

TRANSMILENIO

JOHN JAIRO CASTRO RINCON

UNIVERSITARIA AGUSTINIANA
ADMINISTRACION DE EMPRESAS
QUINTO SEMESTRE
GRUPO 1

TRANSMILENIO

JOHN JAIRO CASTRO RINCON

UNIVERSITARIA AGUSTINIANA
ADMINISTRACION DE EMPRESAS
QUINTO SEMESTRE
GRUPO 1

INDICE

1. INTRODUCCION.
2. IMAGEN CORPORATIVA DE TRANSMILENIO.
3. MISION Y VISION.
4. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS.
5. ASPECTOS DEMOGRAFICOS.
6. ASPECTO ECONOMICOS.
7. ADMINISTRACION Y GOBIERNO.
8. METROPOLIO REGION.
9. TRANSPORTE EN BOGOTA.
10. ACCIONISTA DEL TRASMILENIO
11. ORGANIGRAMA DEL TRANSMILENIO.
12. ESQUEMA ECONOMICO Y ADMINISTRATIVO.
13. OPERADORES DEL SISTEMA.
14. INFRAESTRUTURA DE RED DE TRONCALES 2009.
15. FUNCIONAMIENTO.
16. TIPOS DE TARJETAS CAPITAL.
17. SERVICIOS RUTAS TRONCALES.
18. CHATARRIZACION Y CIFRAS.
19. MEDICION DE LA SASTIFACION DEL USUARIO.
20. ESTADISTICAS DE PASAJEROS TRANSPORTADO DE TRANSMILENIO.
21. INFRAESTRUTURA DE TRANSMILENIO.
22. SISTEMA DE RECAUDO.
23. OPERACIONES DEL TRANSMILENIO.
24. SISTEMA DE CONTROL DE TRANSMILENIO.
25. MOVILIZACION DE RECAUDO.
26. PRESUPUESTO.
27. RECURSO TECNICO Y HUMANO.
28. PROCESOS.
29. IDENTIFICACION DE PROBLEMA.
30. PARTICIPACION DE COMUNIDADES Y ORGANIZACIONES.
31. RESULTADOS Y OBJETIVOS
32. RESPECTO A LA DIVERSIDAD HUMANA.
33. COSTES.
34. PRODUCTIVIDAD.
35. APOYO FINANCIERO.
36. SOCIAL Y ECONOMICO CULTURAL.
37. AMBIENTAL.
38. LECCIONES APRENDIDAS.
39. RESUMEN.
40. CONCLUSIONES.
41. BIBLIOGRAFIAS.



TransMilenio es el sistema de transporte masivo tipo que funciona en la ciudad de Bogotá, Colombia. Su construcción se inició en 1998, durante la alcaldía mayor de Enrique, inaugurado el 4 de diciembre de 2000, entró en operación el 18 del mismo mes, con las troncales (líneas) de la Avenida Caracas (hasta la Avenida de los Comuneros o Calle Sexta) y la Calle 80. Desde entonces se han abierto varias nuevas troncales y hay otras que están en proceso de construcción.

Hay algunos planteamientos que a fuerza de ser repetidos terminan siendo aceptados como verdades por el común de la gente, así los hechos presenten abrumadoras evidencias en su contra. Es el avasallamiento ideológico de los opresores sobre los oprimidos, para lo cual los primeros tienen en los medios masivos de comunicación una herramienta inmensamente poderosa. Uno de esos planteamientos al que recurren los tecnócratas neoliberales es que el Estado no debe intervenir en la economía, así en la práctica suceda todo lo contrario. Otro, tan viejo como la explotación misma, es presentar los intereses de los monopolios como si fuesen los de toda la sociedad. El caso de Transmilenio nos muestra la mano visible del Estado en la economía para poner al servicio del gran capital los recursos de toda la sociedad.

Transmilenio se creó mediante Acuerdo 04 de 1999, que dio autorización a la administración para constituir una sociedad anónima de carácter comercial con aportes de entidades públicas distritales. El papel de esa empresa era planear, organizar y gestionar un sistema de transporte masivo; establecer las condiciones para la selección de los operadores, concesionarios y contratistas; asignar a las empresas operadoras los servicios, frecuencias y horarios; controlar los recorridos mediante monitoreo satelital y suministrar al pagador la información para liquidar los recursos y repartirlos entre las diferentes empresas del sistema. El Distrito le asignó al IDU la administración de la malla vial, es decir, su construcción por etapas hasta cubrir todas las vías arterias de la ciudad, los 388 km de troncales y su mantenimiento a largo plazo.

A los consorcios Sistema Integrado de Transporte, SI-99 S.A., Consorcio Internacional de Transporte Masivo, Metrobus y Express del Futuro se les entregaron en concesión las troncales; a Sidauto S.A., Codatermil y Consorcio Uribe Uribe, se les dieron las rutas alimentadoras; y el sistema de recaudo fue asignado a Angelcom S.A. El gobierno impuso condiciones de entrada al negocio, exigiendo grandes capitales, condiciones que los inversionistas nacionales sólo podían cumplir asociándose con capital extranjero, como en

efecto sucedió. La administración y el reparto de las utilidades del negocio se contrató mediante fiducia con la firma Lloyds Trust.

Se calcula que el costo total de la infraestructura (troncales, estaciones, patios y garajes), sumando las diferentes etapas que culminan en el año 2016, será de 1.970 millones de dólares, de los cuales 1.296 millones serán aportados por la nación y los restantes 674 millones por el Distrito; estos últimos recursos saldrán principalmente de la sobretasa a la gasolina.

La inversión de los concesionarios privados se calcula en 974 millones de dólares, de los cuales 900 millones corresponden a la compra de los 4.475 buses articulados que deben entrar en operación, y los otros 74 millones al costo de los equipos de recaudo. Según las proyecciones de Planeación Nacional, será tal la rentabilidad del negocio que "la relación beneficio-costos muestra cómo para un periodo de evaluación de 15 años los beneficios generados por TransMilenio serán prácticamente el doble de sus costos"

La conclusión es clara: el papel del Estado es canalizar una enorme cantidad de recursos de los presupuestos nacional y distrital para ponerlos al servicio de un fabuloso negocio para beneficio de unos cuantos inversionistas privados que controlarán monopólicamente el transporte en la capital del país.

Mientras tanto, miles de pequeños y medianos transportadores están siendo aplastados por un alud de disposiciones coercitivas, y sin contemplación alguna el alcalde Mockus les niega la posibilidad de trabajo y no les brinda alternativa, razón por la cual se preparan para otra gran lucha en defensa de sus derechos.

SU IMAGEN CORPORATIVA DEL TRANSMILENIO DE BOGOTA.



VISION

Establecer un sistema de transporte sostenible que minimice las problemáticas ambientales y de calidad de vida generados por el actual sistema de transporte urbano.

MISION

Contribuir con la planificación y gestión relacionada con los aspectos que contribuyan al logro de los objetivos ambientales de la entidad, los cuales están orientados a garantizar y desarrollar las condiciones para operar un sistema de transporte sostenible, con calidad, oportunidad, seguridad y con los mínimos impactos ambientales, contribuyendo en la calidad de vida de los bogotanos y al medio ambiente de la ciudad.

Formulación de objetivos y estrategias

En enero de 1998 no se disponía aún de estas exigencias. Los objetivos principales con vistas a establecer el sistema Transmilenio eran los siguientes:

- reducir las catástrofes y las emisiones dañinas
- disminuir la duración de los viajes
- asegurar un igual acceso para ancianos, niños, discapacitados y embarazadas

Las estrategias que se siguieron para conseguir estos objetivos fueron las siguientes:

- llevar a cabo estudios de presupuestos preliminares que permitiesen formar una idea de la preparación técnica, legal y financiera necesaria para comenzar los trabajos de infraestructura y facilitar la participación privada en el proyecto;
- crear una compañía encargada del planeamiento, gestión y control del nuevo sistema de transporte de gran envergadura;
- hacer frente a la resistencia de diversos grupos reacios a los cambios, especialmente representantes de compañías de transporte y propietarios de vehículos particulares;
- contratar y asegurar la ejecución de la infraestructura del sistema;
- comenzar la operación de cobro de tasas y del sistema de control;
- garantizar la continuidad del sistema de transporte de masas con fondos del gobierno local y nacional;
- comunicar el nuevo sistema de transporte y generar en los ciudadanos sentimiento de apropiación.

Un grupo especializado, actuando al margen de las instituciones existentes, se encargó de definir y catalizar estas estrategias. Su propósito era coordinar la preparación del proyecto y promover la formación de una compañía de gestión. Una vez creada la compañía se continuó con las estrategias para cumplir los objetivos, con la colaboración de Transmilenio S.A.

Antecedente

Breve descripción de la ciudad de Bogotá.

La ciudad de Bogotá se encuentra ubicada en el centro del territorio colombiano sobre la meseta de la cordillera oriental de los

Andes a 2600 metros de altura sobre el nivel del mar. Se denomina también Distrito Capital y concentra una parte significativa de la población, con una participación del 15,2% del total nacional, lo que representa aproximadamente 6,5 millones de habitantes. El PIB per cápita ha mostrado una tendencia creciente durante la pasada década, situándose en US\$3.300 en 1999.

A lo largo de la historia, Bogotá ha logrado tener el mayor número de niveles funcionales en lo político, administrativo y económico con relación a cualquier otra ciudad del país. A partir de la Reforma Constitucional de 1991, se organizó como república unitaria descentralizada y con autonomía de sus entidades territoriales.

Aspectos demográficos

En las primeras décadas del Siglo XX la población de Bogotá fue fundamentalmente rural. Posteriormente se refuerza un proceso de urbanización con un crecimiento urbano promedio aproximado de 4,5%, que se mantuvo hasta la década del setenta. En los años noventa el número de habitantes experimentó un crecimiento acumulado del 30%, lo que significa un aumento real de 1,5 millones de personas, cifra que corresponde a la población de una ciudad intermedia en el país.

Los complejos fenómenos socioeconómicos y culturales que vive el país como la creciente participación de la mujer en el mercado laboral, el control natal y el efecto neto de la migración hacia la ciudad, han ubicado el crecimiento de la población en tasas promedio de 2.8%.

La forma de asentamiento de la población muestra un proceso de segregación socio-espacial

ubicando los estratos 1, 2 y 3 de menores ingresos al sur y zonas periféricas

1

, el sector industrial en

el occidente, el comercio, los servicios e instituciones en la zona céntrica de la ciudad y los estratos

4, 5 y 6 de ingresos más altos, se encuentran ubicados en el nor-orienté de la ciudad. (ver Anexo I).

Respecto a la presión demográfica sobre el suelo, Bogotá ha pasado de una densidad de 179,4

(hab/h) en el año 1985 a 210 (hab/h) y en la actualidad es considerada una de las más altas de

América Latina.

Algunos aspectos económicos

Bogotá posee una economía diversificada y representa la mayor participación del Producto

Interno Bruto (PIB) en la economía nacional con un 24%.

Respecto del PIB local, en el período comprendido entre los años 1991 y 1999 la tasa de crecimiento promedio fue de 3,6% anual y los sectores que en la actualidad tienen mayor participación son: Servicios con un 32%, el sector financiero con un 24%, el sector manufacturero un 15% y el comercio un 10%. Las finanzas públicas de la ciudad se han venido fortaleciendo en los últimos años en forma sustancial, debido a un manejo fiscal disciplinado y a una política de endeudamiento conservadora, situación que ha duplicado sus ingresos por concepto de tributación proporcionando a la ciudad mayor capacidad financiera. En 1999 se financió el 78% de las inversiones con recursos propios, los que fueron destinados principalmente a educación, salud, inversiones en tránsito, infraestructura vial y servicios públicos y el 22% faltante, provino de transferencias del gobierno central.

Administración y gobierno

El gobierno y la administración de la ciudad se encuentran a cargo del Alcalde Mayor y el Concejo Distrital, ambos elegidos por voto popular por un período limitado de tres años. El distrito se divide en veinte unidades administrativas llamadas localidades, cada una de las cuales cuenta con un alcalde menor y una junta administradora. Actualmente el Concejo está compuesto de 40 miembros, uno por cada 150.000 habitantes y tiene además funciones de carácter normativo, de vigilancia y control sobre la gestión de las autoridades locales. El Alcalde es el ente ejecutor.

La administración de la ciudad ha venido experimentando una transformación importante especialmente en las tres últimas administraciones, avanzando hacia una gestión más orientada a resultados permitiendo la participación ciudadana. Estos avances se han traducido en un mayor aprecio por la cultura, el respeto por los bienes, las normas públicas, respeto hacia el ciudadano y la ciudad, elevando así los estándares de calidad de vida.

