

**MANUAL DE SOLUCIONES PARA EL TRANSPORTE PUBLICO DE
BOGOTA-REGION 2010**

Sección 2

Profesor: Isaac Beltrán

Universidad de los Andes

Facultad de Ingeniería

Tecnología y Sociedad

2004

1. OBJETIVOS

- Sistema integrado:

Lograr coherencia entre las acciones de todos los actores involucrados en el subsistema de transporte (Transmilenio, Transporte colectivo, Taxis, Distrito, Usuarios).

- Sociedad integrada:

El presente manual pretende involucrar a los diferentes actores sociales en la formulación e implementación de políticas referentes al transporte público (entiéndase masivo y no masivo) capitalino.

- Problemas observados:

Habiendo identificado entre otros, los siguientes problemas: Contaminación de buses rojos, Ineficiencia en venta de boletas, Cultura ciudadana y organización de transporte público (nuevas rutas). Trataremos de darle una respuesta que esté enmarcada dentro de nuestras ideas de urbanismo, movilidad y ciudadanía.

2. CULTURA CIUDADANA

PROBLEMAS

En el sistema de transporte urbano de Bogotá vemos un grave problema de cultura ciudadana. Específicamente en el sistema Transmilenio observamos que en las estaciones se presenta desorden y congestión en la estadía transitoria de los usuarios, además en el ingreso y salida de los buses. Su causa es la falta de cumplimiento de códigos de conducta y urbanidad básicos para el bienestar social. Esto pone en peligro la integridad física tanto de las personas como de la infraestructura misma del sistema.

NECESIDADES

Es vital que los usuarios del transporte masivo se concienticen de la necesidad que tiene el sistema en general de una cultura ciudadana por parte de ellos para poder ser eficiente y eficaz. Además de esto, se necesita también el apoyo por parte del gobierno y sus respectivos entes, organizaciones no gubernamentales extranjeras y entidades

educativas, por medio de sus estudiantes. Por ultimo, necesitamos una forma de evitar que los usuarios se comporten de mala manera, destruyendo la infraestructura ya sea dañando las estaciones de servicio, los buses, ó no haciendo la fila correspondiente, y olvidando los códigos de conducta¹ y urbanidad que sugieren la cordialidad, el respeto y la tolerancia con los demás pasajeros.

SOLUCIONES

1. Con la cooperación de la Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN), asociación sin ánimo de lucro, no gubernamental, que congrega las universidades públicas y privadas del país, pretendemos implementar un programa con estudiantes universitarios mediante la creación de un curso libre adicional(como los cursos de CBU en nuestra Universidad) con créditos para incentivar la participación estudiantil. Con dicho programa los estudiantes, investidos con la autoridad del distrito, impondrán sanciones educativas y pecuniarias a los usuarios de Transmilenio que hagan caso omiso a los avisos publicitarios, audiovisuales, y demás formas de instrucción cultural. La idea es carnetizar a los estudiantes como representantes del distrito y brindarles entrenamiento para manejar la libreta de comparendos, que consiste en una cátedra impartida por la Secretaria de Transito y Transporte de Bogotá, quien también se encargara de recibir los reclamos que haya sobre los comparendos y facilitar folletos con la normatividad.

En el primer mes de adaptación se impartirán sólo comparendos educativos. Básicamente serán cursos de cultura ciudadana que les enseñaran a los usuarios de Transmilenio del cómo y porqué no tener comportamientos inadecuados. La “cátedra de comparendos” va a contar con el apoyo de algunas ONG’s internacionales que prestan soporte tecnológico para la emisión de recursos, y dirección pedagógica para el establecimiento de los nuevos programas de formación. Además de la Red de Cátedras UNESCO México², de quien pretendemos adquirir herramientas teórico-conceptuales para favorecer la participación de nuestra organización en la definición de políticas en el

¹ Entre estos están: El Código de policía Metropolitana de 2003, la Constitución Política de Colombia de 1991, El manual de urbanidad, entre otros.

² **La Red de Cátedras UNESCO México**, es una asociación que propicia estrategias que faciliten la movilidad de investigadores y académicos, así como la interrelación entre universidades, instituciones de educación superior y Organizaciones No Gubernamentales a nivel nacional e internacional y la construcción de redes de investigaciones y docencia superior en cultura ciudadana y derechos humanos.

ámbito local, que nos muestren el camino más fácil para dictar las cátedras dentro un plan que denominamos “Servicio Social”.

A partir del tercer mes se impartirán comparendos pecuniarios a los que no cumplan con los comparendos educativos.

2. Adopción e implementación de esquemas de educación relacionados con cultura ciudadana y que alerten al usuario de la inseguridad y le expliquen algunas consideraciones básicas para vigilar sus pertenencias como propaganda de radio y visual, además tarjetas, señales, folletos, botones, stickers, sellos, entre otros, que serán repartidos tanto por los estudiantes bachilleres como universitarios, y entregados en las estaciones de Transmilenio. Su costo será asumido por Transmilenio y por otras empresas privadas que nos quieran apoyar a cambio de publicidad.

