

17^a REUNIÓN INTERMEDIA
DE LOS COMITÉS TÉCNICOS DE ALAMYS

3-7 de junio de 2012

LA IMPORTANCIA DEL FINANCIAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS METROS PARA EL DESARROLLO DE LAS CIUDADES Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LOS PAÍSES

Ester Litovsky

Gerente de Planeamiento Estratégico y Control de Gestión

Metrovías S.A.



1| Introducción

- Los centros urbanos se han constituido en los motores del crecimiento económico de los países
- Las economías de aglomeración son las que generan estas eficiencias: la mayor dimensión de las ciudades permite el desarrollo de las economías de escala en la producción de bienes y servicios
- Pero las concentraciones urbanas también generan deseconomías; un buen sistema de transporte se constituye en la clave central para mitigar estas deseconomías y permitir el buen funcionamiento de las ciudades
- Las ciudades que no se adapten a este nuevo paradigma de transporte sustentable tienen serios riesgos de colapsar

2| Introducción

- **Los Metros, como columna vertebral de los sistemas de transporte urbano, cumplen un rol central para la movilidad sostenible y el crecimiento económico de las ciudades y sus países**
- **Garantizar un financiamiento sostenible para el transporte es fundamental para que pueda cumplir con su rol de motor del crecimiento**

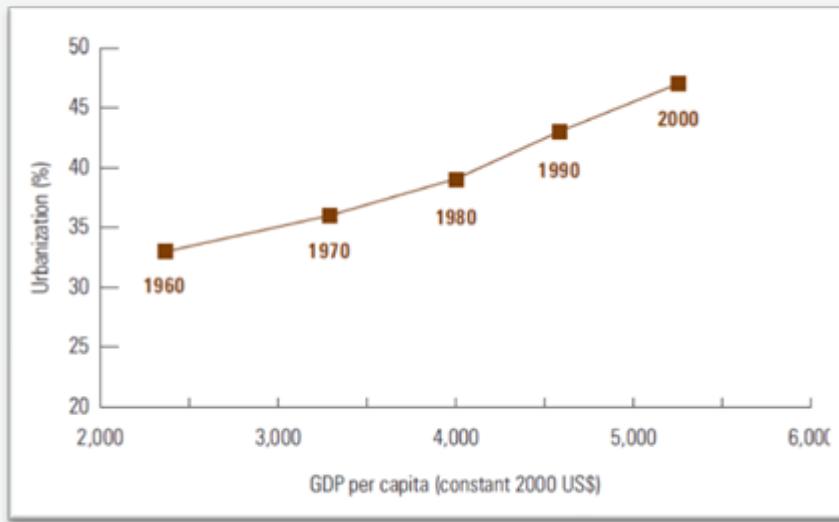


1| El Rol de las ciudades

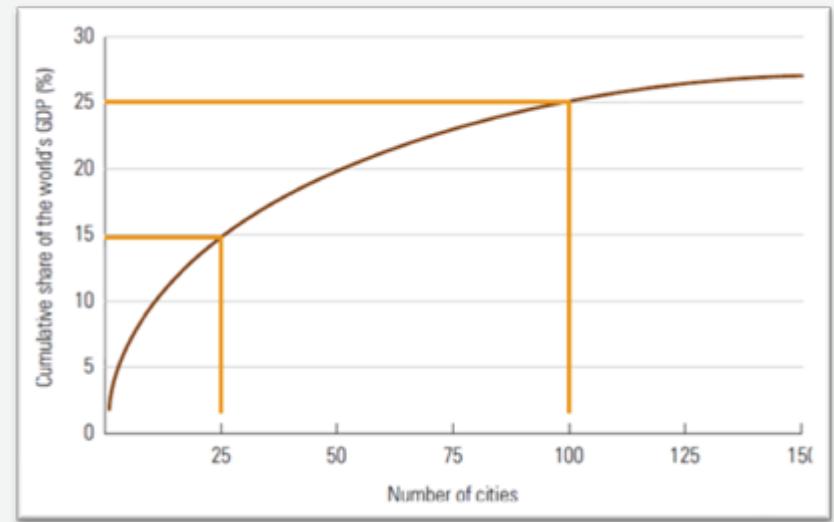
- Los beneficios de las economías de aglomeración explican el origen y desarrollo de las ciudades
- Las ciudades son centros de producción y consumo de bienes y servicios
- Actualmente las 25 principales ciudades del mundo contribuyen con el 15% del PBI mundial, las 100 principales ciudades contribuyen con el 25% y las 600 principales ciudades contribuyen con el 60%
- La contigüidad espacial permite una mayor eficiencia en las cadenas de abastecimiento y optimizan el funcionamiento de los mercados de trabajo, al reducir costos y tiempos de transporte
- La mayor dimensión de los centros urbanos también permite un mayor intercambio de ideas y tecnologías que genera innovación y crecimiento
- Pero esta concentración urbana produce algunas deseconomías. Es por ello que los Gobiernos deben intervenir en el mercado para garantizar el equilibrio entre los actores en juego
- El transporte es crucial para sostener las ciudades y dar soporte a las economías de aglomeración