El esfuerzo no solo se ha orientado a modificar algunas normas de comportamiento de los ciudadanos proveyéndolos con bienes y servicios que los benefician, sino que además se han gestado cambios importantes al interior de la administración, lo que ha permitido incrementar su capacidad en la definición de objetivos para poder llevarlos a un buen término. Un ejemplo de ello, es el programa de desmarginalización que ha facilitado la coordinación entre entidades, así como la creación de pequeñas organizaciones con una alta capacidad técnica en áreas que son prioritarias para la ciudad, tales como Metro vivienda y Transmilenio.

Bien vale la pena mencionar los cambios que a escala institucional ha experimentado la ciudad en los últimos diez años y que han contribuido en parte a su mejoramiento. Tal es el caso del Estatuto Orgánico de Bogotá,

expedido en el año de 1993 que otorgó mayores instrumentos a la administración para gobernar. En el año de 1994 y 1995 se estableció el cambio en las normas presupuestales que ha significado un paso importante en la consecución de una estabilidad financiera de la ciudad. Y por último, durante la administración del Alcalde Enrique Peñalosa comprendida entre los años de 1998 y 2001, se lanzó la “Misión de Reforma Institucional” que consistió en la evaluación de las instituciones que rigen la gestión pública del Distrito Capital con el propósito de identificar sus debilidades y fortalezas para generar reformas encaminadas a mejorar la eficiencia del Distrito. Sus resultados han hecho posible un mayor desempeño de la gestión en la ciudad de Bogotá. Si bien estos avances han hecho propicias las condiciones para que las entidades públicas generen resultados, aún falta camino por recorrer para afirmar que esto signifique un cambio institucional totalmente consolidado. Se puede evaluar más bien, el importante esfuerzo que las administraciones le han dado a su gestión y a las posibilidades de continuidad y complementariedad que ha habido entre ellas.

Metrópoli regional

Además de caracterizarse como la gran metrópoli nacional, Bogotá es metrópoli regional. A partir de las nuevas formas de ocupación del territorio, la ciudad se integra a una serie de centros urbanos así como a centros subregionales que la rodean conformados por 19 municipios pertenecientes al Departamento de Cundinamarca.

Esta región denominada Bogotá D.C. –Sabana, se encuentra en primer lugar de ordenamiento urbano y regional del país dada la dinámica en su crecimiento demográfico y en su desarrollo económico, puesto que cada vez más se está generando una interrelación funcional importante a partir de la estructura vial, las áreas residenciales, las actividades económicas, equipamientos y servicios que se prestan unos a otros.

El transporte en Bogotá

El sistema de transporte durante décadas ha significado uno de los grandes problemas por resolver en la ciudad de Bogotá. Son diversos los estudios que han mostrado resultados muy desalentadores, poniendo en evidencia la poca contribución del sector transporte en el bienestar de los ciudadanos.

Prueba de esta situación han sido las bajas velocidades registradas en los corredores viales de la ciudad, que se han traducido en mayores tiempos de desplazamiento de los ciudadanos, ocasionando niveles de congestión elevados y altos costos de operación vehicular. Es así como en vías importantes se ha llegado a velocidades promedio de 10 km/hr y en algunos casos en horario de punta de la mañana a 5 km/hr.² Adicionalmente se ha dado un deterioro en la calidad del medio ambiente por los elevados niveles de contaminación.

En el cuadro 1, se pueden observar los viajes³ diarios generados por los diversos modos de transporte existentes en Bogotá. Las cifras corresponden a

una expansión corregida de la Consultora Steer, Davies & Gleave 4, caracterizado por el uso de coeficientes por zona y familia, sobre la base de la encuesta domiciliaria de movilidad en el área metropolitana, elaborada por JICA (1995)5.

De acuerdo a las cifras el modo de transporte público por bus ha sido el medio más importante de viajes diarios en la ciudad de Bogotá, convirtiéndose en el servicio mecanizado de mayor importancia en la movilidad de las personas tanto sobre el total de modos seguido por los viajes a pie, como sobre el total de los mecanizados seguido por el privado. Esto significa que sobre el total de viajes efectuados por modos mecanizados, las personas por día efectúan 1,7 viajes diarios.

Respecto a la ocupación de las vías, el 64% han estado ocupadas por los vehículos privados y sólo el 27% por el transporte público. Es decir, que en la ciudad la prioridad del espacio público vial ha sido para el transporte privado.

Acta de los accionista del TransMilenio de Bogotá

ESCRITURA PÚBLICA
NOTARÍA QUINTA DEL CIRCULO DE BOGOTA
NUMERO: TRES MIL DOSCIENTOS OCHENTA (3280)
FECHA: Veintiuno (21) de Diciembre de 2000.
Clase de Contrato Reforma estatutaria
Razón Social.

Empresa de Transporte del Tercer Milenio "TransMilenio S.A. NIT.830.063506-6. En la ciudad de Santafé de Bogotá, Distrito Capital Departamento de Cundinamarca, República de Colombia a los VENTIUN (21) días del mes de Diciembre de dos mil (2000) al despacho de la Notaría Quinta, cuyo notario (Encargado) es el doctor RODRIGO ARTEAGA DE BRIGAR. compareció EDGAR ENRIQUE SANDOVAL CASTRO, mayor de edad, vecino (a) y domiciliado (a) en esta ciudad, identificado (a) con la cédula de ciudadanía número 79.486.743 de Bogotá. Quien actúa en calidad de Gerente General de la sociedad denominada EMPRESA DE TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO "TRANSMILENIO S.A. constituida mediante escritura pública número mil quinientos veintiocho (1528) de fecha trece (13) de octubre de mil novecientos noventa y nueve (1999) otorgada en la Notaría veintisiete (27) del círculo de Bogotá, D.C. como consta en el certificado de existencia y representación que se adjunta para su protocolización, le corresponde el NIT. 830.063.506-6 manifestó

PRIMERO. Que comparece a elevar a escritura pública del contenido del acta número cero cero dos (002) de fecha veintiocho (28) de noviembre de dos mil (2000) de la ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS de la sociedad EMPRESA DE TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO TRANSMILENIO S.A.", cuyo texto es del siguiente tenor:

ACTA No. 002

ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS EMPRESA DE TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO TRANSMILENIO S.A. en la ciudad de Bogotá, D.C. siendo las 3:45 p.m. del día veintiocho (28) de noviembre de dos mil (2000) se llevó a cabo la reunión extraordinaria de la Asamblea de Accionistas de TRANSMILENIO S.A. en la sala de Juntas de Alcaldía Mayor de Bogotá, previa convocatoria de la Junta Directiva de TRANSMILENIO S.A. efectuada dentro del término legal, con la asistencia de los siguientes accionistas:

Nombre del Socio-	Acciones Suscritas-	Representada- Cargo o Calidad-
Alcaldía Mayor de Bogotá-	Una (1)-	Enrique Peñalosa Londoño Alcalde Mayor de Bogotá
Fondo de Educación y Seguridad- Víal - FONDATT-	Dos mil (2000)- Novecientas	Claudia Franco Vélez Representante Legal
Instituto de Desarrollo Urbano IDU-	Noventa y Siete (997)	Andrés Camargo Ardila Director General-
Instituto Distrital de Cultura y Turismo-	Una (1)	Adriana Mejía Hernández Directora General
Metrovivienda	Una (1)	Andrés Escobar Uribe Gerente General

En la reunión se contó además con la asistencia de los doctores EDGAR ENRIQUE SANDOVAL CASTRO Y DARIO HIDALGO GUERRERO Gerente General y Subgerente de TRANSMILENIO S.A. respectivamente. Presidió la reunión el doctor ENRIQUE PEÑALOSA LONDOÑO, alcalde Mayor de Bogotá y como Secretario General de la Asamblea el Presidente designo al Doctor DARIO HIDALGO GUERRERO.

El presidente del Asamblea Extraordinaria de Accionistas leyó el orden del día.

ORDEN DEL DIA

1. Verificación del Quórum
 2. Reforma Estatutaria del Artículo
 3. OBJETO SOCIAL
 4. REFORMA ESTATUTARIA DE ARTICULO 36 PRESIDENTE DE LA JUNTA
 5. APROBACION REFORMA ESTATUTARIAS
 6. APROVACION DEL ACTA
- 1. VERIFICACION DEL QUORUM**

El Secretario informó que se encontraban representadas tres mil (3.000) acciones equivalentes al ciento por ciento (100%) del capital suscrito y pagado de TRANSMILENIO S.A. contando con el quórum estatutario para deliberar y decidir.

2. REFORMA ESTATUTARIA DEL ARTICULO 4. OBJETO SOCIAL

El Gerente General de TRANSMILENIO S.A. doctor EDGAR ENRIQUE SANDOVAL CASTRO informó a los miembros de la Asamblea Extraordinaria de Accionistas la importancia y conveniencia de reformar los estatutos de la sociedad con el objeto de ampliar el contenido del artículo 4 del estatuto básico de conformidad con lo establecido en el Acuerdo 04 de 1999 expedido por el Consejo de Santafé de Bogotá. En efecto, en dicho acuerdo se estableció que el objeto de TRANSMILENIO S.A. es la gestión, organización y planeación del servicio de Transporte público masivo urbano de pasajeros en el Distrito Capital y su área de influencia, bajo la modalidad de transporte terrestre automotor, en las condiciones que señalen las normas vigentes, las autoridades competentes y sus propios estatutos.

Teniendo en cuenta que es conveniente que TRANSMILENIO S.A. administre la infraestructura específica y exclusiva del sistema, y desarrolle explotaciones colaterales de dicha infraestructura, se hace necesario y pertinente ampliar el objeto social de la Empresa, actividades estas que se enmarcan dentro del contenido del acuerdo 004 de 1999.

Por consiguiente, se presenta para aprobación de los accionistas de TRANSMILENIO S.A. la siguiente reforma estatutaria al artículo 4 de los Estatutos sociales el cual quedará así:

ARTICULO 4. OBJETO. corresponde a TRANSMILENIO S.A. la gestión, organización y planeación del servicio de transporte público masivo urbano de pasajero en el Distrito Capital y su área de influencia, bajo la modalidad de transporte terrestre automotor, en las condiciones que señalen las normas vigentes, las autoridades competentes y estos estatutos.

Así mismo, corresponde a TRANSMILENIO S.A. la administración de la infraestructura específica y exclusiva del sistema, para lo cual determinará en coordinación con las autoridades competentes y dentro del marco legal, las explotaciones colaterales que conforme a las condiciones físicas, tecnológicas y de utilización del sistema puedan llevarse a cabo para promover y beneficiar la prestación del servicio público de transporte masivo.

En el cumplimiento de las actividades antes descritas TRANSMILENIO procurará contribuir al mejoramiento de la infraestructura física de la ciudad, mejorar su capacidad competitiva en materia turística, comercial y de servicios e inducir a una nueva cultura en los usuarios frente al servicio público de transporte.

PARAGRAFO. En desarrollo de este objeto la sociedad podrá ejecutar todos los actos o contratos y solicitar las autorizaciones legales que fuesen necesarias y/o convenientes para el cabal cumplimiento de este. Adicionalmente podrá adquirir, usufructuar, gravar o limitar, dar o tomar en arrendamiento o a otro, título toda clase de bienes muebles e inmuebles, y enajenarlos cuando por razones de necesidad o conveniencia fuere aconsejable; tomar dinero en mutuo, dar en garantía sus bienes muebles o inmuebles y celebrar todas las operaciones de crédito que le permitan obtener los fondos u otros activos necesarios para el desarrollo de la empresa;

constituir sociedades y tener interés como partícipe, asociada o accionista, fundadora o no, en otras empresas de objeto análogo o complementario al suyo, hacer aportes en dinero, en especie o en servicios a esas empresas, enajenar sus cuotas derechos o acciones en ellas, fusionarse con tales empresas o absorberlas; adquirir patentes, nombres comerciales, marcas y demás derechos de propiedad industrial o intelectual, y adquirir u otorgar concesiones para su explotación y en general, celebrar o ejecutar toda clase de contratos, actos u operaciones, sobre bienes muebles o inmuebles, que guarden relación de medio a fin con el objeto social expresado en el presente artículo, y todas aquellas que tengan como finalidad ejercer los derechos y cumplir las obligaciones, legales o convencionales derivadas de la existencia y de las actividades desarrolladas por la sociedad"

3. REFORMA ESTATUTARIA ARTÍCULO 36. PRESIDENTE DE LA JUNTA.

El Doctor EDGAR ENRIQUE SANDOVAL CASTRO somete a aprobación de la Asamblea Extraordinaria la modificación del artículo 36 de los estatutos sociales en el sentido de designar a la Subgerente General de la sociedad como Secretario de la Junta Directiva, con fundamento en el acuerdo No. 02 de 2000, artículo 1, por el cual la Junta Directiva asignó al Subgerente General, entre otras funciones, la de "Realizar las labores de Secretaría General de la Sociedad".