3. RECAUDO Y TARJETAS DE TRANSMILENIO

PROBLEMAS

Actualmente los tiempos de viaje de los usuarios de Transmilenio no solo se ven representados por el trayecto de su ruta, sino también por el tiempo que deben esperar para poder comprar un tiquete; es por esto que uno de los problemas más críticos es el de la congestión en las taquillas de las estaciones. Las colas que se forman, aumentan los tiempos de viaje de los usuarios y como estos puntos de venta se encuentran en las entradas de las estaciones, causan una evidente y molesta congestión perjudicando el desarrollo entero del sistema.

NECESIDADES

A partir de los numerosos inconvenientes que se han presentado en torno a este problema, nace la necesidad de reducir el tiempo invertido en los viajes en Transmilenio, con esto se espera una repercusión en la calidad del servicio y la satisfacción de los clientes.

SOLUCIONES

La principal solución es la de implementar diferentes puntos de venta, por ejemplo haciendo un convenio con alguna empresa que tenga acceso a máquinas distribuidoras

(empresas de telefonía celular) para ahorrarse la inversión inicial de estas. Las máquinas se han planeado ubicar en los grandes centros comerciales (Unicentro, Bulevar, Salitre Plaza y Plaza de las Américas) y almacenes de cadena (Éxito y Carefour); además en los portales del sistema, las estaciones intermedias y las estaciones más concurridas, (ver Foto No 1 y Tabla) estas se ubicaran en la plataforma de llegada de los alimentadores en los portales y estaciones intermedias; sin embargo para las estaciones más concurridas la ubicación es un problema ya que estas son muy pequeñas (ver Foto No 2), si la máquina se pone en al lado de los torniquetes (rojo) obstruye la salida de las personas del sistema, si se ubica al lado de la taquilla (amarillo) obstruye la fila de compra de tiquetes y si esta se ubica fuera de la estación (azul) sería vulnerable a daños y robos.

Es por esto que se propone no implementar máquinas en las estaciones sencillas, ya que son poco eficientes, pero si incrementar el número de puntos de venta (máquinas) en otros lugares, como los mencionados anteriormente.

La implementación de estas máquinas podría variar según la conveniencia comercial, pensamos que existe una gran probabilidad de que una empresa desee proveer estas máquinas a cambio de publicidad o permitirle vender tarjetas de su marca en las mismas máquinas. Estas máquinas podrían vender o recargar las tarjetas que ya tengan los usuarios en su poder, de esta manera se agilizaría el proceso de compra de pasajes. Las máquinas pueden tener precios muy variados, dependiendo su fabricante y su tipo, en la industria internacional se consiguen máquinas sofisticadas de ventas desde 400 dólares.

En cuanto a los diseños de las tarjetas personales se pensó principalmente en los tipos de usuarios del sistema, entonces:

- Niños: Imágenes infantiles originales o imágenes populares como superhéroes o dibujos animados (Gatubela, Spiderman, Shrek, etc.)
- Adultos: Imágenes de los sitios turísticos de la ciudad como: el Parque de los periodistas, Monserrate, el cerro de Guadalupe, el Museo del Oro, la Plaza de Bolívar y Maloka.

4. BUSES QUE FUNCIONAN CON GAS NATURAL PARA TRANSMILENIO

PROBLEMAS

A medida que el Transmilenio crezca y tenga más buses rojos se va a aumentar la contaminación. Estos buses que por el momento están usando combustibles que generan una gran contaminación para el medio ambiente, en un futuro junto con muchos otros más van a generar cantidades que pueden llegar a ser alarmantes de gases tóxicos para las personas y para el ecosistema en general.

NECESIDADES

Debemos buscar algún mecanismo que disminuya la emisión de gases ya sea un nuevo combustible o aparatos que se puedan adaptar al motor o a la estructura de los vehículos.

SOLUCIONES

Gracias al estudio exhaustivo que realizamos pudimos encontrar que la implantación de vehículos con motores que funcionen con gas natural es la alternativa más eficiente. El gas natural tiene unas grandes ventajas sobre el diesel. Una de estas es que es menos contaminante lo que solucionaría el problema que planteamos. Además de esto es mucho más barato que el ACPM en un 36% y en el consumo se da un ahorro de un 50%. Muy importante también es que un vehículo cuyo motor funciona con gas tiene que ser inspeccionado o se le tiene que hacer mantenimiento con menos regularidad lo que significa menos costos. No podemos dejar a un lado que el motor de gas reduce la contaminación acústica y cumple con las exigencias del nuevo milenio en materia de legislación ambiental.

No es muy complicada la implementación de estos nuevos buses ya que la empresa de Gas Natural cuenta con la tecnología necesaria para dar soporte a la nueva generación de buses de Transmilenio. Además, aunque el peso del vehículo sea mayor con motor de gas, las lozas han sido mejoradas (el relleno paso a ser de concreto) luego el peso de los buses no tendría ninguna repercusión negativa sobre estas.

