

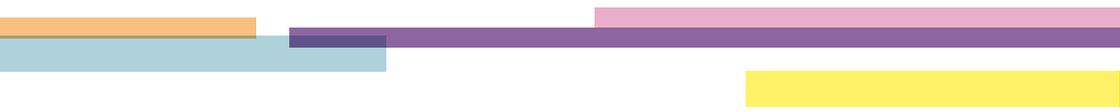


¿ QUIÉN PAGA QUÉ EN LO REFERENTE TRANSPORTE URBANO ?

Guía de buenas prácticas

Edición 2014





La Agencia Francesa de Desarrollo (AFD) y el Ministerio de la Ecología, el Desarrollo Sostenible y de la Energía (MEDDE) han elaborado esta guía, cuya primera versión fue publicada en noviembre de 2009.

La primera versión había sido supervisada por un comité de pilotaje, formado por Xavier HOANG por la AFD, Gilles DAVID y Alexandre STRAUSS por el MEDDE, y redactado por CODATU: Françoise METEYER-ZELDINE, en colaboración con Laurence LAFON y Xavier GODARD. La relectura técnica había sido confiada al CERTU: Thierry GOUIN y Patricia VARNAISON-REVOLLE.

La actualización de la guía en 2014 ha sido dirigida por Xavier HOANG por la AFD, en concertación con Gwendoline ROUZIERE y Maxime JEBALI por el MEDDE. La coordinación del trabajo de actualización ha sido realizada por Julien ALLAIRE por CODATU, con el apoyo de Françoise METEYER-ZELDINE y Thierry GOUIN, CEREMA y de Kamel BOUHMAAD, consultor. También han prestado su contribución de manera puntual: Olivier RATHEAUX, Lise BREUIL y Guillaume MEYSSONNIER (AFD Paris), Gautier KOHLER (AFD Delhi), Marion SYBILLIN (AFD Dhaka) y Yildiz KURUOGLU (AFD Estambul).

Esta guía es un instrumento de trabajo que en caso alguno puede comprometer la responsabilidad de la AFD o del MEDDE, que no comparten necesariamente todas las conclusiones de la misma.

Puede bajarse desde la página web de CODATU: www.codatu.org

Las referencias bibliográficas utilizadas para la redacción del documento están disponibles al final de la obra.

_Índice

| | | |
|----------------------|---|-----------|
| _Preámbulo | | 5 |
| _Introducción | Los desafíos del financiamiento para el transporte urbano | 7 |
| 0.1 | Desafíos de la movilidad urbana | 8 |
| 0.2 | ¿Cuáles son los medios de transporte a privilegiar? | 10 |
| 0.3 | ¿Cómo evaluar los costos de un sistema de transporte público? | 12 |
| 0.4 | ¿Cuáles son los actores que contribuyen en el financiamiento del transporte urbano? | 14 |
| _Capítulo 1 | Los actores públicos del transporte urbano | 17 |
| 1.1 | Las colectividades locales desempeñan un papel creciente | 17 |
| 1.2 | El Estado central conserva un papel primordial | 18 |
| 1.3 | La integración institucional como responsabilidad de una autoridad organizadora de transporte | 20 |
| 1.4 | La ventaja de una autoridad organizadora de transporte en el plano financiero | 21 |
| _Capítulo 2 | Los contribuyentes en el presupuesto público del transporte urbano | 25 |
| 2.1 | El financiamiento de las inversiones | 26 |
| 2.2 | El financiamiento del funcionamiento | 28 |
| 2.3 | La intervención de asociados financieros nacionales e internacionales | 30 |
| _Capítulo 3 | El financiamiento por los usuarios del transporte público | 35 |
| 3.1 | ¿Cómo elaborar una política tarifaria? | 35 |
| 3.2 | ¿Cómo construir una tabla de tarifas? | 40 |
| 3.3 | ¿Cómo captar nuevos clientes? | 45 |
| _Capítulo 4 | El financiamiento por los usuarios de los medios motorizados privados | 51 |
| 4.1 | La tasación sobre la posesión o el uso de un vehículo motorizado de uso privado | 51 |
| 4.2 | Los peajes | 56 |
| 4.3 | El estacionamiento de pago | 66 |

| | | |
|----------------------------|--|------------|
| _ Capítulo 5 | La contribución de las empresas | 75 |
| 5.1 | La implicación voluntaria de las empresas | 75 |
| 5.2 | El financiamiento obligatorio del sistema de transporte por parte de las empresas | 78 |
| _ Capítulo 6 | La valorización inmobiliaria de los lugares servidos por los transportes | 85 |
| 6.1 | ¿Cómo entender la valorización inmobiliaria? | 85 |
| 6.2 | La captación de la plusvalía inmobiliaria y la contribución de los promotores | 88 |
| 6.3 | La reventa de terrenos o de derechos de construcción | 93 |
| 6.4 | La integración de las actividades de transporte y de desarrollo urbano dentro de una misma entidad | 102 |
| 6.5 | Los ingresos publicitarios | 109 |
| _ Capítulo 7 | El uso de la Asociación Público-Privada | 115 |
| 7.1 | ¿Por qué recurrir a una APP? | 115 |
| 7.2 | ¿Qué elementos de contexto han de tenerse en cuenta? | 116 |
| 7.3 | ¿Cuáles son las condiciones previas para el éxito de una APP? | 117 |
| 7.4 | Las Asociaciones Público-Privadas para la operación del servicio de transporte | 118 |
| 7.5 | Las Asociaciones Público-Privadas como mecanismo de financiamiento de las infraestructuras | 119 |
| 7.6 | Las etapas clave para la puesta en práctica de una APP | 125 |
| _ Capítulo 8 | Los financiamientos "clima" | 129 |
| 8.1 | Los principales fondos "clima" | 129 |
| 8.2 | El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) | 131 |
| 8.3 | Las Acciones Nacionales de Mitigación Apropiadas (NAMA) | 137 |
| _ Conclusiones | Claves para encontrar el sistema de financiamiento más adaptado | 141 |
| _ Referencias | | 146 |
| _ Índice de figuras | | 152 |
| _ Índice de cuadros | | 153 |

_Preambulo

La extensión urbana y la congestión de las ciudades provocan en todas las partes del mundo necesidades crecientes de desplazamientos urbanos. Forjan la necesidad de desarrollar redes de transportes colectivos que consuman menos energía, que emitan menos gases de efecto invernadero, que sean accesibles al mayor número de personas y que consuman menos espacio.

El financiamiento de estas redes, se trate de costos de funcionamiento o de inversión, está lejos de poder garantizarse sólo con los ingresos tarifarios y las subvenciones públicas. Se necesitan otras fuentes de financiamiento, que las ciudades y los países se han esforzado por implantar a su manera, con éxito con frecuencia, con dificultades siempre.

En función de los contextos locales y nacionales, se han multiplicado las experiencias originales de "recuperación pública de la valorización inmobiliaria de las zonas conectadas por las redes de transporte", de "contribución de las empresas", o de "contribuciones de los usuarios de los medios motorizados privados" mediante "peajes de infraestructuras en la vía pública y de estacionamiento". Estos ejemplos asocian, según los casos, diferentes niveles de instituciones públicas, a veces de las autoridades organizadoras de transporte urbano, y también de los actores colectivos, especialmente en el marco de Asociaciones Público-Privadas. Su objetivo es común: el desarrollo perenne y eficiente del transporte urbano y su adaptación duradera al crecimiento de las ciudades.

La presente "Guía de buenas prácticas de financiamiento del transporte urbano" ha nacido de una iniciativa conjunta del ministerio francés de la Ecología, del Desarrollo Sostenible y de la Energía (MEDDE) y de la Agencia Francesa para el Desarrollo (AFD). Su redacción ha sido realizada por la asociación CODATU, que se ha basado en análisis temáticos y estudios de casos, con el apoyo del Centro de Estudios de Análisis sobre los riesgos, el medio ambiente, la movilidad y el desarrollo (CEREMA, por sus siglas en francés).

El objeto de la guía es poner de realce, sin pretender ser exhaustiva, una serie de experiencias significativas de movilización de las principales posibilidades de financiamiento del sector. Se trata también de proporcionar una base de referencia para los responsables, tanto del Sur como del Norte, que han de participar en la reflexión sobre la organización sectorial y la estructura de financiamiento del transporte urbano, más adaptados a las necesidades y a las especificidades de su ciudad.

En el marco de sus competencias relativas, el MEDDE y la AFD están también a la disposición de tales responsables para contemplar un eventual apoyo.

Los desafíos del financiamiento para el transporte urbano

La población urbana a la escala mundial, según Naciones Unidas, evaluada en 3.600 millones en 2011, debería alcanzar 6.300 millones en 2050. En las próximas décadas, el crecimiento urbano se concentrará en las ciudades de los países en desarrollo. En 2020, el 50% de la población asiática vivirá en zonas urbanas. En África, este nivel se alcanzará en 2035. Por lo tanto, la movilidad urbana crecerá muy rápido, acelerada por la evolución de los niveles de vida.

Los desplazamientos en las zonas urbanas dependen de una combinación de medios, muy variables según los contextos. Estos medios forman un sistema y es este sistema de transporte urbano en su conjunto el que ha de ser considerado en la definición de las políticas eficaces de movilidad.

La comunidad internacional concede un cuidado creciente a los esquemas de movilidad sostenible, en los que los transportes colectivos y los transportes no motorizados deberían desempeñar un papel primordial, con el automóvil que conserva un papel complementario. Sin embargo, en diversas regiones del mundo, los transportes colectivos y los medios activos no son objeto de un cuidado y esfuerzo suficientes para satisfacer las necesidades de movilidad de las poblaciones en condiciones aceptables. Por ello, los responsables están frente a un triple reto que se acentuará en los próximos años:

- reto de la insuficiencia actual, tanto cualitativa como cuantitativa de los transportes colectivos bajo sus múltiples formas;
- reto del crecimiento urbano, que crea nuevas necesidades que satisfacer, debido al crecimiento demográfico y al alargamiento de las distancias de desplazamiento;
- reto del medio ambiente, de energía y del cambio climático, que lleva a buscar nuevos equilibrios entre los medios motorizados y no motorizados, tanto en el mundo desarrollado como en el mundo en desarrollo.

Estos tres retos exigen la potenciación necesaria de los transportes colectivos y de los transportes no motorizados y piden poner a disposición recursos financieros importantes, tanto para la operación y la renovación de las redes actuales como para las inversiones necesarias en los transportes masivos, para satisfacer las necesidades futuras.

Los responsables de las ciudades de los países en desarrollo y las instituciones

financieras, deben saber quién puede pagar y quién debe pagar el transporte urbano: usuarios, poderes públicos, empresas, comerciantes, etc. ¿Cómo repartir y asignar los diferentes flujos financieros a los diferentes medios de transporte? ¿Qué vías de financiamiento son las más favorables para el desarrollo sostenible del sector? ¿Cómo ponerlos a disposición?

El objeto de esta guía es proporcionar pistas para encontrar soluciones a las necesidades de financiamiento del sistema de transporte urbano. La guía se centra en el financiamiento de los transportes colectivos y se apoya sobre todo en las experiencias innovadoras de los países emergentes y de los países desarrollados.

Los países con mayores dificultades podrán beneficiarse con las enseñanzas obtenidas de esta guía, pero con una dificultad de adaptación más importante a su contexto que impide o limita la aplicabilidad de algunas medidas sugeridas.

A todo lo largo de esta guía se hará referencia a experiencias diversas en contextos socio-económicos, institucionales, geográficos diferentes, de manera que cada uno debe tener en cuenta que las soluciones nunca se pueden transferir sin cambios, pero también de que las mayores innovaciones pueden ser introducidas mediante una buena comprensión y adaptación de un ejemplo referencia.

Esta guía está estructurada según las seis vías principales de financiamiento identificadas y analizadas a partir de ejemplos tomados en el mundo entero con la finalidad de entender lo mejor posible sus condiciones de aplicación e identificar enseñanzas para poder adaptarlas:

- ▶ El financiamiento por los usuarios del transporte público;
- ▶ El financiamiento por los usuarios de los medios motorizados privados;
- ▶ La contribución de las empresas y de las actividades comerciales;
- ▶ La valorización inmobiliaria de las zonas conectadas por los transportes;
- ▶ El recurso a las Asociaciones Público-Privadas;
- ▶ Los financiamientos "clima";

0.1 Desafíos de la movilidad urbana

Las aglomeraciones con varios millones de habitantes suelen ser citadas cuando se evoca el crecimiento urbano en los países en desarrollo. Sin embargo, las ciudades de menos de un millón de habitantes, que representan las dos terceras partes de la población urbana mundial, conservarán un lugar preponderante. En 2025, más de la mitad de los urbanos vivirá en este tipo de aglomeración. Luego, las ciudades de 1 a 5 millones de habitantes son las que tendrán un mayor crecimiento demográfico en los próximos 15 años. Ahora bien, estas ciudades, en los países en desarrollo están con frecuencia menos provistas de sistemas de transporte público urbano de calidad y son las que deberán contar con un importante esfuerzo de inversión.

El crecimiento económico acelera el crecimiento de la movilidad en las ciudades en desarrollo. Existe efectivamente una relación fuerte entre movilidad y nivel de ingresos. La creación de riqueza implica que los agentes económicos puedan desplazarse fácil y rápidamente. La relación entre el número de desplazamientos

diarios y el ingreso por habitante es muy significativa: a pesar de contraejemplos elocuentes pero minoritarios, los países que tienen la movilidad más alta tienen el PIB por habitante más elevado.

Sin embargo, la relación entre movilidad y crecimiento no implica una extensión sin fin de los medios de transporte y sobre todo, no de los medios de transporte privados, base del crecimiento de los países desarrollados. El modelo de desarrollo basado en la extensión urbana, la distribución de actividades en áreas unifuncionales y su corolario, el aumento de los tiempos de transporte, se traduce en sobrecostos y externalidades negativas (congestión, problemas de salud debido a la contaminación, estrés, impactos capitales en el medio ambiente) cuyas consecuencias se plasman mediante un costo financiero, social y humano que en definitiva siempre lo paga alguien: el ciudadano, la empresa, el asalariado o la colectividad.

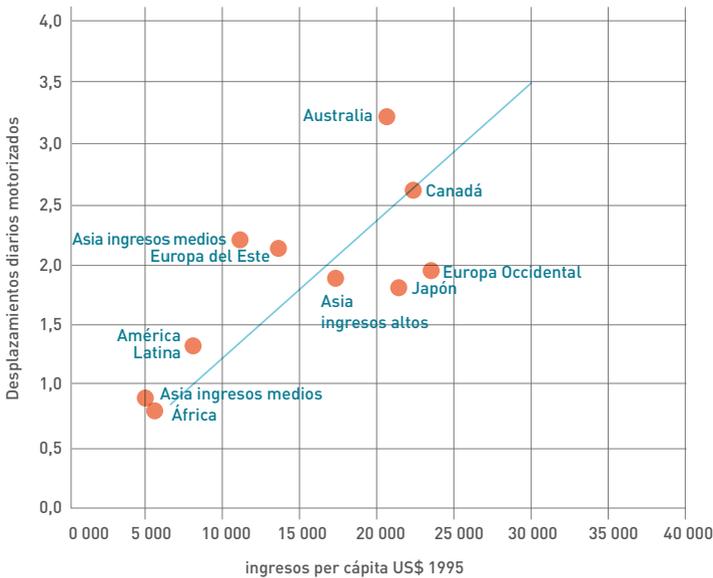


Figura 1 : Relación entre ingresos y movilidad¹

Esto lleva a imaginar otro modelo de ciudad sostenible que implica una reorientación de las decisiones urbanas en las que el transporte público ocupa un lugar preponderante. Es pues en los países emergentes con fuerte crecimiento donde estas opciones habrán de tener un impacto importante y las necesidades de inversiones serán las más fuertes. No invertir en el transporte urbano hoy tendrá consecuencias a mediano y largo plazo en la creación de riqueza en las ciudades y los países y podrá obstaculizar las políticas de reducción de la pobreza.

Para las largas distancias, las poblaciones de menores recursos no tendrán otra alternativa más que el transporte público para acceder al empleo, la salud, la educación, la cultura. La movilidad tiene un papel de inclusión social importante y la

1. Fuente: Cox W. (2007)

Algunas definiciones indispensables

El transporte urbano incluye tres grandes familias los medios de "transporte público", los medios de "transporte privado" y los medios llamados "activos".

El "transporte público" designa en esta obra todo medio de transporte de "servicio público", es decir, accesible al público mediante un derecho de acceso fijado según un precio predefinido.

Un transporte público puede ser un medio colectivo (tren, metro, autobús, etc.) o individual (taxí, rickshaw, etc.). La operación puede ser hecha por una empresa pública, privada o mixta, de tipo industrial o artesanal. La población puede elegir entre todos los medios públicos, según sus necesidades, combinándolos eventualmente entre ellos. En todos los casos, el transporte público es un transporte de personas.

El "transporte privado" requiere condiciones especiales de acceso, como la propiedad del vehículo o la pertenencia a un grupo de derechohabientes. Incluye medios individuales (vehículo particular, moto, etc.) y colectivos (autobús escolar, autocar de empresa, etc.). No se limita únicamente al transporte de personas e incluye el transporte de mercancías (camioneta, camión, etc.).

Los "medios activos" corresponden a los medios personales como la marcha y también la bicicleta, el roller, la patineta, etc.; estos medios son medios no motorizados, dotados eventualmente de una asistencia eléctrica. Se combinan con los medios públicos o privados, especialmente para los trayectos terminales, pero también pueden bastar por sí mismos para realizar el desplazamiento: es el caso de las poblaciones muy pobres o de ciudadanos que desean combinar desplazamiento y actividad física.

La organización del transporte urbano no puede limitarse sólo a los medios de transporte público de personas. Debe tratar también medios privados -ya se trate de transporte de personas o de transporte logístico- así como de los medios activos.

0.2 ¿Cuáles son los medios de transporte a privilegiar?

En la gran mayoría de las ciudades de los países en desarrollo, el uso del vehículo particular está en constante aumento, incluso en crecimiento muy rápido, incluso en ciudades que cuentan con una red de transporte público relativamente desarrollada y que invierten para mejorarla.

La aspiración a utilizar una moto o un vehículo particular para desplazarse parece ser un fenómeno mundial, favorecido por la baja de los precios de los vehículos motorizados, el aumento de los ingresos y con frecuencia un transporte público poco cómodo y poco adaptado. Esta dinámica de motorización se refuerza por la ganancia de accesibilidad para los nuevos usuarios. Una ganancia que representa

una ventaja cierta desde el punto de vista económico. Sin embargo, el aumento del parque de vehículos particulares origina numerosas disfunciones y costos consecuentes para la colectividad (pérdida de eficacia económica y de atracción de la aglomeración, contaminación del aire y contribución en el cambio climático, etc.).

Los responsables de las ciudades en desarrollo deben por lo tanto tomar decisiones políticas entre dos orientaciones:

- el desarrollo de las redes de autopistas para satisfacer el crecimiento del tráfico vial e intentar mejorar la congestión creciente. Esta opción lleva finalmente a apoyar el desarrollo del uso de los vehículos particulares, así como la congestión y la contaminación;
- el desarrollo de los medios de transporte colectivo y de los medios activos para solventar las disfunciones y los costos originados para la colectividad al tiempo que se brinda un buen nivel de acceso a las poblaciones.

Estos dos objetivos, a veces contradictorios, inscriben la ciudad en un desarrollo de largo plazo más o menos definido por las instituciones. Efectivamente, las infraestructuras de transporte desempeñan un papel estructurante para todas las actividades urbanas y la organización del sistema de transporte urbano tendrá importantes consecuencias económicas, sociales y medioambientales. La experiencia internacional muestra diferentes modelos de desarrollo urbano y de sistema de transporte asociado. La sostenibilidad de estos modelos se cuestiona con frecuencia y, generalmente, se constata que es necesario desarrollar un sistema multimodal.

Por esta razón, el desarrollo de la movilidad debe hacer que las autoridades piensen en términos de sistema de transporte urbano que combine todos los medios y todos los usos del espacio público: transportes públicos, transportes privados y medios activos.

El compartir el espacio urbano será uno de los retos de las políticas urbanas de los próximos veinte años. ¿Están preparadas las autoridades para responder a tal desafío? La pregunta puede plantearse si se observan las organizaciones institucionales de las diferentes ciudades y aglomeraciones donde raramente una única autoridad está a cargo de los transportes y donde las coordinaciones institucionales no siempre resultan eficaces. La dispersión de las competencias vinculadas a los transportes y a la movilidad no favorece la racionalización de los medios financieros ni la organización armoniosa de los diferentes medios. Pero todo cambio institucional necesita tiempo y maduración y es seguramente usando etapas sucesivas que se concretará una mejor organización. Y sin embargo, en las ciudades con desarrollo y crecimiento alto hay mucho que hacer y poco tiempo para hacerlo. Sin embargo, es importante tener en cuenta que estas realizaciones de corto plazo definen las orientaciones a largo plazo.

¿Qué medios financieros para el sistema de transporte urbano?

Usando comparaciones internacionales en ciudades de países emergentes, podemos evaluar que el financiamiento del transporte urbano en una aglomeración requiere entre el 1 y el 2% de su Producto Interno Bruto anualmente, para asumir los gastos vinculados a las inversiones urbanas en la vía pública, las inversiones en transporte público y su operación. Así:

- en Belgrado, la inversión para el transporte público ha sido del 1,04% del PIB de la aglomeración para el período 1997-2001,
- el plan de transportes de Teherán (2005-2006) recomienda una inversión en transportes colectivos al nivel del 1,2% del PIB del municipio en el período 2005/2016;
- para el Gran Cairo, el Master Plan of Transport propone una inversión para el transporte público del orden del 1,7% del PIB en el período 2002-2022.

0.3 ¿Cómo evaluar los costos de un sistema de transporte público?

En el desarrollo de un sistema multimodal de transporte, las redes de transporte público desempeñan un papel esencial, especialmente los medios de transporte masivo, que permiten:

- una concentración de los flujos en ejes de desplazamientos y, por lo tanto, un alivio de las infraestructuras viales, que puede liberar espacio para los medios no motorizados (bicicleta, peatones, etc.);
- una articulación de la red de transporte público e incluso de los transportes privados alrededor de los ejes de alto nivel de servicio;
- un desarrollo urbano a lo largo de corredores lo que permite articular una interdependencia entre la ciudad y el transporte;
- un reconocimiento de la marcha en los desarrollos alrededor de las estaciones, ya que una amplia mayoría de los desplazamientos empieza y termina con un desplazamiento a pie.

La elección de los sistemas de transporte masivo es objeto de numerosos debates en todas las aglomeraciones. En este caso también, las características de los sistemas (capacidad, flexibilidad, confort, inserción urbana, costos, impactos en el medio ambiente, capacidad de evolución, etc.) son diferentes y cada uno se aplica a un territorio particular.

Cualesquiera que sean las opciones elegidas se trata de crear condiciones de financiamiento perennes tanto de las inversiones (infraestructuras y material rodante) como del funcionamiento de los diferentes medios de transporte (operación, mantenimiento) en función de la particularidad de cada aglomeración. Finalmente, es imperativo apoyarse en una evaluación de los costos externos (accidentes, impacto climático, contaminación atmosférica, ruido, congestión, etc.).

El conjunto de estos costos debe ser tenido en cuenta en las decisiones estratégicas para que el nivel de servicio sea satisfactorio a largo plazo.

En los transportes colectivos, los costos de operación representan una exigencia financiera importante que debe ser tenida en cuenta para la perennidad del sistema. Con frecuencia asistimos a una degradación del servicio de transporte público en el transcurso de los años por falta de renovación de los materiales, al no tener financiamiento. La consecuencia es una frecuentación menor por parte de los usuarios, un aumento de los sistemas de transporte artesanales o una reducción de los desplazamientos. Esto va contra los esfuerzos de desarrollo económico y lleva a las empresas encargadas de operar las redes a pedir la ayuda de los poderes públicos para mantener el servicio.

Para los transportes colectivos, las figuras 2 y 3 presentan algunos elementos de comparación que resaltan los diferentes parámetros que entran en los criterios de elección. El costo de inversión evoluciona en función del nivel del PIB debido al aumento de los costos de mano de obra y de las materias primas.

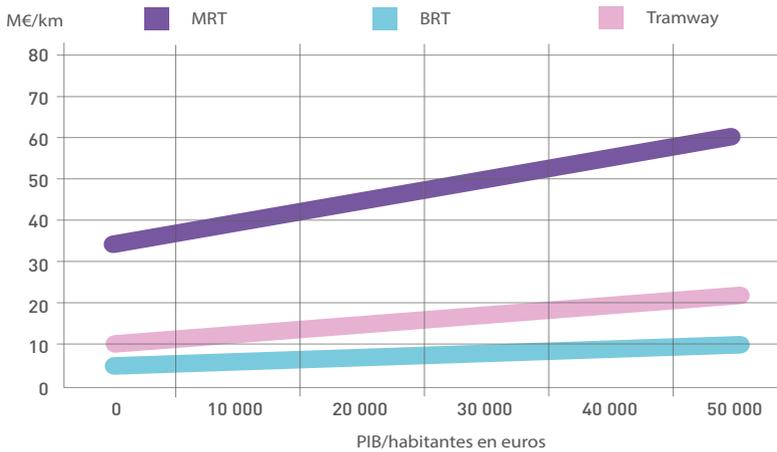


Figura 2: Costo de inversiones medias en función de los medios de transporte y del PIB por habitante²

2. Según Systra (2009)

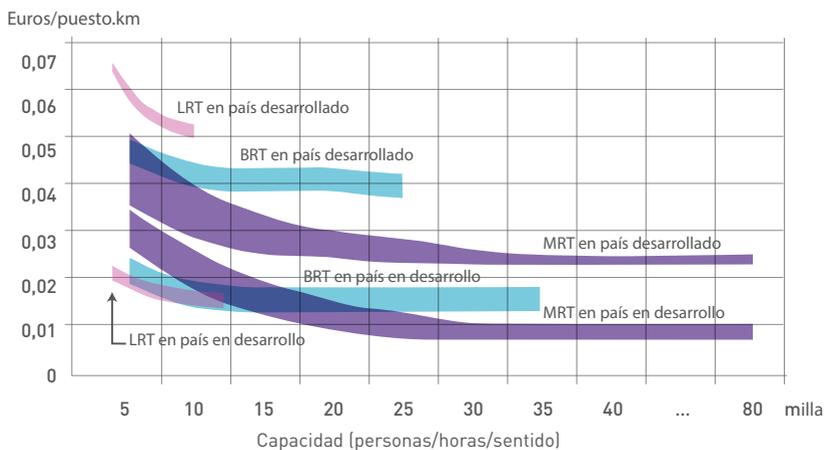


Figura 3: Costos de operación con amortización en función del PIB (en euros y por kilómetro)³

0.4 ¿Cuáles son los actores que contribuyen en el financiamiento del transporte urbano?

14

Una de las particularidades del sector del transporte urbano es que combina numerosas fuentes de financiamiento y hace intervenir diferentes entidades tanto públicas como privadas, tanto individuales como colectivas.

Para cada ciudad, podemos constatar que se implanta un verdadero esquema de financiamiento, en el que se interesan actores que podemos clasificar en tres grandes grupos, cuyo papel es variable y que intervienen según modalidades específicas.

■ Los poderes públicos

Los poderes públicos son uno de los principales actores de financiamiento del transporte urbano, ya sea para las infraestructuras, caso más general, y también con frecuencia, sin que esto sea la regla, para el funcionamiento, a través el pago de subvenciones o mediante la operación de redes a través de las empresas municipales. Las formas de intervención son variables y dependen mucho de la historia institucional de las ciudades y de los países.

Las fuentes observadas de alimentación de los presupuestos públicos dedicados a los transportes son diversas. Pueden venir del presupuesto general alimentado por el impuesto o bien asignadas directamente al transporte urbano.

3. Según Systra (2009)

Cada nivel de poder público, central, regional, o local puede tener competencias en el ámbito del transporte urbano, desde la reglamentación hasta el financiamiento, pasando por la planificación. Con frecuencia, todos los niveles institucionales intervienen al mismo tiempo en un territorio determinado, de manera coordinada o no coordinada: se constata que el modo ferroviario suele ser administrado por el nivel central, mientras que los autobuses son más bien de competencia municipal.

Suele suceder que los financiamientos estén orientados hacia medios de transporte determinados más que hacia un sistema de transporte al servicio de la movilidad sobre el territorio y esto debido a una falta de coordinación de las diferentes instancias de los poderes públicos. Cuando existe una autoridad organizadora de los transportes, los financiamientos públicos pueden orientarse más fácilmente hacia un sistema de transporte diseñado como un conjunto.

■ Los beneficiarios directos del transporte urbano

Esta categoría incluye a los usuarios que disfrutan directamente del sistema multimodal de transporte:

- los usuarios del transporte público que participan en el financiamiento mediante el pago de un tiquete de transporte;
- los usuarios de vehículos privados motorizados que pueden estar sometidos a peajes por el uso de infraestructuras, como un puente o una autopista urbana, a peajes urbanos de acceso a una zona como el centro de la ciudad, a tarifas por el estacionamiento, a impuestos sobre el combustible, a multas, a impuestos vinculados con la posesión del automóvil, etc.;
- los usuarios de los medios activos como la marcha a pie y la bicicleta, que pueden ser objeto de una tarificación en caso de alquiler de sistemas en libre servicio o de consignas para guardar objetos.

En el caso del transporte público, los ingresos recolectados serán asignados directamente al funcionamiento del medio de transporte, incluso aunque haya una redistribución por parte de un organismo. En el caso de ingresos procedentes de los peajes, peajes e impuestos abonados por los usuarios de vehículos privados, puede ocurrir que los ingresos sean asignados directamente al financiamiento del transporte urbano. Sin embargo, la legislación de varios países no permite una pre-asignación de los recursos. Por lo tanto, es más difícil determinar precisamente si los fondos son asignados o no al transporte urbano y bajo qué medio en particular.

■ Los beneficiarios indirectos

En esta categoría consideramos a las personas o las entidades que disfrutarán de la presencia del sistema de transporte y del acceso fácil que aporta sin que sean necesariamente los usuarios directos:

- las empresas que, gracias al sistema de transporte, se benefician de una cuenca de empleo ampliada y que pueden circular más fácilmente y suministrar sus mercancías, sin sufrir pérdidas de tiempo o incertidumbres muy costosas;
- las actividades comerciales, que se benefician también indirectamente de las

infraestructuras y de los sistemas de transporte, ya sea para el transporte de sus mercancías o el transporte de sus clientes hacia los centros de la ciudad o los centros comerciales;

- los propietarios de bienes raíces cuyos terrenos, residencias y fondos de comercio tendrán una valorización del precio con la llegada de un sistema de transporte.

En algunos países y especialmente en África, los habitantes de un barrio pueden ser solicitados también para financiar las obras de la vía pública o para contribuir manualmente en el mantenimiento de las infraestructuras.