Por consiguiente, se presente para aprobación de los accionistas de TRANSMILENIO S.A. la siguiente reforma estatutaria al artículo 36 de los estatutos sociales, el cual quedará sí:

"ARTICULO 36. PRESIDENTE Y SECRETARIO DE LA JUNTA. De conformidad con lo previsto en el acuerdo 04 de mil novecientos noventa y nueve (1999), la Junta Directiva será presidida por el Alcalde Mayor de Bogotá D.C. o su delegado. Actuará como Secretario de la Junta Directiva el Subgerente General de TRANSMILENIO S.A. En caso de inasistencia del Subgerente General, el Presidente de la Junta designará Secretario Ad-hoc. El Gerente General de la sociedad concurrirá a las reuniones de la junta y tendrá voz pero no voto.

4. APROBACION REFORMA ESTATUTARIAS

Después de breves comentarios, se dio aprobación unánime por parte de la Asamblea Extraordinaria de Accionistas de TRANSMILENIO S.A. a las reformas estatutarias sometidas a su consideración referente al objeto social de TRANSMILENIO S.A. y designación del Secretario de la Junta Directiva y se autorizó al Gerente General para solemnizar las reformas aprobadas por la Asamblea Extraordinaria de Accionistas

5. APROBACION DEL ACTA

Agotado el orden del día, el Presidente decretó un receso para elaborar el acta. Transcurrido el mismo se reunió nuevamente la Asamblea Extraordinaria de Accionistas, se comprobó que se encontraban presentes el mismo número de acciones y se procedió a dar lectura al acta siendo aprobada por unanimidad, sin modificación alguna. No existiendo otro asunto a tratar, se levanta la sesión.

(Firmado) ENRIQUE PEÑALOSA LONDOÑO

Presidente

(Firmado) DARIO HIDALGO G.

Secretario Ad- Hoc.

SEGUNDO. En consecuencia de lo anterior, y aparte de las reformas contenidas en este instrumento, la sociedad continúa vigente en todos sus demás estatutos.

Leído que fue el presente instrumento en forma legal al compareciente y advertido de la formalidad de su registro lo firma en prueba de asentimiento junto con el suscrito notario, quien en esa forma lo autoriza.

Este instrumento se extendió en las hojas de papel notarial numeros: AA 2695700, AA 2695701, AA 2695702, AA 2695703;

Enmendado: "Consejo, En, El, Subgerente, Directiva, Asamblea, Presidente, decreto "SI VALEN.

DERECHOS NOTARIALES \$ 8.730

DECRETO 1681/96 RESOLUCIÓN 533/99 SUPERINTENENCIA DE NOTARIADO Y REGISTRO.

EDGAR ENRIQUE SANDOVAL CASTRO

C.C. 79.486.743 de Btá.

TEL: 345080

**EL NOTARIO QUINTO (ENCARGADO)
RODRIGUO ARTEAGA DE BRIGARD**

ORGANIGRAMA DEL TRANSMILENIO



Esquema económico y administrativo

TransMilenio es un sistema cuya infraestructura (vías y estaciones), se desarrolla con recursos públicos, y la administración, planificación y organización del sistema la hace una empresa pública, TransMilenio S.A. Sin embargo, los vehículos son propiedad privada, el recaudo lo hace otra empresa privada (Angelcom), y el Distrito de Bogotá recibe el tres por ciento, 3%, de las utilidades, con las que debe mantener la infraestructura del sistema, mientras los transportadores se reparten el resto.

A diferencia del sistema original, implementado en Curitiba, Brasil hace casi 15 años, que es totalmente de la ciudad, en éste participan entes privados en la operación de buses y el recaudo.

Operadores del sistema

Debido a su distribución el sistema cuenta con diferentes operadores en cada para cada una de sus fases y troncales.

Operador	Troncal
S.I.T.M. S.A. Ciudad Móvil (Serie A)	<u>Autopista Norte</u>
Express Del Futuro (Serie M)	<u>Calle 80</u>
SI99 S.A. (Serie U)	<u>Avenida Caracas- Sur</u>
Metrobus (Serie T)	<u>Ramal del Tunal</u>

Operador	Troncal
Conexión Móvil S.A. (Serie B)	<u>Norte-Quito-Sur</u>
SI02 S.A. (Serie K)	<u>Américas</u>
Transmasivo S.A (Serie S)	<u>Avenida Suba</u>

▪ **Buses alimentadores**

Operador	Estación (es)
Consortio Alimentadores Tercer Milenio - Codatermil	<u>Portal Usme y Molinos</u>
Citytrans	<u>Granja – Carrera 77</u>
Unión Temporal Uribe Uribe	<u>Calle 40 Sur</u>
Milenio Móvil	<u>Portal 80</u>
Alimentadores Consorciados - Alcón	<u>Portal Tunal</u>
Alimentadores del Norte - Al norte	<u>Portal Norte</u>

Fase 2

Operador	Estación (es)
Unión Temporal Al norte Fase 2	Portal Norte
Unión Temporal Al capital Fase 2	<u>Portal Suba</u>
Transporte Alimentador de Occidente S.A. - TAO	Granja – Carrera 77, Avenida Cali y Portal 80
Consortio ETMA	<u>Banderas y Portal</u>
Sí 03 S.A.	Calle 40 Sur, Portal del Tunal, Portal del Sur y General Santander
Consortio Citimovil	Portal Usme y Molinos

INFRAESTRUTURA

Red de Troncales Mapa del sistema a 2009.

A mediados del año 2001, el servicio se extendió con la tercera troncal de la Autopista Norte desde la estación Héroes, la cual funcionó durante un tiempo como fin de la línea hacia el norte, luego de unos meses se amplió el trayecto hasta la estación de Toberín, poco tiempo después se estrenó el Portal del Norte. También se ejecutó la construcción de un pequeño ramal al sur de la ciudad que une a la zona del Tunal (Avenida Villavicencio con Avenida) con la Avenida Caracas

En 2002 se extendió el sistema a partir de la línea de la Avenida Caracas por la Avenida Jiménez, atravesando el llamado *Eje Ambiental* y llegando al Centro Histórico de la ciudad, con lo que finalizó la fase 1 proyectada del sistema y se dio inicio a la construcción de la fase 2.

El 27 de diciembre de 2003 se dio al servicio la troncal de la Calle 13 y la de la Avenida de Las Américas, con el corredor vial hacia la localidad de Kennedy, quedando integrado al ramal del *Eje Ambiental*. Se inauguraron las modernas estaciones de Banderas y el Portal de Las Américas, llegando a uno de los sectores más populosos de la capital colombiana.

Un hecho trágico marcó la construcción de la Troncal Suba en la fase II. El 28 de abril de 2004 una máquina recicladora de asfalto cayó desde el carril norte-sur al sur-norte en el sector de Vidrio Muran, sobre un bus escolar del Colegio Agustiniانو Norte, que se desplazaba en sentido contrario, aplastándolo con 21 estudiantes en su interior. Por causa de esa tragedia la estación del sistema más cercana al sitio del accidente se llama 21 Ángeles.

El 1 de julio de 2005, luego de año y medio de obras, se entregó la tercera troncal de la fase II, la moderna línea de la Norte-Quito-Sur, que se desprende de la troncal Autopista Norte a la altura de la Calle 92 para unir con la estación Santa Isabel, en la Autopista Surcon Carrera 51 en tan solo 50 minutos. Esta troncal extendió a la estación General Santander el 15 de septiembre del mismo año.

A partir del 13 de febrero de 2006, se dio al servicio el conector de la Calle 80 con Autopista Norte, ya que durante la construcción de las troncales, el antiguo conector fue sellado y cubierto con grama y secciones de andén, sin embargo luego de varios años de trabajos que permitieron construir de nuevo el conector, este no fue usado hasta la fecha citada por problemas de diseño. Así, los Articulados pueden desplazarse de occidente (oeste) a norte y viceversa, evitando a los pasajeros tener que hacer un trasbordo en las estaciones Calle 76 y Calle 72, lo cual logró descongestionar dichas estaciones. El servicio con



el que se inició era el expreso 140. Sin embargo debido a problemas de diseño evidentes que podían casuar una elevada accidentalidad, el conector fue reconstruido en el año 2008, y dado al servicio nuevamente en enero de 2009, contando con un nuevo puente vehicular que segrega la calzada de los buses articulados del resto del tráfico, y la ampliación del túnel existente (para empalmar con el puente).

El tramo de la Troncal de la Avenida NQS (de la Escuela General Santander al Portal del Sur, ubicado cerca al Cementerio El Apogeo) entró en operación el 15 de abril de 2006, con los nuevos servicios expresos 150 y 160 y la extensión del servicio corriente 5.

La Troncal de la Avenida Suba, fue puesta en servicio el 29 de abril de 2006 después de varios meses de demora en puntos claves de la troncal como lo son el intercambiador Suba-NQS-Calle 80 y el Alto de la Virgen.

En la actualidad (2010), Bogotá cuenta con 9 líneas por donde circulan los vehículos articulados de TransMilenio, luego de la inauguración a finales de 2000 de la troncal Avenida Caracas hasta la Calle Sexta y de la troncal Calle 80. Luego se terminó la Troncal Caracas hasta el Portal de Usme.

El sistema cuenta con estacionamientos para los buses articulados en todos los portales, además de dos más: uno sobre la Avenida de los Comuneros con Carrera 18 y otro subterráneo en la Avenida Norte-Quito-Sur (NQS) con Calle 19 (bajo la Plaza de la Hoja). Aquí se les realiza mantenimiento a la flota de autobuses y existen salas de descanso para los conductores con cafeterías incluidas. En algunos de dichos estacionamientos están las oficinas de los consorcios que prestan el servicio (en los que están ubicados en los portales). El desarrollo del TransMilenio también ha implicado la construcción de andenes (aceras), alamedas, ciclorrutas y plazoletas, que han mejorado notablemente la imagen de la ciudad.

Estaciones

En el sistema TransMilenio existen cinco tipos de estaciones:

VISTA

INTERIOR DE LA ESTACION 40 SUR

- **Sencillas.** Cumplen el servicio corriente de llegada y salida de pasajeros. Están ubicadas aproximadamente cada 500 metros una de la otra. La mayoría de estaciones son de éste tipo.
- **De transferencia.** Permiten el cambio entre dos troncales diferentes, a través de un túnel subterráneo en zona pagada. Las estaciones de transferencia son Avenida Jiménez, que conecta las troncales de Avenida Caracas con la Avenida de Las Américas; y la estación Ricaurte que conecta la Avenida de Las Américas con la troncal NQS, Norte-Quito-Sur.



- **Sin intercambio.** No permiten el cambio entre sentidos norte-sur a sur-norte. Este tipo de estaciones se encuentran ubicadas en la Autopista Norte y en el ramal del Tunal, debido a condiciones de espacio en la vía. Técnicamente son estaciones sencillas en cuando a su forma de funcionamiento.
- **Intermedias.** A las cuales tienen acceso los servicios alimentadores, son las estaciones Av. Cali, Granja – Carrera 77, Calle 40 Sur, Molinos, Banderas y General Santander.
- **Cabecera (Portales).** Ubicadas en zonas de entrada de la ciudad y a la que además de los alimentadores y los buses articulados, llegan autobuses intermunicipales de la zona metropolitana. Cuentan con otros servicios, como *Cicloparqueos*, para que el usuario pueda acceder hasta allí en bicicleta a través de las ciclorrutas, zonas de teléfonos y baños públicos. éstos portales son llamados: Portal del Norte, de Suba, de la Calle 80, de Las Américas, del Sur, del Tunal y de Usme.

Las dos últimas cuentan con zonas de control y administración del sistema. En todas las estaciones se pueden encontrar rutas del sistema y tableros electrónicos que anuncian el tiempo aproximado de llegada de los articulados e información y avisos de TransMilenio. Igualmente, existe personal encargado de prestar asesoría a cualquier inquietud o necesidad que tengan los usuarios de TransMilenio. En algunas estaciones, se cuenta con servicio de ascensores o elevadores para discapacitados. En todos los portales hay servicios de ambulancia en el caso de alguna emergencia. Entre las especificaciones técnicas de las estaciones sencillas, se destaca que las gran mayoría cuenta con aproximadamente 5 metros de ancho (excepto las estaciones sin intercambio, cuyo ancho es de 3 metros, y tres de los vagones de la estación Ricaurte, que tiene casi 10 metros), la longitud de las estaciones sencillas varía de acuerdo a las características de la vía (por ejemplo ubicación de cruces semaforizados, curvas, etc.) y la cantidad de pasajeros en el sector.