2| El Rol de las ciudades

Urbanización y Producto Bruto per cápita



Porcentaje acumulado del PBI de las ciudades más ricas del mundo, 2005



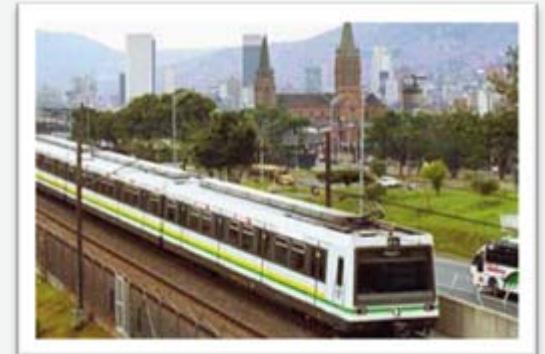
- Los centros urbanos son fundamentales como motores del crecimiento económico, ya que es donde se concentra la generación del Producto Bruto en el mundo

El Rol del Transporte en las ciudades

- **Contar con más y mejores sistemas de transporte urbano permite tener mayores densidades de actividades económicas y mayores ganancias de productividad**
- **También la accesibilidad en las grandes ciudades constituye un factor clave en la calidad de vida y en la equidad social de las ciudades**
- **Los beneficios que producen las mejoras del transporte tienen implicancias que superan los beneficios de sus usuarios, prestadores del servicio y la misma ciudad, incidiendo en el crecimiento económico del país**
- **Las políticas nacionales de competitividad y de medio ambiente sustentable deben contemplar el desarrollo de sus ciudades como claves y la calidad del sistema de transporte constituye uno de los factores críticos para lograrlo**

1| Impactos de las variaciones en la accesibilidad

- Las mejoras en el transporte público generan impactos directos, fundamentalmente sobre los usuarios del mismo sistema, de otros sistemas dentro de la ciudad y de los operadores del servicio, que se miden a través del tiempo y costo de viaje y que son los que se evalúan habitualmente
- Pero también se provocan otros efectos externos, varios de los cuales no se incluyen habitualmente en la evaluación de proyectos de transporte
- Los efectos externos pueden ser directos (dentro del sector transporte) o indirectos (fuera del sector, como ruido, dependencia energética, contaminación, accidentes, catástrofes por efecto del cambio climático y economías de aglomeración)
- La reducción de externalidades negativas en el transporte constituye uno de los pilares del nuevo paradigma de transporte sustentable en el mundo



2| Impactos de las variaciones en la accesibilidad

- En este aspecto, los ferrocarriles urbanos – Metros, trenes ligeros, trenes suburbanos y otros modos guiados- en las grandes ciudades tienen un rol central que cumplir
- Los resultados de las evaluaciones actuales muestran que los beneficios ambientales de los proyectos de transporte son una parte muy pequeña de los beneficios totales; los ahorros de tiempo de los usuarios y los ahorros en costos de operación son la parte central
- Esto parecería estar indicando que las metodologías que se utilizan todavía no se han desarrollado adecuadamente y que minimizan efectos importantes