Finalmente en cada ciudad, estos diferentes grupos de actores podrán intervenir según modalidades específicas vinculadas a las instituciones, las condiciones sociales y las decisiones políticas. El sistema está finalmente equilibrado, pero la parte de cada actor difiere según los esquemas previstos por las instituciones. Veremos que la estructura de financiamiento puede ser muy diferente en ciudades con un sistema de transporte urbano muy desarrollado.

Los usuarios pueden ser objeto de políticas particulares con vistas a aumentar su participación en el financiamiento del sistema de transporte urbano. Los beneficiarios indirectos son de más difícil implicación y los recursos públicos serán más o menos solicitados en función de la participación de los otros contribuyentes.

Antes de enumerar las pistas de financiamiento posibles, es importante precisar que los responsables políticos deben cuidar la eficacia económica del sistema de transporte urbano tanto como su eficacia social y medioambiental. El desarrollo de un sistema de transporte eficiente se basa en estos tres criterios, y las colectividades deben lograr reducir los costos, al tiempo que han de dar respuesta en la medida de lo posible a las necesidades actuales y futuras de las poblaciones y limitar el impacto en el medio ambiente local y global.

Los actores públicos del transporte urbano

La organización de transporte necesita inversiones importantes que requieren la contribución de actores públicos y privados. Deben satisfacer necesidades diversas con soluciones técnicas variadas, al tiempo que tienen en cuenta la calidad de la vida urbana. Los diferentes retos han llevado con frecuencia a una multiplicación de las intervenciones de organismos públicos o privados sin que exista una verdadera coherencia entre sus acciones.

La implantación de una Autoridad Organizadora de Transportes (AOT) permite introducir coherencia y coordinar la participación de todos los actores. Cuando varios operadores intervienen simultáneamente y/o que la red tiene varios medios de transporte, la Autoridad Organizadora de Transporte coordina las acciones y asegura la fórmula financiera necesaria para tener una integración tarifaria. Sea cual fuere la forma jurídica de la AOT, para desempeñar plenamente su papel deberá tener los poderes de organización, de planificación y de control reconocidos y estables.

1.1 Las colectividades locales desempeñan un papel creciente

La descentralización es desde hace 20 años una tendencia mundial que ha permitido que las colectividades locales sean actores ineludibles en el ámbito de los desplazamientos.

El transporte urbano es un servicio metropolitano que implica una gestión de proximidad, lo más cerca posible de las necesidades de las poblaciones y de la actividad económica y social de un territorio. Sin embargo, el grado de implicación de las colectividades sigue siendo muy variable, según los países e incluso de una aglomeración a otra dentro de un mismo país. Por ejemplo, los Estados conservan a veces la competencia en determinados modos de transporte (ferroviarios especialmente).

Aunque la descentralización de las competencias generalmente está inscrita en la ley, no siempre es efectiva. Con frecuencia, el proceso de descentralización no ha permitido desarrollar instituciones adaptadas a las necesidades de gobernanza urbana. En numerosos países, las colectividades carecen de recursos humanos y/o financieros para ejercer las misiones que les han sido confiadas. A veces, los perímetros administrativos no corresponden a las cuencas de desplazamiento y no hay coordinación entre las colectividades locales.

1.2 El Estado central conserva un papel primordial

Los Estados, sea cual sea la organización política y administrativa del país, siguen siendo actores importantes, que actúan directamente o por medio de instituciones financieras que les están vinculadas. Alimentan el presupuesto de las colectividades locales mediante transferencias financieras: dotaciones globales, subvenciones de equipamiento, entrega del producto de determinados impuestos, como el impuesto federal sobre los productos petroleros en Estados Unidos, etc.

Los Estados participan también directamente en el financiamiento de determinados proyectos, en colaboración con los otros actores públicos (AOT, municipios, regiones, etc.) bien sea en el marco de una política global de transporte urbano, bien sea para un proyecto en particular. Pueden así liderar un proyecto de APP (Asociación Público Privada), o participar en un proyecto apoyado por un financiador internacional. De este medio, en varios países, la puesta en práctica de transportes ferroviarios ha sido animada por el Estado central, que es el promotor y el gestor.

La acción del Estado interviene siempre en el marco de un presupuesto anual. El montante final es el resultado de decisiones con respecto a las necesidades de diferentes ministerios. Puede tratarse de una intervención caso por caso, o de un financiamiento inscrito en el marco de programas especiales destinados al desarrollo del transporte urbano y que son como dispositivos financieros gestionados por los ministerios o instituciones financieras.

18

En numerosas ciudades europeas, en Estados Unidos y en Japón para el metro de Tokio por ejemplo, el sector ferroviario sigue estando bajo la responsabilidad del Estado. Históricamente esta importante presencia de los Estados en el campo de los ferrocarriles descansa en la necesidad de disponer de personal muy calificado para la implementación de fuertes inversiones y la operación, personal del que los municipios generalmente no disponían.

Finalmente, muy a menudo el Estado mantiene una autoridad en las ciudades capitales, ya sea porque éstas disponen de un estatuto especial, como el del distrito federal, o porque se encuentran en el corazón mismo de la actividad económica, son a menudo megalópolis y necesitan por tal razón inversiones estratégicas.

Para el financiamiento directo de los proyectos, pero igualmente para la implementación de nuevas fuentes de financiamiento que pueden requerir la modificación de reglamentos o el voto de nuevas leyes, el Estado sigue siendo un actor central. Desempeña igualmente un papel importante para la obtención de préstamos, en particular ante entidades financieras porque a menudo su garantía es una condición sine qua non y porque es el responsable de la gestión de la deuda externa.

Implicación del Estado en el transporte urbano: diferentes modalidades

En Brasil, la ley del 3 de enero de 2012 refuerza la prioridad política para la movilidad urbana y el papel del Estado Federal en su financiamiento.

Después de una descentralización sin transferencia de créditos a los Estados Federales y a los municipios en 1992, el Estado Federal financia de nuevo el transporte público a partir de 2004, haciendo de la movilidad urbana una prioridad política e implantando tres programas específicos:

- el Programa de Movilidad Urbana viene como complemento de financiamientos de las municipalidades y de los Estados Federales. Es alimentado por fondos gubernamentales y tiende a promover la coordinación de las políticas en materia de transporte, tránsito y accesibilidad. Otorga la prioridad a los sistemas de transporte colectivo, a los medios no motorizados y a la accesibilidad;
- Pró-Transporte, con fondos procedentes de la caja de seguros de pension de los trabajadores, está destinado especialmente a las ciudades situadas en las regiones más pobres. Financia estudios de concepción y de inversiones en transportes colectivos, en ordenamiento urbano y desarrollos destinados a peatones o ciclistas en ciudades que hayan elaborado o que estén elaborando un esquema director de transportes;
- el Programa de Financiamiento de Infraestructuras para la Movilidad Urbana administrado por el Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social, accesible a las municipalidades, promueve realizaciones que favorecen la inserción de los proyectos de transporte en las zonas urbanas degradadas.

A partir de 2007, el entonces Presidente Luiz Inácio Lula da Silva implantó el Programa de Aceleración del Crecimiento (PAC), que busca reactivar la planificación y la realización de grandes obras de infraestructuras sociales, urbanas, logísticas y energéticas del país. La movilidad urbana forma parte de las prioridades pero esta política de inversiones importantes, continuada por Dilma Rousseff, no logra satisfacer las enormes necesidades de las ciudades:

- PAC 1 (2007-2010): 5.600 millones de reales (1.700 millones de euros);
- PAC 2 Mundial de fútbol (2009-2014): 12.00 millones de reales (3.600 millones de euros);
- PAC 2 (2011-2014): 32.700 millones de reales (9.800 millones de euros).

En Marruecos, la ley de finanzas de 2014 ha modificado el Fondo de Acompañamiento de las Reformas del Transporte vial, urbano e interurbano para permitirle el financiamiento de proyectos de infraestructuras de transporte colectivo en vías exclusivas, animado por los poderes locales. Este fondo debe permitir:

- aclarar los mecanismos de financiamiento de las inversiones en las infraestructuras de transporte público;

- anticipar las necesidades de financiamiento que los poderes locales deberán afrontar;
- incluso recuperar financiamientos complementarios ante los prestatarios de fondos.

Los poderes locales deben presentar su proyecto ante los ministerios pertinentes y cumplir los criterios definidos para contar con los financiamientos del Estado.

En Francia, el Estado, tras haber salido del financiamiento del transporte urbano, excepto en la zona de París, y tras la aprobación de una serie de leyes importantes sobre el medio ambiente ("*Grenelle de l'environnement*"), retoma sus financiamientos por medio de convocatorias a proyectos dando prioridad a las inversiones en los Transportes Colectivos en Corredores Exclusivos (TCSP, por sus siglas en francés) y los desarrollos que favorecen los medios activos (bicicleta, marcha a pie):

- Primera convocatoria (abril 2009): 810 millones de euros para el financiamiento de 50 proyectos seleccionados;
- Segunda convocatoria (mayo 2010): 590 millones de euros para el financiamiento de 78 proyectos;
- Tercera convocatoria (mayo 2013): 450 millones de euros de financiamiento.

1.3 La integración institucional como responsabilidad de una autoridad organizadora de transporte

Generalmente se aconseja concentrar en una misma autoridad las competencias de planificación y de puesta en práctica de las políticas de transporte público, de gestión de la circulación y del estacionamiento, de los medios no motorizados, etc. Una estructura metropolitana que integra un gran número de competencias asociadas a la movilidad urbana se denomina comúnmente "Autoridad Organizadora de Transporte (AOT)". La eficacia de ésta depende de determinados parámetros que anotamos a continuación:

■ **Una base legal.** Los fundamentos jurídicos de la AOT pueden ser diferentes. La institución puede ser creada por la ley o por un acuerdo entre los poderes locales. Puede tener un estatuto público pero puede depender también del derecho privado. También puede ser el departamento de una municipalidad o incluso de una administración del Estado. Teniendo en cuenta de los plazos posibles de creación, una estructura más informal puede encargarse de crear la institución.

■ **El perímetro de las autoridades responsables del transporte.** A menudo, el territorio de los desplazamientos de personas y de mercancías cubre un perímetro que abarca varias municipalidades y es importante determinar cuál es el buen perímetro de intervención a partir de encuestas origen-destino de las personas, pero igualmente de los flujos vinculados a la actividad económica. Por otra parte, ese perímetro podrá evolucionar con el tiempo.

■ **El reparto de las competencias.** Los poderes otorgados a las autoridades responsables de los transportes pueden limitarse a la organización de los transportes

colectivos (de todas las modalidades) pero también pueden asociar la gestión de la circulación, del estacionamiento, de los medios no motorizados, etc. En una AOT integrada, la institución puede desempeñar también un papel en la planificación urbana y el urbanismo. Las condiciones políticas no siempre están reunidas para dotar a una AOT del conjunto de esas funciones y una progresividad suele ser necesaria. La integración de las competencias puede por lo tanto hacerse por etapas antes de encontrar la organización que mejor convenga a la historia y a la cultura institucional de cada país, de cada ciudad.

■ **Los medios financieros.** La AOT habrá de contar con recursos financieros estables y garantizados para poner en práctica la política de desplazamientos elaborada. La autoridad puede tener bien sea recursos procedentes del Estado o de otros poderes locales o tener su propia fiscalidad. Para animar una política sobre el largo plazo, es esencial que la AOT tenga una buena visibilidad sobre sus recursos.

■ **La necesidad de coordinación.** En ausencia de tal AOT y para que haya coherencia en la organización general del sistema de transporte, resulta importante que existan estructuras de coordinación entre las diferentes instituciones que intervienen en el ámbito del transporte urbano. Así, las provincias, regiones o estados federados según las organizaciones administrativas y políticas disfrutaban con frecuencia de un papel de ordenamiento del territorio y pueden intervenir en la organización y el financiamiento del transporte urbano.

1.4 La ventaja de una autoridad organizadora de transporte en el plano financiero

Cuando ninguna autoridad está encargada de administrar el transporte urbano a nivel de una aglomeración -lo que resulta ser el más frecuente de los casos- los financiamientos públicos van a especializarse en inversiones y/o medios de transporte:

- infraestructuras viales y redes de transporte colectivo para los municipios. Como cada una de ellas administra su propio territorio y pueden provocarse discontinuidades de las redes, rupturas de carga y un costo elevado para los usuarios, como es el caso en numerosas ciudades latino-americanas;
- infraestructuras "metropolitanas", es decir, que impliquen varios municipios de una misma aglomeración. Se trata a menudo de sistemas de buses rápidos del tipo BRT, de líneas de tranvías, de tren o de metros, cuyo financiamiento es responsabilidad de las regiones, los estados federales o el Estado central.

Cuando una AOT está encargada de definir una política de movilidad, de administrar los diferentes medios de transporte y de programar sus inversiones, los financiamientos públicos entrarán en el marco de un proyecto global programado y susceptible de involucrar otros socios, especialmente privados. En ese caso, los diferentes niveles de actores públicos pueden intervenir de manera coordinada, cada uno en su papel pero al servicio del proyecto común. El riesgo de superposición o de contradicción, hasta de competencia entre formas de transporte, de este medio es menor.

Autoridades Organizadoras de Transporte urbano: algunos ejemplos

Lagos Metropolitan Area Transport Authority (LAMATA), en Nigeria es una agencia semi-autónoma, ubicada bajo la autoridad del Gobernador del Estado de Lagos, creada en enero de 2002 en el marco del Proyecto Urbano de Transporte de Lagos (LUTP) con el apoyo técnico y financiero del Banco Mundial, y tras un largo recorrido que empezó a principio de los años 1990. Su misión, muy amplia, cubre el conjunto del campo del transporte urbano, a la vez los transportes colectivos y la red vial:

- planificación, desarrollo, coordinación de las políticas de transporte en Lagos;
- construcción y mantenimiento de los ejes principales de la red vial y del desarrollo de los cruces;
- estudio y organización de los itinerarios de las líneas de transporte masivo (Bus Rapid Transit - BRT-, metro pesado y ligero) y coordinación con el Ministerio de Transporte del Estado de Lagos para la validación de las líneas de autobús;
- recolección de los impuestos pagados por los usuarios de la carretera que van hacia el Fondo para los Transportes.

Para las obras cuya propiedad asume, LAMATA trata por contrato de diversas maneras con las entidades encargadas de la operación: para el BRT (Bus Rapid Transit) de Lagos, inaugurado en 2008, es la Cooperativa del BRT, emanación de la Corporación Mixta de Transportes que es la entidad operadora; para la línea roja del metro, que debería transportar más de un millón de pasajeros por día y que es por lo tanto "rentable", ha sido seleccionado un concesionario que debería financiar todos los costos de la construcción y de la operación, mientras que para la línea azul del metro, el Estado financia las infraestructuras y el concesionario el material rodante y la operación.

En El Cairo, la dificultad para la creación de una autoridad organizadora del transporte urbano desde hace más de diez años ilustra los retos políticos subyacentes y la lucha de poder entre el nivel nacional, los "Gouvernorats" del Gran Cairo y la agencia de urbanización de las "ciudades nuevas" situadas en la periferia. Pero precisamente, esta ausencia de AOT sesga ampliamente las inversiones: favorece los proyectos de metro animados por la NAT (National Authority for Tunnels), agencia nacional, en detrimento de proyectos de Bus Rapid Transit (BRT) aún si estos son necesarios para conectar las ciudades nuevas con el centro de El Cairo, pero están "huérfanas" en términos de promoción.

La Municipalidad Metropolitana de Izmir (MMIz), en Turquía, controla directa o indirectamente el conjunto de los operadores de la red de los transportes colectivos de Izmir: la red local de autobuses, a través del operador municipal de autobuses ESHOT y su filial Izulas, el tren de cercanías a través de Izban, compañía de la que tiene la mitad de las acciones con la compañía nacional de ferrocarriles de Turquía, el transporte colectivo marítimo a través de su filial Izdeniz, finalmente el metro y pronto el tranvía a través de Metro AS, sociedad anónima detenida indirectamente. Responsable también de la vía pública, de la circulación y del estacionamiento, la MMIz cuenta con todas los incentivos para realizar una política coordinada de transporte urbano y obtiene resultados ejemplares de integración de los medios de transporte.

La MMTZ asume así plenamente, en el territorio metropolitano de la Región de Izmir, las funciones de planificación y de propiedad de una autoridad organizadora de los transportes, sin que esto esté formalizado como tal.

En Francia, la ley de orientación de los transportes interiores del 30 de diciembre de 1982 (LOTI) ha descentralizado la política de transporte urbano. La Autoridad Organizadora de Transporte Urbano tiene como misión definir una política de transporte al nivel de su perímetro administrativo. También debe:

- elaborar y aplicar un Plan de Desplazamientos Urbanos (PDU) - desde 1996 -,
- definir el medio de organización de los transportes colectivos (elección del operador y elección del medio de operación);
- definir la oferta de transporte (territorios servidos, frecuencias, amplitud de los horarios, tarificación, información a los viajeros);
- construir y administrar las infraestructuras y los equipamientos y adquirir el material rodante.

Es responsable de su financiamiento, que depende de los ingresos procedentes de los usuarios, del impuesto, la Contribución Transporte; y de la contribución de los poderes locales.

A finales de 2013, la integración de las competencias para el conjunto de las AOT francesas fue aprobada por el Parlamento y éstas pasaron a llamarse "Autoridades Organizadoras de la Movilidad". Esta modificación legislativa se inscribe en una tendencia de ampliación de las competencias. De este medio, las AOM deberán planificar y regular el uso de la bicicleta, del vehículo compartido (auto-compartido y uso compartido) y definir la política de estacionamiento y el suministro de mercancías.

La autoridad de transportes de Singapur (Land Transport Authority: LTA) es seguramente uno de los ejemplos de Autoridad Organizadora de Transporte más integrada. LTA es responsable de la formulación de las políticas de transporte terrestre y trabaja estrechamente en este tema con la autoridad responsable del desarrollo urbano. Planifica y pone en práctica los proyectos de transporte de alta capacidad, de infraestructuras de carreteras y de traslado de peatones. Regula la propiedad automóvil tanto como la circulación y tiene la responsabilidad del mantenimiento de las infraestructuras viales. Aunque no define directamente las tarifas de transporte público, presta su asistencia al consejo de transporte público en esta misión. Sin embargo, tiene la misión de regular la oferta de servicio y el mantenimiento de las infraestructuras de transporte colectivo.

La presencia en el territorio de una autoridad organizadora de transporte permitirá:

■ **La implantación de una oferta integrada de transporte público.**

Una organización equilibrada entre diferentes medios de transporte, concebida para facilitar la intermodalidad y evitar duplicaciones, o hasta las competencias entre medios, permiten utilizar los recursos financieros de manera racional. Puesto que los diferentes medios de transporte se hacen complementarios, algunas líneas beneficiarias pueden financiar a otras, que, por su parte, son deficitarias.

■ **Una coherencia entre necesidades de desplazamientos y programa de inversiones.**

La previsión a mediano y largo plazo de las necesidades de desplazamientos permite evaluar los recursos que serán necesarios e implicar al conjunto de financistas en un proyecto global. Si el Estado puede solamente financiar proyectos férreos, por ejemplo, o si un proveedor de fondos internacional desea implicarse únicamente en líneas de buses, la AOT, que tiene una visión global de los proyectos próximos, podrá utilizar las diferentes líneas financieras al servicio de su proyecto de conjunto.

■ **Una per-ecuación entre el centro y la periferia de la aglomeración.**

En una aglomeración, la atracción mas fuerte se ejerce sobre el municipio centro que concentra numerosos servicios que pueden ser utilizados por las personas que residen fuera de su territorio. Por consiguiente, deben proporcionarse los medios de desplazamiento importantes que habrán de beneficiar a usuarios o a empresas externas que pagarán sus impuestos en otros municipios. Para poder repartir la carga y lograr que el conjunto de los municipios participe activamente del financiamiento del transporte público deberá crearse una autoridad intermunicipal de transportes.

■ **La implantación de recursos financieros asignados.**

Ante la hipótesis según la cual serán asignados al sector de transporte urbano, recursos adicionales procedentes, por ejemplo, de la tasación de plusvalías de bienes raíces o bien de la asignación de ingresos de peajes o de estacionamientos a los transportes colectivos, la existencia de una AOT permite su utilización directa al servicio del transporte urbano. Sin AOT, esos nuevos recursos correrían el riesgo de pasar al presupuesto general.

En breve

El desarrollo del sistema de transporte urbano es un reto muy complejo, que debe involucrar numerosos actores. En una lógica de descentralización, los poderes locales son los primeros afectados, ya que están en contacto directo con los habitantes, pero el Estado y las regiones (provincias) desempeñan también un papel capital en la implantación de una política de transporte urbano.

La coordinación de estos actores puede simplificarse en gran medida con la creación de una Autoridad Organizadora de Transporte (AOT). Existen numerosas formas posibles de AOT con ámbitos de competencias y un perímetro territorial más o menos amplio.

Desde el punto de vista de las competencias, algunas AOT sólo tienen autoridad en el transporte masivo, otras regulan el conjunto de los medios de transporte público, y hay otras que gestionan también la vía pública y los transportes privados.

Desde el punto de vista del perímetro, es importante que corresponda a la cuenca de desplazamientos. Luego, es necesario interesarse en las evoluciones más allá de la zona definida, para prevenir los retos vinculados con la urbanización rápida de los territorios periurbanos.

_Capítulo 2 Los contribuyentes en el presupuesto público del transporte urbano

Los presupuestos de los poderes públicos han de dar respuesta a múltiples necesidades de servicio público, y es interesante identificar las diferentes fuentes que los componen y permiten el financiamiento del transporte urbano. Hemos distinguido en estas publicaciones tres fuentes principales de financiamiento para el presupuesto de transporte urbano: los beneficiarios directos, los beneficiarios indirectos y los financiamientos públicos.

En cualquier continente, los poderes públicos representan uno de los contribuyentes esenciales al financiamiento del transporte urbano, en inversiones y a menudo en funcionamiento. Las obligaciones del servicio público, vinculadas generalmente a la puesta a disposición de medios de transporte para toda la población, justifican este medio de financiamiento.

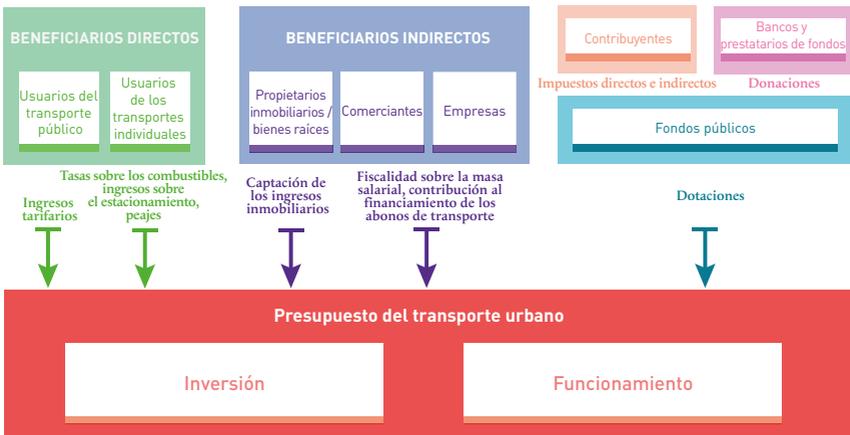


Figura 4: Esquema de alimentación del presupuesto público de los transportes

Luego, la fuente de financiamiento más inmediata es el presupuesto general de los poderes locales y del Estado, alimentado por los contribuyentes a través de los impuestos directos e indirectos. Ningún recurso está en principio asignado al transporte urbano y es una decisión política y presupuestaria que decidirá los importes otorgados. Como los presupuestos públicos están sometidos a la

anualidad presupuestaria, el transporte urbano puede ser tributario de arbitrajes en su desventaja. Como los proyectos de transporte urbano están ubicados bajo el signo del largo plazo, los medios de financiamiento cuyo proyecto se asigna al "presupuesto de transporte urbano", podrán asegurar la perennidad de los financiamientos que son necesarios para el desarrollo de este servicio.

2.1 El financiamiento de las inversiones

Las inversiones generalmente se centran en las infraestructuras viales, de las grandes obras, de las zonas de estacionamiento, de los equipamientos de gestión de la circulación, de las infraestructuras de transportes colectivos, del material rodante, de los sistemas de tiquetes, de los desarrollos viales para el transporte público o para los medios no motorizados, etc.

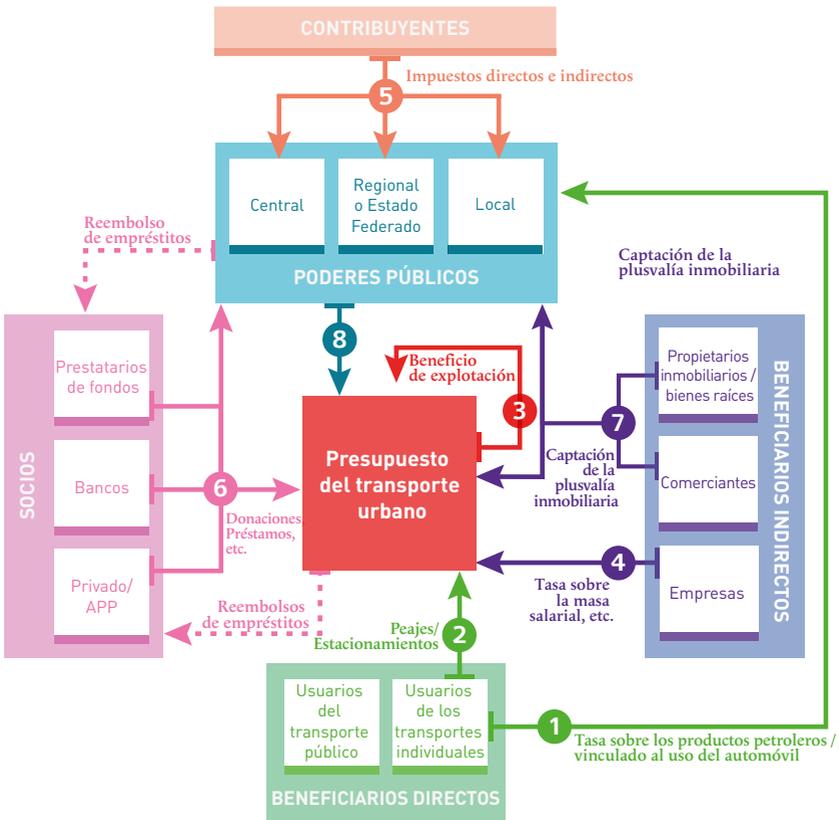


Figura 5: ¿Quién paga qué en las inversiones?

Algunos mecanismos posibles de financiamiento público de las inversiones:

- 1 Los usuarios de la infraestructuras viales, vehículos particulares, camiones e igualmente las empresas de transportes colectivos por autobús (a veces con excepciones) pagan tasas sobre los productos petroleros que van hacia los presupuestos públicos nacionales o descentralizados. La totalidad o parte de esas tasas se dedicará al transporte urbano.
- 2 Los mismos usuarios pueden estar sometidos a peajes de infraestructuras, peajes urbanos o sistemas pagos de estacionamiento, que son enviados directamente hacia el presupuesto de inversión de la autoridad organizadora de transporte.
- 3 Si el sistema de transporte urbano realiza un beneficio de operación, este beneficio se invierte directamente.
- 4 Las empresas pagan una tasa sobre la masa salarial, o una tasa profesional aumentada cuyo producto se asigna a la autoridad organizadora de transporte.
- 5 Los contribuyentes pagan impuestos para el presupuesto nacional, regional y local, impuestos directos e indirectos.
- 6 Las autoridades públicas pueden recurrir al préstamo ante instituciones nacionales o internacionales. En el marco de una APP, el socio privado aporta fondos sea a las autoridades públicas (como en el marco de una sociedad mixta) sea a la autoridad de transporte, sea al sistema de transporte de una manera global si tiene una delegación de servicio completo.
- 7 Los propietarios inmobiliarios, los propietarios de bienes raíces, los promotores, los vecinos y los comerciantes revierten una parte de la plusvalía inmobiliaria que han adquirido gracias a la infraestructura de transporte según diversas modalidades.
- 8 Los poderes públicos, a nivel central, regional y local participan del financiamiento a partir de su presupuesto limpio, el cual es alimentado por las contribuciones de los beneficiarios directos, indirectos, los contribuyentes y las instituciones financieras.

Con la implementación de las políticas de descentralización que han hecho aparecer nuevos actores en los niveles regional y local, el financiamiento público se hace multiforme con la intervención cada vez más importante de las entidades locales y de los bancos nacionales de desarrollo; esta variedad de fuentes puede resultar un factor de aumento de fondos asignados a los transportes pero comporta riesgos de pérdida de coherencia y de eficacia de las inversiones. La institución de una autoridad organizadora del transporte permite canalizar el conjunto de recursos hacia objetivos planificados a mediano y largo plazo y tener la posibilidad de acceder a préstamos bancarios y ante las instituciones financieras contra la garantía de una estructura estable.

2.2 El financiamiento del funcionamiento

El equilibrio de funcionamiento (operación y mantenimiento) aún si se alcanza en casos puntuales, no constituye la regla general para las redes de transporte cuyas empresas operadoras, ya sean públicas o privadas, con frecuencia apelan a los poderes públicos para compensar su déficit.

En una primera aproximación, se suele considerar que los países desarrollados financian más el funcionamiento de su transporte público que los países en desarrollo. Pero las comparaciones internacionales son difíciles, puesto que no siempre los mismos componentes se tienen en cuenta en los cálculos de ingresos y gastos y por otra parte los muy variables niveles de servicio de un continente a otro complican las comparaciones. Además, algunas rutas pueden revelarse equilibradas o beneficiarias pero deben siempre ser reubicadas en el contexto de financiamiento cruzado en el seno de una red de transporte.

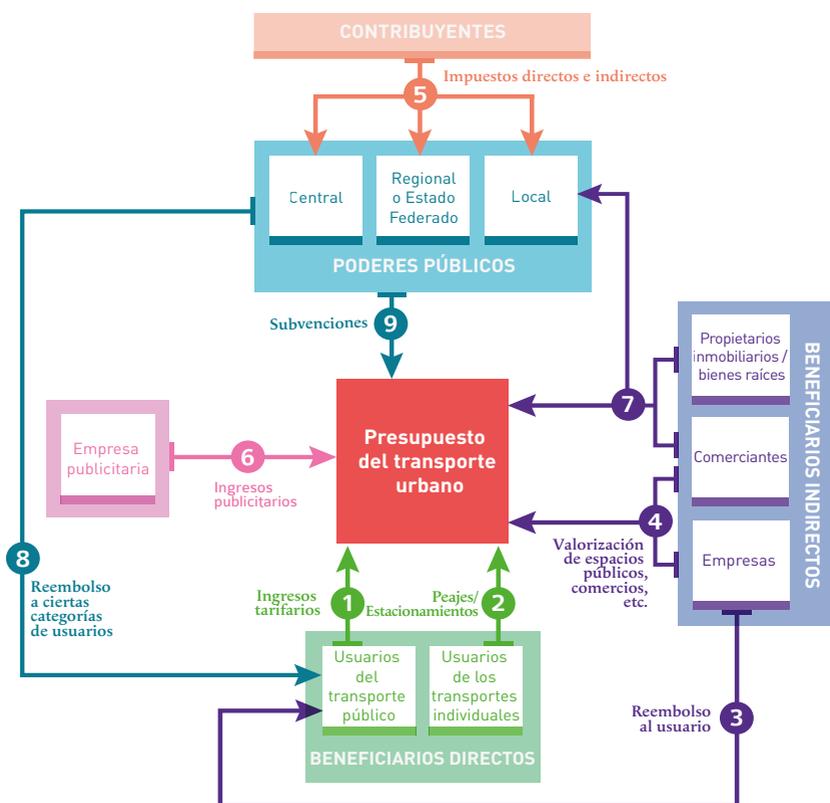


Figura 6: ¿Quién paga qué en el funcionamiento?