El sistema TransMilenio tiene 114 estaciones distribuidas así, según la nueva distribución zonal:

- **A** Troncal Caracas entre Calle 76 y Tercer Milenio: 14 estaciones
- **B** Autonorte entre Portal del Norte y Héroes: 15 estaciones
- **C** Suba entre Portal de Suba y San Martín: 14 estaciones
- **D** Calle 80 entre Portal de la 80 y Polo: 13 estaciones
- **E** NQS Central entre La Castellana y Ricaurte: 11 estaciones
- **F** Américas entre Portal de Las Américas y Avenida Jiménez: 18 estaciones (incluye la estación Ricaurte)
- **G** NQS Sur entre Comuneros y Portal del Sur: 12 estaciones
- **H** Caracas Sur entre Hospital y Portal de Usme y Portal del Tunal: 16 estaciones
- **J** Eje Ambiental Museo del Oro y Las Aguas: 2 estaciones.

FUNCIONAMIENTO



El sistema cuenta con ventajas respecto de los otros tipos de transporte que operan en la ciudad (buses de distintos tipos y taxis), principalmente en la seguridad y la velocidad de desplazamiento. Además, puede ser utilizado por



niños, ancianos, personas con discapacidad y mujeres embarazadas, ya que las estaciones son accesibles para las personas con movilidad reducida, por su elevación y rampas de ingreso, y cuentan con zonas demarcadas en los vagones. Aparte de lo anterior, los vehículos tienen sillas especiales para estas personas, las cuales son de color azul, diferenciándose del resto que son de color rojo.

Para el acceso a las estaciones, los usuarios cuentan con puentes peatonales que permiten el ingreso a ellas, por simple cruce de la calle, a través de un semáforo, o mediante el sistema de buses alimentadores a las estaciones cabeceras e intermedias.

Los buses en las troncales cuentan con un carril exclusivo para el sistema. Estas calzadas también son utilizadas por vehículos de la empresa recaudadora (Angelcom) y vehículos de emergencia tales como ambulancias, cuerpo de bomberos y policía.

Tipos de Tarjetas



Tarjeta Capital

Actualmente, el pasaje tiene un costo de 1.700 pesos colombianos (aproximadamente US\$0,93 o €0,64). El ingreso se hace mediante una tarjeta inteligente sin contacto (Mifare), denominada *Tarjeta Capital*, que se entrega en la taquilla al pagar el pasaje. Existen dos tipos de tarjetas: La Tarjeta Capital que permite ser cargada con un número de viajes entre uno y cincuenta; cuando el saldo se agota, la tarjeta es retenida por el sistema. Antiguamente el sistema funcionaba con tarjetas de saldo fijo de uno, dos y diez viajes o más (la Tarjeta Capital era el tipo de tarjeta de diez viajes o más).



Tarjeta Propia

Funciona de manera similar a la Capital, pero ésta no es retenida por el sistema al acabar su saldo. Ésta tarjeta, de color rojo, está marcada con el nombre y número de identificación del propietario, y permite ser bloqueada en caso de pérdida para no perder el saldo restante. Esta tarjeta tuvo un tiempo de expedición limitado y era necesario un trámite administrativo para ello.

Tarjeta Cliente Frecuente

Desde el año 2009, se dio un nuevo impulso a la Tarjeta Propia,

renombrándola **Tarjeta Cliente Frecuente**, para ello se cambió la metodología, ya que en ella se recarga dinero y no pasajes, descontándose el costo de cada pasaje al ser usado, eliminándose los trámites existentes para la expedición de la tarjeta y posibilitando su compra por un precio de 2.000 pesos colombianos, en cualquier taquilla del sistema. Al ser comprada esta tarjeta viene sin contenido precargado (o sea el valor que se paga es realmente la compra de la propiedad de la tarjeta, al igual que en la Tarjeta Propia),



siendo necesario recargarla en una taquilla. Debido al concepto que utiliza esta tarjeta, se posibilita la existencia de puntos automáticos de recarga (de los cuales solo hay 4 permanentes y uno itinerante, por el momento), en los cuales el usuario puede recargar a la tarjeta dinero en billetes de las denominaciones de 1.000, 2.000, 5.000, 10.000 y 20.000 pesos colombianos, máximo hasta 75.000 pesos colombianos. Por el momento no es admitido el billete de 50.000, debido a que este tiene disposición vertical y no horizontal como el resto. Al igual que la Tarjeta Propia, la Tarjeta Cliente Frecuente se marca con el primer nombre y el primer apellido del usuario y puede ser bloqueada en caso de pérdida, para recuperarse el saldo, en ella el número de cédula de ciudadanía de la persona y sus datos están grabados en el contenido de la tarjeta.

Las tarjetas se pueden adquirir en las taquillas de las estaciones o portales, y desde marzo de 2008 se han dispuesto taquillas en comercios cercanos a las estaciones principales con el fin de descongestionar las taquillas de las estaciones que eran los únicos lugares donde se podía adquirir. Allí también, los usuarios pueden comprar la tarjeta Cliente Frecuente, la cual incluye el nombre y cédula de cada uno de ellos. Actualmente los carnets de estudiante de



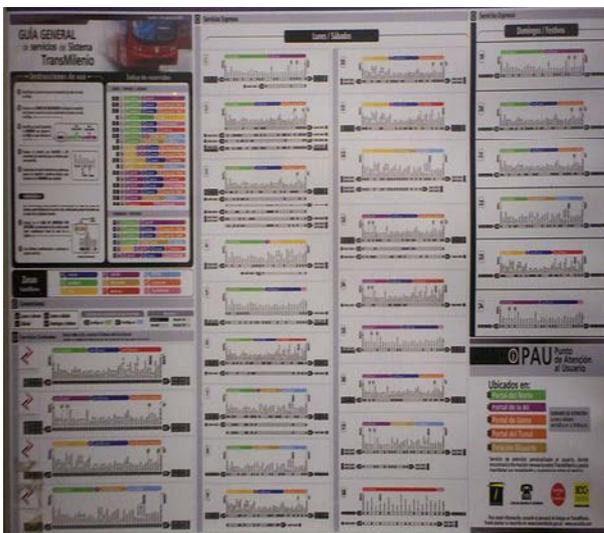
algunas universidades de Bogotá funcionan como tarjetas de cliente frecuente, es decir, se les puede recargar dinero para ser usada como tarjeta de viaje del sistema.

Cuando se inició el uso del sistema, los usuarios debían presentar la tarjeta ante los validadores de los torniquetes, dos veces (al ingresar, y al salir en cuyo caso era retenida si quedaba sin saldo). Sin embargo, debido a que frecuentemente los usuarios perdían sus tarjetas durante el viaje, o a que varios usuarios usaban una misma tarjeta (cargada con varios pasajes) o un

usuario con varias tarjetas las confundía (lo cual generaba problemas a momento de salir del sistema, debido a errores de lectura), se decidió cambiar la disposición y esquema de funcionamiento de los validadores y tarjetas, de forma que ahora sólo es necesario presentar la tarjeta al ingresar al sistema (en cuyo caso, si el saldo era de un único viaje, el sistema la retiene).

Los pasajeros en los buses intermunicipales, que transportan personas entre Bogotá y los municipios metropolitanos, deben pagar una tarifa de \$1.400 (US\$0.75) pesos colombianos adicionales, por economía.

SERVICIOS RUTAS TRONCALES.



Rutas alimentadoras

Las rutas alimentadoras circulan a través de la vía mixta de tráfico normal, por la cuenca de alrededores del portal o la estación de transferencia o intermedia, donde tienen paraderos señalados y programados donde se hace el ingreso y salida de pasajeros que entran y salen del sistema. Los alimentadores permiten acercar a los usuarios a los barrios más retirados de las estaciones, a sus lugares de destino o de origen sin realizar pago adicional.

Horarios

TransMilenio presta su servicio de lunes a sábado de 05:00 a 23:00 y los domingos y días feriados o festivos de 06:00 a 22:00. De lunes a sábado, el servicio de buses alimentadores empieza a funcionar desde las 04:30 hasta las 22:30. Los domingos y festivos éste mismo servicio funciona de 05:30 hasta las 21:30, aunque las rutas son menos numerosas y por ende la oferta de buses se reduce considerablemente. Durante las horas pico circula una mayor cantidad de vehículos que en las horas valle.

Durante las jornadas de Bogotá Despierta, en las cuales el comercio está abierto hasta altas horas de la noche, el sistema funciona hasta la medianoche. De igual manera, el 31 de diciembre de 2008, el servicio

funcionó en jornada continua hasta las 03:00, debido a la fiesta de fin de año en la Torre Colpatria.

Como hecho destacado, los días 19 y 20 de agosto de 2011, TransMilenio opero 43 horas seguidas desde las 5:30 am del 19 de agosto hasta las 0:00 del 21 de agosto por la noche mundial, previa a la final de la Copa Mundial de Fútbol Sub-20 de 2011, que se llevó a cabo en Colombia.

VEICULOS

Los vehículos articulados que circulan por las troncales son de color rojo y un tamaño y altura superiores a las de un autobús normal, con una articulación en el medio de color gris y material de tela, que permite girar en la mitad para permitir que doble y gire en los recorridos. Internamente tienen 40 sillas de color rojo y 8 de color azul (estas últimas exclusivas para niños, ancianos, discapacitados y mujeres embarazadas), y tienen también barras de agarre de pasajeros de pie al lado de todas las sillas, que brindan un poco de comodidad a los pasajeros que van de pie, así como sectores especiales para sillas de ruedas. La capacidad total de los vehículos articulados es de 160 personas (48 sentadas y 112 de pie).



Los autobuses tienen en su interior publicidad de empresas que contratan con PubliMilenio (Empresa autorizada para realizar publicidad en los buses y estaciones) y avisos de información sobre el uso del sistema, además de ventanas, claraboyas, salidas de emergencia, ventiladores y extintores.

Los buses puestos en servicio desde el año 2003 tienen tableros electrónicos y un sistema de voz electrónica que indican la próxima parada. Sin embargo, para homogeneizar el funcionamiento de la flota, en el año 2010 los buses más antiguos fueron actualizados, agregando tableros electrónicos y el sistema de voz. Cada autobús tiene cuatro puertas de entrada y salida (izquierda) que se abren al llegar a la estación, además de otras dos para casos de emergencia en el lado opuesto de las puertas de ingreso (derecha), que tienen escaleras, ocultas bajo tapas automáticas.

Los buses articulados funcionan con combustible diésel y son adquiridos por las empresas operadoras del sistema, muchas de las cuales también operan los autobuses y microbuses de servicio público que recorren la ciudad; y otras empresas extranjeras, que entregan los buses en concesión a TransMilenio para cumplir el servicio, en ocasiones en concesión con otras empresas de servicio público y antiguos transportadores.



En la parte frontal exterior y hacia el lado de las puertas del articulado hay tableros electrónicos que indican el número de ruta y el destino del vehículo.

Los autobuses son fabricados con los mismos estándares, sin importar su marca. Los primeros en entrar al servicio fueron AB Volvo con carrocería Marcopolo (modelo Viale) ensamblados en Colombia bajo convenio con las fabricas colombianas GM Colmotores (ensambladora de Chevrolet y ocasionalmente de tractocamiones Volvo) y Carrocerías Superior (actualmente filial de Marcopolo) y Mercedes-Benz con carrocería Busscar (modelo Urbanuss Plus), (completamente importados de Brasil). Cuando se abrió la Fase II, se incluyeron también Scania con carrocería Comil (modelo Doppio) también de manufactura completamente brasileña, aunque los siguientes Scania tienen carrocería Busscar, y Volvo (modelo B12M) con carrocería Marcopolo Gran Viale, aunque los buses más nuevos son Volvo B12M con carrocería Busscar. Como buses curiosos se destacan el numerado como M126, el cual es un bus de prueba con funcionamiento a base de gas natural, de marca Ikarus completamente importado de Hungría, y que es puesto en servicio solo en horas pico y los numerados como S116 y S049 los cuales son los únicos buses Scania con carrocería Marcopolo (modelo Gran Viale). Cabe anotar que los buses Volvo tienen motor de disposición central en el primer carro (vagón) del chasis y los Mercedes-Benz y Scania tienen motor trasero en el segundo carro. En la parte exterior los articulados llevan el nombre de TransMilenio en color blanco, varias reproducciones de la placa vehicular de Bogotá, el código del bus y la empresa que lo adquirió.