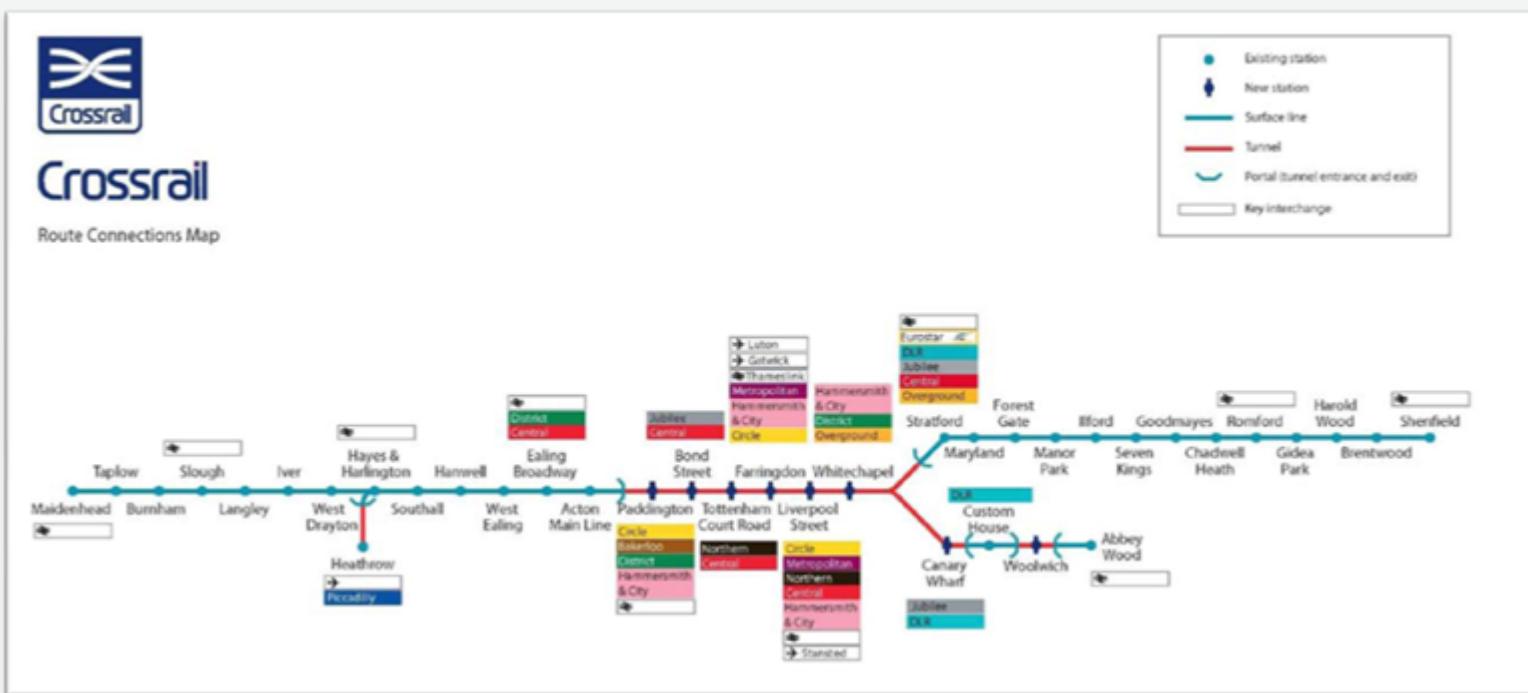
3| Impactos de las variaciones en la accesibilidad

- Un aspecto a considerar es el horizonte temporal de este tipo de proyectos. El análisis costo beneficio tradicional penaliza los proyectos de transporte ferroviario, cuyo horizonte temporal supera largamente los habituales (20 años)
- La dimensión social del transporte público y los impactos distributivos de sus proyectos son otros aspectos fundamentales. La baja accesibilidad constituye una importante fuente de inequidad, constituyendo un factor relevante en la exclusión social



La valuación de los beneficios del transporte urbano

- Un estudio reciente estimó los beneficios de una inversión ferroviaria en Londres. Los resultados obtenidos indican que cerca del 60% de los beneficios del proyecto son directos para el sector transporte y más del 40% son impactos para la economía en general, de los cuales los más significativos son la posibilidad de los habitantes de acceder a trabajos más productivos (20%) y las economías de aglomeración (19%)



1| La financiación de los Metros

- **Realizar adecuadas evaluaciones de los proyectos de Metros, incluyendo todos los beneficios que traen para la ciudad y el país, son imprescindibles para promover que los Gobiernos financien sus inversiones y cubran sus déficit operativos**
- **Las financiación de los Metros incluye tanto la provisión de recursos para afrontar los requerimientos del sector, como el repago final de esos recursos**
- **En la provisión de fondos para el financiamiento de los Metros pueden aparecer distintas fuentes, como los proveedores de equipamiento o constructores, entidades financieras -públicas o privadas- y organismos multilaterales**