Algunos mecanismos posibles de financiamiento público del funcionamiento :

- 1 Los usuarios de transportes individuales financian el funcionamiento a través de peajes (urbanos, de estacionamiento, de infraestructuras) si están asignados a la autoridad organizadora de transporte.
- 2 Los usuarios de los transportes colectivos contribuyen en el presupuesto de funcionamiento de la autoridad organizadora mediante la compra de tickets.
- 3 Las empresas participan del pago del ticket a través de la ayuda directa a sus asalariados.
- 4 Las empresas contribuyen por diferentes mecanismos fiscales locales (tasa sobre la masa salarial, etc.). Los comerciantes contribuyen a través del pago de los alquileres, etc.
- 5 Los contribuyentes pagan impuestos para el presupuesto nacional, regional y local, impuestos directos e indirectos.
- 6 Las empresas publicitarias pagan una parte de los ingresos publicitarios a la autoridad organizadora o a operadores del sistema de transporte.
- 7 Los propietarios inmobiliarios, los propietarios de bienes raíces, los promotores, los vecinos y los comerciantes pagan tasas sobre la plusvalía inmobiliaria, que pueden ser reasignadas al sector de los transportes.
- 8 Los poderes públicos pueden aportar una ayuda directa a determinadas categorías de usuarios (hogares de bajos recursos, personas desempleadas, jóvenes, personas mayores, etc.)
- 9 Los poderes públicos participan en el equilibrio de las cuentas de operación de las empresas de transporte cuando son deficitarias, a través de las subvenciones.

La experiencia muestra que la tarifa es un compromiso entre la necesidad de financiamiento de los transportes públicos y la capacidad de pago de los usuarios. El mantenimiento de tarifas bajas para satisfacer los inconvenientes de las categorías de bajos recursos es una tendencia observada a menudo. Las tarifas son definidas por las autoridades públicas y no reflejan sistemáticamente la realidad de los costos que son, por otra parte, muy variables según la calidad del servicio ofrecido.

Los poderes públicos pueden aportar su contribución según diversos métodos:

- pago de una compensación destinada a cubrir las tarifas especiales acordadas a ciertas categorías de usuarios;
- compensación de las pérdidas de final de ejercicio. En ese caso, que es el de la subvención clásica, no se incentiva a las empresas a mejorar su rentabilidad o a mejorar sus servicios;
- pago de una remuneración por trayecto (o por kilómetro recorrido) en función de costos operativos declarados por la empresas o estimados por los poderes públicos. Cuando el costo operativo lo fijan o lo negocian los poderes públicos, las empresas de transporte pueden ser incitadas a mejorar sus prestaciones y a reducir sus costos operativos mediante

acciones de mantenimiento preventivo, de formación de su personal, especialmente los conductores, etc.;

En ciertos casos los poderes públicos pueden también vincular el pago de las compensaciones o de las subvenciones a obligaciones de productividad, de lucha contra el fraude y de mejora de la calidad del servicio, instaurando sistemas del tipo bonificación y penalización. En todos los casos y sea cual fuere el método elegido, los poderes públicos deben interesarse por poner en marcha un contrato de servicio que fije los derechos y deberes de las compañías encargadas de la operación, sean públicas o privadas.

2.3 La intervención de asociados financieros nacionales e internacionales

■ Las donaciones, préstamos y obligaciones

■ **A la escala internacional**, los bancos multilaterales y la ayuda pública bilateral financian inversiones en los sistemas de transporte pero no su funcionamiento. Su intervención puede adoptar varias formas:

- **Donaciones:** Muy a menudo son destinadas a estudios o a apoyos institucionales que buscan mejorar la concepción y la administración de los sistemas de transporte (planes directores, implantación de una autoridad organizadora, formación de gerentes, etc.).
- **Préstamos del tipo concesionales:** es decir préstamos con condiciones privilegiadas en relación a los préstamos bancarios en términos de:
 - duración: préstamos a muy largo plazo, 15 a 30 años;
 - tasas de interés: tasas inferiores al mercado bancario;
 - plazos de gracia: acordados antes del primer reembolso, que corresponde generalmente al período que precede la puesta en funcionamiento de la obra. En todos los casos, estos préstamos sólo son una modalidad de re-financiamiento ya que deberán ser reembolsados bien sea por los ingresos de la operación, bien sea por impuestos.

Las condiciones de estos préstamos difieren en función de la situación económica del país, el tratamiento más favorable es el acordado a los países menos avanzados.

- **Préstamos vinculados o desvinculados:** En el marco de la Ayuda Pública al Desarrollo (APD) bilateral, se ha interinado un acuerdo para los países donantes a fin de evitar que esta ayuda pueda generar distorsiones de competencia entre los países. Los préstamos y donaciones pueden venir acompañados por condiciones en cuanto a la utilización de los fondos.

Algunos países, ciudades o entidades encargadas de la operación también tienen la posibilidad de emitir obligaciones para financiarse en los mercados internacionales. Por ejemplo, la provincia canadiense de Ontario ha decidido emitir "obligaciones verdes" para contribuir al financiamiento de los transportes colectivos en la gran región de Toronto-Hamilton. Sacarían ventaja de la capacidad que tiene la provincia para obtener fondos con tipo de interés reducido.

■ El empréstito ¿cómo negociarlo bien?

Puesto que el monto de los empréstitos puede revelarse muy alto, es preciso administrarlo de cerca y renegociarlo en la medida de lo posible en función de la evolución de los tipos de interés. Sobre las cantidades en juego, las ganancias pueden revelarse importantes. Ahora bien, los dirigentes de las entidades locales que adquieren empréstitos no siempre tienen esta preocupación en la mente ni tienen a su disposición un personal calificado para que piense en ello.

La administración activa de la deuda se define por la capacidad de la colectividad para adaptar y hacer evolucionar sus compromisos financieros para minimizar, en cada instante, los gastos financieros del establecimiento.

La administración activa de la deuda descansa esencialmente en un fino análisis del mercado financiero permitiendo de ese medio extraer diversas estrategias de reducción de cargas financieras y de riesgos, especialmente los riesgos relacionados con el tipo de interés y el tipo de cambio. Los riesgos de una administración activa se articulan alrededor de tres ejes principales:

■ Analizar la estructura de su deuda actual :

- elaborar los principales indicadores (tipo medio ponderado, duración, vida media);
- construir tablas de control del total de la deuda y productos estructurados;
- identificar sus márgenes de maniobra.

■ Aprovechar oportunidades sobre la deuda actual :

- ser reactivo en relación a las oportunidades del mercado para efectuar arbitrajes pertinentes;
- evaluar la pertinencia de sus opciones de renegociación: simular las penalidades globales, la tasa de equilibrio, la indemnidad actuarial, la tasa de reemplazo.

■ Minimizar su deuda futura :

- elegir entre el financiamiento intermediado y no intermediado;
- definir sus criterios de elección y preparar la consulta;
- comparar las ofertas bancarias gracias al principio de actualización;
- entender los productos estructurados.

Por consiguiente, la información en flujo tendido es indispensable para seguir la evolución permanente de los mercados, de la oferta bancaria, de la situación financiera de la propia estructura y de la evolución legislativa y reglamentaria.

Gestión activa de la deuda: el ejemplo del SYTRAL en Lyon (Francia)

El SYTRAL, la autoridad organizadora de la aglomeración de Lyon, tiene un presupuesto de 761 millones de euros en 2013. Para sus inversiones, el SYTRAL utiliza el empréstito. El reembolso de la deuda representa el 19,3% de los gastos en 2013. Pese a la antigüedad de su deuda, la administración activa ha permitido al SYTRAL en 2013 tener una tasa media que se sitúa a un nivel inferior a las condiciones del mercado (3,29% en lugar de 4,26%).

De ese medio, hasta el 30 de octubre de 2013, el conjunto de operaciones ligadas a la administración activa de la deuda, tanto por las decisiones actuadas en curso del ejercicio como aquéllas pasadas los años precedentes, ha permitido al SYTRAL una ganancia acumulada de más de 10 millones de Euros, o sea más del 20% de sus gastos financieros anuales. Esto ha contribuido también en la disminución de su endeudamiento.

■ Las garantías

Todo prestador exigirá garantías y un mínimo de seguridad jurídica.

■ **Las instituciones financieras** exigen, para prestarle a las ciudades, la garantía de los Estados centrales; de ese medio, las ciudades no resultan enteramente dueñas de las decisiones que incumben a la ciudad. Una excepción destacable es la de la Agencia Francesa de Desarrollo y la Sociedad Financiera Internacional (SFI) que acepta negociar directamente con las ciudades, sin garantía del Estado.

■ **Los bancos nacionales de desarrollo** pueden constituirse en garantes para un préstamo ante instituciones financieras.

■ **Los montajes financieros** pueden permitir la captura de una parte de sus beneficios comerciales para constituir con ellos un fondo de garantía.

Más allá de una ayuda financiera directa, la intervención de un proveedor de fondos aporta credibilidad a un proyecto y de esa manera puede atraer a otros financistas, especialmente entidades privadas. La aportación de capitales en fondos limpios, junto a otras instituciones públicas puede permitir montar un proyecto en Asociación Público-Privada.

Los préstamos directos de la AFD a las entidades locales

La Agencia Francesa de Desarrollo interviene en más de 60 países y en las colectividades francesas de Ultramar, con compromisos financieros que alcanzan unos 7.800 millones de Euros en 2013. Desde hace varios años la AFD ha elegido favorecer la descentralización: las colectividades locales representaban el 18% de los beneficiarios de financiamientos AFD en 2007, contra el 10% en 1997.

La AFD favorece el acceso para las colectividades al empréstito:

- mediante préstamos directos otorgados a una colectividad para financiar una inversión precisa o en el marco de un financiamiento global de su presupuesto de inversión;
- mediante una intermediación financiera: la AFD financia una institución financiera especializada que concede financiamientos apropiados a las colectividades del país;
- mediante la implantación de dispositivos que favorezcan el acceso directo de las colectividades a los mercados financieros, garantía o realce de crédito, por ejemplo.

Así, la AFD otorgó en 2006 un préstamo directo de 120 millones de euros al municipio de Estambul para el programa municipal de transporte público, y en 2010 un préstamo directo de 166 M US\$ (123 millones de euros) al municipio de Amman para su red de BRT y de 250 M US\$ (185 millones de euros) al municipio de Medellín para un proyecto urbano que incluía una línea de tranvía sobre neumáticos y dos líneas de transporte por cable.

En breve



En cualquier continente, los poderes públicos representan uno de los contribuyentes esenciales al financiamiento del transporte urbano, en inversiones y a veces en funcionamiento.

El aumento de la movilidad que resulta del crecimiento demográfico y de la expansión espacial de las colectividades se plasma en una demanda cada vez más fuerte de las finanzas públicas para satisfacer las necesidades de inversión y los déficits de operación.

Las posibilidades de financiamiento público no logran seguir la evolución de la demanda, y es esencial contemplar otras fuentes de financiamiento.

Puesto que los presupuestos públicos están sometidos a la anualidad presupuestaria y los proyectos de transporte urbano situados bajo la línea de largo plazo, solamente tasas cuyo producto es asignado pueden asegurar una mayor perennidad de los financiamientos necesarios a los desarrollos de las redes.

_Capítulo 3 El financiamiento por los usuarios del transporte público

Los usuarios son los primeros financistas del funcionamiento de los transportes colectivos, a través del pasaje de transporte pagado al transportador. Sin embargo, las políticas de tarificación deberán elegir entre subvencionar los transportes colectivos o bien hacer que el usuario pague el costo real del servicio.

Este reto debe ser situado en el contexto de un sistema de transporte en su conjunto y a la vez, a la luz de las capacidades financieras públicas y de la calidad del servicio provisto.

3.1 ¿Cómo elaborar una política tarifaria?

■ La eficacia económica

Usualmente se establece una relación entre: los ingresos comerciales (tarifarios y complementarios como los ingresos publicitarios, los alquileres, etc.) y los gastos de operación (costos del personal, de combustible, de mantenimiento corriente, etc.) la proporción Ingresos/Gastos, llamado índice de cobertura, es como mínimo igual a 1, se logra el pequeño equilibrio.

Más allá de este pequeño equilibrio, para asegurar la renovación de los equipamientos, es necesario tener en cuenta las amortizaciones de las inversiones (diferenciando el material rodante y las infraestructuras) a través de otra relación que mida el grado de cobertura del costo total de funcionamiento y de inversión por las tarifas (y otros ingresos comerciales): es el gran equilibrio.

Según los medios y según los tipos de organización de los medios de transporte, la tarifa cubrirá o no el total de los gastos de funcionamiento (operación y amortización del material), pero no permitirá asumir los nuevos gastos de inversión, que, por su parte, son generalmente cubiertos por la colectividad.

Resultado de operación: situaciones muy diversas

En la ciudad de Ho Chi Minh, las subvenciones públicas cubren alrededor del 45% de los costos de operación de la red (conjunto de compañías de buses públicos, privados y cooperativas).

En Tshwane (Pretoria), los minibuses (32% de los desplazamientos motorizados) no reciben ninguna subvención de funcionamiento. La compañía ferroviaria y las compañías de buses (15% de los desplazamientos motorizados) reciben el beneficio de subvenciones superiores al 50% de sus costos de operación.

En Francia, desde hace unos veinte años, las redes de transporte público han mejorado considerablemente su oferta de transporte. El crecimiento de su frecuentación ha sido, sin embargo, más moderado. Al mismo tiempo, los precios de los principales pasajes propuestos en las redes han bajado en euros constantes. La consecuencia de estas evoluciones simultáneas es que la proporción Ingresos/Gastos (ingresos comerciales sobre gastos de operación) ha seguido degradándose sobre las redes de transporte urbano francés, comprometiendo su equilibrio financiero. En 2012, se situaba en una media alrededor del 30%. Este índice de participación varía según el tamaño de las redes, del 17% en las redes urbanas de menos de 100.000 habitantes al 33% en las redes de más de 300.000 habitantes.

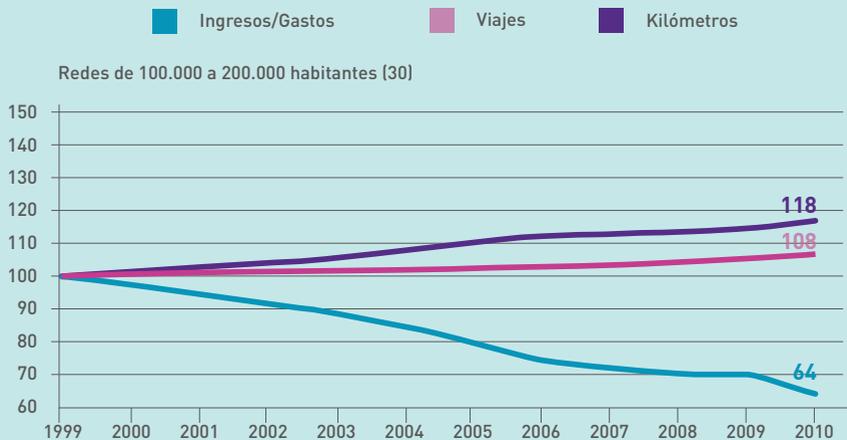


Figura 7: Evolución de los ratios dentro de las redes francesas (1999-2010)⁴

Para limitar los déficits de operación siempre crecientes, las autoridades organizadoras de transporte racionalizan la oferta e incrementan las tarifas, reforzando al mismo tiempo las limitaciones hacia el uso del vehículo particular.

4. GART/UTP. Una década de tarificación en las redes de transporte urbano. Junio de 2012. Análisis sobre los resultados de cinco encuestas realizadas entre 1999 y 2011 sobre un panel constante de 112 redes.

Las comparaciones internacionales resultan muy delicadas en ausencia de precisiones sobre los ítems considerados en el cálculo de los costos. Algunas innovaciones tecnológicas pueden permitir reducir especialmente los costos de operación. Además, se trata de comparar redes y no sólo medios de transportes o de líneas. Es evidente que una línea central alimentada por otras rutas alimentadoras, tendrá un índice de cobertura de ingresos sobre gastos (I/G) superior e inclusive podrá resultar beneficiaria como es el caso de las líneas de metro de Sao Paulo, Santiago, Estambul o de la línea 1 del tranvía de Montpellier. Pero sin el aporte de las rutas alimentadoras, el uso sería inferior y la relación menos bueno.

■ La eficacia social

Para un hogar, según diversos estudios realizados especialmente por el Banco Mundial, se considera que el recurso al transporte público se vuelve disuasivo si el peso de los gastos de transporte es superior al 15% del ingreso. El nivel de tarifa aceptable puede entonces ser examinado a través de índices de capacidad de pago de los grupos más desprovistos relacionando el costo de un trayecto ida y vuelta diario y el ingreso mínimo observado.

En una visión estratégica del financiamiento importa entonces resituar correctamente el estudio de la elasticidad de la demanda en función del contexto económico y sociológico. El uso de los transportes colectivos por las clases medias estará generalmente menos impactada por un aumento o una baja de la tarifa que para las clases desfavorecidas. Una tarifa elevada podrá entonces resultar un factor de exclusión social puesto que no permitirá a las clases más pobres acceder fácilmente al mercado del trabajo y a los servicios públicos que están generalmente situados en los centros de las ciudades, mientras que los más desfavorecidos económicamente tienden a habitar en la periferia donde el acceso a la vivienda resulta menos caro.

La voluntad política de ayudar a determinadas categorías de población en el acceso al servicio de transporte lleva con frecuencia a subvencionar el conjunto del sistema. Esto puede originar efectos de oportunidad para los pasajeros que tienen una buena capacidad contributiva, y que cuentan con ventajas sociales. Pero finalmente ¿hay que ayudar a los más pobres subvencionando la tarifa o ayudando directamente al usuario? Se trata de un debate sobre los objetivos que ha de seguir la política de transporte urbano y sobre los grupos sociales que se quiere favorecer.

El esquema siguiente indica que los transportes colectivos pueden dirigirse a varios grupos sociales, con extremos que dependen de una oferta y una tarificación potencialmente diferentes:

- usuarios potenciales del automóvil particular, que quieren una calidad elevada de servicios y están dispuestos a pagar una tarifa igualmente elevada, pero esta calidad tiene un costo para la entidad encargada de la operación;
- poblaciones desfavorecidas que no tienen recursos para acceder regularmente a los transportes colectivos y para los cuales un esfuerzo de adaptación de la oferta depende de una tarifa abordable.

El reto es por lo tanto identificar el par (nivel de servicio / precio) *ad hoc* y lograr luego enfocar las subvenciones.

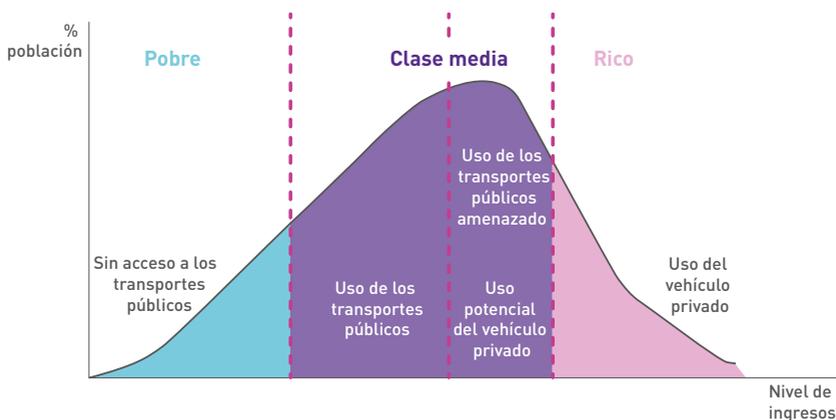


Figura 8: Uso de los medios y distribución de los ingresos⁵

CUADRO 8

La finalidad de un modelo de gestión multimodal de transporte público sin subvención pública en Curitiba (Brasil)

En Curitiba, hasta mayo de 2013, los ingresos generados por la venta de los pasajes de transporte cubrían la totalidad de los costos de operación y de mantenimiento de la Red Integrada de Transporte (Rede Integrada de Transporte, RIT).

Esta red está compuesta por autobuses estandar y por BRT (Bus Rapid Transit) que operan 28 empresas privadas sobre 13 de los 26 municipios de la Región Metropolitana de Curitiba. Su actividad está coordinada por una autoridad organizadora, URBS, que depende de la municipalidad de Curitiba. Esta autoridad concede las rutas, recolecta los ingresos y los redistribuye a los operadores según un cálculo en función del tipo de vehículo y de la cantidad de kilómetros recorridos y no del número de pasajeros transportados, lo cual permite una gestión más sencilla y evita las rivalidades entre operadores.

Hasta 2013, las tarifas especiales acordadas a las personas mayores y a los estudiantes no eran compensadas por un financiamiento público, y su costo aumentaba un 16% el valor de la tarifa única pagada por los usuarios de plena tarifa, según la Asociación de Empresas del Transporte de Curitiba.

Esta política fue puesta en tela de juicio tras grandes manifestaciones de usuarios, después de un aumento de la tarifa en abril de 2013. La ciudad ha tomado la decisión de reducir a la tarifa de 2,85 a 2,70 reales (de 0,85 a 0,81 euros), y la hacienda pública paga la diferencia de unos 30 millones de reales (9 millones de euros). Uno de los fundamentos de la política tarifaria de Curitiba ha sido cuestionado por lo tanto bajo la presión de los usuarios.

5. Según Mitric S. (2008)

■ La eficacia medioambiental

La decisión de implantar tarifas inferiores al costo real del servicio de transporte urbano también puede depender de una voluntad de orientar una redistribución modal, para tener más eficiencia medioambiental. El acceso a bajo costo del transporte público permite no sólo que las poblaciones más desfavorecidas se desplacen sino que también incita a los usuarios de los transportes motorizados privados, enviándoles un mensaje económico fuerte, para desviarse hacia la red de transporte colectivo.

Una política de bajos precios para más eficiencia medioambiental tiene por supuesto consecuencias directas en lo que se refiere al nivel de ingresos comerciales y de equilibrio económico del sistema de transporte urbano. Este tipo de política tiende a cambiar el reparto modal a favor de los medios que más respetan el medio ambiente y a reducir así las externalidades negativas originadas por el uso de los medios motorizados privados (congestión, contaminación, etc.). Sin embargo, su eficacia sigue sin poder ser demostrada. Puede que sea preferible imponer tasas para diferenciar los medios de transporte en función de sus externalidades negativas más que subvencionar el medio que menos genera.

CUADRO 9

La decisión radical de la gratuidad en Tallinn (Estonia)

Hasta el año 2013, los ejemplos de gratuidad del transporte público urbano se limitaban a redes de pequeño tamaño en las que el nivel de ingresos era bajo y cubría a veces sólo el costo del cobro de las tarifas. La situación ha cambiado con la decisión tomada por los políticos de Tallinn de instaurar la gratuidad en su red de transporte público a partir del 1 de enero de 2013.

La capital de Estonia tiene 420.000 habitantes y ninguna red de este tamaño había hasta el momento tomado tal medida radical de gratuidad. Como en las redes de pequeño tamaño precursoras al respecto, esta decisión parece que ha sido motivada en parte por un bajo índice de cobertura de los gastos de funcionamiento de la red con los ingresos de tráfico (aproximadamente el 30%) pero la razón principal invocada por los representantes de Tallinn era la voluntad de luchar contra los automóviles en la ciudad. Las primeras mediciones realizadas después del paso a la gratuidad de la red parecen mostrar que la situación evoluciona en este sentido, ya que el tráfico automóvil en la ciudad habría disminuido de entrada en un 10%. Quedará por comprobar que esta tendencia se confirma en el tiempo.

Mientras tanto, todos los ciudadanos de Tallinn pueden beneficiar de la gratuidad del transporte público en la ciudad mediante la adquisición por dos euros de una tarjeta verde especial. Los no residentes siguen comprando sus pasajes ante los conductores de autobús o del tranvía. El transporte público sigue siendo además gratuito en Tallinn para todos los estudiantes estonios hasta la edad de 19 años y para los mayores de 65 años. Los recursos que faltan debido a la instauración de la gratuidad han sido compensados con un aumento del impuesto local a un nivel de 17,5 millones de euros por año.

3.2 ¿Cómo construir una tabla de tarifas?

■ ¿Privilegiando algunas categorías de usuarios?

■ **Tarificación social y tarificación solidaria**

La necesidad de financiar los transportes públicos a un costo socialmente aceptable para los ciudadanos y no penalizador para los más desfavorecidos lleva generalmente a la definición de una tarificación social orientada a ciertas categorías de usuarios: escolares, estudiantes, desempleados, mayores, etc. respecto a los cuales existe una voluntad política de no hacerles soportar el precio del transporte.

Se nota sin embargo desde hace varios años una voluntad para que esta tarificación social evolucione, basada sencillamente en el estado de la persona, hacia una tarificación solidaria, basada en sus ingresos.

Además, debe definirse si esta solidaridad debe hacerse por contribuciones directas a los viajeros pobres, mediante el presupuesto de la acción social, o bien mediante el presupuesto de transporte de las colectividades.

■ **Usuarios frecuentes y usuarios ocasionales**

Con diferentes tipos de abono a la semana o al mes, a menudo se otorga una prima a usuarios frecuentes respecto de usuarios que abonan sus pasajes por unidad. Los abonos permiten conservar la clientela y aumentar el número de viajeros pero pueden también implicar una baja del ingreso ya que el precio unitario del viaje es decreciente.

En algunas redes se observa que si bien los abonados tienden a representar la mayoría de la clientela, sólo contribuyen minoritariamente en los ingresos, fuertemente impulsados, en cambio, por los usuarios ocasionales que pagan sus pasajes de tarifa plena. Pero la paradoja viene cuando, entre esos usuarios ocasionales, encontramos personas que no cuentan con los medios económicos que debieran avanzar para la compra de un abono: el sistema se encuentra entonces en el caso en el que los más pobres pagan más caro.

El éxito de la tarificación solidaria en Estrasburgo (Francia)

Antes del 1 de julio de 2010, las tarifas que debían pagar los usuarios de los transportes en Estrasburgo eran definidas según unas categorías pre-establecidas sin tener en cuenta sus ingresos reales. De ello resultaban injusticias y desigualdades: con ingresos menores, algunos pagaban más que otros y situaciones como familias monoparentales, jóvenes o trabajadores precarios no se tomaban bastante en consideración.

Después de una amplia consulta ante los habitantes, la Ciudad y la Comunidad Urbana de Estrasburgo decidieron implantar una nueva política tarifaria para garantizar más equidad y solidaridad en lo referente a la movilidad. Ahora, las tarifas de transporte público se definen tomando como base los recursos reales de los hogares y en la composición familiar, medidos a través del Coeficiente Familiar (QF) del organismo de la solidaridad familiar.

La tarificación, reducida a una gama de 6 tarifas, tiene dos niveles complementarios:

- una tarifa de referencia en función de la edad: en 2013, el abono mensual de plena tarifa era 46,4 euros. El abono media tarifa (23,3 euros) se concedía a los jóvenes de 4 a 25 años y a los mayores de 65 años;
- una eventual reducción progresiva en función del QF: - 90% para un QF inferior a 350 euros, -75% para un QF entre 351 y 550 euros y -50% para un QF superior a 750 euros;
- A finales de 2011, o sea, 18 meses tras la implantación de la tarificación solidaria, el balance de la reforma es muy positivo:
 - 16.000 abonados suplementarios (de todas las categorías);
 - aumento de 2 millones de euros de los ingresos comerciales (unos 40 millones de euros al año);
 - 68.500 personas benefician de la nueva tarificación solidaria (58,2% del conjunto de los abonados).

Antes de Estrasburgo, las ciudades de Dunkerque (1994), Brest (2006) y Grenoble (2009) ya habían implantado tarificaciones similares.

■ ¿Facilitando algunos tipos de desplazamientos?

Una tarifa plana, es decir, única sobre el conjunto del perímetro cubierto por el transporte urbano sea cual sea la distancia recorrida resulta muy legible y atractiva para los usuarios que realizan desplazamientos sobre largas distancias y facilita la gestión de los pasajes. Puede implementarse un límite máximo de tiempo para usar el pasaje. En cambio tiende a ser desfavorable para las entidades encargadas de la operación en términos de nivel de ingresos y sobre todo favorece la dispersión urbana: penaliza los desplazamientos cortos y favorece los desplazamientos más largos.

■ **Una tarifa kilométrica**, es decir, en función de la distancia recorrida, como existe, por ejemplo, en Washington (Estados Unidos) o Tokio (Japón). Permite tener un nivel de ingresos proporcional al costo del desplazamiento. Potencialmente compleja en la implantación, puede ser disuasiva para los habitantes de las periferias lejanas que a menudo son los más pobres y donde se encuentran los usuarios cautivos de los transportes colectivos.

■ **Una tarifa progresiva** va a ser con frecuencia un compromiso entre las necesidades de operación y las decisiones de política urbana. Está basada en dos tipos de enfoque de zonas geográficas:

- **zonas concéntricas**: según la lejanía de la parte central en función de las zonas atañidas por el desplazamiento (en general, para las aglomeraciones macrocefálicas);
- **zonas alveoladas**: según la cantidad de alvéolos atravesados (en general para las aglomeraciones policéntricas).

CUADRO 11

Tarifas progresivas en el tren de cercanías de Jakarta (Indonesia)

En la línea KRL Jabodetabek del tren de cercanías de Jakarta (Indonesia), se han implementado al mismo tiempo un nuevo sistema tarifario y una nueva modalidad de pasajes llamada COMMET (Commuter Electronic Ticketing), ambos diseñados para hacer posible la compra de abonos mensuales.

La tarificación se ha vuelto progresiva: para las 5 primeras estaciones, la tarifa es de 3000 IDR (0,21 euros), el precio aumenta luego 1000 IDR (0,07 euros) cada 3 estaciones. Anteriormente, la tarifa era de 8000 IDR (0,57 euros) para toda clase de trayecto. Para varios usuarios, esta evolución se ha traducido en una reducción del precio del abono. La compañía de transporte considera que esta reforma tarifaria no debería suponer una reducción de los ingresos. Por otro lado, el nuevo sistema debería reducir el índice de fraude, y un aumento del índice de frecuencia, especialmente para los desplazamientos de menos de 5 estaciones.