Como excepciones notables se menciona que durante el año 2009 hubo una gran incorporación de buses AB Volvo con carrocerías BusscarUrbanussPluss (para el consorcio operador Express del Futuro); y durante el año 2010 se incorporaron también buses AB Volvo con carrocería Marcopolo Gran Viale en la empresa SI-99 S.A. (que tradicionalmente operaba buses Mercedes-Benz con carrocería Busscar), la inexistencia de un modelo de chasis Mercedes-Benz de más de 17 metros, que es la longitud más generalizada para un bus articulado (algunos de estos buses adquiridos a Marcopolo, son de 20 metros). Aunque aún no se ha ninguna explicación oficial acerca del cambio de proveedor por parte del operador del sistema. Además de que recientemente se incluyeron dentro del sistema 6 buses nuevos para el operador SÍ:02 que cuenta con chasises Mercedes Benz O500MA articulado con tecnología Euro V El cual reduce las emisiones de carbono notoriamente y es amigable con el medio ambiente. Estos buses fueron carrozados por Busscar de Colombia en la ciudad de Dosquebradas, Risaralda En donde llegaron con la carrocería UrbanussPluss de última generación. Estos buses son únicos en Colombia y Latinoamérica pues son los Buses Urbanos pioneros de la tecnología Euro V en el continente.

Cada empresa generalmente solo posee una marca de bus, los cuales están distribuidos así:

- Ciudad Móvil (Serie A, 189 Buses): Chasis Volvo B10M y B12M(carrocerías MarcopoloViale en su mayoría, y los más nuevos modelo Gran Viale).
- Conexión Móvil (Serie B, 152 Buses): Chasis Volvo B10M y B12M(carrocerías Marcopolo modelo Gran Viale).
- Express del Futuro (Serie M, 197 Buses): Chasis Volvo B10M y B12M (carrocerías Marcopolo modelo Viale en su mayoría y Busscar modelo

UrbanussPluss, los más nuevos), con la excepción del bus Ikarus, numerado M126.

- Metrobus (Serie T, 142 Buses): Chasis Volvo B10M y B12M (carrocerías MarcopoloViale en su mayoría, y los más nuevos modelo Gran Viale).
- SI99 (Serie U, 254 Buses): Mercedes Benz O400 UPA, O500 MA y Volvo B12M(carrocerías Busscar modelo UrbanussPluss en su mayoría, y los más nuevos modelo Marcopolo Gran Viale de 20 metros de longitud y BusscarUrbanussPluss II).
- SI02 (Serie K, 158 Buses): Mercedes Benz O400 UPA y O500 MA(carrocerías Busscar modelo UrbanussPluss y UrbanussPluss II).
- Transmasivo (Serie S, 207 Buses): Scania L94 y K310(carrocerías Comil modelo Doppio en su mayoría, BusscarUrbanussPluss, los más nuevos, y dos excepciones con carrocería Marcopolo Gran Viale, los buses numerados S116 y S049).

Buses biarticulados

Estos buses tienen dos fuelles y tres cuerpos y capacidad para 291 viajeros. Estos vehículos comenzarían a operar formalmente cuando entre en funcionamiento la fase 3 del sistema, siendo presentados ante Luis Eduardo Garzón, alcalde de la ciudad de Bogotáel mayo 10 de 2007. Este bus presentado, fabricado por AB Volvo, con carrocería BusscarUrbanussPluss, nunca



rodó por las calles bogotanas, debido a inconvenientes de homologación por parte del Ministerio de Transporte, ya que era el primer bus en el país con estas características. Superado el impase legal, se procedió a poner en marcha nuevamente el plan durante el año 2008.

El 6 de agosto de 2009, día del 471 aniversario de la fundación de Bogotá, cinco de estos buses (chasis AB Volvo, carrocería Marcopolo Gran Viale) fueron puestos en servicio. Estos buses ruedan inicialmente por la troncal de la Autopista Norte cubriendo las rutas A51 y B51 durante las horas pico de la mañana y tarde, desde el Portal del Norte hasta la estación Flores. Desde el 22 de febrero de2010, cubren la ruta H27 y B27 cubriendo desde el Portal del Norte hasta el Portal del Tunal. Los buses cuentan con capacidad para 260 pasajeros dentro de los cuales 191 personas podrán ir de pie y 69 sentados. A su vez cuenta con 14 puestos de preferencia para pasajeros con discapacidades, mujeres embarazadas o personas de la tercera edad. Cada bus cuenta con dos espacios para ubicar sillas de ruedas. Los buses biarticulados de TransMilenio tienen una longitud de 27 metros y 20 centímetros convirtiéndose así el bus biarticulado más largo del mundo.

Alimentadores

Los vehículos alimentadores son similares en su diseño interior a los articulados, la gran mayoría cuentan con tres puertas, aunque de menor tamaño, y



un tablero electrónico que indica la ruta y el destino. Su color es verde, con el nombre de TransMilenio en amarillo, carente de articulación y son del tamaño de un bus normal. Tienen una capacidad máxima de 90 personas, 35 de ellas sentadas. Estos vehículos son marca Mercedes-Benz, Chevrolet y Volkswagen, carrocerías Marcopolo y Busscar.

inicialmente los hubo de dos clases el alimentador común y el alimentador clásico se diferenciaban por lo siguiente los primeros son los buses comunes que se conocen hoy en día, pero los segundos eran ya modelos viejos -chasises chevrolet LT500, CHR72 y kodiak carrozados por JGB, bluebird, entre otros.-adecuados como alimentadores para suplir la escasez. sin embargo, algunos de ellos no tenían accesibilidad para discapacitados. Sin embargo una demanda interpuesta por el usuario Daniel Bermúdez en 2000 obligó a



que todos los alimentadores deban ser accesibles para los discapacitados. Actualmente para cumplir la demanda, está siendo renovada toda la flota de buses alimentadores, en especial la de Portal de Usme, donde los buses no tenían el servicio para los discapacitados y la de Portal del Tunal, donde antes operaban buses alimentadores provisionales.

Cabe destacar que todos los vehículos son monitoreados desde las zonas de control, a través de un sistema computarizado que permite dar cuenta sobre accidentes o sucesos extraordinarios en la vía, así como estimar el tiempo que tardará en hacer parada en cada estación, lo que lo convierte en un moderno sistema de transporte que está plenamente controlado. Todos los buses, tanto articulados como alimentadores cuentan con equipos de radio que permite la comunicación de los conductores del sistema con los operadores en las estaciones de control.

Por otra parte, a finales del año 2007 el representante a la Cámara Simón Gaviria denunció que las empresas Expreso Sur Oriente, Empresa Vecinal de Suba, Flota Usaquén, entre otras, conformaron consorcios y establecieron contratos con TransMilenio para algunos de que sus buses fueran alimentadores, y una vez finalizados los contratos de la Fase I en 2005, éstos ingresaron al mercado del transporte público tradicional, sin que se hayan tomado medidas al respecto.

Operadores Buses Alimentadores

- Unión Temporal Alimentadores del Norte Fase II (Serie 2200,75 Buses) chasis Volkswagen y Mercedes-Benz, Carrocería BusscarUrbanussPluss. Operadores de la zona de alimentación del Portal Norte.
- Unión Temporal Alimentadores de la Capital Fase II (Serie 3000,67 Buses) chasis Mercedes-Benz, Carrocería BusscarUrbanussPluss. Operadores de la zona de alimentación del Portal Suba.

- Transporte Alimentador del Occidente S.A (Serie 4200,78 Buses) chasis Volkswagen, Carrocería BusscarUrbanussPluss. Operadores de la zona de alimentación del Portal de la 80 y Estaciones Granja – Carrera 77 y Av Ciudad de Cali.
- Consorcio ETMA (Serie 5000,115 Buses) chasis Mercedes-Benz, Carrocería MarcopoloViale. Operadores de la zona de alimentación del Portal de las Américas y Estación Banderas.
- SI:03 S.A (Serie 6000,140 buses) chasis Mercedes-Benz e Isuzu, Carrocería BusscarUrbanussPluss y MarcopoloViale. Operadores de la zona de alimentación del Portal del Tunal, Portal del Sur y Estaciones Calle 40 Sur y General Santander.
- Consorcio Citi Móvil (Serie 9200,114 Buses) chasis Mercedes-Benz e Isuzu, Carrocería MarcopoloViale. Operadores de la zona de alimentación del Portal de Usme y Estación Molinos.

"Chatarrización"

Con el sistema TransMilenio se ha podido realizar el proceso de "chatarrización" (sacar de circulación y convertir en chatarra) de los autobuses antiguos que llevan más de 20 años de servicio. Se estima que por la prestación del servicio de un solo bus articulado, hay que chatarrizar 8 de los autobuses obsoletos, lo que representa un beneficio para la ciudad en cuanto a la reducción del tráfico y la contaminación existentes.

CIFRAS

Para el 30 de septiembre de 2010 el servicio de TransMilenio contaba con una flota de 1.241 buses articulados y 515 buses alimentadores. Había transportado un total de 3.034.727.048 pasajeros funcionando sobre una red de 114 estaciones a través de 84 kilómetros de vía troncal y 551 kilómetros de rutas de alimentación. 83 rutas alimentadoras conectan a 318 barrios con las troncales, dando servicio a un total de 1.515.974.809 pasajeros, circulando a una velocidad promedio de 27 kilómetros por hora; 180.669.862 de pasajeros han sido transportados en servicios intermunicipales de la Sabana de Bogotá y se han recorrido un promedio de 327.499 kilómetros en la flota troncal.



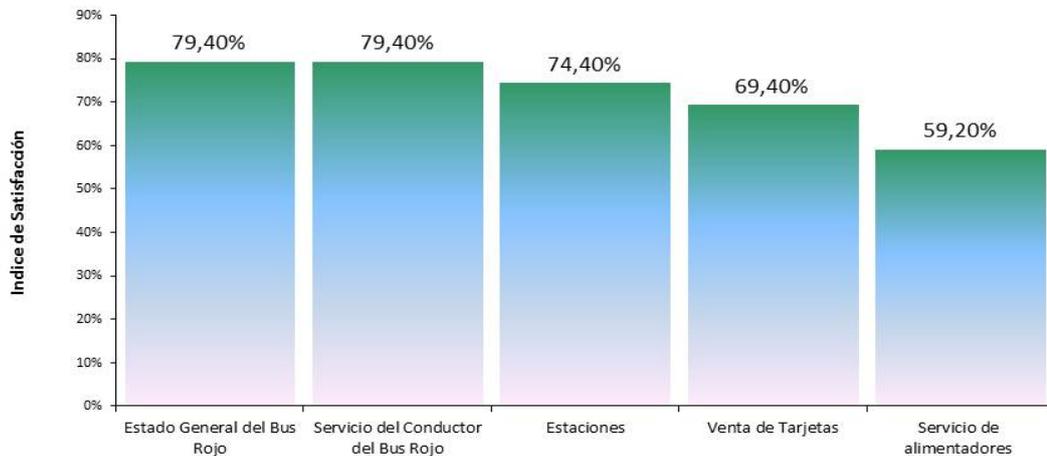
"Transmilenio hoy moviliza 46.000 pasajeros/hora/sentido (PHS) en la Caracas, más que el 95% de los metros del mundo; más del doble que las líneas más cargadas del metro de Madrid, Washington o Delhi.

Según los bogotanos, es el segundo medio de transporte con opinión más favorable, sólo superado por el servicio de taxis

MEDICION DE LA SASTIFACION DEL USUARIO

Satisfacción del Usuario

Pregunta: ¿Cómo califica usted el sistema TransMilenio en cuanto a:?



