

Un modelo de Transporte Urbano Sostenible para ALAMYS

Una propuesta para la reforma del transporte público en las grandes ciudades de América Latina

COMITÉ DE PLANIFICACIÓN

Barcelona – 29 de Noviembre al 3 de Diciembre de 2009



1| Fundamentos del modelo ALAMYS

- La evolución de la movilidad y los impactos que genera han puesto en duda la sostenibilidad de los sistemas de transporte en general, y la del transporte urbano en particular
 - ✓ *Externalidades negativas (ambientales locales y globales, congestión, accidentes), crisis en la financiabilidad, baja accesibilidad*
- Esta realidad ha dado lugar a que esté emergiendo un nuevo paradigma de transporte urbano, que procura la sustentabilidad en sus tres dimensiones básicas: ambiental (local y global), social y económico-financiera





2| Fundamentos del modelo ALAMYS



- Los aspectos ambientales globales - particularmente las emisiones de gases de efecto invernadero - aparecen como el principal motor de las reformas en el transporte urbano, y generan el impulso al cambio
- Estos procesos, si bien comunes en el mundo, se han manifestado con intensidad en las ciudades de América Latina
- La necesidad de actuar sobre el transporte urbano para garantizar su sustentabilidad ha llevado a ALAMYS a proponer unos lineamientos de política para presentar a las autoridades de sus ciudades



Metrovías

Las ciudades y sus sistemas de transporte



- Las ciudades a las que pertenecemos los miembros de ALAMYS presentan una amplia variedad en las características de su desarrollo urbano y en sus sistemas de transporte
- Características de la ciudad
 - ✓ *Densidad y forma urbana*
 - ✓ *Topografía*
- Características de la población
 - ✓ *PBI per cápita, capacidad de pago, dispersión*
 - ✓ *Motorización*
- Situación de base del transporte público
 - ✓ *Modos de transporte existentes*
 - ✓ *Organización de los servicios*
 - ✓ *Dimensiones de la flota de Transporte Público*
 - ✓ *Organización empresarial*
- Organización administrativa del área urbana
 - ✓ *Cantidad de jurisdicciones intervinientes, coordinación*
 - ✓ *Capacidad institucional para gestionar y reformar el sistema de transporte*



Metrovías

Las reformas en los sistemas de transporte público



- En los últimos años ha habido diversas iniciativas para la integración y modernización del transporte público en América Latina, con resultados generalmente positivos en lo referente a la mejora del servicio y la reducción de externalidades
- La integración del transporte público ha sido acompañada generalmente por modificaciones en la estructura de las redes y por la incorporación de nuevos modos de transporte. Evaluando los resultados, puede decirse que:
 - ✓ *Generalmente mejora el servicio a gran parte de los usuarios (aunque algunos pueden verse perjudicados, sobre todo por mayores tiempos de viaje, dependiendo del diseño de los servicios)*
 - ✓ *Hay mejoras en cuanto a reducción de externalidades negativas, tanto locales (calidad del aire, ruidos, congestión) como globales (reducción de emisiones de gases de efecto invernadero)*
 - ✓ *Las reformas requieren recursos significativos para su implantación y en general para su posterior operación*
- Debe haber realismo en la previsión de resultados financieros: un sistema integrado y modernizado puede requerir más recursos públicos que la suma de líneas independientes.
 - ✓ *La sociedad pagará más por un mejor servicio y por menores externalidades negativas; la calidad de vida de los ciudadanos será sensiblemente mejor*

Metrovías

1| Las enseñanzas del proceso de reformas



- El proceso de reformas ha permitido extraer múltiples enseñanzas, que realzan el peso de la debilidad institucional que presentan (en general) las ciudades de la región
- Los principales obstáculos para la integración del transporte público en América Latina son institucionales: fragmentación de la operación (buses), dificultad para la coordinación entre jurisdicciones por la inexistencia de la Autoridad Metropolitana, debilidad de las instituciones públicas, fuerte prevalencia de mentalidad modal
- Para obtener mejores resultados debe enfatizarse la integración estratégica, combinando la política del transporte público con las restantes políticas de transporte y con otras políticas (urbana, social, ambiental, energética)