■ ¿En función de las horas de la jornada?

Puede ser interesante modular las tarifas en función de las horas de frecuencia. Para evitar inversiones suplementarias en los medios de transporte para hacer frente a las horas de punta, es posible incitar a los viajeros que no tienen obligaciones de horarios, a desplazar sus viajes hacia las horas de menor movimiento.

Porcentaje de usuarios que
entra cada 30 minutos
(de lunes a viernes en 2011)

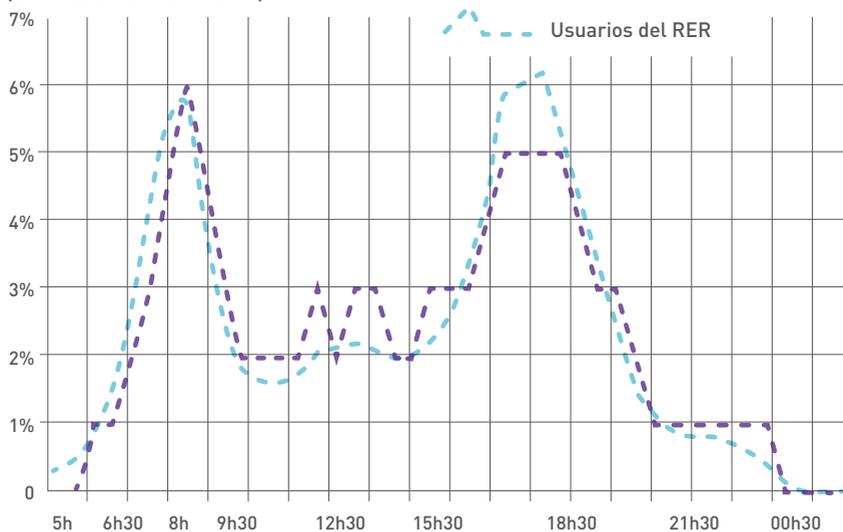


Figura 9 : Distribución horaria del tráfico en el metro y el RER de Île-de-France⁶

6. Fuente: RATP

Tarifas modulares para alisar las horas de punta

En Santiago de Chile existen tres tipos de tarifas: tarifa normal o valle (0,9 euros), tarifa de hora de punta (+9%, de 7:00 a 9:00 y de 18:00 a 20:00) y tarifa hora baja (-8%, de 6:00 a 6:30 y de 20:45 a 23:00). Los sábados, domingos y festivos, se aplica la tarifa normal durante toda la jornada. Una encuesta ha permitido evaluar en 4% la transferencia modal realizada.

| Tarifa de los transportes en Santiago | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------|
| | Hora punta | Hora valle | Hora baja |
| Lunes a viernes | 07:00 - 08:59 18:00 - 19:59 | 06:30 - 06:59 09:00 - 18:00 20:00 - 20:44 | 06:00 - 06:29 20:45 - 23:00 |
| Metro | \$ 680 | \$ 620 | \$ 570 |
| Bus + Metro | \$ 680 | \$ 620 | \$ 600 |
| Estudiante | \$ 200 | \$ 200 | \$ 200 |
| Senior | No tarifa especial | \$ 200 | \$ 200 |

Los sábados, domingos y festivos se aplica la tarifa "hora valle"

*100 pesos chilenos: 0,14 euros

En Curitiba (Brasil), fue instituida una tarifa especial para el domingo a 1 real en lugar de los 2,7 de los días laborables, con la finalidad de facilitar los desplazamientos de ocio de los más desfavorecidos, que ese día no cuentan con la ayuda de sus empresas.

En Rennes (Francia), el sistema Ganéo favorece a los viajeros ocasionales que deciden utilizar el servicio durante las horas valle: reducción de 10% en semana y de 20% los domingos y festivos.

En Washington (Estados Unidos) existen tarifas para horas valle para el servicio Metrorail, que representan entre el 20 y el 40% de reducción en función de la distancia recorrida. Las horas de punta se sitúan durante la semana, entre la apertura del servicio y 9:30 y luego entre 15:00 y 19:00, y el fin de semana entre medianoche y el cierre. La tarificación de la red de transporte colectivo de Washington incita a los viajeros a utilizar las tarjetas "SmarTrip".

| Tarifa SmarTrip en Washington en función del período de utilización | | |
|---|-------------|-------------|
| US\$ | Horas punta | Horas valle |
| Mínimo | 2,1 | 1,7 |
| Máximo | 5,75 | 3,5 |

Para cada trayecto, los usuarios de pasajes papel deben abonar 1 US\$ suplementario. Además, Metrobus concede reducciones de 0,50 US\$ a los titulares de tarjetas SmarTrip, para un trayecto intermodal "bus + rail" ya que no existe integración tarifaria.

30 años de políticas tarifarias en Francia

En Francia, las políticas tarifarias practicadas por las redes urbanas estos 30 últimos años han evolucionado mucho, con 5 grandes tendencias, a veces contradictorias.

Con una preocupación por simplificar las gamas tarifarias, la tarificación única iniciada en los años 70 se ha generalizado en las redes urbanas en los años 1980, para llegar a la casi desaparición de la tarificación según la distancia. En 2011, sólo 6 redes urbanas de Francia la practican aún.

De manera paralela, la voluntad de fidelizar a los clientes ha llevado a las redes a dar prioridad a la puesta a disposición de abonos. El abono más común es el abono mensual (presente en el 96% de las redes). El abono anual se ha difundido mucho en los años 2000, y más del 67% de las redes lo proponen en 2011, comparado con el 15% en 1999.

Las redes han buscado además una diversificación de su oferta tarifaria para atraer nuevos clientes y aumentar así sus ingresos tarifarios. Hemos visto la creación de varios abonos y pasajes únicos de transporte para los jóvenes, estudiantes, familias, etc. y tiquetes específicos según la duración y el tipo de desplazamiento: tiquete "1 día" para los desplazamientos de ocio, tiquete para un evento, abono domicilio-trabajo, etc.

En lo referente a la tarificación social, la gran evolución iniciada desde principios de los años 2000 es una mayor aplicación de los criterios de ingresos en la atribución de reducciones tarifarias. Siguiendo esta lógica, puede señalarse el desarrollo reciente de tarificaciones llamadas solidarias, basadas en el Coeficiente Familiar, como en Dunkerque, Grenoble o Estrasburgo.

Finalmente, desde mediados de los años 90, se multiplican las cooperaciones tarifarias entre autoridades organizadoras de transporte (AOT) para que desaparezcan las barreras administrativas para el usuario. Sin embargo, la parte de los desplazamientos intermodales en los desplazamientos diarios sigue siendo baja y la integración tarifaria choca aún con la distribución de competencias entre AOT.

3.3 ¿Cómo captar nuevos clientes?

Una sana gestión de las redes de transportes colectivos consiste en disminuir los costos de operación por kilómetro y aumentar los ingresos comerciales. Pero antes incluso de intentar aumentar los ingresos, hay que pensar en reducir las pérdidas: la lucha contra el fraude (que puede alcanzar a veces una parte significativa de 10 a 20% de los usuarios) es un imperativo para optimizar los ingresos. Otro eje de acción consiste en tratar de aumentar el número de viajeros de los vehículos en los segmentos de actividad donde están infra-ocupados: se trata entonces de atraer nuevas clientelas, manteniendo la oferta constante.

■ Mediante una mejor integración entre redes

En una aglomeración cohabitan a menudo varios medios de transporte, hasta varias redes que pueden ser dirigidas por diferentes empresas. Para que el conjunto del sistema de transporte pueda resultar coherente y que la intermodalidad (es decir: la facilidad de utilizar varios medios de transporte durante un mismo desplazamiento) se desarrolle, resulta esencial que exista una integración tarifaria entre los diferentes medios y redes para que el viajero pueda utilizarlos indiferentemente y de manera complementaria sin costo excesivo.

El principio de base de la integración tarifaria es que un solo tiquete permita utilizar todos los medios de transporte, inclusive si son operados por compañías diferentes. En general la tarifa es menos cara que la suma de tiquetes de cada red, lo cual es favorable a los usuarios pero resulta perjudicial para los ingresos a tráfico constante. Ahora bien, las integraciones tarifarias acarrear un aumento del atractivo de la oferta, induciendo potencialmente aumentos de tráfico susceptibles de compensar al menos parcialmente las reducciones tarifarias consentidas.

Sin embargo, la integración tarifaria supone la utilización de útiles de buen nivel en materia de tiquetes y de gestión y supone también acuerdos formalizados así como la puesta a punto de claves de reparto de ingresos entre los diferentes operadores. Los sistemas elegidos deben igualmente ser modulares y permitir a un operador entrar y salir de él.

CUADRO 14

El "tiquete único" en la aglomeración de Sao Paulo (Brasil)

En esta megalópolis de 20 millones de habitantes, la AOT responsable de los transportes interurbanos en el seno de la aglomeración es la Secretaría de Transportes Metropolitanos del Estado de Sao Paulo (STM). Las redes de metro, las líneas ferroviarias y las rutas de buses rápidos son administradas por tres compañías bajo su tutela. La ciudad de Sao Paulo y los municipios vecinos son AOT para el conjunto del transporte urbano en su territorio (en regla general, autobuses). Al principio cada red tenía su propia tarifa y su propio sistema de tiquetes, de modo que los costos sucesivos desanimaban a los pasajeros a tomar varios medios de transporte.

En mayo de 2004 el STM decidió hacer la integración tarifaria entre las 3 compañías bajo su tutela y negoció con SPTrans, la AOT de la ciudad de Sao Paulo, el "tiquete único", que permite a los usuarios combinar hasta cuatro viajes sobre los medios disponibles durante 3 horas con una tarifa única.

Teniendo en cuenta del éxito de esta política, los socios fueron más lejos, instituyendo en 2013 el "tiquete mensual único" que, por 140 reales al mes (42 euros) permite un número ilimitado de viajes en las redes asociadas.

En las ciudades en desarrollo, donde existen numerosos operadores de transportes artesanales, se plantea la cuestión de su integración al sistema. En este plano, el ejemplo de Bogotá (Colombia) resulta interesante.

CUADRO 15

La integración de los transportistas artesanales en el sistema de transporte de Bogotá (Colombia)

En el marco del TransMilenio, algunas rutas alimentadoras hacia las troncales de BRT fueron confiadas a entidades privadas, remuneradas por el Fondo Fiduciario encargado de la distribución de los ingresos entre diferentes operadores del sistema. Hasta el 20% del fondo ha sido asignado así a pequeños operadores privados. Esta experiencia de integración de transportistas artesanales ha sido concluyente y el Secretario de la Movilidad ha decidido en 2010 implantar un nuevo sistema: el Sistema Integrado de Transporte Público (SITP) cuya implantación ha sido confiada a la empresa pública Transmilenio SA. La ciudad ha sido dividida en 13 zonas, atribuidas por licitación a empresas que hayan integrado a los transportistas artesanales.

La aportación al capital de las empresas de estos últimos está representada por el valor del autobús o de los autobuses que tienen, y este capital les dará una renta mensual fija y podrán ser conductores asalariados de la empresa. En el caso en que el pequeño operador no desee participar en el proceso, su autobús o sus autobuses le serán comprados. La municipalidad ha podido a través de este medio, en tres años y sin desencadenar olas de protesta, mejorar considerablemente el sistema de transporte operado por los autobuses privados, reducir el número de autobuses de 16.000 a 12.000 retirando los vehículos más antiguos y reparando los que podían serlo, hacer cesar la competencia entre los autobuses en las rutas más saturadas y llevar un servicio público hacia las menos rentables, bajar el precio de los trayectos con la integración tarifaria de servicios BRT, autobús y finalmente dar un estatuto, un salario y el derecho a prestaciones sociales a los conductores artesanales.

■ Mediante una mejora de la calidad de servicio

La información en tiempo real sobre las frecuencias y las conexiones con otras redes puede ser un elemento determinante para favorecer el uso de una red de transporte urbano multimodal. Las campañas de promoción enfocadas deben permitir dar a conocer a la población los servicios prestados.

Una campaña de promoción en Toronto (Canadá): "Probar Viva y adoptarlo"

En Toronto (Canadá), los administradores del sistema de autobús de alto nivel de servicio Viva, sistema BRT lanzado en 2005, han realizado una gran campaña de información para llegar a una nueva clientela habituada a utilizar transportes privados.

El objetivo de esta campaña era incentivar a los viajeros de entre 15 y 45 años, que representan el 46% de la población de la región, a probar el sistema Viva para apreciar sus cualidades: reducción de 15 a 20% del tiempo del trayecto en relación con el automóvil, frecuencias rápidas, información en tiempo real y conexiones con el conjunto de las redes del Gran Toronto.

Esta campaña "probar Viva y adoptarlo" fue un éxito. En 2006, Viva captó 7 millones de trayectos anuales y alcanzó 22 millones en 2012.

■ Ofreciendo servicios adaptados y tarifas atractivas

Para facilitar el paso del transporte colectivo a otro medio de transporte urbano en un sistema de transporte urbano multimodal, servicios adaptados con tarifas atractivas deben ser puestos en marcha: aparcamientos de disuasión, para dejar el vehículo y terminar el trayecto en transporte colectivo, consignas para estacionar bicicletas en seguridad, antes de subir al autobús o al tren, etc.

La tarificación P+R en Grenoble (Francia) para favorecer el cambio modal hacia los transportes colectivos

Para incitar a los automovilistas a dejar su vehículo a las puertas del centro de la ciudad, la autoridad organizadora ha puesto en marcha un sistema P+R. Un total de 15 aparcamientos de disuasión, con 2.800 espacios, están situados a lo largo de las líneas del tranvía.

Por 2,60 euros o 3,60 euros, según los aparcamientos, es posible dejar un vehículo particular en un aparcamiento vigilado y realizar un trayecto ida y vuelta en la red de transportes colectivos para el conductor y los ocupantes del vehículo (hasta cinco personas). Esto representa una tarifa completamente atractiva en caso de ocupación alta del vehículo. Un tiquete unitario de transporte colectivo cuesta 1,60 euros (validez de una hora, conexiones y vuelta autorizados). Para los abonados a la red de transporte colectivo, los aparcamientos de disuasión son gratuitos.

■ Utilizando el sistema de tiquetes de manera razonada

El sistema de tiquetes es una herramienta al servicio de la política tarifaria. Reemplazando los tiquetes de papel por soportes de tecnología avanzada (tarjeta con chip, magnética, etc.) ha permitido la implantación de tabla de tarifas diferenciadas. Se supone que facilita el acceso al ciudadano a la red de transporte, como es el caso de Belfort, y permite que el operador o la autoridad organizadora hagan un mejor seguimiento del uso de la red.

El reto es ahora implantar sistemas de tiquetes inter-operables para que el usuario pueda pasar de una red a otra sin dificultad y por otro lado, realizar su desplazamiento intermodal.

CUADRO 18

El pago *a posteriori*, en Belfort (Francia)

Desde 2007, Belfort ha implantado un Pass Optymo que permite que los habitantes de la aglomeración suban al autobús y paguen el mes siguiente sólo los trayectos efectuados. Este nuevo sistema de pago, que limita las facturas mensuales de los usuarios a 31 euros para la tarifa normal y a 9 euros para las tarifas reducidas (especialmente menores de 18 años, escolares, estudiantes, solicitantes de empleo, personas en la categoría de mínimos ingresos, mayores de 65 años no tributables, etc.).

La implantación del pago *a posteriori* se ha acompañado con una simplificación de la gama tarifaria (de 75 tarifas antes, a menos de diez ahora), una baja de las tarifas en general (desaparición de las zonas tarifarias para conservar sólo la tarifa menos elevada).

Ha acompañado una optimización completa del funcionamiento por líneas con un cambio completo de la red (frecuencia de 10 min, supresión de las franjas escolares/ vacaciones escolares, mayor facilidad para la implantación de lugares reservados autobús y prioridades en los semáforos, etc.)

Tras un año de funcionamiento, cerca de un millón de viajeros suplementarios utilizaban la red, es decir, un aumento del 25%.

En 2013, la Corporación Mixta de Transportes Públicos del Territorio de Belfort (SMTTC) decidió pasar una nueva etapa, proponiendo en la tarjeta gratuita y sin compromiso una oferta global de movilidad que integra, además del autobús, la bicicleta y el automóvil en libre servicio.

En breve



Los ingresos comerciales pueden cubrir a veces las cargas de operación, incluso limitar el recurso a las subvenciones para la inversión. Según los medios interesados (transporte público de gran o pequeña capacidad), la utilización de otros recursos de financiamiento es más o menos necesaria.

En muchas situaciones, las autoridades buscan optimizar los ingresos comerciales, mantener una tarifa socialmente aceptable y limitar las subvenciones de funcionamiento. Una buena complementariedad de redes y una integración tarifaria pueden contribuir a ello puesto que la pérdida de ingresos ocasionada por esta última estaría compensada por el aumento de frecuencias.

_Capítulo 4 El financiamiento por los usuarios de los medios motorizados privados

El "transporte privado" no se limita al transporte de personas e incluye el transporte de mercancías. Se define por condiciones especiales de acceso, como la propiedad del vehículo o la pertenencia a un grupo de derechohabientes.

Los usuarios de los medios motorizados privados benefician directamente del sistema multimodal de transporte y pueden ser a dicho título solicitados para contribuir en su financiamiento, y más especialmente el del transporte público.

En el mundo existen diferentes medios de tasación sobre la posesión y sobre el uso del vehículo. Los peajes y el estacionamiento pago permiten también generar una contribución financiera al tiempo que aumentan el costo de uso de los medios motorizados privados, teniendo como objetivo influir en la elección modal.

51

4.1 La tasación sobre la posesión o el uso de un vehículo motorizado de uso privado

La tasa suele estar vinculada a la posesión o al uso de un vehículo motorizado individual⁷. Las tasas ecológicas, aún poco desarrolladas, ponen de realce el principio de canon contaminador/pagador y debieran compensar los costos soportados por la colectividad para la chatarrización de vehículos y las externalidades de polución. En Francia existe, desde 2007, existe un sistema de bonificación y penalización que tiende a desincentivar la compra de vehículos contaminantes pero no a buscar medios nuevos de financiamiento. Este sistema, que se supone autofinanciado, ha conocido un éxito tal que ha debido ser financiado por el presupuesto del Estado.

7. Algunos países, como Vietnam o Etiopía, aplican aún tasas de importación que pueden ser muy altas. Pero esta situación es cada vez más rara en un contexto de liberalización mundial de los intercambios.

■ Las tasas a la adquisición o la matriculación de un vehículo

La compra de un vehículo da a menudo lugar al pago de tasas relacionadas con su matriculación que depende del cilindraje o de la cantidad de ejes en el caso de los grandes camiones. Esas tasas son pagadas por cada nuevo propietario del vehículo y pueden ser asignadas al financiamiento del sistema de transportes colectivos.

En Ottawa (Canadá) por ejemplo, esos derechos han llegado a representar 9% del presupuesto de operación de la sociedad de transportes en 2003.

En Japón, existe una tasa que se paga al adquirir un vehículo. Representa el 5% del precio del vehículo particular y el 3% para un vehículo utilizado a título profesional. Hay reducciones en el caso de compra de vehículos de bajo nivel de emisiones. La tasa la recolecta la prefectura y se utiliza para el mantenimiento de las vías.

Singapur lanzó en 1990 su Vehicle Quota System (VQS) para frenar el aumento en el número de los vehículos particulares. Cada semestre, la Land Transport Authority (LTA) define un número de autorizaciones de matriculación (Certificate of Entitlement – COE) que se van a atribuir por categoría de vehículos, sobre la base de subastas bimensuales. La autorización COE es válida 10 años y puede ser renovada pagando el precio medio de las subastas de los 3 meses anteriores a la fecha de vencimiento. Un total de 19.263 COE fueron aprobadas para el período de febrero a julio de 2013.

■ Las tasas sobre la posesión de un vehículo

En Dinamarca, la posesión y el uso de un vehículo tienen una tasación alta. En 2012, la tasa de registro de un vehículo nuevo supone el 105% de los 10.600 primeros euros y luego el 180% sobre el resto del precio, lo que duplica prácticamente el precio. Luego se aplica una tasa semestral (ejerafgift), cuyo índice varía según el consumo del vehículo.

En Chile, hay una tasa anual sobre los vehículos de motor de 30 US\$ como mínimo y que aumenta según el valor mercantil del vehículo. Esta tasa abastece para el 35% directamente el presupuesto de los municipios, y el 65% restante entra en un Fondo Común Municipal gestionado por el Estado central, que lo distribuye a los municipios en función de sus necesidades.

Autorización de matriculación de vehículos en China : ¿Subastas como en Shanghái o lotería como en Pekín?

La ciudad de Shanghái lanzó un sistema similar al de Singapur en 1994, sin distinguir sin embargo las cuotas por categorías de vehículos. Las subastas son accesibles en línea de manera mensual, tras realizar una inscripción administrativa. En abril de 2013, un total de 11.000 matrículas fueron adjudicadas en subasta a un precio medio de 10.000 euros. Teniendo en cuenta de el aumento de los precios observada, las autoridades han decidido instaurar límites de subasta, así como una distinción entre los vehículos privados y los vehículos de empresa.

Considerando este sistema desigual, la ciudad de Pekín ha preferido optar en 2011 por un sistema gratuito de lotería mensual: el Yaohao. En 2011, la ciudad ha decidido atribuir 20.000 matrículas por mes, lo que representa 1/3 de las autorizaciones concedidas en 2010. Esta lotería está abierta a los residentes permanentes de la ciudad o a las personas que han pagado tasas en la ciudad desde como mínimo 5 años. La inscripción a la lotería es rápida y es válida 3 meses para 3 intentos sucesivos. En abril de 2013, el número de inscritos era de 1,5 millones, lo que representa un índice de éxito del 1,3% aproximadamente.

Las dos ciudades tenían cada una unos 2 millones de vehículos privados en 2004. Seis años después, la diferencia ha aumentado considerablemente: Shanghái tenía 3,1 millones de vehículos cuando Pekín tenía 4,8 millones. En ambas ciudades, la aceptación social de estas medidas parece bastante limitada debido a la falta de equidad y de transparencia en los procesos de atribución de las autorizaciones y de re-asignación de los fondos recolectados.

En 2012, la ciudad de Guangzhou (Canton) ha implantado un sistema híbrido entre el de Pekín y el de Shanghái, introduciendo incentivos para los vehículos "verdes". Las autoridades han decidido atribuir, por 10 años, 120.000 matrículas en 2012. Este número, que representa la mitad de las autorizaciones acordadas en 2011, se desglosa del medio siguiente:

- 10% para los vehículos "verdes" mediante un sistema de lotería gratuita (vehículos de pequeño y medio tamaño, con un porcentaje de ahorro de combustible de como mínimo 20%);
- 50% para los vehículos cuyo motor sea inferior a 2,5 litros, mediante un sistema de lotería gratuita (modelo de Pekín);
- 40% para los otros vehículos mediante un sistema de subastas sin límite de precios, según los modelos Shanghái/Singapur.

■ Las tasas sobre la circulación

Las tasas sobre la circulación de los vehículos pueden tener formas variadas:

- impuesto anual sobre la circulación en Japón: los propietarios de un vehículo particular han de pagar un impuesto entre 10.000 y 50.000 yenes (entre 75 y 385 euros). El total a pagar depende de la potencia del motor del vehículo;
- certificados de derecho a circular durante un periodo determinado, vendidos en subasta en Singapur;
- compra de un viñeta anual en Marruecos (ej.: para un vehículo de potencia fiscal inferior a 8 CV, era de 31 euros en 2013 para un modelo gasolina y el doble para un modelo diésel);
- compra de una viñeta anual en Suiza para circular en el conjunto de las redes de autopistas. La viñeta, válida durante un año, cuesta 40 francos suizos (33 euros). Cerca de 9 millones de viñetas se vendieron en 2011, para ingresos de 246 millones de euros;
- tasas Camiones implantadas en diferentes países europeos (Alemania, Eslovenia, Austria, República Checa) que tienden a hacer pagar a los vehículos de más de 3,5 toneladas el uso de la red de carreteras.

Bastante a menudo tales tasas van al presupuesto de los Estados y no financian los transportes colectivos sino de manera indirecta.

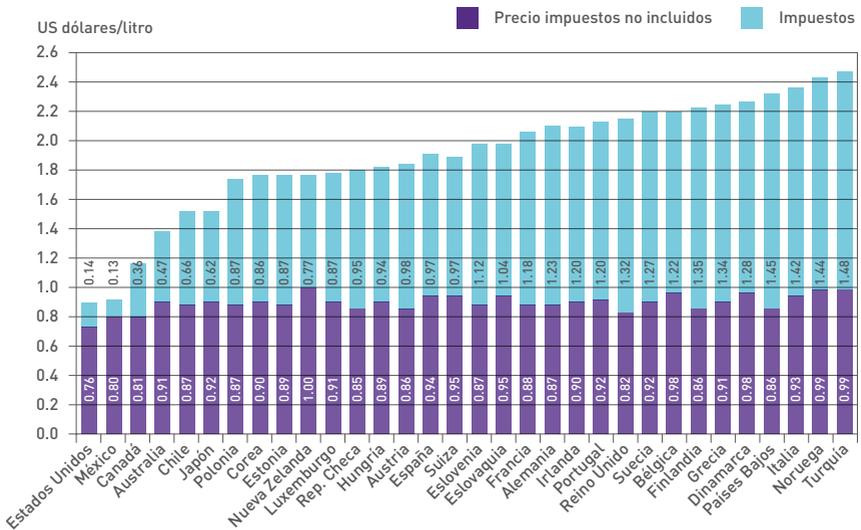


Figura 10 : Precio de los carburantes sin plomo en el primer trimestre de 2014

■ Las tasas sobre los combustibles

A veces es aplicada una fuerte tasa para incentivar un cambio modal hacia los transportes colectivos. En los países desarrollados resulta una mana financiera y en ciertos casos una herramienta para el financiamiento de los transportes colectivos.

Se señala sin embargo que los combustibles tienen una tasación muy desigual según los países. Hay países, como Venezuela, Irán o Argelia, en los que los combustibles están muy subvencionados.

CUADRO 20

Ejemplos de tasación de los combustibles para financiar los transportes colectivos

El Estado de California asigna el 70% de sus ingresos por tasas sobre la gasolina y los grandes camiones, es decir 6,2 mil millones de dólares en 2012, al sector de transportes, de los cuales 10,4% a los transportes colectivos en tanto que lo esencial va al mantenimiento de las carreteras y las autopistas.

En Colombia, cada vez que llena el depósito, el automovilista paga una tasa adicional que puede llegar al 25% para la gasolina y hasta el 8% para el diésel. Este recurso, destinado principalmente al financiamiento local, ha supuesto en 2012 cerca de 552.208 millones de pesos (210,8 millones de euros) para los departamentos y cerca de mil millones de pesos para los municipios colombianos (38,2 millones de euros). El 20% de la inversión de las tres primeras líneas del TransMilenio ha sido financiado por medio de esta sobretasa sobre los combustibles.

En Alemania los Länder reciben de la administración federal fondos procedentes de los impuestos federales sobre los carburantes. El Länder de Baviera los utiliza para subvencionar los déficits de los servicios ferroviarios de cercanías (40% de los costos de operación).

En Lagos (Nigeria), la mitad del producto de los derechos matriculación de los automovilistas y de las autorizaciones cobradas por la administración de los vehículos de motor, un servicio del Ministerio de Transportes, se asigna desde 2007 a un Fondo Especial de Transportes, que la autoridad organizadora de transporte urbano (LAMATA) puede utilizar para su funcionamiento y para sus proyectos. La parte de los derechos cobrados destinada al Fondo alcanza desde 2007 de 5 a 6 MUS\$/año, con aproximadamente 2 MUS\$ para cubrir los gastos de funcionamiento corriente de LAMATA; lo que sigue siendo muy bajo, teniendo en cuenta de las necesidades.

4.2 Los peajes

Los peajes urbanos pueden ser introducidos para lograr objetivos diferentes: el financiamiento de la infraestructura, la regulación del tráfico y la limitación de la congestión y, finalmente, la promoción del transporte público, y del cambio modal.

Las tarifas pueden ser moduladas para favorecer determinados tipos de flujo (logística, etc.) en función del número de pasajeros en el vehículo o de los tipos de vehículo.

En determinadas configuraciones, los ingresos correspondientes pueden ser asignados al transporte público. Esta otra forma de participación de los usuarios de los medios motorizados individuales en el financiamiento de los medios más sostenibles es a veces de difícil implantación, teniendo en cuenta de su baja aceptación social.

■ Los peajes de infraestructuras

La obligación de pagar para el uso de una infraestructura urbana tiende en primer lugar a financiar su construcción y su mantenimiento. En ciertos casos se trata de realizar una nueva vía o un nuevo puente que permitirá liberar el eje ya existente y prestar servicio a los usuarios que estarán dispuestos a pagar para obtener un beneficio en tiempo o en confort. En otros casos, el usuario resulta cautivo puesto que no existe otra alternativa que la de tomar la infraestructura no gratuita, como en San Francisco, donde los ocho puentes que permiten circular en la bahía requieren peaje.

Los importes de inversiones necesarios para la realización de obras conexas o de infraestructuras viales hace que generalmente los ingresos netos sean destinados al pago de préstamos durante largos años después de la puesta en servicio. Cuando la obra ha sido amortizada, los ingresos del peaje podrán ser asignados hacia los transportes colectivos bajo determinadas condiciones:

- el usufructo de la obra es para una autoridad organizadora de los transportes, que de tal medio puede asignar los ingresos netos al transporte público;
- el usufructo de la obra es para una entidad pública autónoma que tiene la obligación de entregar su beneficio de operación a una autoridad de transportes;
- el usufructo de la obra es para un contrato de colaboración y una parte de los ingresos permite remunerar la entidad de operación, la otra parte se asigna a los transportes colectivos, según términos definidos por contrato;
- el usufructo de la obra es para una concesión totalmente privada y en ese caso los ingresos netos no pueden financiar los transportes colectivos, salvo si el contrato de concesión lo estipula fijando las condiciones, lo cual puede desalentar a los candidatos.

Los peajes en los puentes de San Francisco (Estados Unidos)

La MTC, Metropolitan Transportation Commission, es la agencia responsable de la planificación y del financiamiento de los transportes para los 9 condados de la región de la bahía de San Francisco. Sus atribuciones son la planificación, la selección de proyectos a financiar y desde 1988, el cobro de los peajes en siete de los ocho puentes a peaje de la Bahía por medio de un organismo bajo su tutela, el BATA (Bay Area Toll Authority).

El Ministerio de Transportes de California (Caltrans) es el propietario de los puentes y el BATA es el encargado de coleccionar los peajes fijados en 5 US\$ para los vehículos particulares (en un solo sentido de circulación). Las motos, vehículos de bajas emisiones y vehículos compartidos disfrutan de una media tarifa de lunes a viernes de 5:00 a 10:00 y de 15:00 a 19:00.