Base de encuestados: 2703
Datos a Mayo de 2011

[VER FICHA TÉCNICA](#)



Ficha Técnica Mayo 2011

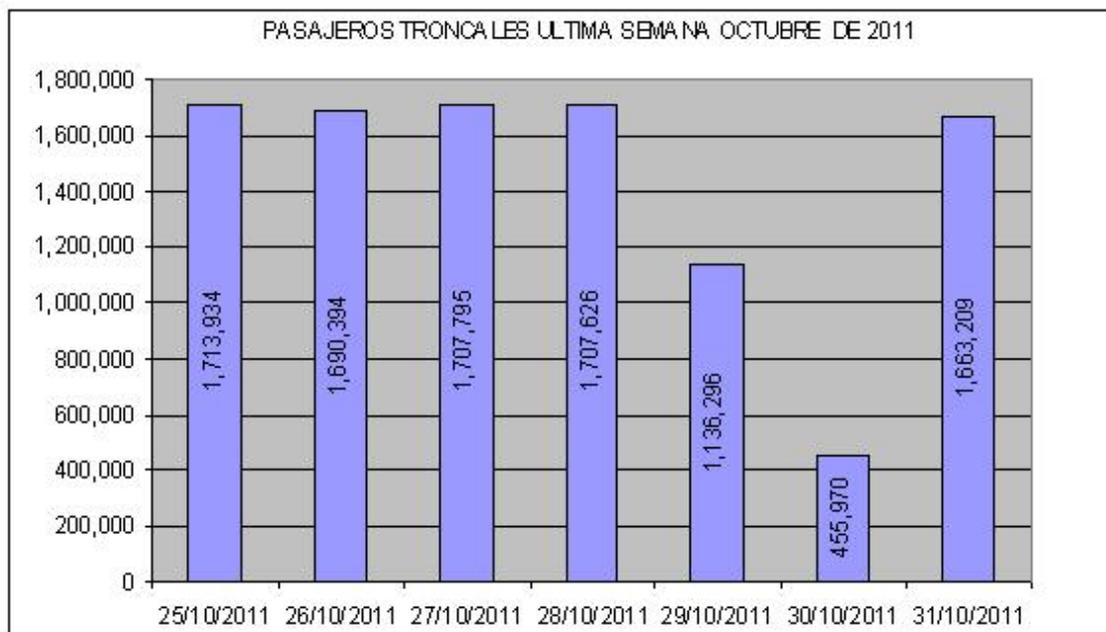
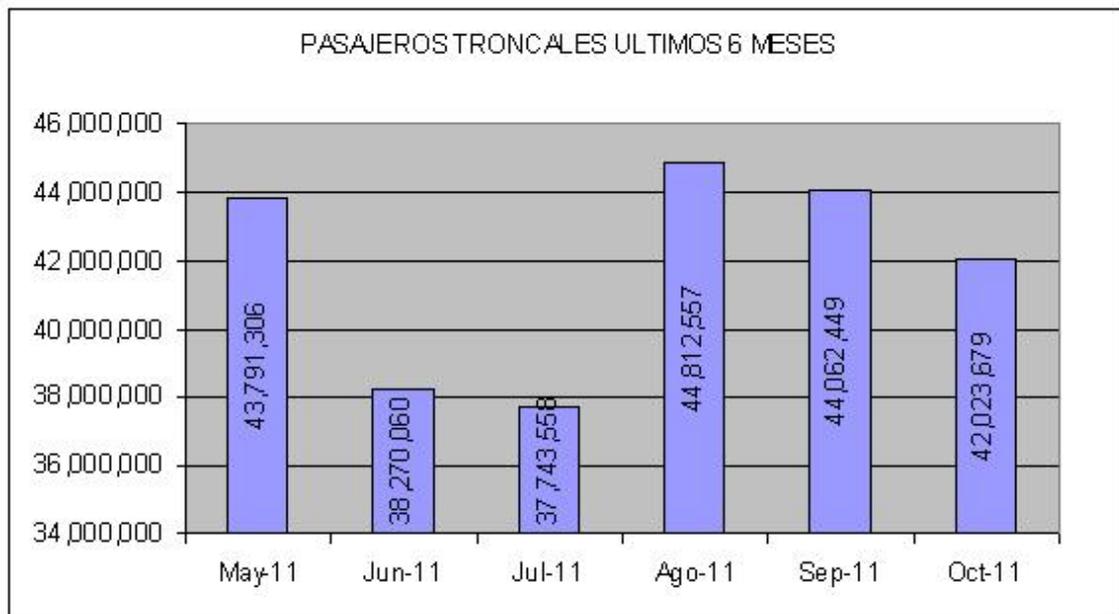
1	Nombre del Proyecto de Investigación:	Evaluación de Satisfacción 4ta Medición
2	Firma Encuestadora:	DATEXCO COMPANY S.A – OPINOMETRO
3	Nombre de la Firma:	DATEXCO COMPANY S.A
4	Fecha de Realización de Campo:	5a Medición 2011: Del 25 de Mayo al 31 de Mayo de 2011
5	Persona Natural o Jurídica que la realizó:	DATEXCO COMPANY S.A.
6	Persona Natural o Jurídica que la encomendó:	TRANSMILENIO S.A.
7	Fuente de Financiación	TRANSMILENIO S.A.
8	Grupo Objetivo:	Hombres y Mujeres mayores de 12 años de edad
9	Diseño Muestral:	Aleatorio simple con base en el flujo de salida de personas de las estaciones por día y por hora
10	Marco Muestral:	Usuarios del sistema de transporte masivo de TransMilenio. El 50% de la muestra se aplica a personas que hayan entrado por la estación. El otro 50% de la muestra se aplica a personas que hayan subido al sistema a través de un bus alimentador y que hayan tenido contacto con el conductor del bus alimentador.
11	Tamaño de la Muestra:	2.703 encuestas
12	Técnica de Recolección:	Entrevista personal a la salida del bus Troncal, empleando cuestionario estructurado.
13	Cobertura Geográfica:	Estaciones y portales de TransMilenio
15	Márgen de error y Confiabilidad (precisión):	Se observa un error estándar relativo de estimación por debajo de 1.88% para tasas o proporciones con fenómeno de ocurrencia superiores al 50% y con un nivel de confianza del 95%
16	Fecha de Entrega del Reporte:	8 de Junio de 2011



**ESTADISTICAS DE PASAJEROS TRANSPORTADOS DIARIOS
POR TRANSMILENIO**

ESTADISTICAS TRANSMILENIO 2011		
DATOS GENERALES		
Pasajeros totales al 31 de octubre de 2011	3.571.812.371	Pasajeros
Promedio pasajeros hora pico de octubre de 2011	192.936	Pasajeros
Pasajeros alimentados totales al 31 de octubre de 2011 (entradas/salidas)	1.783.546.305	Pasajeros
Pasajeros intermunicipales totales al 31 de octubre de 2011	210.115.605	Pasajeros
Estaciones en operación	114	Estaciones
Kilómetros de via en operación troncal	84	Km
Flota troncal disponible vinculados 31 de octubre de 2011	1.290	Buses
Velocidad promedio flota troncal octubre de 2011	27	Km/hora
Promedio kilómetros recorridos flota troncal octubre de 2011	334.661	Km
Rutas alimentadoras	83	Rutas
Flota alimentación vinculados 31 de octubre de 2011	519	Buses
barrios alimentados (aprox)	318	Barrios
Km en operación de alimentación (aprox)	663	Km

PASAJEROS TRANSPORTADOS EN TRONCALES



INFRAESTRUTURA

En transporte motorizado en las calles de Bogotá se realizan cerca de 2.057.815 viajes, en vehículos particulares representan el 24% de los viajes totales y 17.335 buses, busetas, microbuses, y buses del sistema TransMilenio (articulados, biarticulados y alimentadores) que movilizan el 69% de la población. El restante 7% de los viajes en la ciudad, corresponde a buses privados, escolares y camiones.

La única manera de garantizar un rápido desplazamiento de ese 69% que utiliza el transporte público, es proporcionándoles carriles exclusivos.

En este sentido, es necesario dotar a esos carriles de infraestructura especializada para el acceso de los pasajeros al sistema: estaciones, puentes y túneles peatonales, andenes, plazoletas, y alamedas.

Adicionalmente, se requiere la construcción y mejoramiento de vías para servicios alimentadores en áreas periféricas y ciclorutas, así como áreas cerradas para el mantenimiento y estacionamiento de buses, e infraestructura de soporte para el control del sistema. A continuación se describe la infraestructura del Sistema TransMilenio:

VIAS PARA SERVICIOS TRONCALES

Las vías para servicios troncales corresponden a los carriles centrales de las principales avenidas de la ciudad. Estos carriles exclusivos se acondicionan especialmente para soportar el paso de los buses y se separan físicamente de los carriles de uso mixto, disponibles para circulación de vehículos particulares, camiones, taxis, etc.

ESTACIONES

Con el fin de ordenar el tránsito y darle velocidad al sistema TransMilenio, se construyen estaciones diseñadas especialmente para facilitar el acceso rápido y cómodo de los pasajeros.

Las estaciones son los únicos puntos de parada de los servicios troncales para recoger y dejar pasajeros; son espacios cerrados y cubiertos, construidas en aluminio, concreto, acero y vidrio soplado, con taquillas a la entrada, y con acceso seguro para los usuarios a través de semáforos, puentes o túneles peatonales.

Adicionalmente, las estaciones cuentan con una adecuada señalización, mobiliario e iluminación que las convierten en espacios agradables y seguros. El nivel del piso de las estaciones coincide con el nivel del piso interno de los vehículos, (que se encuentra a 90 centímetros del pavimento), esto permite la rápida entrada y salida de todas las personas, especialmente personas de tercera edad y personas en condición de discapacidad. El sistema TransMilenio cuenta con varios tipos de estaciones y espacios.

Estaciones sencillas.



Son los puntos de parada sobre los corredores exclusivos ubicados entre 500 y 700 metros aproximadamente, donde el usuario puede comprar su pasaje y entrar al Sistema TransMilenio.

Estaciones de cabecera o portales.



Son los puntos de inicio y finalización de las rutas troncales. En estas estaciones se realizan transbordos entre los buses troncales, alimentadores, rutas de transporte intermunicipal y bicicletas. La tarifa es integrada con los alimentadores, es decir que no se realiza doble

pago. De esta forma TransMilenio, cubre no sólo las troncales sino vastas zonas periféricas de la ciudad y muchos municipios vecinos.

SISTEMA DE RECAUDO

El Sistema de recaudo, es operado por dos concesionarios privados, los cuales fueron seleccionados mediante procesos licitatorios públicos bajo el esquema de concesión, y bajo su responsabilidad se encuentran las actividades relacionadas con el suministro de las tarjetas inteligentes sin contacto, el suministro de todos los equipos que conforman la plataforma tecnológica (torniquetes, equipos de recarga de tarjetas, computadores, equipos de comunicación, etc.); así mismo, se encarga de la logística para garantizar la operación durante todo el horario de servicio del Sistema; de la venta de pasajes; del procesamiento de información; la custodia y consignación del dinero recaudado, así como del mantenimiento de los equipos del sistema de recaudo.

Los elementos que conforman el Sistema de Recaudo son:

- Taquillas en las estaciones del Sistema: puntos de venta ubicados en los accesos de las estaciones del sistema, donde el usuario puede recargar las tarjetas habilitadas del Sistema (capital, Cliente frecuente, discapacitados, universitaria)
- Puntos de venta externos: ubicados en establecimientos comerciales y grandes superficies, cuentan con atención personalizada para la recarga de todas las tarjetas habilitadas del Sistema.
- Terminales de Carga Automática de Tarjeta Inteligente (CATI): son dispositivos que permiten al usuario cargar de manera automática sus tarjetas cliente frecuente o universitaria, sólo admite billetes.
- Terminales de carga móviles: son dispositivos portátiles atendidos por un taquillero donde el usuario puede cargar las tarjetas habilitadas del Sistema.
- Torniquetes o máquinas registradoras (barreras de control de acceso), ubicadas en los accesos de las estaciones para validar las tarjetas.
- Sistemas y equipos para procesamiento y transmisión de datos de recaudo.
- Encargo fiduciario: su función consiste en recibir los recaudos y distribuirlos a los agentes del sistema de acuerdo con reglas contractuales previamente fijadas.



OPERACIONES DEL TRANSMILENIO



Las Empresas Operadoras son las encargadas de comprar y operar los buses troncales que actualmente están en los corredores de Fase I (Calle 80, Av. Caracas, Autopista Norte y Calle 13) y de Fase II (Américas, NQS y Suba). Adicionalmente, se encargan de contratar y capacitar los conductores del Sistema. Con el fin de maximizar la eficiencia y la cobertura del TransMilenio, el Sistema de operación incluye servicios troncales y servicios alimentadores. Los servicios son provistos por empresas privadas, bajo estrictas condiciones establecidas en contratos de concesión otorgados por TRANSMILENIO S.A., y de conformidad con un control centralizado. A continuación se describen los componentes del sistema de operación de TransMilenio:

Los vehículos que se utilizan en los servicios troncales del Sistema TransMilenio son especialmente diseñados para el transporte público urbano de pasajeros. Tienen una capacidad para 160 personas, mide 18 metros de largo por 2.60 de ancho y cuentan con características mecánicas avanzadas: suspensión neumática, caja de cambios automática, cuatro (4) puertas de 1.10 metros al lado izquierdo y motores de última tecnología alimentados por Diesel, los cuales superan ampliamente las normas medioambientales vigentes en Colombia. Los vehículos del Sistema TransMilenio ofrecen estándares de calidad y servicio mucho mejor que los del transporte tradicional.