Metrovías

2| Las enseñanzas del proceso de reformas



- La implementación gradual de la integración - generalmente asociada a la expansión de nuevos modos - puede ser lenta, pero la implementación rápida puede ser riesgosa
- La falta de coordinación metropolitana aparece como un escollo, pero es posible lograr avances parciales mediante acuerdos
- Existe un riesgo de no integrar las nuevas inversiones con los sistemas pre-existentes, lo que redunda en que los beneficios obtenidos sean menores que los esperados



Metrovías

Los alcances de un modelo de transporte urbano



- Las grandes ciudades de América Latina son diferentes en aspectos relevantes, que pueden llevar a opciones de transporte muy diversas
- Por este motivo, el modelo que se presenta es una guía con principios y opciones de políticas, cuya aplicación en cada ciudad dependerá de sus características
- Este es un momento muy oportuno para proponer nuevos lineamientos de política, dado que se están gestando cambios en el transporte de las ciudades
 - ✓ *Las causas de esta proliferación de cambios ha resultado de la presión de los usuarios por mejores servicios, la congestión y la creciente consideración de los aspectos ambientales*
 - ✓ *Existen nuevos mecanismos de financiamiento de sistemas "limpios", que van a contribuir a estos cambios*
- Los sistemas ferroviarios urbanos tienen un rol importante que cumplir en el nuevo paradigma, más aún si utilizan energía eléctrica generada por fuentes limpias

Metrovías

Pilares básicos para una política de transporte público urbano



Se han identificado seis pilares básicos, que permiten estructurar un nuevo modelo de transporte público:

- **El marco institucional**
 - ✓ *Normas y estructuras de gobierno que rigen el funcionamiento de los sistemas*
- **El desarrollo de la estructura urbana y la gestión de la demanda**
 - ✓ *Coordinación del uso del suelo con la infraestructura de transporte y la organización de los servicios; medidas de gestión de la demanda*
- **La organización e integración del servicio a los usuarios**
 - ✓ *El servicio que se presta sobre las redes: capacidad, frecuencia, transferencias, niveles de integración física, tarifaria y operacional*
- **El diseño de la red de rutas y la organización modal**
 - ✓ *Estructura de tramos y nodos, trazas y modos de transporte*
- **La regulación y competencia en la prestación de los servicios**
 - ✓ *Organización de los prestadores, modos de acceso a los servicios, naturaleza de la competencia*
- **El modelo de financiamiento**
 - ✓ *Fuentes de recursos, criterios para su uso, política tarifaria, subsidios, estabilidad de flujos financieros*

Metrovías

Marco institucional



La capacidad institucional es un requisito básico para el adecuado diseño y gestión del transporte público

Los modelos convencionales en las ciudades de América Latina

- Fragmentación por jurisdicción y por modo (si hay diversos modos)
- Estado con poco liderazgo, absorto por el día a día
- Estado influenciado por operadores y proveedores
- Escasa capacidad de fiscalización
- Mínima información sobre el servicio

Lineamientos del modelo de transporte sustentable

- Autoridades Metropolitanas, que abarquen todo los modos
- Estado tomando liderazgo, con capacidad de planificar
- Asociación público-privada transparente
- Capacidad de control
- Información regulatoria, pública

La debilidad institucional es una de los principales restricciones que enfrenta la Región para reformar sus sistemas de transporte público. El Estado debe contar con capacidades para planificar y fiscalizar los servicios, y para obligar al cumplimiento de sus estándares

Metrovías

Desarrollo urbano y gestión de la demanda



Las reformas deberán estar acompañadas por políticas de desarrollo de la estructura urbana y de gestión de la demanda

Los modelos convencionales en las ciudades de América Latina

- Políticas independientes para el desarrollo urbano y el transporte
- Uso del suelo que no toma en cuenta la movilidad urbana
- Ampliación de la capacidad vial ante la motorización

Lineamientos del modelo de transporte sustentable

- Planeación integrada del uso del suelo y la movilidad
- Estructura urbana planificada en conjunto con la movilidad
- Restricciones al transporte individual en áreas centrales

En las grandes ciudades será imprescindible la gestión de la demanda: restricciones a la circulación individual (límites o cargos a los usuarios) y modelos de desarrollo urbano que optimicen la movilidad urbana. Los sistemas ferroviarios urbanos son el modo más eficaz para promoverla, impulsando la densificación urbana alrededor de sus estaciones