2| La financiación de los Metros

- **El repago del financiamiento es de especial interés, ya que el mismo proviene de los beneficiarios más directos y de la comunidad en su conjunto**
- **Los que se benefician con el servicio son los usuarios, empleadores, usuarios de otros modos de transporte y vecinos**
 - Los usuarios del servicio pagan la tarifa
 - Los usuarios de otros modos normalmente pagan tasas a los combustibles y otras tasas
 - Los empleadores realizan contribución por nómina
 - Los vecinos abonan contribución por mejoras
- **La sociedad en su conjunto, constituida por la población de la ciudad en la que se realiza la mejora (o la del área Metropolitana) y la del país, contribuyen pagando sus impuestos. Los Gobiernos respectivos realizan los aportes presupuestarios o los asignan a través de fondos específicos**

La necesidad de garantizar un financiamiento sostenible

- Con estos recursos se deben financiar los gastos de explotación de los Metros (operación y mantenimiento), realizar las inversiones en reposición y mejoras de la red existente y la expansión de la red
- La fijación de las tarifas que pagan los usuarios a un nivel que permita cubrir los gastos de explotación y las garantías de que exista un financiamiento continuo para cubrir el resto de sus costos resulta fundamental para la sostenibilidad de los Metros
- Lamentablemente, estudios realizados permiten observar que es muy habitual que no ocurra de esta manera

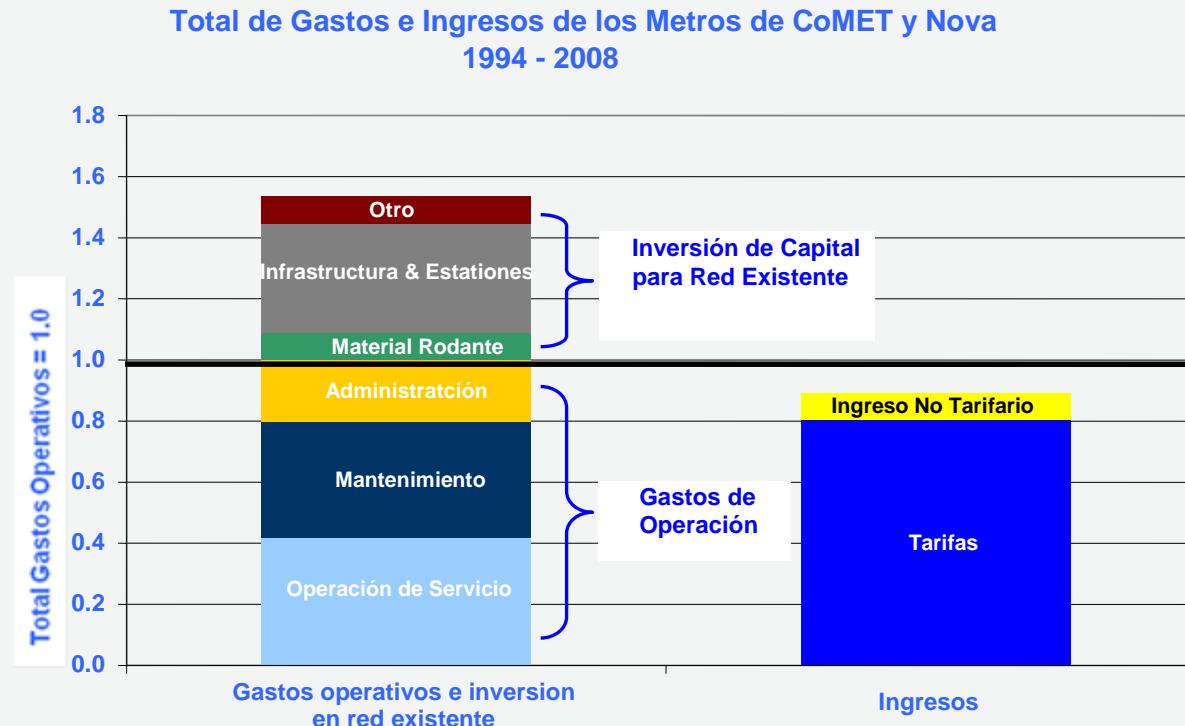


La tarificación de los Metros

- Las tarifas representan una carga para los contribuyentes. Por ello, muchas veces las tarifas se fijan políticamente, sin considerar un horizonte de largo plazo
- El estudio permitió concluir que, aún en períodos de crecimiento económico, en Metros de todo el mundo, los incrementos tarifarios fueron menores a la inflación y los costos de operación fueron crecientes, provocando crisis financieras en los Metros
- En el 70% de los Metros analizados la cobertura de costos se redujo en un período de 6 años. Esto provocó la necesidad de incrementar subsidios
- A medida que se incrementan los subsidios también crece la incertidumbre sobre la financiación de las inversiones que deben realizarse. La planificación a largo plazo se hace casi inviable
- Esto normalmente termina provocando una reducción en la calidad del servicio brindado por los Metros