5. TRANSPORTE PUBLICO DIFERENTE A TRANSMILENIO

PROBLEMAS

Es bastante evidente que los buses de transporte público están en malas condiciones y además tiene un aspecto desagradable. Esto genera cierta apatía en los usuarios y pone en peligro a la población, ya que estos buses no tienen el mínimo requerimiento de seguridad y se ve por la falta de mantenimiento.

Además de esto es muy importante tener en cuenta que en el 2010 Bogota-Región habrá crecido y Transmilenio no va a tener la infraestructura necesaria ni los vehículos necesario para cubrir todas las rutas nuevas que puedan generarse gracias a este crecimiento.

NECESIDADES

Refiriéndonos al primer problema mencionado se genera la necesidad de volver a darles la confianza a los usuarios de usar el transporte colectivo mediante la adquisición de vehículos nuevos o por lo menos en mejor estado. Además se debe tener un control riguroso en el mantenimiento de los vehículos.

Ahora mirando el segundo problema surge la necesidad de tener en cuenta a Bogota-Región en el 2010 para la creación y redistribución de rutas.

SOLUCIONES

Los buses que están en malas condiciones, son bastante viejos por eso proponemos, dado que ya se esta dando la reestructuración del transporte colectivo, que estos vehículos en mal estado sean chatarrizados para así comprar buses nuevos que estén en mejores condiciones, sean mas eficientes, seguros y menos dañinos para el medio ambiente. Mas o menos la proporción es que por cada cinco buses chatarrizados se puede adquirir uno nuevo lo que puede generar desempleo ya que habrán menos buses en circulación. Por eso tuvimos en cuenta esto y conjunto a la solución de la chatarrizacion es bastante eficiente copiar el modelo de turnos empleado por Transmilenio y que ha dado excelentes resultados.

Para el otro problema, el del crecimiento de Bogotá-Región, y gracias otra vez a la reestructuración que se está dando, queremos que estas empresas de transporte diferentes a Transmilenio tengan en cuenta que hacerle competencia a este último con las rutas que hay en este momento es casi imposible. Por eso deben buscar nuevas rutas generadas por el crecimiento de la ciudad y que Transmilenio no va a poder cubrir. Estas rutas permitirán que estas empresas puedan ser competitivas frente a Transmilenio y que muchas personas que no tienen acceso al transporte público puedan tenerlo y esto generaría ganancias para las empresas de transporte colectivo y para la sociedad en general.

6. CONCLUSIONES

- Con este manual pudimos formar una nueva noción de tres factores muy importantes que se vieron reflejados en todas las discusiones y que son urbanismo, movilidad y ciudadanía. Urbanismo tiene que ver con el ejercicio de planificar, desarrollar e innovar en el ámbito civil en busca de mejorar la calidad de vida de los habitantes. En el caso de Transmilenio se necesita de este concepto para la implementación de procesos como la prevención de crecimiento desorganizado de la ciudad debido a la enorme cantidad tanto de usuarios como buses y estaciones mismas, lo cual le corresponde al gobierno y a los ingenieros constructores llevar a cabo. Por otro lado movilidad es la habilidad de desplazarse de un lugar a otro de la manera más eficiente posible debido a que una de las metas de Transmilenio es lograr el descongestionamiento y aprovechamiento de las vías mediante una movilización organizada de sus buses. El último concepto es ciudadanía que es la cualidad de todas aquellas personas que pertenecen a un lugar específico y por lo cual tiene la habilidad de hacer valer sus derechos políticos y sociales. Es muy importante que todos los actores aporten de manera diferente y de acuerdo con su rol en la sociedad, el ejercicio de su derecho de ciudadanos.
- Durante el desarrollo de todos los debates, discusiones y entregas que se realizaron para poder hacer este manual pudimos lograr que todas las soluciones planteadas se dieran por una construcción social. Es muy importante ver como nosotros tuvimos

en cuenta la gran influencia que tiene la sociedad sobre la toma de decisiones, ya que estas decisiones van a estar en pro de la sociedad luego tienen que satisfacer las necesidades de sus miembros. Creemos fuertemente que así es que se deberían encontrar las soluciones pues sino se tiene en cuenta a la comunidad, es decir, sino se construyen a partir de las necesidades de los afectados entonces no van a tener un verdadero impacto en la vida de las personas.

- Con este manual y con los métodos que se utilizaron para construirlo pudimos darnos cuenta que para un problema de esta magnitud, como lo es el del transporte público, es muy difícil solucionar todos los problemas y es por eso que nos enfocamos en unos pocos que además creemos son más importantes que muchos otros que alcanzamos a discutir. También pudimos entender que no solo es una labor complicada solucionar todos los problemas y a la vez tener en cuenta a todos los actores. Esto lo podemos apreciar en algunas de las soluciones que presentamos en este manual y que no incluyen los empresarios externos por eso para no dejar a un lado a este importante grupo hay un punto dedicado solo a estos.