Metrovías

Organización e integración del servicio



Procurando la integración

Los modelos convencionales en las ciudades de América Latina

- Rutas y modos operando sin integración
- Vehículos pequeños, antiguos, con escaso mantenimiento
- Poca atención al mantenimiento de la infraestructura
- Velocidad comercial reducida (menores a 15 km/h)
- Sin consideración con el transporte no-motorizado

Lineamientos del modelo de transporte sustentable

- Integración física (transferencias), tarifaria y operacional
- Flotas modernas, con adecuado mantenimiento
- Mantenimiento de la infraestructura programado y asegurado
- Velocidad comercial mayor (mayores a 25 km/h)
- Integración con el transporte no-motorizado

La organización de los servicios integrando modos de transporte lleva a una mejora en la calidad del servicio, una reducción de las externalidades negativas y a una mayor eficiencia. El cambio hacia los modos guiados en los corredores troncales reduce la contaminación del aire y del ruido, facilitando también el acceso a puestos de trabajo y servicios sociales básicos a toda la población contribuyendo a la inclusión social

Metrovías

Diseño de las rutas y elección de los modos



Hacia un modelo más eficiente, manteniendo la cobertura y la frecuencia

Los modelos convencionales en las ciudades de América Latina

- Redes punto a punto, desajuste entre oferta y demanda a lo largo del recorrido
- Un mismo modo de transporte en todas las rutas
- Rutas largas y tortuosas
- Circulación compartida con otros transportes
- Alta cobertura espacial, intervalos de tiempo reducidos entre servicios
- Inexistencia de buenos centros de transbordo

Lineamientos del modelo de transporte sustentable

- Redes tronco-alimentadas, adaptando la oferta a la densidad de la demanda
- Variedad de modos, de acuerdo con las características de la ruta
- Rutas con densidad homogénea
- Corredores troncales con uso exclusivo del transporte público
- Alta cobertura espacial, intervalos de tiempo reducidos entre servicios
- Desarrollo de cómodos centros de transbordo

La estructura tradicional de rutas no suele responder a una planificación, condicionando la eficiencia de los servicios. Los diseños tronco-alimentados pueden constituir una importante mejora, incorporando sistemas de alta capacidad, como los sistemas ferroviarios urbanos, en los corredores troncales

Metrovías

Regulación y competencia



Asegurando la eficiente asignación de los recursos

Los modelos convencionales en las ciudades de América Latina

- Tendencia a la sobreoferta
- Permissionarios contratando operadores independientes
- Escasa atención a las externalidades negativas
- Baja capacidad de control y de corrección de situaciones no deseadas

Lineamientos del modelo de transporte sustentable

- Oferta optimizada
- Empresas de transporte gestionando concesiones
- Promoción de tecnologías y combustibles limpios
- Estado con adecuada capacidad de fiscalización de los servicios concesionados

Las concesiones resultantes de procesos competitivos constituyen la mejor forma de asegurar eficiencia. El estado puede impulsar la modificación del modelo empresario, la introducción de equipos "limpios" y modernos, tal como los modos guiados eléctricos alimentados con fuentes limpias

Metrovías

Modelo de financiamiento



Debe estar asegurado el financiamiento para la inversión completa y la posterior operación para garantizar que puede sostenerse la buena calidad del servicio

Los modelos convencionales en las ciudades de América Latina

- Inversiones muy dirigidas al transporte individual (concentradas en la red vial urbana)
- Transporte público sin subsidio (baja calidad y externalidades), o con subsidio poco eficientes y provenientes de rentas generales
- Políticas tarifarias volátiles, dependientes de las contingencias políticas, subsidios mal direccionados (con errores de inclusión y de exclusión)
- Financiamiento tradicional de los proyectos

Lineamientos del modelo de transporte sustentable

- Direccionar la inversión pública (pura o en APP) con prioridad al transporte público y no motorizado
- Si los sistemas eficientes requieren subsidios, que provengan preferentemente del mismo sector : tarifas, cargos por congestión o estacionamiento, cargos a los combustibles
- Políticas tarifarias justas y previsibles, con subsidios que aseguren eficiencia distributiva
- Fondos limpios disponibles para inversiones

Las fuentes de financiamiento para la operación deben provenir preferentemente de dentro del sector. Pueden también obtenerse de rentas por valorización de la tierra, o nuevos desarrollos asociados, aunque la realidad en la Región ha mostrado que es difícil de cobrar. Los "fondos limpios" que condicionan el uso de los recursos a proyectos sustentables, constituyen una opción muy adecuada para las nuevas inversiones, constituyéndose así en un estímulo para la reactivación económica en momentos de crisis.