En 2012, el BATA ha recolectado 625,9 MUS\$ (más de dos veces más que en 2002) que ha retrocedido a sus tutelas según una tabla predefinida: El 40% a la MTC, para el financiamiento del mantenimiento de los puentes y transportes colectivos; el 60% a Caltrans, para financiar los trabajos de renovación de los puentes y prevenir los riesgos sísmicos.

■ Los peajes de acceso o peajes urbanos

Los peajes de acceso obligan a los usuarios a pagar para entrar en determinadas zonas. Se dirigen sobre todo al transporte privado pero pueden afectar el transporte público, aunque tengan tarifas reducidas. Buscan varios objetivos:

■ Reducir la congestión en los centros urbanos

La principal motivación de las ciudades que han establecido un peaje de acceso, como Singapur, Londres o Estocolmo, fue antes que nada la de regular el acceso de automovilistas a los centros urbanos y conseguir allí mismo una fluidez del tránsito para los desplazamientos profesionales y los transportes colectivos:

- favoreciendo una transferencia modal hacia los transportes colectivos;
- disuadiendo a una parte de los automovilistas de utilizar sus vehículos a ciertas horas o en ciertos recorridos.

■ Reducir la contaminación

La intensidad de la contaminación está relacionada con la congestión. El peaje permite mejorar la calidad de vida urbana imputando a los usuarios de los transportes individuales una parte del precio de las externalidades negativas que provocan.

■ Proporcionar nuevos recursos financieros

Los recursos financieros procedentes del peaje son asignados a las inversiones en la red vial o del transporte colectivo. En Oslo (Noruega), en 1990 fue instituido un peaje por una duración limitada con el fin de obtener recursos financieros para realizar

nuevas vías de circunvalación y túneles para descongestionar el centro de la ciudad. La tarifa poco elevada no tendía a reducir el tránsito sino a recolectar fondos.

Según los objetivos deseados, pueden ponerse en marcha diferentes sistemas en función del perímetro querido, del nivel de tarificación, del periodo del día.

Se distinguen generalmente el peaje de cordón, el peaje de zona y el peaje de red.

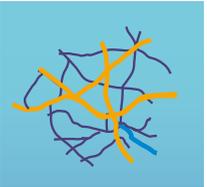
| | El peaje de cordón | El peaje de zona | El peaje de red |
|------------------------|--|--|--|
| Configuración espacial |  |  |  |
| Configuración temporal | | | |
| Tarificación uniforme | Noruega (Proyecto Estocolmo) | Londres, Singapur (antes de 1998) | |
| Tarificación modulada | Singapur (desde 1998) | | Hot Lanes (San Diego, SR-91), Highway 407 |
| | ↓ | ↓ | ↓ |
| | La tarificación está vinculada al paso del cordón, los desplazamientos internos dentro de la zona no se pagan. | La tarificación está vinculada a la entrada en la zona pero los desplazamientos dentro de la zona también pueden estar sometidos a pago. | El automovilista paga por entrar en la infraestructura: generalmente existe un itinerario que no es de pago. |

Figura 11 : Los diferentes tipos de peajes⁸

■ El peaje de cordón

El usuario debe pagar el peaje cada vez que pasa la zona. El límite (el cordón) rodea muy a menudo la zona central de la aglomeración.

8. Fuente : Certu

El peaje urbano de Singapur: un esquema precursor

Precursor en la materia, Singapur estableció desde 1975 un peaje urbano de congestión cuya finalidad era principalmente reducir la circulación en la zona de negocios y se aplicaba a los vehículos con menos de 4 pasajeros en las horas de punta.

A partir de los años 1990 se estableció una política muy restrictiva respecto del uso del automóvil individual: licencias pagadas por la compra de un vehículo, tasa anual para el mantenimiento de las redes viales y peaje urbano de red en las vías rápidas de acceso en las horas de punta, con aposición de viñetas en los parabrisas.

En 1995 se creó la Land Transport Authority, autoridad organizadora que coordina el conjunto de las políticas de transporte y que establece un peaje urbano de cordón a partir de 1998. El *Electronic Road Pricing* (ERP) se basa en un sistema de equipamiento a bordo, con tarjetas ya pagadas y una detección automática de los vehículos mediante cámaras para las 60 entradas en la zona.

El usuario paga a cada entrada a la zona un precio modulado en función del período de la jornada, lo que ha permitido un escalonamiento de la hora de punta y ha llevado a los automovilistas a optimizar sus desplazamientos. Los precios de los peajes son ajustados regularmente para mantener en las vías rápidas de la zona una velocidad entre 45 y 65 km/h y en las otras zonas entre 20 y 30 km/h.

En 2006 se desarrolló una nueva generación de tarjetas para servir de soporte a los abonos al transporte público, a los aparcamientos, etc. Puede ser utilizada incluso en determinados comercios.

El peaje urbano es particularmente bien aceptado por la población de Singapur, consciente de los retos debido a la alta densidad de la isla, y que considera los peajes urbanos como tasas específicas sobre la congestión (en un sondeo, el 75% de las personas interrogadas contestaron que les parecía justo tasar los vehículos según la congestión que originan).

Para garantizar equidad y eficacia económica, está previsto que el sistema evolucione hacia una tarificación basada en la distancia recorrida (*Electronic Road Pricing II* – segunda generación).

En 2008, los ingresos brutos fueron del orden de los 125 millones de dólares de Singapur (71 millones de euros). El 10% se asigna a la operación del sistema. Como la amortización de la inversión ya está terminada (representaba 93 millones de euros en 1998), LTA percibe anualmente unos ingresos netos de 100 millones de SGD\$ (57 millones de euros) que pasan al presupuesto general del gobierno de Singapur. Resulta pues difícil evaluar en qué medida esos ingresos son asignados a los transportes colectivos.

El peaje medioambiental de Milán (Italia): una evolución hacia la "carga de congestion"

El primer peaje de Milán (EcoPass) fue instaurado en enero de 2008 para reducir la contaminación, obligando a los vehículos más contaminantes a pagar una tasa en función de su nivel de contaminación (referencia a las normas Euro). La tarifa diaria vigente de 7:00 a 18:00 era de 2 a 10 euros, según el nivel de contaminación del vehículo y la franja horaria. El abono mensual, indexado sobre el nivel de contaminación de los vehículos, costaba entre 50 y 250 euros.

Los dos primeros meses de aplicación han visto una reducción del 30 por ciento de los vehículos utilitarios que entran en la zona y una modificación importante de la composición del parque automovilístico. Por consiguiente, cada vez había más vehículos con un acceso gratuito a la zona y al centro de Milán, que volvió a tener un nivel de tráfico equivalente al de 2007.

A principios de 2012, se implantó un nuevo dispositivo (llamado Área C) para una fase experimental de 18 meses. La zona cubre también en este caso el centro de la ciudad, o sea 8,2 km². La zona es accesible para 43 entradas dotadas con cámaras de vigilancia. La tarifa diaria vigente de 7:30 a 19:30 es de 5 euros. Los residentes tienen derecho a 40 entradas gratuitas; pasadas éstas, deben pagar una suma de 2 euros.



Figura 12 : tráfico que entra en la zona en 2011 (Ecopass) y en 2012 (Área C)

El acceso al centro de la ciudad es gratuito para las motos y los scooters, así como para los vehículos dotados de un motor eléctrico, híbrido, GLP y los que funcionan con biocombustible o gas natural. Sin embargo, los vehículos con motor de gasolina de norma Euro 0 y diésel Euro 1, 2 y 3 no pueden acceder ya al centro de la ciudad. El tráfico en 2012 ha disminuido en una tercera parte en la zona del Área C, y el tráfico en el exterior de la zona también ha sido se ha ido reduciendo.

En 2012, el programa ha permitido recaudar 20,3 millones de euros, lo que ha representado 13 millones de euros de ingresos netos. 10 millones de euros han sido invertidos para desarrollar la oferta de servicios del metro y de la red de autobuses, mientras que los 3 millones de euros restantes han permitido desarrollar el sistema de bicicletas en libre servicio.

■ El peaje de zona

El peaje de zona se paga una sola vez por un período de tiempo determinado (puede ser la jornada) por todos los usuarios que circulan en el interior de la zona. Pero puede ser modulado en función de los kilómetros recorridos y/o del tiempo pasado al interior de la zona.

La "carga de congestión" de Londres (Reino Unido): un ejemplo exitoso que no se ha extendido a las otras ciudades británicas

El peaje de zona del centro de Londres, "carga de congestión" fue puesto en marcha por la autoridad de transporte de la ciudad Transport for London (TfL) responsable del conjunto de políticas, tanto de tránsito como del transporte colectivo. La implantación se hizo en tres fases sucesivas: en 22 km² en 2003 (distrito de negocios La City), y luego extensión a 40 km² en 2007 (distritos Oeste residenciales) y finalmente al perímetro inicial de La City en 2011 (tras una importante controversia).

Aplicando un sistema de detección de las matrículas mediante cámaras, se verifica perfectamente que los usuarios han abonado el peaje diario, de un importe de 10 libras (9 libras si se utiliza el sistema Auto Pay), unos 12 euros, para circular en la zona. El pago es exigible de lunes a viernes entre las 7 y las 18 horas y puede hacerse por SMS, Internet, teléfono, correo, etc. Los residentes de la zona se benefician de una reducción del 90% si adquieren un abono mensual o anual. Están exentos los vehículos de urgencia, para discapacitados, de más de nueve puestos, de muy baja emisión (eléctricos o híbridos), los vehículos tres ruedas motorizados, los taxis y los autobuses.

Los objetivos políticos asignados al peaje con un horizonte de realización 2010 eran los siguientes:

- reducción del tráfico automovilístico, aparte los vehículos de dos ruedas, en un 15% en el interior de la zona;
- disminución de la congestión del 20 al 30% en la zona de peaje;
- desplazamiento de 20.000 viajeros hacia los transportes colectivos en las horas de peaje, para 2020.

En 2011, las encuestas llevadas a cabo por TfL muestran que tales objetivos han sido en gran parte realizados:

- reducción del 21% del número de vehículos-km en el centro de la ciudad (zona más amplia que la zona de peaje) en comparación con el año 2000;
- Entre 2002 y 2007, la congestión ha disminuido un 35% en la zona de peaje, o sea que la velocidad ha aumentado 3 km/h (de 14 a 17 km/h). La tendencia ha cambiado a partir de 2007 y el nivel de congestión que se observa ahora es similar al que había antes de la implantación del peaje de zona (velocidad media de 14 km/h). Esta evolución se explica por la reducción progresiva del espacio dedicado a la circulación de automóviles (vías reservadas para autobús, espacio para peatones, ciclistas) y por las numerosas obras en las redes iniciadas estos últimos años, que obstaculizan la circulación;
- aumento del 6% del número de pasajeros de los autobuses en las horas de peaje. Entre 2001 y 2011, el número de viajes en autobús ha aumentado un 54% y el número de pasajeros-km ha aumentado un 67%.

Flujo en horas punta, miles

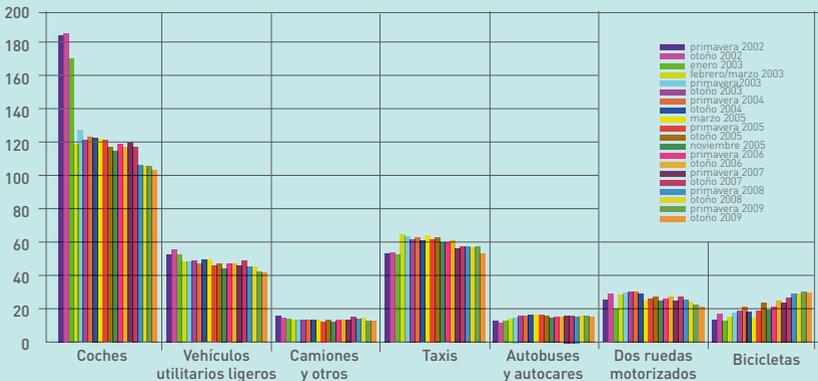


Figura 13 : Circulación en la zona central de Londres sometida a peaje en las horas punta (7:0 a 18:00) de 2002 a 2009

Uno de los objetivos del peaje urbano de Londres era permitir el traslado de ingresos netos hacia los transportes colectivos (evaluado a 180 millones de euros por año), de manera obligatoria al menos durante 10 años. Este objetivo no ha sido alcanzado por dos razones principales:

- los costos de funcionamiento del sistema resultan muy altos: del orden del 40% de los ingresos brutos en 2011-2012 (contra el 50% en 2007-2008);

- el sistema es víctima de su éxito: el cambio modal hacia el transporte público (exento de peaje) ha supuesto una reducción de los ingresos de peaje.

Los resultados son, aún así, nada despreciables. Para el ejercicio 2011-2012, los ingresos brutos percibidos fueron de 263 millones de euros (aproximadamente el 5% de los ingresos brutos totales TfL) y los costos de funcionamiento de 104 millones de euros. Los 159 millones de euros de ingresos netos, que representaron ingresos complementarios para TfL, fueron asignados al desarrollo de los transportes colectivos y de los medios activos.

La experiencia londinense ha dado ideas a las otras grandes aglomeraciones del Reino Unido, pero hasta ahora ninguna ha logrado implantar una "carga de congestión". En Manchester, los habitantes votaron en un 80% contra un sistema tarifado a 5,78 libras (6,9 euros) en las horas punta sobre una amplia zona de 128 km². Las autoridades del transporte de Edimburgo quisieron instaurar un peaje urbano de congestión para financiar la línea 3 de tranvía evaluada en 380 millones de Euros para un recorrido de 15 kilómetros. Sometida a referéndum, la propuesta fue ampliamente rechazada. Esta experiencia muestra que no resulta suficiente proponer asignar recursos a una buena causa sino que es igualmente necesario explicar y preparar los proyectos ante la opinión pública.

■ El peaje de red rápida

El peaje de red rápida se aplica generalmente a las vías rápidas de acceso al centro de las aglomeraciones. Tiende a ofrecer vías de pago al tráfico más fluido y a aliviar así las vías gratuitas.

Los High Occupancy Toll Lanes en Estados Unidos

Las primeras vías reservadas a los vehículos con un índice de ocupación alto "*High Occupancy Vehicles Lanes*", aparecieron en los años 1970 en California. Estas HOV Lanes, destinadas a reducir la congestión y a favorecer el vehículo compartido, se han desarrollado desde entonces en otros estados norteamericanos. En 2008, la administración federal estadounidense tenía 4.800 km de estas vías, que sólo los vehículos con dos o tres personas a bordo pueden tomar.

Estas vías reservadas han sido criticadas a veces por su baja utilización. Para reforzar la eficacia de estas vías reservadas, algunas han sido transformadas en "*High Occupancy Toll Lanes*". En este caso, es posible para un automovilista solo en su vehículo entrar en la vía pagando un peaje.

La experiencia de Seúl (Corea del Sur): el peaje de los túneles Namsan #1 y #3

Los túneles Namsan #1 y #3 son dos ejes de circulación mayores de la ciudad de Seúl, que unen el Sur al distrito de los negocios. En 1996, las autoridades decidieron introducir un peaje al nivel de los dos túneles para reducir la congestión sobre estos ejes, así como en el centro de la ciudad, y incentivar a los usuarios al uso del transporte público. El mismo año, el 90% del tráfico que transitaba por estos túneles estaba constituido por vehículos privados, con el 78% ocupados solamente por los conductores.

La tarifa, no modificada desde 1996, es de 2000 won (unos 1,37 euros) por sentido de 7:00 a 21:00 en semana y de 7:00 a 15:00 los fines de semana. Están exentos los taxis, autobuses, furgonetas, vehículos de bajas emisiones, vehículos de urgencia, vehículos diplomáticos, vehículos para minusválidos y vehículos privados cuyo número de pasajeros sobrepase 2 (conductor incluido). Los participantes en el programa voluntario "*Seoul's Weekly No Driving Day Program*" tienen una reducción del 50%. El pago se hace en agencia, mediante una transferencia bancaria o una tarjeta pre-pago.

Una serie de campañas de sensibilización y de comunicación han acompañado la implantación de este nuevo dispositivo, especialmente para darle protagonismo a el vehículo compartido. Más de 15 años tras su implantación, este sistema de peaje ha producido resultados muy positivos:

- aumento de la velocidad media, que ha pasado de 21,6 km/h en 1996 a 46,5 km/h en 2006;
- dominio del tráfico, que se ha mantenido casi estable: 90.404 vehículos en 1996, 92.950 vehículos en 2006;
- aumento del índice de ocupación de los vehículos privados y aumento del 88% del número de autobuses que transitan por los túneles entre 1996 y 2006.

■ Algunos requisitos previos para una buena implantación de los peajes

Para que el peaje urbano funcione de manera óptima, es necesario de disponer de una red de transportes colectivos eficiente, que pueda absorber el volumen de nuevos usuarios y de calidad suficiente para que el cambio modal no sea vivido como una discriminación. Si no es así, el peaje urbano podría restringir los desplazamientos y eventualmente inducir una baja de actividad económica o provocar desplazamientos hacia otras zonas con accesibilidad menos costosa.

La aceptación social es una condición *sine qua non* del éxito del peaje urbano. Para obtenerla, es necesario explicar a los usuarios que la congestión tiene un costo social y para el medio ambiente y que el peaje urbano es una forma justa de aplicar el principio "quien contamina paga". Mal presentado puede generar un rechazo violento. Generalmente, es mejor aceptado tras su implantación, cuando los habitantes tienen una perspectiva temporal suficiente para valorar los efectos positivos en su calidad de vida.

En Londres, por ejemplo, la implantación del peaje no suscitó oposiciones importantes, salvo la extensión a la zona Oeste, abrogada en 2011, cuatro años tras su implantación. El hecho de que el sistema se haya puesto en marcha en una zona restringida donde, antes de la experimentación, menos del 15% de las personas accedían en automóviles particulares ha permitido facilitar la experiencia. Parece además que la instauración del peaje tenga efectos positivos sobre el mercado inmobiliario puesto que 6 meses después de su extensión se podía constatar un aumento del valor de alquiler de los edificios de oficina superior a los de zonas equivalentes pero sin peaje urbano. Esto ha podido favorecer la aceptación del peaje por parte de los residentes. Parece que el peaje es mejor aceptado por los londinenses - que en 2003 declaraban en un 60% que el peaje urbano era una buena medida, que para los británicos que residen fuera de Londres (solamente 43% estaban de acuerdo con ese criterio).

Un buen funcionamiento del peaje urbano supone una necesaria puesta en coherencia de las políticas de circulación y de las políticas de transporte colectivo. Esto será favorecido por la existencia de una autoridad organizadora de transporte (AOT), encargada de dirigir el conjunto de políticas y de medios de transporte urbano, desde la circulación hasta los transportes colectivos, todas las posibilidades incluidas como en Londres con *Transport for London*, como en Singapur con la *Land Transport Authority*, o en Milán con la *Azienda Transporti Milanese*. En el caso en que no exista una estructura integrada capaz de actuar en todos los medios de transporte, habrá de actuarse para asegurar una estrecha coordinación entre los actores del transporte como en Estocolmo donde la administración sueca de carreteras concibió y organizó el peaje y donde la dirección de transportes de Estocolmo tomó a su cargo la extensión del servicio de transporte público y de las zonas de estacionamiento de disuasión.

4.3 El estacionamiento de pago

El estacionamiento de pago es un medio para que el uso y la ocupación del espacio urbano sea pagado, asignando eventualmente todo o parte de las sumas recuperadas al financiamiento del transporte público. El estacionamiento de pago puede ser también un instrumento del cambio modal, a condición de que sea coordinado con el conjunto de las políticas de transporte.

En la realidad, las políticas puestas en marcha oscilan con frecuencia entre la voluntad de satisfacer a los usuarios ofreciéndoles espacios de estacionamiento y la necesidad de administrar la ocupación del espacio público y de minimizar los perjuicios ocasionados por el uso de los medios motorizados privados. Estas políticas pueden dejar espacios disponibles gratuitos o menos caros para favorecer determinados flujos (suministro de mercancías, etc.).

■ Un incentivo para el cambio modal

Durante mucho tiempo y en varias ciudades del mundo, los responsables políticos han considerado que había que acompañar el desarrollo de la motorización automóvil aumentando la oferta pública de estacionamiento (en obras o en la red vial) y definiendo normas mínimas para la oferta privada (viviendas, oficinas, etc.).

Esta visión ha contribuido a incrementar el tráfico vial, aumentando la congestión, favoreciendo una ocupación desordenada del espacio urbano, originando conflictos de distribución entre los diversos usuarios y degradando la calidad de vida en la ciudad.

Reducir la oferta y regularla según diversos criterios (entre ellos la duración del estacionamiento, según el ejemplo de Barcelona) representa un medio de administrar la demanda de acceso de vehículos individuales a los centros de las ciudades y orientar a los usuarios hacia los medios de transporte que respetan más el medio ambiente. Esto supone que la autoridad pública tenga realmente los instrumentos de regular la oferta de estacionamiento (dominio del parque, reglamentación, tarificación) y que pueda proponer una oferta de transporte alternativa creíble para integrar el cambio modal ocasionado.

El estacionamiento de Montpellier (Francia): un incentivo de acción del Plan de Desplazamientos Urbanos

En esta ciudad del sur de Francia, TaM (Transportes de Aglomeración de Montpellier), con un estatuto de sociedad de economía mixta, implanta la política del transporte. Es mandatada para ello por la Comunidad de la Aglomeración de Montpellier, autoridad organizadora de los transportes. La TaM tiene la responsabilidad:

- de la operación de la red de buses y de tranvías de la comunidad de la aglomeración de Montpellier y de su desarrollo;
- del desarrollo de los medios activos (alquiler de bicicletas, itinerarios para bicicletas, etc.);
- de la gestión de 40% de la oferta de estacionamiento en el centro de la ciudad.

En su Plan de Desplazamientos Urbanos (PDU), la aglomeración y el micro-centro han definido el estacionamiento como un incentivo, preconizan construir más estacionamientos residenciales aplicando una tarifa atractiva para los residentes y, al mismo tiempo, limitar la oferta de estacionamiento en los lugares de trabajo servidos por tranvías y desarrollar los aparcamientos de disuasión en las puertas de Montpellier. La idea consiste en incitar a dejar el automóvil en el garaje o en los aparcamientos de disuasión y utilizar los transportes colectivos para acceder al centro de la ciudad.

Es TaM la encargada de concretar esas directivas a través de la gestión de:

- 7 aparcamientos de disuasión conectados con las líneas de tranvías, (3 existentes y 4 en construcción) que permitan ofrecer 3.600 puestos con una tarifa incitativa: gratuidad para los abonados a la red TaM, estacionamiento y tiquete ida y vuelta a una tarifa de 3 euros para los habitantes de la aglomeración, 4 euros para demás;
- 7 estacionamientos públicos en el centro de la ciudad, o sea 3.300 puestos cuya tarifa la fija el municipio;
- alrededor de 15.000 puestos de estacionamiento en la vía pública, abonables mediante parquímetros, lo que representa las 3/4 partes de la capacidad del centro de la ciudad. La tarifa es fijada por el municipio.

El objetivo para el TaM es asegurar un equilibrio entre una incitación tarifaria a utilizar los transportes públicos y un nivel de precio aceptable para los residentes y los comercios a fin de no vaciar el centro de la ciudad de toda actividad comercial y residencial y cubrir los costos de construcción y de mantenimiento de las obras. La solución elegida fue una tarificación específica para los habitantes y un sistema de zona y de tarifa en función de la duración (corta, media, larga) para los no residentes.

Esta política no sólo ha permitido evitar la penuria de la oferta de estacionamiento en el centro de la ciudad y la congestión debida a la búsqueda de un lugar disponible, sino que ha permitido igualmente una gestión financiera sana.

Con un resultado bruto de la actividad de aparcamiento de cerca de 400.000 euros en 2007, TaM cuenta con fondos suplementarios, por supuesto, limitados en comparación con los recursos habituales que pueden ser asignados al desarrollo de los transportes colectivos, de los que también es administrador.

■ Una fuente de financiamiento del transporte público

Una política de estacionamiento de pago bien diseñada y aplicada con rigor genera ingresos que permiten equilibrar en principio ampliamente las cargas de funcionamiento y de amortización del sistema.

En Francia, por ejemplo, el costo de funcionamiento de un espacio de estacionamiento en la vía pública se evalúa en 350 euros/espacio/año, incluyendo el costo del personal para el control y la penalización. En comparación, los ingresos evaluados a 1.000 euros/espacio/año incluyendo el total de las multas.

Para los aparcamientos subterráneos, el costo de funcionamiento por espacio puede estar entre 800 y 1.600 euros. Los aparcaderos en altura representan un costo anual dos veces menor. Aún ha de dividirse por dos para llegar al costo de los aparcaderos en zona vallada (entre 200 y 400 euros).

CUADRO 28

La gestión del estacionamiento en San Francisco (Estados Unidos): un recurso importante para la Autoridad Organizadora de Transporte

En San Francisco, la SFMTA (San Francisco Municipal Transportation Agency), formada por el MUNI (empresa municipal encargada de la operación de los transportes colectivos) y por la Dirección de Circulación y del Estacionamiento, gestiona el conjunto de la política municipal del transporte urbano, con 40 aparcaderos pagos, que pertenecen a la ciudad, así como la totalidad del estacionamiento en la vía pública. La SFMTA recibe así los pagos de los usuarios, los abonos de los residentes, las multas y la mitad de la tasa del 25% sobre los ingresos de los aparcamientos privados. En 2012, los ingresos de estacionamiento alcanzaron 263 MUS\$ (195 millones de euros), lo que representaba una tercera parte del presupuesto de la SFMTA.

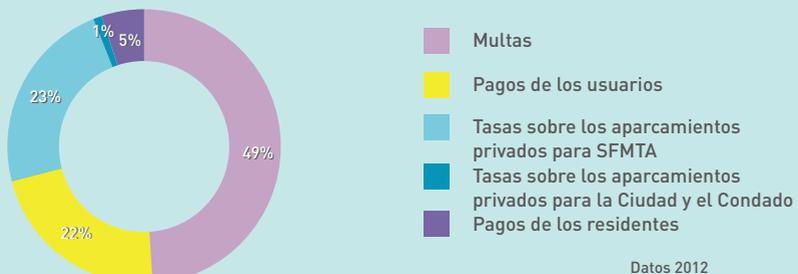


Figura 14 : Composición de los ingresos de estacionamiento en San Francisco

El estacionamiento en Nantes (Francia): un nueva tarificación adaptada

A través de los Planes de Desplazamientos Urbanos, Nantes Métropole desarrolla una política de estacionamiento para mantener el acceso al centro de la ciudad favoreciendo el cambio modal hacia el transporte público y los medios activos.

El 1 de septiembre de 2013, la aglomeración de Nantes, que cuenta 590.000 habitantes, tiene:

- 12.000 puestos de aparcamiento de pago en la vía pública, casi la totalidad de ellas en el centro de la ciudad;
- 9.000 puestos de estacionamiento pago fuera de la vía pública, repartidos en 13 aparcaderos construidos y 14 aparcaderos vallados;
- 6.700 puestos de acercamiento en 48 aparcaderos de estacionamiento de disuasión (gratuito).

Entre 2008 y 2009, Nantes Métropole ha aumentado mucho las tarifas de estacionamiento en los aparcamientos situados en el centro de la ciudad y en los alrededores de la estación de tren.

Evolución tarifaria del estacionamiento en Nantes

| | Centro ciudad | | | Estación de tren | | |
|----------|---------------|--------------|-------------------|------------------|--------------|-------------------|
| | tarifas 2008 | tarifas 2013 | aumento 2008-2013 | tarifas 2008 | tarifas 2013 | aumento 2008-2013 |
| 1 hora | 1,40 € | 2,30 € | 64,3% | 1,40 € | 2,30 € | 64,3% |
| 3 horas | 3,10 € | 4,90 € | 58,1% | 3,20 € | 6,00 € | 87,5% |
| 24 horas | 10,00 € | 14,90 € | 49,0% | 10,80 € | 18,00 € | 66,7% |
| 7 días | | | | 75,60 € | 161,40 € | 113,5% |

Esta evolución tarifaria no ha tenido impacto negativo en las frecuencias. Lo contrario, los aparcaderos situados en el centro de la ciudad, han tenido un incremento de la frecuencia del 10%. El estacionamiento de larga duración cerca de la estación ha desaparecido prácticamente y las tarifas han permitido una mayor rotación, que ha aumentado la frecuencia en un 18%.

En el año 2012, los ingresos totales de funcionamiento han sido de 7,6 millones de euros para 3,1 millones de euros de gastos. El beneficio anual se destina a financiar nuevas áreas de estacionamiento, de una capacidad total de 1.500 espacios. A la escala de la aglomeración, esta nueva tarificación ha resultado ser un verdadero incentivo de cambio modal, al tiempo que asegura recursos financieros complementarios.

Los ingresos netos del estacionamiento con cobro deben poder ser asignados a la política de transporte urbano, lo que tiene más posibilidades de producirse en el caso en el cual una autoridad organizadora única gestiona el conjunto de los medios. Es el caso, por ejemplo, en San Francisco o en Nantes.

En Australia, el sistema está menos integrado y se centra sólo en el estacionamiento privado, pero sus ingresos también son asignados al financiamiento de las infraestructuras de transporte público.

CUADRO 30

El estacionamiento no residencial en Sídney, Perth, Melbourne (Australia): tasas para financiar el transporte público

Tres ciudades de Australia tienen un sistema de tasas sobre el estacionamiento no residencial: Sídney (1992), Perth (1999) y Melbourne (2006). Estas tasas tienden a alentar la utilización del transporte público y a financiar el desarrollo de infraestructuras de transporte urbano.

En Sídney, estas tasas se aplican al estacionamiento privado, no residencial, fuera de la vía pública. Se calculan al *pro rata temporis* para los aparcamientos de uso ocasional (ej.: lugares de culto) y sobre la base de un espacio de 25,5 m² para los aparcaderos no delimitados (espacio y acceso). El 1 de julio de 2013, estas tasas por espacio de estacionamiento son de:

- 1.500 euros por año en el centro de la ciudad;
- 550 euros por año para el resto de la ciudad.

Estas tasas han representado un ingreso de 74 millones de euros para el ejercicio 2010-2011, y han sido dedicadas en su totalidad al desarrollo y al mantenimiento de infraestructuras de transporte público.

Los dispositivos que acabamos de presentar suponen que existe una oferta de estacionamiento, sobre la vía pública o en obras específicas, lo cual no es siempre el caso en las ciudades en desarrollo, donde el estacionamiento en la vía pública está a menudo mal controlado. Una de las primeras medidas a adoptar puede ser la de construir un mínimo de zonas de parqueo en el centro de la ciudad y de organizar el estacionamiento pagado sobre la calle a fin de liberar el espacio de circulación, pero esta política deberá continuarse a través de la limitación del tránsito en vías, gracias a una regulación del estacionamiento.