Adicionalmente, en el segundo semestre de 2009 se hizo la vinculación de flota con mayor capacidad (buses biarticulados), tiene una capacidad 260 personas, mide 27.2 metros de largo por 2.60 de ancho y cuentan con características mecánicas avanzadas: suspensión neumática, caja de cambios automática, siete (7) puertas de 1.10 metros al lado izquierdo y motores de última tecnología alimentados por Diesel. La puesta en operación de estos vehículos permite atender los corredores con mayor demanda mejorando los tiempos de atención de los usuarios en las estaciones con mayor afluencia. Entre las ventajas del bus biarticulado se encuentran: mayor capacidad de abordaje de los usuarios, mejor distribución de los usuarios dentro de la estación, menor cantidad de emisiones por pasajero transportado. Existen varios factores que hacen atractivo el uso de los autobuses biarticulados, tales como su mayor productividad laboral, la cual reduce los costos de operación por usuario reflejado en la tarifa.

Servicios troncales

Los servicios troncales circulan por corredores exclusivos iniciando y terminando su recorrido en los Portales o Estaciones de Cabecera. Los vehículos sólo se pueden detener a dejar y recoger pasajeros en las estaciones, conforme a una planeación previa y a un riguroso control en tiempo real. En el corredor troncal sólo opera el servicio de transporte masivo TransMilenio, es decir, está prohibida la circulación de vehículos de transporte colectivo. Existen servicios troncales de tres tipos: ruta fácil, expresos y súper-expresos.

Servicios Expresos

Son aquellos que han sido diseñados para servir viajes entre zonas de origen y zonas de destino pre-identificadas a la mayor velocidad posible. Para este efecto, el servicio troncal expreso no se detiene en todas las estaciones que encuentra a su paso sino únicamente en aquellas designadas por TRANSMILENIO S.A.

Al inicio del recorrido se detiene con el objeto de cargar los autobuses y en alguna parte a lo largo del mismo para su posterior descarga. Estos servicios tienen una velocidad comercial superior a los servicios que se detienen en todas la estaciones.

Servicios Súper - Expresos

Se detienen solamente en algunas estaciones y satisfacen pares Origen-Destino con mayor demanda de viajes, favoreciendo a los usuarios que realizan viajes largos dentro del sistema, dado que estos tienen un menor número de paradas que los Expresos.

Los servicios expresos y súper-expresos permiten un mejor servicio al usuario y una mayor utilización de la flota. Los usuarios no se ven obligados a detenerse en todas las estaciones a lo largo del recorrido, reduciendo así su tiempo de viaje y es posible realizar más ciclos con los mismos buses.

Servicios Ruta Fácil

Estos servicios se detienen en todas las estaciones a lo largo del recorrido brindando a los usuarios una alternativa de desplazamiento más rápida y en menores tiempos de espera para el servicio troncal, dado que este servicio es programado con mayor frecuencia. Los buses que atienden este servicio están programados de lunes a domingo.

Servicios Alimentadores

Son rutas provenientes de un área geográfica definida por TRANSMILENIO S.A., que concentran la demanda de un sector específico hacia el Sistema TransMilenio y se integran al servicio troncal mediante infraestructura física (estaciones intermedias). Los buses utilizados para esta operación son de capacidad media, adecuados a las condiciones viales y de tránsito que permiten el acceso desde los barrios cercanos al sistema sin pagar doble viaje.

La operación de estos servicios se realiza por vías locales sin exclusividad los cuales facilitan la integración de sectores principalmente residenciales de estratos 1, 2 y 3 con las diferentes troncales. A lo largo de los recorridos de las rutas alimentadoras, se encuentran paraderos ubicados aproximadamente cada 400 metros; estos paraderos cuentan con señalización, y zonas adecuadas para el ascenso, descenso y espera de los pasajeros. Los buses que prestan el servicio de alimentación están identificados con el color verde y la imagen institucional del Sistema TransMilenio, tienen capacidad para 80 personas en promedio.

Empresas operadoras

La operación del servicio TransMilenio es realizada por los transportadores actuales quienes reúnen el 98% de los transportadores de la ciudad. Los operadores de las troncales del sistema son siete empresas que se conformaron para participar en TransMilenio. Estas empresas son SI99 S.A., Express del Futuro S.A., Ciudad Móvil S.A., Metrobús S. A., Transmasivo S.A., SI02 S.A. y Conexión Móvil S.A.; los operadores de alimentación son: Alnorte Fase II, Alcapital Fase II, SI03 S.A., Citimóvil S.A., ETMA S.A. y TAO S.A. Estas empresas apoyan y están comprometidas con la reestructuración del transporte público de Bogotá. Las empresas operadoras son escogidas a través de procesos licitatorios abiertos, en los cuales se solicitan estrictos requisitos financieros, legales y técnicos, y se evalúan condiciones que garantizan la mejor selección de acuerdo con los principios de TRANSMILENIO S.A.

Los adjudicatarios de los procesos licitatorios son los responsables de adquirir los vehículos y contratar los conductores, mecánicos, personal administrativo, y demás operarios. La concesión de la operación incluye la administración de los patios de mantenimiento y estacionamiento, provistos por el Estado. A las empresas operadoras de servicios troncales se les paga en función de los kilómetros recorridos y la tarifa ofertada, de acuerdo con la programación realizada por TRANSMILENIO S.A. El cumplimiento de las condiciones de operación, limpieza y confiabilidad genera estímulos; su incumplimiento genera multas que se aplican a mejorar la supervisión del Sistema.

SISTEMA DE CONTROL DE TRANSMILENIO



El sistema TransMilenio también cuenta con un Centro de Control de la Operación que permite supervisar forma permanente la operación y cada uno de los buses de los buses troncales del sistema. Esto hace posible controlar la velocidad, la frecuencia, los horarios y las rutas de los vehículos, y lo más importante, permite una prestación adecuada del servicio en cada uno de sus recorridos.

Para el funcionamiento del sistema, cada vehículo de los servicios troncales está equipado



con tres elementos:

1. Un equipo de GPS (Sistema de Posicionamiento Global, por sus siglas en inglés) que reporta la ubicación del bus.
2. Un computador de abordo (CIBOR) en el bus que permite intercambiar información operativa entre el Centro de Control y el bus y generar toda la información operativa y el cumplimiento por parte de cada uno de ellos.
3. Un sistema de comunicaciones (TETRA, TerrestrialTrunked Radio) por medio del cual se envía y recibe información entre el Centro de Control, Buses y con el personal de inspección y control de la operación.

Este monitoreo constituye la base del sistema de control de la operación, así como el fundamento de toda la estadística en cuanto al cumplimiento por parte de las empresas operadoras Troncales.

TRANSMILENIO S. A. cuenta con un circuito cerrado de televisión provisto de 300 cámaras (269 fijas y 31 móviles), interconectadas al Centro de Control.

Conexión de cámaras de Seguridad con el CAD.

Con el propósito de mejorar los índices de seguridad en el sistema y disminuir el tiempo de respuesta a las necesidades y expectativas de la ciudadanía, el sistema TransMilenio cuenta con 226 cámaras del circuito cerrado de televisión, operadas y monitoreadas constantemente por el Centro Automático de Despacho (CAD) de la Policía, y el centro de operaciones de TransMilenio.

Mediante la implementación de este sistema de monitoreo, la Policía Metropolitana mantendrá un control directo y permanente sobre las estaciones y portales del sistema TransMilenio las 24 horas; también servirá de apoyo al personal de vigilancia privada y de mantenimiento, que prestan sus servicios en horas nocturnas

Mobilización de recursos

Recursos financieros

Presupuesto anual de Transmilenio(en pesos):

Presupuesto de 1999

fuelle	cantidad inicial	cambios	cantidad final
créditos(WB)	20.948.000.000	0	20.948.000.000
fondos de empresas privadas y del gob. local	82.849.724.535	0	82.849.724.535
total	103.797.724.535	0	103.797.724.535

Presupuesto de 2000

fuelle	cantidad inicial	cambios	cantidad final
créditos(WB)	3.936.567.437	16.310.000.000	2.305.567.437
fondos de empresas privadas y del gob. local	16.000.000.000	100.000.000	15.900.000.000
recargo por combustible 1999(ST)	46.000.000.000	9.988.999.999	36.011.000.001
recargo por combustible 2000(ST)	70.000.000.000	0	70.000.000.000
ganancias del Estado	56.000.000.000	25.314.727.767	81.314.727.767
otros	15.000.000.000	0	15.000.000.000
total	203.000.000.000	35.403.727.766	218.225.727.768

Presupuesto de 2001

f fuente	cantidad inicial	cambios	cantidad final
capital	6.206.599.420	5.000.000.000	1.206.599.420
recargos por combustible 2001(ST)	84.000.000.000	0	84.000.000.000
ganancias del Estado	70.000.000.000	0	70.000.000.000
total	70.000.000.000	0	155.206.599.420

Recursos técnicos y humanos

Para garantizar que el sistema se implantara de forma exitosa se necesitaba una planificación y preparación completa, y, para conseguirlo, se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos: el diseño operativo, el diseño de gestión, la planificación financiera, el soporte legal y el diseño arquitectónico y urbano. Las mejores compañías nacionales e internacionales respondieron con ofertas a la propuesta: Steer Davies Gleave desde Reino Unido en el área técnica, la consultora McKenzie (McKenzie Management Consulting) de Estados Unidos en el área de gestión, Capital Corp de Colombia en el área financiera, GuiaLtda, Esguerra& Asociados& Montenegro& Bueno de Colombia en asuntos urbanos y arquitectónicos, y la Universidad de Los Andes, para los requisitos técnicos del equipo. Se les concedieron los contratos para el diseño y desarrollo del sistema bajo la dirección de un grupo especializado, en contacto directo con el alcalde.

El grupo de especialistas a cargo de la coordinación trabajaba con asesores en el diseño de cada una de las materias. Este sistema de gestión difiere de la perspectiva tradicional: se trabajó con el claro objetivo de poner en práctica el sistema. El proceso permitió también la preparación de un grupo de personas que se incorporaron a la compañía de gestión Transmilenio S.A.

Un elemento importante fue la recogida de información de otros sistemas latinoamericanos en funcionamiento. Las visitas técnicas a Quito (Ecuador), Curitiba, Sao Paulo y Goiania(Brasil), Santiago(Chile) y Ciudad de Méjico y Puebla(Méjico) entre otras, fueron cruciales para localizar los posibles puntos fuertes y débiles y diseñar así el Transmilenio como el sistema de nueva generación de transporte de masas mediante autobuses.

Proceso

Identificación de problemas

La resistencia de diferentes grupos reacios a los cambios. Esta resistencia fue cediendo gradualmente cuando los ejecutivos tomaron parte en la concepción del proyecto incluyendo a los conductores y propietarios de los autobuses.

Participación de comunidades y organizaciones

Se realizaron talleres comunitarios cercanos a puntos de la ruta del Transmilenio dirigidos a organizaciones y colegios con el apoyo de una ONG especializada en asuntos locales. Los talleres sirvieron para que la comunidad afectada por las obras y los beneficiarios de los servicios comprendiesen el sistema mejor, especialmente lo referente a carriles de uso exclusivo (servicio Express y líneas locales) y al sistema de cobro de tarifas. Durante la segunda mitad del año 2000 y los tres primeros meses del 2001 se habían realizado más de 450 talleres con la participación de 18.000 personas. Un cuerpo de guías cívicos se encargó de proporcionar información a los futuros usuarios, con un total de 150 guías implicados antes y durante el establecimiento del sistema. De hecho, los guías han sido los instrumentos más útiles para aclarar dudas y facilitar el uso del sistema. Además, se permitió utilizar el sistema gratis durante tres semanas para ayudar en el proceso educativo.

Instituciones implicadas

La realización del sistema Transmilenio requirió la coordinación del Ayuntamiento, la Secretaría de Tráfico y Transporte, el Instituto por el desarrollo urbano así como la participación de la Secretaría de asuntos internos, la Secretaría de gobierno, el Departamento administrativo de planeamiento local, el Departamento administrativo de Medio Ambiente, el Instituto de cultura y turismo, la empresa Metrovivienda y las compañías de servicios públicos.

Resultados obtenidos

Los resultados son acordes a los objetivos generales por los que se fundó la iniciativa: mejorar la calidad de vida ciudadana y mejorar la productividad.

Calidad de vida

Respeto a la vida

Se ha hecho balance de los índices de accidentes y de seguridad en los carriles con y sin el sistema. Hay una reducción del 93% en bajas y del 54% de heridos como resultado de la disminución del 86,4% de accidentes leves y del 97,6% en accidentes mortales. Además se ha reducido la delincuencia un 47,2%, debido a la mayor presencia policial y a un ambiente cómodo y agradable.

Respeto a la diversidad humana

Las estaciones de líneas exclusivas están completamente habilitados para discapacitados, ancianos, niños y embarazadas. Se estima que el 1% de los usuarios(3700 personas) padecen algún tipo de discapacidad.