Metrovías

Otros elementos a considerar



Un modelo de transporte público urbano sustentable requerirá de otras políticas relevantes :

- Vínculo con el transporte no motorizado
 - ✓ *Dando prioridad e integrando la circulación peatonal y las bicicletas*
- Vínculos con el transporte individual
 - ✓ *Integrando estacionamientos periféricos a las áreas centrales con el transporte público*
- La logística urbana
 - ✓ *Organizando la distribución urbana de mercadería de forma eficiente, desarrollando parques logísticos peri-urbanos y regulando la circulación de vehículos pesados y las actividades de carga y descarga*
 - ✓ *Atacando los problemas derivados de la relación ciudad-puerto, que pueden implicar el desplazamiento de las terminales en el largo plazo*
- Servicios informales
 - ✓ *Política gradual, tendiente a formalizar paulatinamente estos servicios*
- Vínculo con otras políticas públicas
 - ✓ *Por ejemplo, con la política de accesibilidad para personas con movilidad reducida*

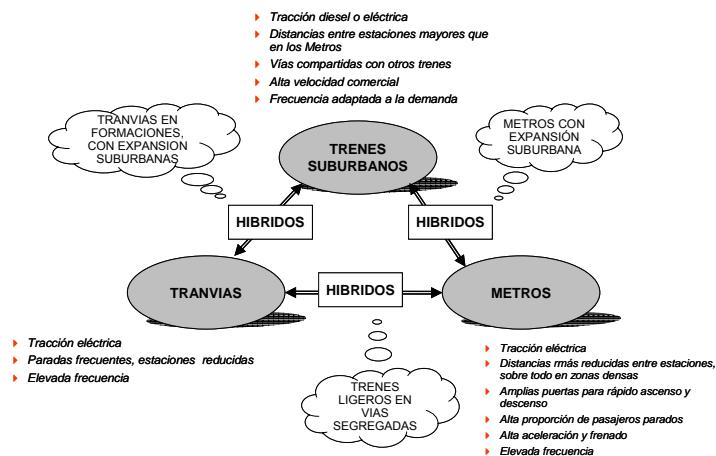


Metrovías

Las opciones de los modos guiados



- Los servicios de transporte ferroviario urbano han evolucionado, brindando en la actualidad una amplia gama de opciones, como para satisfacer muy diversas demandas en un modelo de transporte sustentable



Metrovías

1| La necesidad de hacer una cuidadosa comparación



- El sistema de transporte público debe asegurar eficiencia en la utilización de los recursos, realizando los análisis con el triple balance: económico, social y medioambiental.
 - ✓ *Es una de las claves para su sustentabilidad económico-financiera*
- La adopción de los modos de transporte en cada una de las ciudades y en cada uno de los corredores de cada ciudad debe resultar de un análisis cuidadoso y de la comparación con otras alternativas, considerando diferentes aspectos:
 - ✓ *Técnicos*
 - capacidad, intervalo de frecuencia, velocidad comercial, accesibilidad a los pasajeros
 - ✓ *Económicos y financieros*
 - costos de inversión (infraestructura y superestructura, material rodante), y costo de operación y mantenimiento

Metrovías

2| La necesidad de hacer una cuidadosa comparación



✓ *Urbanísticos*

- expropiaciones, barrera urbana, congestión del tránsito vehicular

✓ *Externalidades*

- congestión, accidentes, impacto en el cambio climático, otros impactos ambientales (en la calidad del aire, en la generación de ruidos, etc.)

- El análisis multicriterio es una metodología adecuada para el apoyo a la toma de decisiones de este tipo, que involucran impactos múltiples y diversos, y es la herramienta más idónea para analizar proyectos de transporte público que son estratégicos para las ciudades y para la calidad de vida de los ciudadanos.