Los aparcamientos de las empresas de Nottingham (Reino Unido): una tasa para financiar el tranvía

El Transport Act 2000 ha introducido en Gran Bretaña los conceptos de *road user charging scheme* (ej.: peaje urbano de Londres) y de *workplace levy* (tasas sobre los aparcamientos de las empresas), que pueden ser implantados por las autoridades locales sobre todo el territorio administrado o parte del mismo. A finales de 2011, la ciudad de Nottingham decidió instaurar, por una duración de 23 años, una tasa sobre los aparcamientos de sociedades, para reducir la congestión del tráfico y financiar parcialmente la extensión de la red de tranvía (proyecto *Nottingham Express Transit - Fase 2*) así como la renovación de estaciones.

La tasa se presenta bajo la forma de una licencia anual cuyo importe es de 334 libras (unos 400 euros) por espacio de estacionamiento desde abril de 2013. Se aplica al conjunto de la ciudad y se aplica a las empresas que tienen más de 10 espacios de estacionamiento (unas 500 empresas y 3.000 aparcamientos). Son exentos: los establecimientos de servicios esenciales (ej.: hospitales) así como los espacios para discapacitados y los espacios clientes/visitantes. Sobre la base de los aumentos anuales previstos (363 libras en 2014 y 380 libras en 2015), esta tasa debería aportar 9,3 millones de euros para el ejercicio 2012-2013 y 16,3 millones de euros de media los años siguientes.

■ La retrocesión de las contravenciones: un recurso específico

Numerosas ciudades desean la despenalización de las multas de estacionamiento para poder administrarlas ellas mismas y recoger sus frutos. En la mayor parte de los países la gestión financiera está asegurada por los servicios fiscales y las reclamaciones se hacen ante los tribunales puesto que se trata de un pago por contravención a la ley.

El ejemplo de San Francisco es particularmente revelador de la importancia de esos presupuestos. El 46% de los ingresos por estacionamiento proviene de las multas. La despenalización permitiría una gestión directa por parte de las ciudades, lo cual autorizaría a afectar el producto al mejoramiento del transporte urbano.

En Francia, el Estado revierte una parte de lo producido por multas al conjunto de los municipios y grupos de municipios, a la región Ile-de-France y al Sindicato de Transportes de Ile-de-France. A finales de 2013, se aprobó una ley para despenalizar el estacionamiento y transformarlo en servicio público descentralizado, a la imagen de los que existe en Gran Bretaña desde hace numerosos años.

La experiencia británica de despenalización de las multas de estacionamiento

En 1991 el Road Traffic Act 1991 otorgó el poder de control y de percepción de las multas a las entidades locales. Fuera de Londres no había obligación de implantar el sistema civil, pero desde 2000 varias colectividades lo han adoptado. Eran 237 en 2010, además de Londres, es decir 60% de los ayuntamientos de Inglaterra y del país de Gales.

Fueron ellas quienes establecieron un sistema denominado "sistema civil" y un instrumento, el Special Parking Area (SPA). La colectividad o su delegatario emplean los agentes de control que notifican las contravenciones. Las multas son percibidas por la entidad local y los excedentes deben ser asignados a proyectos en el ámbito de los transportes. Desde el Traffic Management Act 2004, la asignación puede incluir también el medio ambiente y el marco de vida.

En Londres, la evaluación es más bien positiva. El sistema ha permitido una mejor ocupación de las zonas de estacionamiento, una disminución de la congestión debida a la búsqueda de estacionamiento y una buena aceptación de la población. En otras ciudades, el sistema civil a veces ha sido percibido como una carrera al beneficio en razón de una carencia de señalización, de transparencia y de posibilidades de recursos. Sin embargo, las encuestas muestran que los habitantes no están contra el principio sino que desean una más amplia transparencia especialmente en lo referente a la utilización de los ingresos netos que querrían mayoritariamente afectar al mejoramiento del transporte urbano.

La ley pide a las entidades locales que publiquen un informe anual sobre el estacionamiento. Si tomamos el ejemplo de la ciudad de Southampton, que tiene 1.600 espacios de estacionamiento en la vía pública, vemos que los ingresos totales para el año 2011-2012 fueron de 3,68 millones de libras (4,4 millones de euros) y el beneficio neto generado de 1,04 millones de libras (1,25 millones de euros), el importe de las multas representó el 20% de los ingresos globales para el estacionamiento en la vía pública.

En breve



Además de los recursos financieros que esto procura, tasar la posesión o el uso de un vehículo motorizado privado es una pista interesante para orientar la elección modal.

Para que este tipo de medida sea aceptada fácilmente, es esencial desarrollar un sistema de transporte urbano que pueda aceptar bien el cambio modal. Además, es conveniente medir los impactos en los diferentes tipos de tráfico (tráfico de mercancías, reparación, etc.).

Es raro que el producto de las tasas sea asignado directamente al financiamiento del transporte público ya que las tasas percibidas sobre los productos petroleros contribuyen generalmente en los presupuestos nacionales. Los ingresos netos generados por los peajes y por el estacionamiento pago pueden contribuir también al financiamiento de los transportes colectivos en determinadas condiciones.

Los administradores de los peajes y del estacionamiento y los administradores de los transportes colectivos deben por lo tanto trabajar en perfecta coordinación para prever una oferta de transporte público suficiente para dar respuesta al cambio modal originado por la instauración del peaje o del estacionamiento de pago y para evitar el sentimiento de discriminación que podrían sentir los usuarios obligados a utilizarlos.

La implantación del sistema debe ser bien preparada mediante campañas para los usuarios a fin de favorecer su aceptación. Las externalidades positivas deben ser destacadas: disminución de la congestión y de la polución. El sistema puede ser víctima de su éxito: menos tráfico acarrea menos ingresos. Este componente debe ser tenido en cuenta en las evaluaciones financieras.

Las redes de transporte urbano aportan beneficios a la actividad económica de una región y desempeñan un papel esencial en el desarrollo de las empresas permitiendo a los empleados llegar diariamente a sus lugares de trabajo, dando acceso a los clientes a los lugares comerciales y siendo el soporte de los envíos de mercancías.

Una red de transporte público eficiente favorece la puntualidad de los empleados. Estos últimos llegan a su lugar de trabajo con menos estrés y menos cansados cuando su tiempo de trayecto es limitado y está garantizado. La contribución de las empresas y de las actividades comerciales en el financiamiento del transporte público está así justificada.

5.1 La implicación voluntaria de las empresas

■ Organización de sus propias redes

La empresa puede estar obligada a organizar por sí misma el transporte de sus asalariados:

- cuando el nivel de servicio del transporte público es insuficiente o irregular;
- cuando la empresa está situada fuera de los recorridos de transportes, especialmente en la periferia de las ciudades y/o en zonas de actividades;
- cuando la empresa permanece en actividad en horarios en los que los transportes colectivos ya no funcionan o lo hacen en frecuencias reducidas;
- cuando la empresa concentra un gran número de asalariados en el mismo lugar (industria, administración, etc.).

Este tipo de servicio, muy presente en ciertos países (Argelia, Marruecos, India, etc.), resulta más bien de una voluntad de la propia empresa o de la administración para mejorar así la accesibilidad a su lugar de trabajo y a veces disminuye la dependencia frente al automóvil. La empresa puede entonces organizarlo por sí misma o concertarlo con una empresa privada de transporte por autocar. Como el costo puede resultar importante, las empresas tienden a agruparse para proponer el servicio.

Cuando el servicio de transporte urbano es satisfactorio, las empresas renuncian con frecuencia esta organización, que puede resultar costosa. Y lo contrario, la existencia de redes de transporte gestionados por las empresas puede retrasar a veces la implantación de redes de transporte público.

¿Qué contribución de las empresas en Estados Unidos?

Desde 1993 las empresas estadounidenses pueden, sobre una base voluntaria, proponer a sus empleados el reembolso de una parte de sus gastos de transporte. Esta ayuda, exonerada de tasas federales (y también de tasas locales en algunos estados) para la empresa y el empleado, incluye el transporte público, el vehículo compartido por furgoneta (con un mínimo de 6 pasajeros, 3 empleados), el estacionamiento (aparcamientos de disuasión o de la empresa) o la bicicleta en el límite de los umbrales definidos.

En 2013, los umbrales de exoneración alcanzaron 20 US\$/mes para la bicicleta y 245 US\$/mes para el estacionamiento, el vehículo compartido y el estacionamiento. Los estudios muestran que el 18% de los beneficiarios de esta ayuda (2,7 millones de personas en 2008) pasaron de un uso estrictamente personal del vehículo particular al transporte público para sus desplazamientos domicilio-trabajo. Esta medida ha permitido además ahorrar 1,8 M de teqCO_2 en 2010.

En California, las autoridades han implantado el Parking cash-out Program (1992) para incentivar la utilización del transporte público para los desplazamientos domicilio-trabajo. Este programa se dirige a las empresas de más de 50 empleados situados en zonas en las que la calidad del aire no alcanza los umbrales estándar y que subvencionan el estacionamiento de sus empleados. Los empleados de estas empresas pueden elegir entre recibir como contraprestación el costo de su lugar de estacionamiento con su sueldo (gravable) o convertir este importe en abono al transporte público (exento de tasas).

■ incentivo a la utilización de las redes de transporte público

Las autoridades organizadoras del transporte tratan de implicar a las empresas en la movilidad de sus asalariados y más globalmente en la accesibilidad a sus sitios. Las modalidades y el grado de avance de los proyectos son muy variables según los países, pero existen puntos comunes entre todas esas iniciativas:

- impulsar a las empresas a reflexionar y a responsabilizarse respecto de la accesibilidad de su instalación y eventualmente a mejorarla mediante algunos desarrollos;
- reducir la gestión en las vías y su impacto medioambiental apoyando el uso compartido del automóvil y promoviendo medios de transporte sostenibles (transportes colectivos, bicicleta, marcha a pie) y la intermodalidad.

En Bélgica, desde el 1° de julio de 2004, las empresas con más de 200 asalariados de la región de Bruselas establecieron un Plan de Desplazamientos de las Empresas (PDE). En Francia, los PDE (PDA para las administraciones) no son obligatorios pero son muy aconsejados por las autoridades de transporte.

Balance de los Planes de Desarrollo de las Empresas y de las Administraciones (PDE/PDA) en Grenoble (Francia)

Desde 2001, a la Corporación Mixta de Transportes Públicos (SMTC) ha confiado a la sociedad de economía mixta operadora, Sémitag (Transportes de la Aglomeración de Grenoble) la puesta en práctica de los PDE y PDA previstos en su Plan de Desplazamientos Urbanos.

La implementación de los PDE-PDA permite sensibilizar a los empleados a quienes se dirige la propuesta por estos planes a través de la empresa en un planteamiento colectivo e individual. Los Planes de Desarrollo inter-Empresas también permiten poner en común los esfuerzos en una zona de actividades.

El operador de transporte público ha desarrollado instrumentos de sensibilización de las empresas con la ayuda de las Cámaras de Comercio y de Industria y con el apoyo de la ADEME (por sus siglas en francés, Agencia para el Medio Ambiente y el Dominio de la Energía) para que cada empresa o administración voluntaria pueda implantar su propio Plan de Desplazamientos personalizado: jornadas de información, servicio internet y línea telefónica específica para los PDE, calculadores de itinerarios para los trayectos y eco-calculadores, etc.

Además, Sémitag propone una gama tarifaria incitativa:

- para los desplazamientos domicilio-trabajo de los asalariados;
- para los desplazamientos profesionales;
- para el alquiler de bicicletas de servicio y de vehículos auto-compartidos.

En 2011, más de 300 empresas habían implantado una dinámica PDE, PDA o participaban en un PdiE (Plan de Desplazamientos inter-Empresas), lo que afecta más de la mitad de los asalariados de la aglomeración de Grenoble. Los trayectos domicilio-trabajo representan el 14% de los desplazamientos en la región de Grenoble. El 63% de los trayectos son realizados en automóvil, y se ha observado un cambio modal desde 2002, en beneficio de la bicicleta y de los transportes colectivos, en parte gracias a la puesta en marcha de los Planes de Desplazamientos. Efectivamente, antes de la implementación de las dinámicas PDE-PDA, 3 de cada 5 asalariados utilizaban un vehículo personal para ir a su lugar de trabajo mientras que ahora sólo son 2 de cada 5 asalariados.

Con la finalidad de prolongar este esfuerzo, los actores de la aglomeración de Grenoble desean insistir en las consecuencias que tienen para las empresas los accidentes de tráfico. Cada año se cuentan más de 500 accidentes corporales. Para la empresa, las consecuencias pueden ser pesadas desde un punto de vista financiero por un lado y para la organización de su actividad, por otro lado. En Francia, la mitad de los accidentes mortales laborales se debe a los accidentes de circulación que se producen en un 75% en el trayecto domicilio-trabajo.

Favorecer el uso de la bicicleta en Bélgica: una indemnización kilométrica pagada por la empresa

En Bélgica, desde 1997, puede ser otorgada una indemnización kilométrica por la empresa a los miembros de su personal que se desplace en bicicleta para el trayecto domicilio-trabajo, o una parte de éste. La indemnización bicicleta es definida por la empresa de la empresa pero, desde 1999, está exonerada de impuestos en una cantidad de 0.22 euros por kilómetro 2013). Esta indemnización no es obligatoria, pero está sin embargo generalizada en la función pública. Para las distancias cortas, la empresa puede pagar una indemnización global de 350 euros/año.

Si el empleado utiliza en su trabajo la bicicleta y el tren, puede seguir teniendo el beneficio del pago por su empresa de su abono ferroviario (fijada al 75% desde enero de 2013).

Iniciativas similares, integradas a las políticas de *Transport Demand Management* (TDM) han sido llevadas a cabo en Estados Unidos, Inglaterra, Nueva Zelanda y Canadá. La elaboración de un “*travel plan*”, versión anglosajona del PDE, puede ser requerida para ciertos proyectos. En el marco del TDM, algunos estados norteamericanos han implantado un sistema en el que las empresas han de pagar en metálico a sus empleados, que renuncian a su espacio de aparcamiento gratuito, lo equivalente del presupuesto que le sería dedicado (*parking cash-out*). Este dinero puede ser utilizado por el empleado para sus transportes colectivos o de vehículo compartido.

5.2 El financiamiento obligatorio del sistema de transporte por parte de las empresas

Las empresas contribuyen al financiamiento de los transportes vía la fiscalidad general, pero en ciertos países están obligadas a participar directamente en tanto las autoridades consideran que son beneficiarias indirectas del sistema. Esta participación obligatoria se ejerce según dos modalidades principales: las tasas sobre la masa salarial, afectadas directamente al sector transporte y las ayudas a los asalariados, usuarios de los transportes colectivos.

■ Las tasas sobre la masa salarial

El ejemplo de deducción obligatoria más conocido y el más desarrollado es el de la Contribución Transporte (CT) instaurada en 1971 por las empresas que emplean más de 9 asalariados en la región de Ile-de-France. Destinada a financiar el desarrollo del transporte público de la región parisina en plena expansión económica, fue luego extendida progresivamente al conjunto de las aglomeraciones que disponían de una autoridad organizadora de transportes urbanos (AOTU).

Desde su creación, la Contribución Transporte ha representado una fuente permanente de financiamiento y ha contribuido ampliamente al mejoramiento de la oferta de transporte público. Destinados originalmente a financiar la inversión, los fondos de la Contribución Transporte han podido ser utilizados luego para financiar el funcionamiento, reduciendo así el efecto palanca en la inversión.

La masa salarial aumenta al aumentar el número de asalariados y cuando aumentan los salarios. Esta base fiscal resulta por lo tanto muy dinámica en los períodos de crecimiento económico.

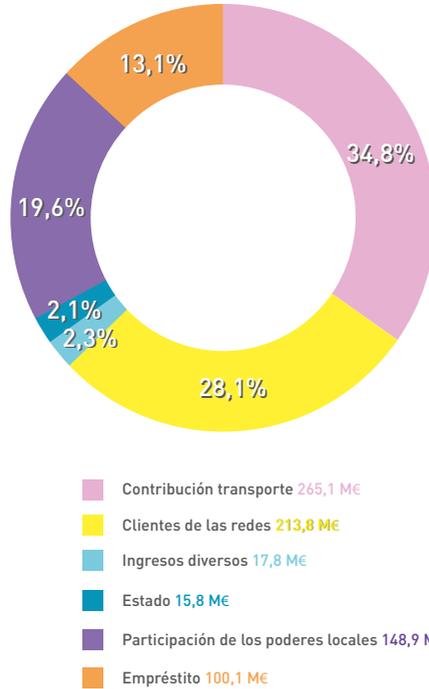


Figura 15 : Los ingresos del SYTRAL, la autoridad organizadora de la aglomeración de Lyon: 761,1 millones de euros (presupuesto 2013)⁹

9. Fuente: Sytral

El Pago Transporte en Francia: un recurso creciente

La Contribución Transporte representa un porcentaje de la masa salarial cuya fijación es dejada a la apreciación de los AOT, respetando las tasas tope que son fijadas por la ley:

- para la región parisina, desde 2013, las tasas tope son del 2,7% en París y en el departamento de Hauts-de-Seine (donde se sitúa entre otros el barrio de negocios de *la Défense*); 1,8% en las zonas urbanizadas alrededor y 1,5% en los otros territorios de la Île-de-France;
- en las otras regiones de Francia: 2% para las ciudades de más de 100.000 habitantes que cuentan con una red de transporte colectivo en vía exclusiva en funcionamiento o en proyecto; 1,1% para las ciudades de más de 100.000 habitantes; 0,80% para las ciudades de menos de 100.000 habitantes.



Figura 16 : Evolución del producto de la Contribución Transporte de 2001 a 2011 en millones de euros

El producto de la Contribución Transporte representa aproximadamente 6.500 millones de euros en 2011, repartidos entre Ile-de-France y las otras aglomeraciones, con un ligero aumento a favor de las grandes aglomeraciones que han desarrollado proyectos en beneficio de la Contribución Transporte para financiarlos.

En Ile-de-France, donde la Contribución Transporte representa el 37% de los recursos de la Corporación de Transportes de Ile-de-France, el rendimiento de la Contribución Transporte es del orden de 263 euros por habitante y por año. Fuera de Ile-de-France, en las otras doce grandes aglomeraciones, el producto de la Contribución Transporte llega al 45% del presupuesto transporte y representa de promedio más de 190 euros por habitante y por año. Se considera que las administraciones contribuyen a nivel de la tercera parte del importe total del producto de la Contribución Transporte.

■ Las ayudas directas a los asalariados

Se trata de una ayuda indirecta al financiamiento de los transportes colectivos, en tanto los fondos están destinados a apoyar la demanda por parte de los usuarios asalariados y no a desarrollar la oferta. Este tipo de financiamiento tiene la ventaja de ser transparente en relación al costo del transporte puesto que la tarifa es pagada en su integralidad. Además, incita a la utilización de los transportes colectivos.

Varios métodos han sido puestos en marcha en diferentes países, algunos basados en el voluntariado, como en Estados Unidos, donde las empresas pueden beneficiarse de una desfiscalización sobre el total aportada a los asalariados para la compra de sus abonos de transporte. Pero los más eficaces reposan en una obligación legal hecha a las empresas, como en Brasil o en Francia.

CUADRO 37

El Vale Transporte en Brasil: una aplicación para los asalariados de menos recursos

Instaurado en 1987, este vale de transporte es subvencionado por las empresas que están obligadas a pagar el costo del transporte de sus empleados más allá de la parte del 6% de sus salarios. La empresa compra créditos de transporte a la autoridad reguladora de transporte y provee la tarjeta de transporte electrónico del asalariado. Se trata de una obligación legal válida para el conjunto de los centros urbanos del que benefician aproximadamente el 40% de los pasajeros del transporte público.

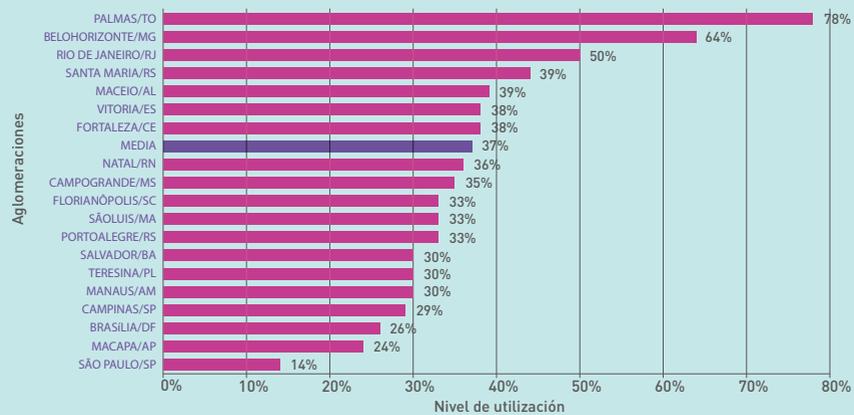


Figura 17: Proporción de los trayectos efectuados con el Vale Transporte en los sistemas de transporte municipales en 2012

Los vales de transporte pueden utilizarse en los servicios de transporte público urbano e interurbano que son objeto de una tarificación decidida por la autoridad organizadora del transporte. Los transportes privados están excluidos, especialmente los medios del transporte artesanal, muy extendidos en las grandes ciudades brasileñas.

El *Vale Transporte* es un instrumento esencial para financiar los servicios de transporte y presenta numerosas ventajas:

- es utilizado para alrededor cuatro trayectos de cada diez realizados en los sistemas de transporte del país;
- minimiza el impacto de los ajustes tarifarios para sus usuarios, puesto que sus gastos están limitados al 6% del salario. Es la empresa quien los paga;
- representa un instrumento de justicia social en la medida en que solamente los más pobres tienen derecho a él, al menos para los trabajadores del sector formal de la economía. Es en Brasilia donde el uso del *Vale Transporte* es más importante (68%) puesto que allí los empleos públicos son dominantes.

Sin embargo conjuntamente con su desarrollo han prevalecido algunas distorsiones: el *Vale Transporte* se transformó en una verdadera moneda paralela y ha sido objeto de un mercado negro, especialmente para el uso de los medios del transporte artesanal. El desarrollo del uso de las tarjetas electrónicas ha permitido reducir sensiblemente ese tráfico.

Otro inconveniente: el *Vale Transporte* solamente incluye a los trabajadores vinculados a la economía formal. Pese a grandes progresos en el mercado del trabajo, el empleo formal sólo sigue representando el 52% de la mano de obra total de las seis mayores regiones metropolitanas del país. Por consiguiente, una gran parte de los usuarios queda excluida.

Aún así, el sistema es plebiscitado por las autoridades de transporte y por las empresas de operación puesto que asegura la fidelidad de los usuarios e incita al uso de los servicios colectivos.

¿Quién se beneficia con el Vale Transporte?

La tarifa media para un título de transporte en Brasil es del orden de 2,7 reales (0,8 euros). Por lo tanto, un asalariado pagará 35,6 euros por mes para desplazarse, contando una ida y vuelta sobre 22 días, suponiendo que sólo tome un medio de transporte (muchas ciudades no han implantado una integración tarifaria y hay con frecuencia dos medios de transporte por desplazamiento).

Sin el vale de transporte, ese costo representaría el 20% de los ingresos de un asalariado que reciba el salario mínimo que es de 203 euros. Gracias a este dispositivo, todos los asalariados que ganen menos de 650 euros por mes, pueden beneficiarse de una ayuda al transporte. Esta categoría de población representa una proporción muy importante puesto que el salario medio mensual en Brasil es del orden de 403 euros.

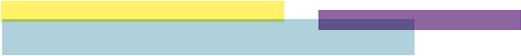
La prima transporte en Francia: el reembolso de la mitad del abono por parte de la empresa

El reembolso del 50% del abono a la red de transporte colectivo esta dirigido en su puesta en práctica, en los años 80, sólo los usuarios de la región Île-de-France. La empresa estaba obligada a pagar esa suma al mismo tiempo que el salario y esta disposición involucraba todos los asalariados sea cual fuere su estatuto y su salario: desde el director hasta el guardia de seguridad.

El objetivo era incitar a los asalariados a utilizar los transportes colectivos y la restricción parisina se justificaba por el hecho de que siendo más largos los trayectos en la región, y costaban igualmente más caro que en las otras aglomeraciones francesas.

Desde el 1 de enero de 2009 esta disposición obligatoria ha sido ampliada al conjunto de las aglomeraciones que tienen servicio de transporte público. El reembolso del 50% del abono ha sido extendido al mismo tiempo a los servicios de alquiler de bicicletas. Concretamente, se efectúa al final del mes y aparece como una línea específica en la nómina, tras la entrega del título de transporte por parte del asalariado.

En breve



La instauración de sistemas obligatorios de contribución de las empresas y de las administraciones permite poner en práctica sistemas perennes de financiamiento tanto para la inversión como para la operación cuando se trata de tasas del tipo de la Contribución Transporte y para el funcionamiento en el caso de la ayuda al asalariado.

La Contribución Transporte tiende a alimentar los presupuestos de las autoridades de transporte y a contribuir en el sistema en su conjunto. Las ayudas al asalariado cumplen un papel incitativo para el uso de los transportes colectivos y un papel social en el caso del *Vale Transporte* brasileño.

Sin embargo, la incorporación de tales sistemas exige un cierto número de condiciones:

- una aceptación política, puesto que su implementación requiere un dispositivo reglamentario o legislativo;
- una aceptación de las empresas o por lo menos de una mayoría de ellos. Para que participen plenamente es preciso que recojan algún fruto: mejora de las condiciones de transporte de sus asalariados, más fiabilidad en los horarios, extensión del servicio hacia las zonas de implantación, etc.;
- existencia de una autoridad organizadora de transportes en condiciones de gestionar los flujos financieros y afectarlos a proyectos.

Capítulo 6 La valorización inmobiliaria de los lugares servidos por los transportes

La realización de una infraestructura de transporte induce al mismo tiempo impactos positivos (mejor accesibilidad para los habitantes del territorio urbano, aumento de la atracción de un lugar, etc.) pero también negativos (contaminación, ruido, transformación del barrio, etc.) que tienen incidencias en el valor de los terrenos y de los edificios cercanos.

Aunque el dueño de la obra minimice los efectos negativos relacionados con estas nuevas inversiones (algunos estudios han puesto de manifiesto un impacto negativo para los edificios situados en una banda de 200 metros a lo largo del eje), la inversión puede originar una revalorización de los terrenos y de los edificios de los alrededores. Estamos en este caso en un esquema ganador-ganador entre transporte y urbanismo: la atractividad del territorio acondicionado nuevamente atrae a clientes para el corredor de transporte. De este modo, la mayoría de los proyectos que intentan captar la plusvalía inmobiliaria son sobre todo proyectos de desarrollo tendentes también a reforzar la articulación entre la planificación urbana y la planificación de los transportes. La captación de la plusvalía inmobiliaria debe por lo tanto mejorar la ocupación del espacio cercano a las infraestructuras, ya que la valorización inmobiliaria genera nuevos desarrollos urbanos o nuevas afectaciones de uso.

En este contexto, las instituciones públicas desean recuperar una parte del valor generado por una inversión pública y que por lo tanto benefician indirectamente a los promotores, los propietarios de bienes inmobiliarios, las empresas, los comercios, etc. La captación de este valor territorial e inmobiliario ha sido utilizada desde el siglo XIX en Nueva York o en París. Actualmente, numerosas aglomeraciones utilizan diferentes mecanismos para financiar las infraestructuras de transporte por la valorización inmobiliaria.

6.1 ¿Cómo entender la valorización inmobiliaria?

■ Las perspectivas de captación de la plusvalía

Según los casos, esta captación de la plusvalía generada puede contribuir directamente en el presupuesto del proyecto, financiar las nuevas estructuras, etc. Varios métodos han sido ya experimentados, y se pueden agrupar en tres grandes familias:

- la contribución de los promotores y la tasación adicional de los propietarios;
- la compra anticipada de terrenos con la finalidad de revenderlos con plusvalía o de desarrollar actividades comerciales;
- las operaciones de desarrollo basadas en compañías de economía mixta o la internalización de las actividades de promoción inmobiliaria.

Todas esas opciones no son exclusivas, particularmente la concreción de una asociación con una sociedad de desarrollo inmobiliario y la aplicación de un impuesto sobre la plusvalía inmobiliaria pueden ser utilizadas de manera conjunta. De manera general, los medios de financiamiento por recuperación de la valorización de los terrenos no deben estar reducidos a un único mecanismo; más bien deben ser percibidos como un conjunto de métodos complementarios.

■ Las dificultades y los riesgos

Algunos estudios muestran que se han realizado ganancias muy importantes por los propietarios de bienes raíces o inmobiliarios tras una inversión pública en las infraestructuras de transporte. Sin embargo, otros estudios tienen muchas reservas en lo referente a la realidad de las plusvalías y aún más sobre la posibilidad, para los poderes públicos, de captarlas.

La elección de los mecanismos depende de los objetivos de política pública fijada y debe ser coherente con la política socioeconómica, financiera y urbana de la ciudad. Desde el punto de vista de los protagonistas de la acción y de la colectividad, los mecanismos de recuperación de la valorización inmobiliaria deben ser comprensibles y fáciles de implementar, sin constituir un costo económico suplementario que frenaría el empleo y el desarrollo.

En todos los casos es conveniente conocer bien los riesgos y las precauciones que han de tomarse para el financiamiento de las infraestructuras por la valorización inmobiliaria.

■ **No pensar que la ganancia está garantizada.** Algunos estudios muestran que no hay plusvalía para la construcción de algunas infraestructuras de transportes colectivos. Otros presentan toda la dificultad de evaluar de donde procede la ganancia y garantizar una equidad en relación con el instrumento fiscal. Los mercados inmobiliarios tienen una dinámica propia y aunque la construcción de una infraestructura pueda aumentar los precios, una crisis en el mercado inmobiliario puede reducir las expectativas de ganancia para la colectividad.

■ **Cuidado con la tentación de sacar el máximo beneficio.** Contar demasiado con los beneficios de las transacciones inmobiliarias puede llevar a las colectividades a comportamientos de maximización del beneficio que van contra su misión de interés general. Así, en algunos países, se utiliza la expropiación de manera abusiva para adquirir una parcela a un precio muy bajo y venderla a un precio muy alto.

■ **Evitar la penuria artificial.** En determinados casos, las reglas de urbanismo pueden crear distorsiones fuertes en el mercado inmobiliario, definiendo perímetros inadaptados. Al proponer derechos de desarrollo en zonas demasiado limitadas

alrededor de las estaciones, los poderes públicos pueden crear rentas públicas desproporcionadas.

■ **Mantener un nivel alto de exigencia sobre la transparencia.** En todas las partes del mundo, los mercados inmobiliarios nunca son completamente transparentes. La magnitud de las sumas puede llevar a la corrupción o al acaparamiento por una institución de los beneficios provenientes de operaciones inmobiliarias en detrimento del interés general. Las leyes que incitan a la venta en subastas públicas de terrenos permiten evitar estos disfuncionamientos.