Calidad y coherencia

Uno de los criterios que requería la construcción de la infraestructura y el funcionamiento del sistema era una importante aceptación ciudadana. Distintas encuestas nos muestran que el nivel de aceptación ronda el 88%.

Costes

El valor del impuesto Transmilenio es de 0,4\$ y garantiza la puesta en marcha, el funcionamiento y el mantenimiento de los autobuses articulados y de las gasolineras, la recaudación de tarifas y las operaciones de la compañía de gestión TransmilenioS.A.. El coste de los billetes en las estaciones del transmilenio es sólo el 6% más caro que en el de las normales, que trabajan con autobuses con una media de 14 años de antigüedad.

Productividad

Respeto al tiempo de los usuarios

Antes del funcionamiento del Transmilenio el transporte público alcanzaba una velocidad de 12km/h y 18km/h en la calle 80 y la avenida Caracas respectivamente. El aumento ha sido de un 26,7%, disminuyendo la duración del viaje. De hecho la velocidad es el factor más valorado del transmilenio.

Apoyo financiero

El gobierno nacional y regional suministran los gastos de infraestructura. Los fondos requeridos se obtienen de un préstamo del Banco Internacional(1999); otros provienen de la privatización de la compañía eléctrica de Bogotá y del recargo por combustible del 20%. El gobierno se ha comprometido a garantizar el desarrollo y mantenimiento de la infraestructura del sistema durante 15 años. El funcionamiento del sistema únicamente se basa en los impuestos. Un consorcio se encarga de recaudar los bienes y distribuirlos entre todos los agente del sistema:

- *Transmilenio S.A.*: la recaudación correspondiente asciende al 3%.
- *Los abastecedores*: se les paga en función de la demanda de usuarios, dependiendo de los vehículos en funcionamiento. La máxima cantidad que pueden obtener es el 20%.
- *Recolectores de billetes*: depende directamente de cada billete vendido. La cantidad máxima es el 11%.
- *Trabajadores de la línea exclusiva*: pagados en función de los kilómetros recorridos por los autobuses.

- *Consortio*: se encarga de la recaudación total de los pagos. La cantidad máxima es del 1%. Los ingresos extras se reparten entre otros agentes del sistema.

La compañía Transmilenio S.A. recibe entradas adicionales a través de la comercialización y la publicidad en las estaciones, y otras actividades colaterales.

Social y económico

Los resultados de las encuestas demuestran que hombres y mujeres utilizan de forma igualitaria el sistema. La iniciativa principalmente beneficia a la población de renta más baja. Al final de la primera etapa del sistema, el 86,5% de los usuarios procedían de los estratos 1, 2 y 3 (estrato 1: 8,4%; estrato 2: 36,1%; estrato 3: 42%), correspondiendo el estrato 1 a la población con la renta más baja y el estrato 6 a los de la renta mayor.

Cultural

Respecto a las normas de convivencia para la ciudadanía, los usuarios han cambiado de actitud. Se ha generado un ambiente de respeto y solidaridad gracias a la asunción de normas básicas como no comer en las estaciones, no fumar, no ensuciar o ceder el asiento a los ancianos y embarazadas.

Ambiental

Gracias a este sistema se han reducido las emisiones de gas a la atmósfera, debido a un mayor rendimiento energético y a la disminución de transporte privado. Los autobuses que emplea Transmilenio tienen las siguientes cualidades ambientales:

- motores eficientes cuyas emisiones (CO, HC, NOx y PM) están por debajo de los índices marcados por el *Euro II Regulación* (tratado que regula las condiciones del tráfico);
- niveles de emisión acústica inferiores a 90dB, cumpliendo los requisitos del tratado de regulación *70/157/CEE*;
- cada unidad cuenta con un convertidor catalizador que optimiza la combustión;
- todos los autobuses siguen un proceso de adaptación a condiciones locales.

Se estima que la reducción de emisiones de CO₂ alcanzará las 5.050.000 toneladas en 15 años. Esta cantidad podría aumentar 1.000.000 toneladas si se sustituyera el gasoil por el gas natural comprimido (GNC) en los autobuses. La siguiente tabla valora las emisiones del Transmilenio hasta el 2015:

año	pasajeros/día	pas/km(IPK)	rendimiento(km/l)	distancia recorrida(km/año)	consumo de combustible(l)	CO2/l	ton CO2
2000	607.806	6.457	1,57	94.137	59.959,9	0,003	179,9
2001	960.978	6.457	1,57	47.181.098,4	30.051.655	0,003	90.155
2002	1.628.480	6.457	1,57	79.953.417,4	50.925.743,6	0,003	152.777,2
2003	1.973.861	6.457	1,57	96.910.574,6	61.726.480,6	0,003	185.179,4
2004	2.303.694	6.457	1,57	113.104.372,2	72.041.001,4	0,003	216.123
2005	2.681.661	6.457	1,57	131.661.402,9	83.860.766,1	0,003	251.582,3
2006	2.876.630	6.457	1,57	141.233.788	89.957.826,8	0,003	269.873,5
2007	3.224.576	6.457	1,57	158.316.878,9	100.838.776,4	0,003	302.516,3
2008	3.910.693	6.457	1,57	192.003.137,8	122.294.992,2	0,003	366.885
2009	4.023.141	6.457	1,57	197.523.992,8	125.811.460,4	0,003	377.434,4
2010	4.136.283	6.457	1,57	203.078.921	129.349.631,2	0,003	388.048,9
2011	4.217.207	6.457	1,57	207.052.043,4	131.880.282,4	0,003	395.640,8
2012	4.436.422	6.457	1,57	217.814.833,5	138.735.562,7	0,003	416.206,7
2013	4.700.812	6.457	1,57	230.795.578,7	147.003.553,3	0,003	441.010,7
2014	4.734.218	6.457	1,57	232.435.711,8	148.048.224,1	0,003	444.144,7
2015	5.004.775	6.457	1,57	245.719.238	156.509.068,8	0,003	469.527,2

TOTAL DE EMISIONES: 4.767.285

Lecciones aprendidas

El sistema Transmilenio es parte de la primera fase de un cambio estructural en una ciudad con serios problemas en el área de transporte. El primer año de operaciones ha demostrado las enormes posibilidades de los sistemas

organizados de autobuses a la hora de satisfacer la alta demanda, a un coste bajo para el gobierno y para los usuarios.

Su funcionamiento nos ha enseñado que un cambio es posible con ideas innovadoras. Los resultados son siempre satisfactorios cuando hay un buen proyecto y todos colaboran en él (entidades oficiales, empresas privadas y ciudadanos). Por otra parte, todo el mundo sale beneficiado.

Los beneficios conseguidos con el sistema son incontables: por ejemplo, la participación de empresas privadas, especialmente, y de los conductores y propietarios habituales de los autobuses bajo nuevas condiciones que garantizan apoyo y rentabilidad al sistema. El resultado de este esfuerzo es que el 96% de las compañías de transporte público colaboran en los carriles de uso exclusivo.

En cuanto a los ciudadanos, han descubierto que existen medios de transporte más eficaces que los que solían emplear. Se ha despertado un sentimiento de pertenencia, respeto y cuidado hacia ellos. Transferibilidad

Transmilenio S.A. ha compartido la experiencia con todos aquellos interesados en intercambiar ideas. Por las encuestas realizadas hasta el momento sabemos que otras ciudades colombianas y otros países latinoamericanos están mostrando interés por sistemas de transporte masivo similares.

En noviembre de 2001 tuvo lugar el primer seminario internacional de transporte urbano. Se le llamó *Transmilenio: la experiencia de Bogotá*, al que asistieron 428 representantes de países como Alemania, Argentina, Bolivia, Cuba, Brasil, España, Costa Rica, Chile, San Salvador, Guatemala, Méjico, Ecuador, Francia, Inglaterra, Nicaragua, Panamá, República Dominicana, EE.UU Y Venezuela. El seminario sirvió para intercambiar ideas.

Las diferencias sustanciales entre las condiciones culturales, políticas, sociales y educativas de los diferentes países o ciudades dificultan crear las circunstancias bajo las cuales se desarrolló el programa; sin embargo se pueden extraer lecciones de los documentos que describen el proyecto de principio a fin. Estos documentos se encuentran en la página web: <http://www.transmilenio.gov.co>. Nuestra compañía también se ofrece a compartir las experiencias de los pasados cuatro años.

RESUMEN

Hay algunos planteamientos que a fuerza de ser repetidos terminan siendo aceptados como verdades por el común de la gente, así los hechos presenten abrumadoras evidencias en su contra. Es el avasallamiento ideológico de los opresores sobre los oprimidos, para lo cual los primeros tienen en los medios masivos de comunicación una herramienta inmensamente poderosa. Uno de esos planteamientos al que recurren los tecnócratas neoliberales es que el Estado no debe intervenir en la economía, así en la práctica suceda todo lo contrario. Otro, tan viejo como la explotación misma, es presentar los intereses de los monopolios como si fuesen los de toda la sociedad. El caso de Transmilenio nos muestra la mano visible del Estado en la economía para poner al servicio del gran capital los recursos de toda la sociedad.

Transmilenio se creó mediante Acuerdo 04 de 1999, que dio autorización a la administración para constituir una sociedad anónima de carácter comercial con aportes de entidades públicas distritales. El papel de esa empresa era planear, organizar y gestionar un sistema de transporte masivo; establecer las condiciones para la selección de los operadores, concesionarios y contratistas; asignar a las empresas operadoras los servicios, frecuencias y horarios; controlar los recorridos mediante monitoreo satelital y suministrar al pagador la información para liquidar los recursos y repartirlos entre las diferentes empresas del sistema. El Distrito le asignó al IDU la administración de la malla vial, es decir, su construcción por etapas hasta cubrir todas las vías arterias de la ciudad, los 388 km de troncales y su mantenimiento a largo plazo.

A los consorcios Sistema Integrado de Transporte, SI-99 S.A., Consorcio Internacional de Transporte Masivo, Metrobus y Express del Futuro se les entregaron en concesión las troncales; a Sidauto S.A., Codatermil y Consorcio Uribe Uribe, se les dieron las rutas alimentadoras; y el sistema de recaudo fue asignado a Angelcom S.A. El gobierno impuso condiciones de entrada al negocio, exigiendo grandes capitales, condiciones que los inversionistas nacionales sólo podían cumplir asociándose con capital extranjero, como en efecto sucedió. La administración y el reparto de las utilidades del negocio se contrató mediante fiducia con la firma Lloyds Trust.

Se calcula que el costo total de la infraestructura (troncales, estaciones, patios y garajes), sumando las diferentes etapas que culminan en el año 2016, será de 1.970 millones de dólares, de los cuales 1.296 millones serán aportados por la nación y los restantes 674 millones por el Distrito; estos últimos recursos saldrán principalmente de la sobretasa a la gasolina.

La inversión de los concesionarios privados se calcula en 974 millones de dólares, de los cuales 900 millones corresponden a la compra de los 4.475 buses articulados que deben entrar en operación, y los otros 74 millones al costo de los equipos de recaudo. Según las proyecciones de Planeación Nacional, será tal la rentabilidad del negocio que "la relación beneficio-costos muestra cómo para un periodo de evaluación de 15 años los beneficios generados por TransMilenio serán prácticamente el doble de sus costos"

La conclusión es clara: el papel del Estado es canalizar una enorme cantidad de recursos de los presupuestos nacional y distrital para ponerlos al servicio de

un fabuloso negocio para beneficio de unos cuantos inversionistas privados que controlarán monopolícamente el transporte en la capital del país.

Mientras tanto, miles de pequeños y medianos transportadores están siendo aplastados por un alud de disposiciones coercitivas, y sin contemplación alguna el alcalde Mockus les niega la posibilidad de trabajo y no les brinda alternativa, razón por la cual se preparan para otra gran lucha en defensa de sus derechos.

CONCLUSIONES

El TransMilenio es un desarrollo para la ciudad de Bogotá y una nueva imagen para el mundo porque así nos pueden mirar con otros ojos y atraer mas turistas para nuestra ciudad y mejoramiento de nuestra economía del país.

Así mismo es un mejoramiento para la malla vial de Bogotá para optimizar tiempos y así mismo la los capitalinos puedan llegar mucho más rápido a sus hogares con su familia.

Atreves de todos sus inconvenientes que ha tenido el TransMilenio de Bogotá con sus obras y con su infraestructura que ya a colapsado así mismo no deja de ser una buena inversión para la capital.

BIBLIOGRAFIAS

<http://es.wikipedia.org/wiki/TransMilenio>

<http://www.transmilenio.gov.co/WebSite/Noticias.aspx>

<http://www.itdp.org/documents/Seminar/1%20Dario%20Hidalgo%20TM.pdf>

WWW.SECRETARIADEMOVILIDAD.COM.CO