Metrovías

1| Criterios para la adopción de los modos



El análisis de comparación de alternativas modales – ya realizado en numerosos trabajos teóricos y prácticos – muy probablemente arroje conclusiones de este tipo:

- La mayor eficiencia en el sistema de transporte público se logra cuando se consigue articular un esquema con rutas troncales y alimentadoras
- Los ferrocarriles y subtes deberían constituirse en los sistemas troncales de las grandes ciudades, en sus principales corredores, permitiendo las mayores reducciones en los tiempos de viaje



Metrovías

2| Criterios para la adopción de los modos



- Los tranvías resultan un modo de transporte muy adecuado para ser implantado en corredores de demanda intermedia.
 - ✓ *Su utilización en centros históricos permite combinar una mejor movilidad con la preservación del patrimonio de las ciudades*
- Los BRT son un modo de transporte adecuado para ciudades que cuenten con muy amplios espacios disponibles en las calles para implantarlos
- Los buses convencionales en las ciudades grandes e intermedias deberían constituirse en alimentadores del sistema de transporte público



Cada ciudad constituye un caso particular, y requiere un análisis pormenorizado de las opciones disponibles, tomando en cuenta todos los criterios señalados. Las reglas (elección modal de acuerdo con la capacidad, velocidad, distancia entre paradas, espacio urbano, etc.) pueden orientar, pero no brindan respuestas en forma automática

Metrovías

La matriz resumida de políticas



- El modelo propuesto puede resumirse en una matriz de políticas públicas para el transporte urbano sustentable

COMPONENTES CLAVE DE UNA POLITICA DE TRANSPORTE PUBLICO	SINTESIS DE LAS RECOMENDACIONES
Soporte institucional	<i>Estado con capacidades para planificar y gestionar servicios, conformar una Autoridad Metropolitana de Transporte es un paso en esa dirección.</i>
Desarrollo urbano y gestión de la demanda	<i>Planeamiento integrado de uso del suelo y movilidad, considerando el transporte no motorizado y la logística urbana</i>
Organización e integración de los servicios	<i>Integración física, tarifaria y operacional del transporte público: los sistemas ferroviarios urbanos facilitan el acceso a puestos de trabajo y servicios sociales básicos, promoviendo la inclusión social. La integración, particularmente tarifaria, potencia este rol.</i>
Diseño de la red de rutas y los modos de transporte	<i>Diseños tronco-alimentados, siendo los sistemas ferroviarios los que preferentemente se pueden constituir en los corredores troncales: rápidos, eficientes, seguros y limpios</i>
Regulación y competencia en los servicios	<i>Competencia transparente por los servicios, modelos empresariales modernos gestionando modos limpios y eficientes</i>
Modelo de financiamiento	<i>Fuentes de financiamiento deben estar aseguradas, tanto para operación como para inversión. Fondos limpios para nuevas inversiones, que estimulan la reactivación económica. Realización de análisis de elección modal con el triple balance económico, social y medioambiental</i>

Metrovías

1| Propósitos del modelo ALAMYS



- Un “modelo” de transporte urbano debe ser entendido como un conjunto de principios y opciones de política
 - ✓ *Cada ciudad presenta circunstancias particulares, por lo que no caben las prescripciones generales*
- Este es el momento adecuado: se va imponiendo la idea de un cambio radical en la organización el transporte urbano
 - ✓ *Los gobiernos de los países de la Región poco a poco van reafirmando su compromiso con la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero*
 - ✓ *La próxima reunión en Copenhague representará un hito importante, y seguramente disparará las discusiones públicas sobre reformas en el transporte urbano*



2| Propósitos del modelo ALAMYS



- Las decisiones de reformas en los modelos del transporte público urbano no resultarán exclusivamente de decisiones sectoriales, sino que estarán influenciadas por la opinión de múltiples actores
- Por ello, resulta conveniente tratar de difundir nuestro mensaje a las autoridades nacionales y locales, académicos, periodistas y a toda la ciudadanía.



MUCHAS GRACIAS POR
SU ATENCIÓN !!!!

Lic. Ester Litovsky

Gerente de Planeamiento Estratégico

METROVÍAS S.A.

elitovsky@metrovias.com.ar