CUADRO 39

La difícil evaluación de las plusvalías inmobiliarias

■ **La construcción del metro en Helsinki** habría generado una plusvalía evaluada, según los estudios de casos, entre el 5 y el 10% para los residentes y entre el 10 y el 30% para los comercios. Los precios de los apartamentos encarecieron en proporción inversa a la distancia a la estación en un radio de 750 metros, con un nivel particularmente elevado entre 250 y 500 metros. La plusvalía para los 81.000 edificios situados a menos de un kilómetro ha sido evaluada entre 550 y 670 MU\$S. Sin embargo, las zonas no servidas por el metro han tenido una desvalorización. Las pérdidas de valor han sido evaluadas entre 90 y 150 MU\$S para el conjunto de la aglomeración.

■ **La extensión de la Jubilee Line en Londres,** según un estudio independiente realizado para Transport for London, habría originado entre 1992 y 2002 un aumento de 3.600 millones de euros del valor de los terrenos situados cerca de 2 de las 11 estaciones nuevas (Southwark y Canary Wharf), mientras que el costo de construcción de la línea ha sido de 4.500 millones de euros. Según algunos estudios, el gobierno británico habría podido construir la extensión de la Jubilee Line sin gasto para el tesoro público, si hubiera elegido recaudar menos de una tercera parte de las plusvalías inmobiliarias generadas por el proyecto. Sin embargo, otros estudios independientes muestran que es muy difícil evaluar la plusvalía real y que la captación de ésta resulta ser un ejercicio aún más delicado.

■ **La línea de tranvía T3 de París.** El Instituto de Urbanismo de la región Île-de-France y el IFSTTAR han realizado un estudio para evaluar el impacto de la realización de una línea de tranvía en el *Boulevard des Maréchaux*, gran bulevar urbano circular alrededor del centro de París, que ha sido acondicionado para poder integrar una línea de tranvía. Este estudio, que es la continuación de otros estudios realizados en la capital francesa, muestra que no ha habido ganancias significativas para los propietarios de bienes raíces o inmobiliarios en los dos años que siguieron la puesta en servicio de la línea.

6.2 La captación de la plusvalía inmobiliaria y la contribución de los promotores

■ Tasación adicional de los edificios ya existentes

Una tasa sobre la plusvalía inmobiliaria es diferente de una tasa sobre la propiedad, puesto que no es la acción de un individuo propietario lo que aumenta el valor del bien (como las obras de mejoramiento) sino una acción de la colectividad y eso es lo que puede justificar la toma de un porcentaje por parte de los poderes públicos.

En el caso en que el lugar ya esté construido, las modalidades de su implantación no son nada fáciles. Efectivamente, es muy difícil evaluar el total de las plusvalías generadas por una infraestructura de transporte. Es seguramente la razón por la cual este sistema de financiamiento aún se utiliza poco.

Esta tasa debe aplicarse a todos los sitios impactados por la nueva infraestructura de transporte y su valor inmobiliario debe evaluarse cada año basándose en la utilización óptima permitida del sitio e ignorando todo desarrollo urbano ya existente. De inmediato se aplica una tasa al valor inmobiliario buscando generar un ingreso financiero para el sector público. De ese modo, si el valor del terreno aumenta, la suma que se recolecta aumenta igualmente.

Esto significa, por ejemplo, que un lote en el centro de la ciudad donde está previsto construir un conjunto de edificios para oficinas, pagará el mismo valor de tasa que una parcela idéntica al lado, donde ya se ha desarrollado un conjunto similar de oficinas.

Contrariamente a las tasas sobre la construcción, no hay reducción de la tasa en el caso en que un propietario deja una parcela sin desarrollar. De la misma manera no habrá aumento de la tasa en caso de implantación de nuevos edificios en la parcela. Ello deberá impulsar a los propietarios a optimizar el uso de su terreno.

Sin embargo, la dificultad de aplicación reside en la evaluación justa de las plusvalías inmobiliarias.

Dependen del mercado inmobiliario, cuya versatilidad es muy conocida. Las plusvalías pueden manifestarse antes mismo de la realización del proyecto y ser sobreestimadas o subestimadas según las vicisitudes del mercado. Suele igualmente suceder que los proyectos de infraestructura generen minusvalías. ¿Habrá que indemnizarlos?

Una evaluación periódica puede realizarse en función del valor venal del bien y la tasación puede descansar sobre esa base. Si bien este método ofrece la ventaja de ser claro para todos, con su aplicación se corre el riesgo de obligar a los propietarios a vender su bien, puesto que su enriquecimiento patrimonial no generará nuevos beneficios en tanto que la tasa puede ponerlos frente a dificultades financieras. Existe un riesgo que es el de hacer expulsar a las clases medias o pobres de los barrios valorizados por la nueva infraestructura. Una modulación de la tasa en función de los ingresos permite evitar este escollo.

Uno de los métodos podría ser la tasación sobre los precios de venta al realizar una transacción. Pero el aumento del precio puede no ser debido únicamente a la presencia de la nueva infraestructura y existe un riesgo de paralizar el mercado, mientras los vendedores esperan la fecha fatídica para vender su bien. Por otra parte sería relativamente injusto tasar solamente a los vendedores.

La instauración de una nueva tasa resulta siempre impopular, especialmente entre los vecinos que no utilizarán la infraestructura de transporte. La dificultad de la aceptación social hace a menudo dudar a los responsables políticos al momento de votar ese tipo de medidas que debe ser objeto de consenso. El ejemplo de Londres (ver cuadro 43) muestra que se puede aplicar una tasa adicional a las empresas mas grandes.

CUADRO 40

La captación de la valorización inmobiliaria: la experiencia del tranvía de Dublín (Irlanda)

El tranvía de Dublín puesto en servicio en 2004 ha sido parcialmente financiado por un programa llamado de contribución al desarrollo. En Irlanda, la ley obliga a todo promotor inmobiliario a pagar una contribución financiera ordinaria cuyo objeto es la participación a los servicios (*utilities*) en el barrio donde el proyecto habrá de desarrollarse. Pero igualmente debe pagar una contribución dicha adicional por oposición a la contribución ordinaria y cuyo objeto es el aumento de valores inmobiliarios ante la nueva infraestructura.

Dos artículos legislativos del *Irish Planning and Development Act* del año 2000 han permitido a las autoridades planificadoras emitir autorizaciones de instalaciones alrededor de las estaciones, a condición de que los inversores privados contribuyan al financiamiento de las obras necesarias para la nueva infraestructura de transporte. La tasa es directamente proporcional al aumento de los recursos inmobiliarios que procurará el proyecto de transporte colectivo.

En el caso del Tranvía de Dublín :

- para las zonas residenciales : la tasa de contribución era de 250.000 euros por hectárea ;
- para las zonas comerciales : la tasa de contribución era de 570.000 Euros por hectárea.

Este procedimiento no solamente ha facilitado el financiamiento de una parte de la inversión sino que ha permitido abrir nuevos espacios a la urbanización y por consecuente ofrecer nuevas oportunidades a los promotores que aceptaron el principio de esta contribución.

Por otra parte, el desarrollo urbano alrededor de las estaciones ha permitido captar una nueva clientela para el metro y aumentar sus ingresos tarifarios. Es por lo tanto una colaboración "ganador-ganador" que se instaura entre la autoridad organizadora y los promotores inmobiliarios.

La evolución de la tasación en Bogotá (Colombia): de la plusvalía inmobiliaria a una tasa de equipamiento

Como en otros países de América Latina, Colombia ha instaurado desde hace mucho tiempo (1921) el principio de *contribución de valorización*. Ésta correspondía a una contribución de los propietarios de bienes inmobiliarios en el financiamiento de las obras públicas, mayoritariamente vías, equivalente a la apreciación del valor de su terreno.

Este mecanismo ha representado un ingreso importante para los poderes locales hasta en los años 1980, pero presentaba importantes carencias. El importe de las contribuciones no se fijaba verdaderamente en función de las plusvalías. Dependía sobre todo del importe de las infraestructuras, que se incrementaba con los gastos de gestión administrativa a un nivel del 30%. Ya no cumplía sus objetivos y el sistema fue reformado en 1997. Concretamente, en Bogotá la *valorización* corresponde a una tasa sobre las infraestructuras basada en los bienes raíces y tiene en cuenta el nivel de ingresos de los hogares y numerosos otros factores como el tamaño de las parcelas o la distancia a las infraestructuras. Se utiliza para financiar el presupuesto de inversión del municipio.

A finales de 2007, el alcalde de la capital colombiana anunció un amplio programa de mejora de la vía pública en el conjunto de la ciudad, basándose en este recurso fiscal. Preveía recuperar 260 MUS\$ de ingresos a título de la *valorización*, pero también decidió utilizar el empréstito (a un nivel de 74 millones de euros) y el mercado de obligaciones (222 millones de euros). La *valorización* permitió por lo tanto la mejora de la red vial de la capital colombiana. Esta experiencia ha sido copiada desde entonces por otras ciudades del país.

■ Hacer pagar a los promotores en el marco de nuevos desarrollos

■ Las tasas sobre el impacto (*impact fees*)

Contrariamente al enfoque por la plusvalía inmobiliaria, las tasas sobre el impacto tratan la cuestión del financiamiento por los costos. En lo relativo a las infraestructuras internas a la zona en desarrollo, los promotores están encargados bien sea de construirlos por su cuenta bien sea de financiar las infraestructuras proporcionadas por las autoridades públicas. En lo relativo a las infraestructuras externas, éstas son financiadas parcialmente por las "tasas sobre el impacto". La idea es que el crecimiento urbano se financia por sí solo, evitando consumir demasiados recursos públicos. Este modelo, muy desarrollado en Estados Unidos para la conexión a las redes (agua potable, aguas servidas, red vial), es un modelo de financiamiento para las zonas urbanas en desarrollo.

Los impactos en San Francisco (Estados Unidos): un instrumento de financiamiento en mutación

Un ejemplo célebre de *impact fees* es el de la ciudad de San Francisco que ha implantado un *Transit Impact Development Fee* (TIDF) en abril de 1981. La tasa era impuesta sobre los nuevos edificios de oficina del centro de la ciudad con el objetivo de financiar a la vez:

- las inversiones para los transportes colectivos;
- los costos de operación suplementarios generados por el proyecto. La legalidad de este último objetivo fue confirmada por la Corte Suprema de California.

En 2004 el TIDF fue extendido al conjunto de la ciudad para todos los tipos de desarrollo no residenciales superiores a 280 m², excluyendo el barrio de Mission Bay, en renovación urbana y los desarrollos vinculados a los servicios públicos o estructuras gubernamentales. Desde diciembre de 2012, se someten a la tasa todos los proyectos de desarrollo no residenciales que sobrepasan 74 m² sin excepción. El nivel de imposición por m² depende de la actividad económica. El pago TIDF es un requisito previo para obtener la declaración de conformidad para un nuevo edificio.

Próximamente, el TIDF debería ser reemplazado por el Transportation Sustainability Fee (TSF) para armonizar la ley californiana sobre la calidad del medio ambiente (CEQA) y el cálculo de los *impact fees*. Este proyecto prevé incluir toda clase de desarrollos (especialmente de uso residencial) en el sistema fiscal.

El TSF se basará en una nueva metodología de cálculo que evitará los impactos acumulados de diferentes proyectos e integrará un sistema de créditos de exención parcial para los proyectos de dimensión social alta (vivienda social, comercios de proximidad) o del medio ambiente (construcción de zona de aparcamientos bajo el umbral autorizado).

El TSF financiará en 20 años un programa de inversión de 1.4 millones de US\$ (1.25 millones de euros) tendente a mejorar las prestaciones del sistema de transporte.

| Categoría de uso de los suelos | Total por m ² [TIDF] | Total por m ² [TSF] |
|--|------------------------------------|-----------------------------------|
| Residencial | - | 5,53 \$ |
| Oficinas | 12,06 \$ | 12,64 \$ |
| Cultura, instituciones y educación, centros sociales, servicios de salud, ocio, comercio minorista, etc. | 12,06 \$ | 13,30 \$ |
| Museos | 12,06 \$ | 11,05 \$ |
| Producción, distribución, reparación | 9,65 \$ | 6,80 \$ |
| Comercio y Ocio | 12,60 \$ | 13,30 \$ |
| Servicios visitante | 9,65 \$ | 12,64 \$ |

Datos 2012

El "Business Rate Supplement" de Londres (Reino Unido): una contribución de las empresas mas grandes

Crossrail es un proyecto ferroviario expreso de magnitud (lineal de 118 km, 37 estaciones) que atravesará -a partir de finales de 2018- Londres de Este a Oeste y que facilitará el enlace con el aeropuerto de Heathrow y el barrio de negocios de La City. De un costo colosal de 15.900 millones de libras (17.000 millones de euros), la línea atravesará el centro de Londres bajo tierra (21 km) y presentará múltiples conexiones con la red existente de tren y de metro (creación de 9 estaciones y renovación de 28). Deberá aumentar un 10% la capacidad ferroviaria de Londres y transportar 200 millones de pasajeros al año. La *Cross London Rail Links Ltd*, propiedad al 50% de *Transport for London* (TfL) y al 50% del Estado a través del *Department of Transport* (DfT), es la entidad responsable del proyecto CrossRail.

Las autoridades londinenses han previsto financiar el proyecto también por medio de las empresas. Éstas deben contribuir a un nivel del 36% mientras que el gobierno y los usuarios financiarán cada uno a un nivel del 32%. En un estudio realizado en 2007, *Greater London Authority* y TfL han evaluado el impacto económico del proyecto en 36.000 millones de libras (43.200 millones de euros).

Una tasa adicional llamada *Business Rate Supplement* (BRS) ha sido implementada en abril de 2010. Se basa en el valor de alquiler gravable de los locales. Debe permitir recolectar 4.100 millones de libras (4,9 millones de euros).

Sólo las empresas con locales cuyo valor de alquiler gravable es superior a 55.000 libras (66.000 euros) pagan esta tasa adicional. Lo que significa que más del 80% de las propiedades están exentas. Las empresas mas grandes cuyos bienes inmobiliarios representan un valor gravable superior a 1 millón de libras o más contribuyen en más de una tercera parte del total de la BRS. El 70% de las empresas gravables están situadas en distritos conectados por el Crossrail.

Esta tasa adicional permitirá especialmente financiar el reembolso del empréstito contraído por la *Greater London Authority* de un total de 3.500 millones de libras (4.200 millones de euros). Además, algunas empresas o promotores se han comprometido a contribuir directamente en el proyecto por un total de 1.100 millones de libras (1.300 millones de euros):

- el aeropuerto de Heathrow para un total de 230 millones de libras;
- el grupo Canary Wharf, que posee una parte considerable del distrito del mismo nombre y que financiará una estación en este distrito, por un total de 150 millones de libras;
- la corporación de la Ciudad de Londres, que debería financiar a un nivel de 250 millones de libras.

■ Favorecer la construcción para aumentar los ingresos inmobiliarios

Presente sobre todo en Australia, bajo el nombre de *Value Increment Financing* (VIF) y los Estados Unidos, bajo el nombre de *Tax Increment Financing* (TIF) o *Transit-Oriented Development* (TOD), este método consiste en promover la utilización del espacio urbano alrededor de la infraestructura de transporte para maximizar los ingresos fiscales vinculados a los bienes raíces.

El Estado presta a los propietarios cantidades equivalentes a la estimación de la plusvalía inmobiliaria debida a la realización de la infraestructura con tasas atractivas y de duraciones superiores a los 10 años. Las nuevas construcciones generan nuevos ingresos fiscales que son asignados a los transportes y por otra parte el aumento de la densidad permite un aumento de la utilización de los transportes colectivos. Este modelo tiene la ventaja de ser bien aceptado socialmente puesto que no se presenta como una tasa suplementaria.

En varias ciudades norteamericanas (San Luis, San Francisco, Portland, San Diego, Denver), el planteamiento TOD ha permitido la densificación alrededor de las estaciones importantes de metro o de tren, atrayendo inversiones residenciales, comerciales y de servicios y permitiendo reducir el uso del automóvil sin necesidad de prohibirlo.

6.3 La reventa de terrenos o de derechos de construcción

■ La reventa de terrenos públicos para desarrollar (parcelas reservadas)

En varios países, las autoridades públicas poseen terrenos en las zonas suburbanas o en el centro de las ciudades, especialmente en los alrededores de las infraestructuras de transporte.

Los poderes públicos pueden también adquirir parcelas antes del anuncio de la realización de la infraestructura o de la presentación de su trazado, para tener precios más bajos. Varias opciones son luego posibles:

- revender directamente los terrenos a promotores privados incorporando la plusvalía estimada en el precio de venta como en caso del barrio Aguas Claras, en la periferia de Brasilia;
- realizar el desarrollo de la parcela en el marco de un proyecto urbano y vender al precio del mercado, como en el caso de Copenhague o de las compañías ferroviarias japonesas que fueron las primeras en utilizar este método para financiar su funcionamiento.

La ciudad nueva de Aguas Claras (Brasil): el desarrollo urbano financia el metro

Situada a unos veinte de kilómetros del centro de Brasilia, esta zona ubicada en la ciudad nueva (ciudad satélite) de Taguatinga era casi virgen al comienzo de los años 90. Los terrenos pertenecían a Terracap, el organismo territorial del Distrito Federal, conocido bajo el nombre de Agencia de Desarrollo del Distrito Federal. En diciembre de 1992 se tomó la decisión de urbanizar esta zona y de construir una línea de metro suburbano Brasilia – Samambaia que permitía conectar la zona del Plan Piloto a las ciudades satélites que se desarrollaron alrededor de Brasilia. Los terrenos fueron urbanizados por Terracap y luego revendidos por lotes a promotores inmobiliarios, a fin de captar el importante aumento de valor que las inversiones originarían.

Esta operación, la primera en su género en Brasil, resultó un éxito total y la demanda inmobiliaria en la región fue muy alta. De los 570 millones de euros que costaron las infraestructuras del metro, 85%, es decir 680 M U\$S fueron aportados por la reventa de los lotes inmobiliarios mientras que el desarrollo de los terrenos para su reventa se evaluaba en 37 millones de euros. El mismo procedimiento fue seguido por Metrô DF para la construcción de la última estación de Aguas Claras, puesta en servicio a finales de 2013 y actualmente cerca de 135 000 habitantes viven en esta ciudad nueva, o sea, la población prevista para 2020.

Como Terracap era el administrador de los terrenos no urbanizados del Distrito Federal Metrô DF piensa utilizar este nuevo procedimiento para densificar la zona llamada "Jockey club", que debe verse beneficiada por la descentralización de algunas actividades administrativas demasiado concentradas en el Plan Piloto, mientras que la clase media vive en las ciudades satélites. Metrô DF prevé así la valorización comercial de 39.000 m² alrededor de las estaciones Samambaia y Asa Norte.

Situación inicial



Situación actual



Figura 18: Evolución de los alrededores de la estación Aguas Claras¹⁰

El nuevo barrio de Orestad ofrece un metro a Copenhague (Dinamarca)

El proyecto, nacido de una necesidad de encontrar fondos para financiar la línea de metro, fue también un desarrollo conjunto de la infraestructura de transporte y de un nuevo barrio.

Orestad es una zona de 3,1 km², situada en una isla, a 5 km del centro de la capital danesa. A principios de los años 1990, era poco valorizada ya que no tenía buena accesibilidad. En 1992, el Estado y la ciudad de Copenhague crearon una sociedad de desarrollo, *Orestad Development Corporation* (ODC), para concretar este proyecto urbano emblemático para Copenhague. Los activos de ODC correspondían esencialmente a los terrenos puestos a disposición del proyecto (45% Estado y 55% ciudad de Copenhague).

ODC tenía dos objetivos:

- construir y administrar la red de metro: o sea, dos líneas de una longitud de 20 km que enlazarán el barrio Orestad por un lado y el aeropuerto por el otro;
- desarrollar y acondicionar el barrio Orestad para recibir establecimientos universitarios (20.000 estudiantes), empresas (80.000 empleos) y viviendas (20.000 habitantes) en el horizonte de 20 a 30 años.

El montaje del proyecto fue copiado del utilizado en las "new towns" inglesas. Preveía que ODC utilizara un empréstito para construir el metro, inaugurado en 2002, y que luego la sociedad se reembolsaba mediante la venta a promotores de terrenos ya atractivos. Estaba previsto que el precio de los terrenos se duplicaría antes con la construcción del metro.

Sin embargo, el proyecto tuvo algunas dificultades. En primer lugar, el costo de la construcción del metro (1.500 millones de euros) fue dos veces mayor de lo previsto y los ingresos de viajeros al principio eran más bajos de lo esperado. Luego, el metro fue inaugurado en 2002 en un período de crisis financiera internacional. Además, hubo otros proyectos que lograron atraer mejor a los inversores (renovación de los barrios del puerto y de los muelles en el centro de la ciudad), los precios de los terrenos sólo aumentaron del 10 al 15%. Para reembolsar sus empréstitos, ODC tuvo que vender a precios no muy altos sus terrenos más atractivos y el Estado tuvo que favorecer la implantación de organismos públicos, como la televisión y la radio nacional.

Hoy en día el barrio se ha desarrollado mucho y la utilización del metro es superior a lo que había sido previsto. En el largo plazo, este modelo de financiamiento ha permitido que Copenhague se dote de un metro con este mecanismo que ha asegurado el 60% de las necesidades de financiamiento (45% para las ventas de terrenos y 15% para la tasa territorial). Sin embargo, las autoridades de Copenhague decidieron realizar la extensión del metro con un proyecto de venta de terrenos pero sin que el riesgo inmobiliario fuera asumido esta vez por la Compañía del metro.

Además de la utilización de los bancos de tierra, las autoridades públicas pueden buscar también una optimización del uso de los suelos cercanos a las estaciones o a los ejes de transporte. A veces, los terrenos ocupados por las infraestructuras pueden ser valorizados también.

CUADRO 46

El transporte urbano en Mumbai (India): el incentivo de la valorización inmobiliaria

La Mumbai Metropolitan Region Development Authority (MMRDA) inició en 2007 un ambicioso programa - el Mumbai Urban Transport Project (MUTP) - para mejorar las condiciones de desplazamiento (ferrocarril y carreteras) de los 22 millones de habitantes de la aglomeración. Financiado parcialmente por el Banco Mundial, este programa tiene tres fases, y las dos primeras son evaluadas en 1.900 millones de US\$. Para financiar el MUTP, la MMRDA, el gobierno del Maharashtra y la empresa estatal Indian Railways se han apoyado en el potencial inmobiliario de la ciudad de Bandra, situada en la periferia Oeste de Mumbai.

La MMRDA ha empezado a desarrollar el complejo comercial de Bandra-Kurla a finales de los años 80 y ha decidido vender en subasta 13 ha de terrenos a promotores privados en 2006 y 2007 (con restricciones sobre el uso de los suelos). Estas dos ventas permitieron recuperar 889 millones de euros, lo que representa 3,5 veces el valor total de las obligaciones emitidas por el conjunto de los poderes locales durante la última década. La MMRDA ha propuesto asignar una parte de estos fondos al programa MUTP.

La fase II del MUTP será financiada a nivel del 44% (es decir, 350 millones de euros) por un desarrollo comercial de 45 000 m² de terrenos en la zona Bandra Este, que pertenece a Indian Railways. La empresa estatal ha confiado la administración de este espacio a su filial Rail Land Development Authority (RLDA). Creada en 2006, la RLDA tiene el mandato de identificar las reservas territoriales con las que Indian Railways cuenta y que podrían ser vendidas o utilizadas para financiar la modernización de la red ferroviaria.

La concentración territorial en Japón: entre tasa y adquisición anticipada

Históricamente las compañías ferroviarias japonesas han financiado su desarrollo gracias a su patrimonio inmobiliario. Así, la urbanización de Tokio se realizó en gran medida por medio de esas compañías que llevaban a cabo la concepción de nuevos barrios, prefinanciaban las infraestructuras de transportes públicos antes de recuperar su aporte (y más allá de eso) mediante la venta de terrenos urbanizados.

Pero como actualmente los terrenos urbanizables son rarísimos, la concentración territorial se ha transformado en el medio de financiamiento más comúnmente utilizado por los urbanizadores públicos y privados. El principio consiste en remodelar enteramente una parcela y en dotarla de equipamientos e infraestructuras públicas sin que por eso la propiedad del suelo cambie de manos.

Los propietarios de terrenos participan en el financiamiento de los trabajos de desarrollo mediante una "contribución territorial" del 30 al 50% de la superficie de sus terrenos inscriptos en el perímetro. Esas superficies se reúnen para liberar "terrenos de reserva", destinados a ser vendidos a particulares, promotores privados u operadores sociales para cubrir la mayor parte del costo de la construcción de las nuevas estructuras de transporte, así como vías y espacios públicos para los cuales son acordadas subvenciones públicas.

Innovación arquitectónica en París (Francia): un edificio puente por encima de las vías del ferrocarril

"*Seine Rive Gauche*" es la mayor operación de desarrollo urbano en el centro de París desde los trabajos del arquitecto Haussmann. Su área total cubre 130 ha. En esta zona se sitúa la estación de tren Austerlitz, utilizada por 23 millones de viajeros al año. Su frecuentación anual debe duplicar en 2020, cuando lleguen los trenes de alta velocidad.

En esta operación, el barrio de la estación será el escenario de una proeza técnica y arquitectónica: será construido un edificio puente de 16.000 toneladas (dos veces más pesado que la torre Eiffel). Pasará por encima de los 58 metros de vías férreas sin placa clásica de "soporte". Esta obra, realizada con estructuras metálicas montadas sobre los puentes lindantes, permitirá valorizar la huella de la red ferroviaria, que representaba un verdadero corte urbano con el barrio histórico de la capital.

El edificio tendrá 15 000 m² de oficinas y 1 000 m² de comercio para un costo de las obras evaluado en 50 millones de euros.

■ Los factores de éxito

En los casos presentados se reunían un cierto número de condiciones previas.

■ **Los terrenos** estaban situados en una zona poco valorizada por falta de infraestructura de comunicación. La construcción de un metro o de un tranvía le aportó no sólo la accesibilidad sino que una accesibilidad de alta calidad.

■ **Los poderes públicos** tenían capacidad de compra o ya eran propietarios de los terrenos. En ciertos países como Francia existen establecimientos públicos inmobiliarios que pueden transformarse en propietarios de terrenos y conservarlos esperando la concreción de un proyecto. De ese medio la especulación inmobiliaria queda frenada.

■ **El mercado inmobiliario** era favorable. En el caso de Brasilia, puesto que la construcción estaba muy reglamentada en el Plan Piloto, la extensión urbana se produce en las ciudades satélites. En el caso de Copenhague, la apuesta inmobiliaria tuvo éxito porque el mercado se recuperó en el buen momento. En cambio en Londres, por ejemplo, para la construcción de la línea de metro ligero de los Docklands a Beckton donde la venta de terrenos debía permitir el financiamiento de la línea, el contrato fue firmado en 1989 pero fue necesario esperar 10 años para que el mercado inmobiliario fuera de nuevo favorable. Durante ese período los terrenos habían sido revendidos y la plusvalía inmobiliaria resultó entonces captada por el sector privado. Fueron los poderes públicos los que, en definitiva, financiaron la línea. Lo mismo se produjo para el tranvía de La Parla a Madrid; el consorcio "Parla Este" constituido por la ciudad de Parla y la Mancomunidad en Madrid lanzó en 1998 el proyecto de desarrollo de la zona de Parla Este adquiriendo terrenos agrícolas y vendiéndolos para urbanización. Un total de 42 millones de euros pudieron ser asignados al tranvía y lo equivalente para los desarrollos urbanos de la zona. Pero la caída del mercado inmobiliario en la capital no permitió ir hasta el final del proceso y los 80 millones de euros que faltaban tuvieron que ser financiados por los poderes públicos así como la subvención de equilibrio pagada al concesionario.

■ **La construcción de la línea de metro y el desarrollo de los terrenos se realizan conjuntamente.** Esta situación, si bien permite una retrocesión inmediata de los fondos recolectados, puede sin embargo transferir los riesgos financieros a las compañías de metro asignándoles una tarea de organización que no es la que corresponde. Es ciertamente para evitar esos inconvenientes por lo que la operación inmobiliaria de extensión del metro de Copenhague se concretará por la vía de una sociedad independiente.

■ **Las compañías de transporte público** resultan ganadoras financieramente, tanto en inversiones como en operación: la calidad de la accesibilidad induce una fuerte ocupación de la línea por los habitantes del nuevo barrio que participan de ese modo en el equilibrio de la operación.

■ La venta de derechos de construcción adicional: los CEPAC (Certificados de Potencial Adicional de Construção) en Brasil

Estos certificados del potencial adicional de construcción fueron introducidos por una ley en 2001 que definía un "Estatuto de la Ciudad". Esta ley brinda a los municipios la posibilidad de modificar el uso del suelo y de vender derechos de construcción superiores al coeficiente de ocupación de los suelos, en determinadas zonas, para financiar las infraestructuras físicas y sociales necesarias en el marco de una operación urbana. Esta venta sólo es posible en un marco bien preciso:

- existencia de un plan director de desarrollo urbano para la ciudad;
- creación por decreto municipal de una Operación Urbana Concertada (OUC) y de sus mecanismos de aplicación. Una OUC es objeto de un conjunto de intervenciones coordinadas por parte de los poderes públicos municipales, con la participación de los propietarios, de los residentes, de los usuarios y de los inversores privados. El objeto es realizar en la zona una serie de modificaciones urbanas estructurantes, mejoras desde el punto de vista social y del medio ambiente. Se autorizan las modificaciones de división parcelar, de uso del suelo y de las normas de construcción teniendo en cuenta el impacto para el medio ambiente;
- decreto municipal que reglamenta la cantidad y la implantación de los CEPAC relacionados con la operación urbana.

La cantidad de CEPAC emitidos está limitada y son asignados a zonas precisas, para densificar los territorios deseados. Los CEPAC pueden ser objeto de una venta en subastas o pueden ser utilizados directamente para pagar obras o expropiaciones. Los recursos financieros obtenidos son utilizados exclusivamente en el marco de la operación urbana concertada. Por consiguiente, puede financiarse una infraestructura de transporte urbano diseñada en el marco de una OUC mediante este procedimiento.

Los CEPAC son cambiados luego para la compra de una cantidad determinada de metros cuadrados de construcción adicional calculada en función de la ubicación y del uso del edificio. Cada CEPAC tiene el mismo valor y será necesario aportar más para construir en una zona más valorizada, por ejemplo, en las cercanías de una estación de transporte público. Sin embargo, cuando el índice máximo se ha alcanzado en una zona, el propietario de un CEPAC deberá intentar valorizarlos en otra operación.

Los CEPAC son por lo tanto instrumentos de política urbana y también títulos de valores mobiliarios y aprobados como tales por la Comisión de Valores Mobiliarios en 2004. Esta última reglamenta la emisión y la venta en subastas de los títulos y los derechos correspondientes a los mismos. Cualquier persona física o moral puede adquirirlos por lo tanto y también negociarlos libremente en el mercado secundario hasta que sean aplicados en un lote en el perímetro de la OUC.