1 | La necesidad de realizar inversiones permanentes

- Del análisis realizado para 27 Metros del mundo a lo largo de 15 años se observa que se ha gastado en reinversiones en la red en operación un 47% por encima del total de los costos operativos
- Este promedio incluye Metros nuevos y Metros más viejos. Los Metros más viejos requieren recursos por encima de estos promedios



2| La necesidad de realizar inversiones permanentes

- **Estos montos deben ser asignados anualmente, bajo el riesgo que, si así no se hiciera, los sistemas degradarían su calidad hasta llegar al colapso**
- **Al llegar a esta situación, se requiere la implementación de planes masivos de actualización tecnológica, donde los recursos que no se invirtieron en forma continua, deben ser asignados todos juntos en forma urgente**



Efectos de la degradación del valor de las tarifas

- **Cuando las tarifas caen en relación a la inflación y los incrementos de costos, provocan:**
 - Los excedentes de explotación se erosionan a menos que haya continuos incrementos en la productividad (rara vez ocurren)
 - No se generan suficientes ingresos para pagar las reinversiones y mejoras en la red que habitualmente deben realizarse
 - Adicionalmente, la demanda de pasajeros aumenta en la mayoría de los Metros a una tasa promedio del 3% anual, producto, en la mayoría de los casos, del crecimiento de la población de las ciudades. El incremento de demanda provoca incrementos en los costos; si los recursos no están disponibles se degrada el servicio

La necesidad de un financiamiento estable y sostenible

- La crisis económica mundial actual está provocando que algunos Metros deban implementar fuertes ajustes tarifarios
- Pero, dependiendo de su elasticidad, esto puede provocar que la demanda caiga y no pueda alcanzarse el objetivo presupuestario buscado
- En estos casos, los gobiernos deben incrementar los subsidios, lo que habitualmente se hace difiriendo la realización de las inversiones, con lo que se termina afectando la calidad del servicio
- Metros que en la actualidad pueden ser exitosos, sobre todo los Metros nuevos, pueden enfrentar serios riesgos en el largo plazo de declinar su nivel de calidad si no se incrementan –o por lo menos mantienen– sus tarifas en términos reales y su régimen de financiamiento no es estable y sostenible

1| El financiamiento del transporte urbano en el mundo

- Una pregunta central es quién debe financiar estas inversiones; tanto las que se refieren al aumento de capacidad de la red actual como las nuevas expansiones de la red
- Observando la experiencia internacional se verifica que en la mayor parte de las ciudades del mundo el Gobierno Nacional cofinancia las inversiones con los Gobiernos locales y/o Regionales y también en algunas ciudades los déficit operativos
- En América Latina, en Brasil, Colombia, Chile, Venezuela, Perú y México el Gobierno Nacional participa activamente en el financiamiento del transporte urbano de los sistemas masivos
- La misma actitud se observa en otros países del mundo. La financiación del Estado Nacional en empresas ferroviarias urbanas es muy importante en las ciudades europeas, EEUU, Corea y Japón

2| El financiamiento del transporte urbano en el mundo

- En Europa el Gobierno Nacional financia inversiones en Francia, Alemania, España, Inglaterra, Italia y Portugal, entre otros países. Lo mismo ocurre en Rusia
- También en China y Vietnam el Estado Central es quien arbitra los proyectos de inversión de las ciudades. En India el Gobierno Nacional lleva adelante el Programa de Fomento de Inversiones en infraestructuras urbanas. En Estambul el metro y el tren suburbano están bajo la gestión nacional
- En Buenos Aires desde el año 1994 hasta fines de 2011 el Gobierno Nacional se hizo cargo de las inversiones en la red actual y del pago de los subsidios operativos (cuando se requerían) y el Gobierno Local financió la expansión de la red



1| El financiamiento de los Metros de Alamys

- En Alamys se llevó a cabo recientemente una encuesta para evaluar las participaciones de los distintos Gobiernos en el financiamiento de sus sistemas
- Los resultados obtenidos de los 17 Metros que contestaron la encuesta son:

Aportes para Subsidio Operativo

Gobierno Local	<ul style="list-style-type: none">▪ Metro Ligero de Tenerife
Gobierno del Estado	<ul style="list-style-type: none">▪ CPTM - San Pablo▪ Metro de Monterrey
Gobierno de la Comunidad	<ul style="list-style-type: none">▪ FGV▪ Metro de Sevilla▪ Metro Ligero Oeste de Madrid
Gobierno Nacional	<ul style="list-style-type: none">▪ Metro de Lima
Gobierno Nacional y Local	<ul style="list-style-type: none">▪ Subte de Buenos Aires
Autoridad de Transporte Metropolitana (participan todas las jurisdicciones)	<ul style="list-style-type: none">▪ Metro de Madrid▪ Metro de Barcelona

2| El financiamiento de los Metros de Alamys

Aporte para inversiones en la red en operación

Gobierno del Estado	<ul style="list-style-type: none">▪ Metro de San Pablo▪ CPTM – San Pablo
Gobierno de la Comunidad	<ul style="list-style-type: none">▪ FGV▪ Metro de Sevilla
Gobierno Nacional	<ul style="list-style-type: none">▪ Subte de Buenos Aires
Gobierno del Estado y Gobierno Nacional (en forma conjunta)	<ul style="list-style-type: none">▪ Metro de Monterrey
Autoridad de Transporte Metropolitana (participan todas las jurisdicciones)	<ul style="list-style-type: none">▪ Metro de Madrid
Autoridad de Transporte Metropolitana y Gobierno de la Comunidad	<ul style="list-style-type: none">▪ Metro de Barcelona

3| El financiamiento de los Metros de Alamys

Aporte para expansión de la red

Gobierno Local	<ul style="list-style-type: none">▪ Metro de Medellín
Gobierno del Estado	<ul style="list-style-type: none">▪ CPTM – San Pablo
Gobierno de la Comunidad	<ul style="list-style-type: none">▪ FGV▪ Metro de Barcelona▪ Metro Ligero Oeste de Madrid
Gobierno Nacional	<ul style="list-style-type: none">▪ Metro de Panamá
Gobierno del Estado y Gobierno Nacional (en forma conjunta)	<ul style="list-style-type: none">▪ Metro de Monterrey
Gobierno Local y del Estado	<ul style="list-style-type: none">▪ Metro de San Pablo
Gobierno Local y Nacional	<ul style="list-style-type: none">▪ Subte de Buenos Aires▪ Metro de Santiago
Gobierno Local, de la Comunidad y Nacional	<ul style="list-style-type: none">▪ Metro Ligero de Tenerife

La organización institucional recomendada

- La organización institucional más recomendable para las megalópolis, es aquella en la cual el Gobierno Nacional brinda asistencia financiera y apoyo técnico para el desarrollo de los proyectos, y los gobiernos locales son los encargados de ejecutarlos y son responsables de su operación
- Para llevar adelante con éxito este desafío, dada la multiplicidad de jurisdicciones involucradas, se recomienda constituir Autoridades de Transporte Metropolitanas, que coordinan las distintas jurisdicciones intervenientes
- Estas Autoridades de Transporte tienen como función planificar y regular el transporte en la Región, integrando los distintos modos que en ella operan, para que lo hagan en forma coordinada

Conclusiones

- La búsqueda de una movilidad sostenible en las ciudades importantes de cada país no sólo las hará más “vivibles”, sino que promoverá el crecimiento y desarrollo de los países
- Los ferrocarriles urbanos – Metros, trenes ligeros, trenes suburbanos y otros modos guiados- son centrales para actuar como la columna vertebral de este transporte público en las grandes ciudades
- Garantizar su financiamiento en forma estable y sostenible es un requisito indispensable para que pueda cumplir con su rol
- Este financiamiento debe ser suficiente para que pueda cubrir los costos de operación y mantenimiento, reposición, mejoras en la red y, cuando fuera necesario, su expansión
- Contar con una Autoridad de Transporte Metropolitana que coordine las distintas jurisdicciones intervenientes resulta esencial para lograr el objetivo de tener mejores ciudades y más desarrollados países y para que el bienestar alcance a todos sus habitantes

Bibliografía

- Este trabajo se elaboró con el aporte de la siguiente bibliografía:
 - *The Economics of Fare Regulations for Metros, Railway & Transport Strategy Centre at Imperial College London, 2010*
 - *Metros & Cities, Railway & Transport Strategy Centre at Imperial College London, 2012*
 - *Una agenda para la Economía del Transporte Público Urbano, José A. Barbero para la Corporación Andina de Fomento (CAF), 2012*

Gracias por su atención Obrigada

Ester Litovsky

elitovsky@metrovias.com.ar