Los poderes públicos obtienen varias ventajas en este procedimiento:

- captan recursos financieros antes del lanzamiento de las operaciones y por lo tanto no necesitan acudir al empréstito ni aumentar su endeudamiento para lanzar el proyecto;

- los derechos de construcción adicionales se venden de manera transparente ya que sólo pueden ser pagados mediante CEPAC, excluyendo cualquier otro medio financiero;
- pueden fijar precios de venta que incluyan la valorización futura relacionada con las inversiones públicas urbanas y recuperar así una parte importante de la plusvalía inmobiliaria. Sin embargo, sólo recuperan una parte ya que después de vendidos en subasta, los CEPAC pueden seguir adquiriendo valor en el mercado secundario.

A este respecto, es interesante comparar los procedimientos implantados en Sao Paulo y en Río de Janeiro, las primeras ciudades que utilizaron los CEPAC en operaciones de gran amplitud.

CUADRO 49

Los CEPAC de Río de Janeiro (Brasil): 5 millones de m² a revitalizar en Porto Maravilha

En Río de Janeiro, como en otras ciudades, las actividades portuarias se han alejado de los bordes del centro, dejando miles de metros cuadrados en naves, silos y viviendas. La proximidad de esa zona con el centro histórico la convierte en una reserva territorial excepcional, pero que necesita una operación de renovación global. Con esta finalidad, la alcaldía de Río de Janeiro, mediante la aprobación de una ley complementaria en diciembre de 2009 (LC 101/2009) creó los instrumentos institucionales y financieros para poner en práctica el proyecto llamado "Porto Maravilha":

- creación de la Operación Urbana Concertada Porto Maravilha;
- creación de la Compañía de Desarrollo Urbano de la Región del Puerto de Río de Janeiro (Cdurp), que gestiona la operación por cuenta del ayuntamiento;
- modificación el plan director de la ciudad de Río de Janeiro para permitir una modificación de las reglas de construcción y de usos de los suelos.

Para la realización del proyecto y el financiamiento de su parte pública, la municipalidad ha emitido 6 436 722 CEPAC al precio de 545 reales cada uno, es decir, un potencia de financiamiento de 3,500 millones de reales (1.050 millones de euros) que fueron vendidos en un lote único en junio de 2011 al banco público, la Caja Económica Federal. Esta última introdujo por lotes sucesivos en el mercado secundario los CEPAC adquiridos. En julio de 2013 cerca de una cuarta parte de los CEPAC habían sido vendidos en el mercado secundario a inversores, duplicando su precio inicial.

Mediante este planteamiento diferente del seguido en Sao Paulo, la ciudad de Río de Janeiro ha podido contar inmediatamente con 3,500 millones de reales a asignar a la operación, y especialmente al financiamiento de las infraestructuras del tranvía de 44 km en fase de construcción. La Caja Económica Federal recupera la plusvalía en el mercado secundario, que puede asignar a los numerosos proyectos de vivienda y de urbanismo que financia en el conjunto del país.

Los CEPAC de Sao Paulo (Brasil): ciudad pionera con la operación Água Espraiada y luego Faria Lima

Água Espraiada fue la primera operación urbana concertada aprobada tras el voto del Estatuto de las Ciudades en 2001. Se centra en la valorización de una zona que incluye varias favelas y también viviendas antiguas de una o dos plantas de altura. El proyecto prevé la construcción de vías nuevas, espacios verdes, la densificación de barrios mixtos, residencias, actividades del sector terciario, la realización de 8.500 unidades de Hábitat de Interés Social (HIS) para alojar a las familias afectadas por las obras, nuevas vías reservadas para los autobuses rápidos y una parte de las obras de la línea 7 del metro.

En 2001, el conjunto de las operaciones urbanas fue evaluado a 1.250 millones de reales (375 millones de euros) para un período de 15 años, los recursos procedentes prioritariamente de la venta de 3 750 000 CEPAC que representan la misma cantidad de m² adicionales. 350 M de reales (105 millones de euros) son asignados a las obras del metro y 202 M de reales (60,6 millones de euros) a la creación de vías exclusivas para los autobuses.

Los CEPAC fueron vendidos en 5 lotes entre 2004 y 2012, y cada lote había de financiar un determinado número de operaciones urbanas programadas. Mientras el total de los CEPAC de un lote no ha sido vendido, es imposible poner otro lote a la venta. En septiembre de 2008 el objetivo financiero había sido logrado: la venta de 2 030 661 CEPAC había supuesto un ingreso de 1.140 millones de reales. El 5º lote, que representa el lote de la operación, fue lanzado en junio de 2012. Los CEPAC han sido negociados a 1.182 reales la unidad, para un precio de entrada de 460 reales.

Por lo tanto, la operación financiera es un éxito, pero la obligación de terminar totalmente un lote fue un freno para la realización de determinados proyectos previstos en los últimos lotes, proyectos que hubieran podido iniciarse más rápido. Sin embargo, por este medio el ayuntamiento tenía la certidumbre de que el conjunto de sus lotes serían financiados, y no sólo los más valorizados.

La segunda gran operación de Faria Lima, cubre 650 ha en el Sudoeste de Sao Paulo, zona muy valorada. El objetivo principal de la operación puesta en práctica en 2004 es reorganizar los flujos de tráfico de vehículos particulares y de transporte colectivo realizando la prolongación de la avenida Faria Lima. Han sido emitidos 650 000 CEPAC y han supuesto un ingreso de 1.050 millones de reales para un presupuesto total de la operación de 1.900 millones. 120 millones generados por la venta de los CEPAC fueron asignados a las obras del metro.

6.4 La integración de las actividades de transporte y de desarrollo urbano dentro de una misma entidad

- Las operaciones de desarrollo realizadas por las Sociedades de Economía Mixta ad hoc

Las Sociedades de Economía Mixta (SEM) son instrumentos eficaces para captar las plusvalías inmobiliarias generadas por las infraestructuras de transporte. A través de una SEM para una operación de desarrollo relacionada con la construcción de una infraestructura de transporte, el poder público otorga al sector privado oportunidades de realizar proyectos, así como su garantía, mientras que el socio privado aporta su profesionalidad, fondos y su participación en lo que se refiere a los riesgos del proyecto.

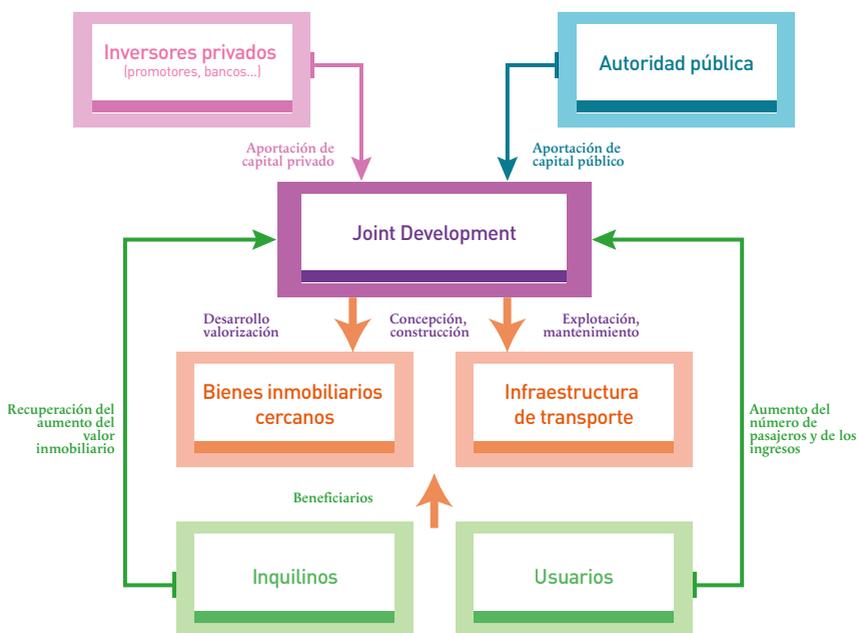


Figura 19: Principio del Joint Development

La cooperación entre autoridad pública y promotores privados se hace generalmente dentro de una sociedad de economía mixta. Permitirá:

■ **Al socio público:**

- recuperar directamente el dinero invertido por los "promotores", para financiar una parte de la construcción de corredores de transporte;
- beneficiar de la frecuentación inducida por los desarrollos urbanos, que procura a las entidades encargadas de la operación recursos adicionales;
- promover el desarrollo urbano de manera concertada con los promotores privados.

■ **A los socios privados:**

- desarrollar una zona de actividades urbanas mixtas (vivienda, comercio, ocio) en terrenos que son propiedad suya;
- exigir alquileres más elevados y aprovechar de una mejor tasa de ocupación de los edificios gracias a la accesibilidad privilegiada a los servicios de transporte.

CUADRO 51

El MTR de Hong Kong: un éxito que no se desmiente

La *Mass Transit Railway Corporation* (MTRC) fue creada en 1975 por el gobierno de Hong-Kong para construir un sistema eficiente de transporte colectivo. El gobierno, ampliamente mayoritario en el capital de MTR, no proporciona subvenciones a la empresa para administrar la red. Sin embargo, el procedimiento de adquisición de terreno es muy ventajoso ya que el gobierno concede a MTR terrenos en lugar de ponerlos a subasta.

Luego, MTR se remunera en las operaciones inmobiliarias realizadas, con frecuencia en colaboración con otros promotores inmobiliarios, en los alrededores de los centros y de las estaciones de la red de transporte colectivo. Entre 1979 y 1998, las aperturas de 5 líneas de metro fueron acompañadas con numerosas operaciones inmobiliarias. Esta estrategia, llamada "Rail+Propiedad" permite que MTR genere beneficios importantes con la venta o el alquiler de bienes inmobiliarios con funciones residencial o comercial. En 2013, MTR cuenta más de 94.000 viviendas y 2 millones de metros cuadrados de espacios comerciales construidos alrededor de 33 estaciones de metro.

Actualmente, los ingresos de la compañía están dominados por la administración de 13 centros comerciales, de más de 90.000 viviendas y de 5 edificios de oficinas. Pero los actores comprometidos en el proceso se beneficiaron con la integración del desarrollo urbano y con la planificación de los transportes: las autoridades públicas, los promotores, los pasajeros del MTR, los habitantes de los edificios vinculados a las estaciones del MTR así como sus clientes.

El proyecto Odysseum en Montpellier (Francia): una articulación urbanismo-transporte gracias a la economía mixta

El desarrollo rápido de la ciudad de Montpellier, en el Sur de Francia, se ha realizado dentro de una dinámica de alta articulación entre los proyectos de desarrollo urbano y la red de tranvía.

Odysseum es un complejo de comercios y de actividades de ocio de 50 ha, diseñado para crear una nueva centralidad en la aglomeración, conectada con el centro histórico con una línea de tranvía. Está en construcción desde 1998. El conjunto de la inversión que incluye supermercados, cines, pista de patinaje, bolera, karting, hoteles, etc. está evaluado en más de 300 millones de euros.

Este proyecto ha sido confiado a la Sociedad de Economía Mixta SERM (Société d'Équipement de la Région Montpellieraine) que había adquirido con anterioridad numerosos terrenos para revalorizarlos a través del desarrollo de la red de tranvía, que en 15 minutos une el centro de la ciudad con este complejo comercial.

- La integración de las actividades inmobiliarias y comerciales dentro de la operación de transporte principal

En Japón, la captación de las plusvalías inmobiliarias consiste en internalizar un gran número de actividades: el propietario de los bienes financia la globalidad del programa, desde la construcción de las infraestructuras hasta su valorización, con la implantación de comercios o de viviendas. En las zonas densas donde no se puede controlar los precios inmobiliarios, las estaciones de buses, de metro o ferroviarias pueden ofrecer una extensión comercial capaz de generar flujos financieros.

El papel de las compañías ferroviarias en Japón

La escasez y el precio de los terrenos han llevado a los promotores de infraestructuras de transporte a encontrar soluciones originales para desarrollar las actividades comerciales dentro de las estaciones y en su proximidad.

Históricamente, las compañías ferroviarias han captado recursos de la valoración inmobiliaria y comercial para asegurar una parte de sus costos de funcionamiento. Por ejemplo, la parte de las actividades inmobiliarias representaba en 2012, el 25% de los ingresos de operación de la compañía ferroviaria JR East, que trabaja en las regiones de Tokio y de Tohoku.

La compañía Keio, un operador privado de líneas de tren suburbano de Tokio, ha adoptado un esquema aún más integrado relativo a la venta de mercancías en las estaciones, que representa más de una tercera parte de su volumen de facturación.

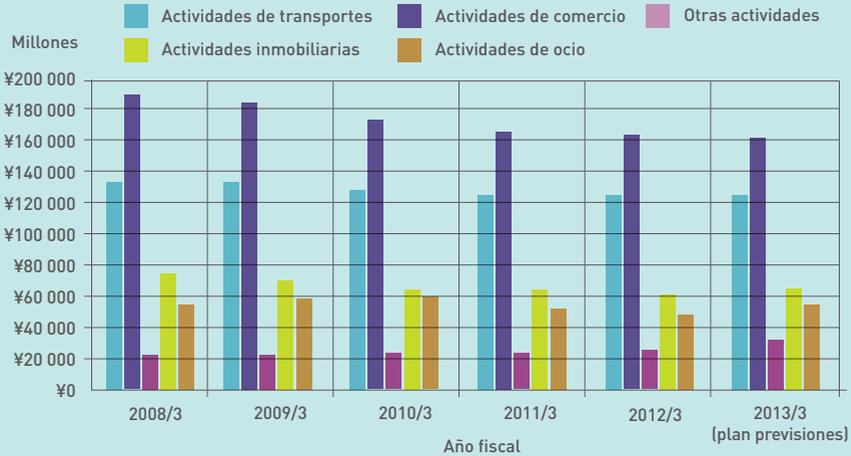


Figura 20 : Ingresos de operación en 2012 de la compañía Keio

Puesto que la urbanización en Japón se desarrolló en relación con los medios férreos, las estaciones y su entorno son puntos de paso obligado para los consumidores y consecuentemente contienen un potencial comercial muy importante. En las estaciones japonesas se pueden hacer compras, tramitar papeles administrativos, etc. y hasta tomar un tren o un metro.

El proyecto “Tokyo Station City”

La compañía JR East que comunica el Este de la Isla de Honshu y a dicho título la aglomeración de Tokio, ha lanzado un plan de desarrollo "Visión 2020 - i do mu" cuyo objetivo es desarrollar nuevas actividades comerciales o de servicios en relación con las más recientes evoluciones de la sociedad y aumentar los ingresos de operación, fuera de los transportes, en un 10% para alcanzar alrededor del 40% del conjunto de los ingresos de operación.

El proyecto "Tokyo Station City" tiende a revitalizar el barrio de la estación de Tokio, frecuentado diariamente por alrededor de 380.000 personas. Los ingresos generados por esos viajeros ascienden, por término medio, a unos 260 millones de yenes por día (alrededor de 2 millones de Euros).

Ese plan de desarrollo consta de las tres fases principales:

- el desarrollo de la salida Yaesu con la construcción de torres gemelas. La operación se realiza en cooperación con los propietarios y los arrendatarios del vecindario. El plan implica el reagrupamiento de los edificios que pertenecen actualmente a diversos propietarios para construir las dos torres que acogerán oficinas, comercios y servicios administrativos;
- el desarrollo de un edificio, en la salida de Nihonbashi, la Tour Sapia, que tendrá un centro de investigación y de formación;
- la conservación y la renovación del edificio Marunouchi de la estación de Tokio. Después de su renovación, el edificio acogerá las instalaciones de la estación pero igualmente un hotel y una galería de arte.

Le plan tiende a convertir la estación de Tokio en la más moderna del mundo. Más que un simple punto de paso, ofrecería diversas culturas nuevas surgidas de la interacción de las personas que la frecuentan. Las obras deberían estar terminadas antes de la conmemoración del centenario de la estación en 2014.

Los proyectos de transportes urbanos masivos en India: en búsqueda de dispositivos innovadores de financiamiento

Desde los años 2000, el gobierno indio desarrolla una política nacional muy dinámica de los transportes urbanos. Para promover planes de uso de los suelos y del transporte integrados, el gobierno central subvenciona hasta el 50% la elaboración de tales planes, a condición de que la ciudad muestre su voluntad de actuar en favor de una movilidad urbana sostenible. Se incentiva a todas las ciudades a identificar corredores potenciales para el desarrollo y a implantar un sistema de transporte masivo favorable a una urbanización controlada.

Para el financiamiento de estos proyectos, se aconseja el cobro de tasas específicas al financiamiento del transporte urbano, especialmente disfrutando de la revalorización inmobiliaria a lo largo de los ejes de transporte colectivo masivo. También se recomienda la utilización comercial de terrenos proporcionados por los operadores para recaudar recursos suplementarios.

En 2012, el gobierno central envió a los gobiernos de los estados federados y a los directores de las agencias responsables del transporte urbano una circular que precisaba los dispositivos de financiamiento innovadores para implantar. Esta circular hace en adelante obligatoria la búsqueda de recursos a través de mecanismos de valorización territorial (Transit Oriented Development) y los convierte en una condición previa para poder contar con subvenciones del Estado central para toda clase de proyectos de transporte masivo. Los diferentes dispositivos previstos son:

- los nuevos ingresos fiscales en una zona de influencia alrededor de las líneas de metro;
- la densificación de estas zonas con un coeficiente de ocupación del suelo mayor;
- la utilización de transferencia de derechos de desarrollo;
- la revalorización de las tasas territoriales;
- la creación, a la escala de los Estados, de las regiones metropolitanas o de las municipalidades, de fondos públicos destinados a recibir estos ingresos fiscales para reinvertirlos luego en proyectos de transportes.

Pimpri Chinchwad, una aglomeración de 2 millones de habitantes, situada en el Estado de Maharashtra, se ha vuelto una referencia para las ciudades indias. Para su proyecto de dos líneas de BRT de un total de 40 km (a término están previstos 130 km de red), la municipalidad ha desarrollado un modelo de financiamiento innovador: un Fondo para el Transporte Urbano (UTF) para administrar los recursos necesarios a la realización de las infraestructuras. Ha sido creada una compañía pública (PCMC) para construir, operar y encargarse del mantenimiento de las vías BRT.

Además de la contribución de las instituciones financieras internacionales, la municipalidad de Pimpri Chinchwad ha previsto recuperar recursos financieros de la zona de influencia del BRT, o sea, una banda de 100 metros de cada lado del corredor. Para incitar a los promotores a construir en esta zona, el coeficiente de ocupación

de los suelos ha sido aumentado un 80%. Los inversores deben realizar traslados de derechos de desarrollo obtenidos en otras zonas de la ciudad y pagar un incremento para desarrollar su proyecto inmobiliario a lo largo del BRT. Los impuestos locales también son aumentados en esta zona de influencia y los ingresos adicionales son abonados a la UTF. En total, los ingresos potenciales en la zona de influencia del BRT son evaluados a unos 28.000 millones de rupias (330 millones de euros). En este esquema, el índice medio de ocupación de los suelos en la aglomeración no se modifica. Sólo hay una concentración de las construcciones a lo largo de los corredores BRT, lo que permite reforzar la atracción del sistema de transporte público y su autofinanciamiento.



Figura 21 : Construcción del metro de Kochi, estado del Kerala

6.5 Los ingresos publicitarios

Los ingresos publicitarios pueden suponer un complemento de recursos para financiar la operación de un servicio de transporte.

■ Los ingresos complementarios

Los usuarios de un sistema de transporte público cerrado, del tipo metro, pueden representar un objetivo para los anunciantes. Los ingresos dependerán en este caso de la frecuentación de las estaciones.

La instalación publicitaria en los vehículos o en el mobiliario urbano también puede ser valorizada. En este caso, los anunciantes se dirigen al conjunto de los usuarios de la vía pública. Los ingresos publicitarios serán valorizados en función de la circulación.

CUADRO 56

La publicidad: un complemento de financiamiento para la mejora de la oferta de transporte público en África

En Antananarivo (Madagascar), la publicidad ha sido introducida a lo largo de un eje piloto de transporte público. Para garantizar la durabilidad del mobiliario urbano, se ha elegido recurrir a una Asociación Público-Privada para hacer la revisión y el mantenimiento de las nuevas marquesinas y tótems. Efectivamente, las marquesinas tienen espacios publicitarios puestos a la disposición de una entidad privada, que debe asegurar el mantenimiento del mobiliario urbano durante el tiempo de la concesión y abonar a la Comunidad Urbana de Antananarivo una cuota anual.

El producto de esta cuota (62.000 euros en 2013) contribuye en el financiamiento de determinadas medidas de acompañamiento, como los salarios de los gerentes de la estación terminal de la línea piloto, la rehabilitación de una callejuela, la implantación de una marquesina en estación de termino de una línea, un mural sobre la movilidad urbana en Antananarivo, la confección de indumentaria para las personas que administran la cadencia de los autobuses en algunas paradas.

En El Cairo en 2008 se implantó un Plan Nacional de Reemplazo de Taxis (PNRT) para renovar la flota de 85.000 taxis, de los que la mitad tenía más de 25 años. Para alentar la compra de un vehículo nuevo que funcione con Gas Natural Vehicular (GNV), se crearon incitaciones económicas: exoneración de impuestos de la compra del vehículo, subvención a cambio de dejar el antiguo vehículo en los centros de reciclaje, exoneración de los gastos de matrícula de taxi durante varios años, préstamo a un tipo de interés ventajoso, etc. El contrato con empresas publicitarias preveía un rotulado en la carrocería para que el proyecto fuera más atractivo para los conductores de taxis.

Los ingresos comerciales y publicitarios de Hong-Kong: un recurso

En Hong-Kong, el operador privado MTR (Mass Transit Railway) administra una red ferroviaria de 218 km, formada por líneas de metro (10 líneas), metros ligeros (Light Rail Transit) y una línea exprés que une el centro de la ciudad con el aeropuerto.

En 2012, los ingresos comerciales y publicitarios procedentes de las estaciones han representado el 16% de los ingresos totales del MTR en Hong-Kong, o sea, 356 millones de euros. El mismo año, el costo de operación de estas actividades era de 38 millones de euros, o sea, ingresos netos de 318 millones de euros. Estos ingresos se reparten en cuatro categorías:

- comercios en estación: las estaciones del MTR tenían 1.331 tiendas que han generado 207 millones de euros de ingresos brutos;
- publicidad: la MTR tenía 44.651 espacios publicitarios (trenes y estaciones) que generaron 97 millones de euros de ingresos brutos;
- telecomunicaciones: los servicios de telefonía móvil generaron 38 millones de euros de ingresos brutos. Se está haciendo actualmente un amplio programa de modernización tecnológica (migración 3G/4G);
- otros: ingresos brutos anexos de 14 millones de euros. Por ejemplo, el MTR tiene ingresos regulares desde 2002 mediante una colaboración con un periódico gratuito distribuido exclusivamente dentro en su red.



Figura 22: Los ingresos de las actividades comerciales en las estaciones

Emblema de la ciudad, el tranvía imperial de Hong-Kong (creado en 1904) realiza entre el 16 y el 18% de los trayectos en transporte público en la isla. Desde 2009, la línea la opera la Joint Venture Veolia Transport-RATP Asia (VTRA). El gobierno de Hong-Kong no da ninguna subvención a la entidad encargada de la operación, que intenta maximizar los ingresos publicitarios.

■ Los namings rights

En determinados casos, también es posible hacer "Naming", es decir, dar a una parada de autobús, de metro o de tranvía el nombre de una compañía, que paga por esta publicidad.

Práctica corriente para financiar las instalaciones deportivas, la venta de *naming rights* (derechos de denominación) se desarrolla poco a poco en el sector del transporte público urbano. El principio es sencillo: fijar por contrato una asociación público-privada para cambiar el nombre de determinadas estaciones o líneas de la red de transporte a cambio de una remuneración anual predefinida. La ubicación y la frecuentación de las estaciones permiten hacer una evaluación de los *naming rights* para una duración determinada.

CUADRO 58

Los naming rights, ¿una nueva fuente de ingresos?

En Dubái, la Roads & Transport Authority (RTA) lanzó en 2008 el "Dubai Metro Naming Rights Project" para atribuir el nombre de 23 de las 47 estaciones de las dos líneas de metro (excluyendo landmark y enclaves históricos). La elección de los patrocinadores se hizo por medio de una licitación abierta que se produjo antes de la puesta en servicio de cada una de las líneas (2009 y 2011). La primera fase del proyecto permitió seleccionar 11 empresas entre 120 para firmar acuerdos para 10 años por un total acumulado de 409 millones de euros.

En Nueva York, la Metropolitan Transportation Authority (MTA) firmó en 2009 un acuerdo de 0,2 MUS\$/año (0,15 millones de euros/año) durante 20 años con el banco Barclays para agregar su nombre a la estación del metro Atlantic Avenue, situado en Brooklyn frente al Barclays Center (polideportivo). En julio de 2013, la MTA decidió autorizar la extensión de este dispositivo al conjunto de sus equipamientos a condición de cumplir determinados criterios (ej.: vínculo geográfico o histórico ente la estación y su nombre).

En Filadelfia, la Southeastern Pennsylvania Transportation Authority (SEPTA) firmó en 2010 un acuerdo de 5 MUS\$ (3,7 millones de euros) por 5 años con el operador de telecomunicaciones AT&T para cambiar el nombre de la estación de metro Pattison, una de las más frecuentadas de la red.

En Madrid, la entidad Metro de Madrid firmó en 2013 un acuerdo de 3 millones de euros por 3 años con el operador de telecomunicaciones Vodafone para cambiar el nombre de la estación central Sol (65.000 pasajeros al día) así como la línea N° 2 de metro (122.000 pasajeros al día). Este acuerdo permitirá un aumento del 10% de los ingresos publicitarios anuales del operador.

■ La publicidad para desarrollar nuevos servicios

Finalmente, el desarrollo de nuevos servicios, como las bicicletas en libre servicio, puede contar con el apoyo de los ingresos publicitarios.

En numerosas aglomeraciones, empezando por Lyon y París, los poderes locales han financiado la puesta a disposición de bicicletas en libre servicio mediante un desarrollo del mercado de la publicidad exterior.

CUADRO 59

El Vélib' en París (Francia): un agradable éxito para la bicicleta en libre servicio

La bicicleta en libre servicio "Vélib", lanzada por la ciudad de París en julio de 2007 con la compañía de mobiliario urbano JCDecaux, tiene un éxito rotundo desde hace cinco años. El dispositivo permite tomar prestada o depositar una bicicleta - las 24 horas del día- en el conjunto de las estaciones de París y de 30 municipios limítrofes, mediante un abono al servicio y un costo eventual del desbordamiento horario (los 30 a 45 primeros minutos son gratuitos, el desbordamiento es de pago). Desde 2011, el abono de plena tarifa cuesta 1,7 euros a la jornada (precio del tiquete de metro), 8 euros por semana y 29 euros ó 39 euros al año, según el tiempo disponible sin sobrecosto al utilizar la bicicleta.

El dispositivo "Vélib" descansa en dos principios:

- el dispositivo ha sido financiado por la entidad privada, que se encarga de la adquisición y de la implantación de las estaciones de bicicletas y de su mantenimiento gracias a los ingresos publicitarios de los paneles de información (2 m² y 8 m²);
- los ingresos obtenidos por la operación del servicio "Vélib" son recaudados por la ciudad. La entidad de operación le paga además, cada año, una cuota por la ocupación de la vía pública.

La ciudad de París se hace cargo de una parte de los costos de mantenimiento (bicicletas destruidas o robadas) así como del alquiler de las estaciones en los municipios limítrofes. La entidad privada está sometida a incentivos o penalizaciones en función de 8 criterios de calidad de servicio definidos en el contrato. En 2010, la ciudad gastó 12,5 millones de euros para financiar la gestión del servicio y percibió 16 millones de euros de ingresos, o sea, un beneficio neto de 3,5 millones de euros.

Entre 2007 y 2012, el parque de bicicletas "Vélib" pasó de 11.000 a 23.000 y el número de estaciones pasó de 750 a 1.700. El servicio tiene actualmente más de 245.000 abonados al año y permite de promedio 110.000 trayectos al día. Vélib' representa actualmente el 38% de la circulación de bicicletas en París. Desde su instalación, el porcentaje de ciclistas ha aumentado un 41%.

En breve



Las experiencias de tasación sobre los desarrollos urbanos nuevos son numerosas y prometedoras, puesto que contribuyen al financiamiento de la inversión gracias a los fondos deducidos sobre las nuevas urbanizaciones y permiten luchar contra la dispersión urbana. Además, la densificación a lo largo de los ejes de transporte procura nuevos usuarios y nuevos ingresos de operación.

Las ciudades de los países en desarrollo parecen propicias a la puesta en práctica de los proyectos de ese tipo en razón de su débil densidad fuera de los hipercentros y del bajo valor inmobiliario que tiene en consecuencia. Sin embargo estos procedimientos implican disponer de un catastro completo, de una verdadera inmobiliaria, de herramientas de manejo de los bienes raíces y de proyectos de ordenamiento conservando una parte de vivienda social a fin de atenuar los riesgos de que las poblaciones más carentes resulten víctimas de la valorización del barrio. Deben ser bien preparadas, teniendo en cuenta que el financiamiento se pone a disposición en una sola vez.

Los métodos cambian según los países en razón de las prácticas institucionales y reglamentarias variadas, pero en todos los casos la autoridad pública deberá tener la capacidad de administrar el conjunto del proyecto: construcción de la infraestructura y supervisión de los desarrollos urbanos para que los fondos generados vuelvan perfectamente al sector del transporte y no se desvanezcan en un presupuesto general.

El uso de la Asociación Público-Privada

El objetivo de una Asociación Público-Privada es el de implicar al sector privado en la inversión inicial y/o el funcionamiento de un proyecto confiándole una parte de las tareas y haciéndole responsable de una parte de los riesgos relacionados con el mismo aunque garantizándole un dispositivo suficientemente rentable (con subvención del sector público si fuera necesario) para que se interese por él.

Las tareas a repartir entre el socio público y el socio privado son las siguientes:

- el diseño ("D" por "*design*");
- la construcción ("B" por "*build*");
- el financiamiento ("F" por "*finance*");
- la operación ("O" por "*operate*");
- el mantenimiento ("M" por "*maintain*").

Si la APP se refiere a su construcción, se añade generalmente la transferencia "T" para precisar en qué momento la Asociación Público se vuelve propietario de la estructura. Una APP "completa" podría quedar designada por el acrónimo DBFOMT. En la realidad, más bien tenemos APP "limitadas" a determinadas tareas.

La BOT (*Buid, Operate, Transfer*) es seguramente una de las formas de APP más conocidas y más citadas. Sin embargo, en el transporte colectivo, un gran número de APP se limitan a la operación y al mantenimiento - O&M (*Operate & Maintain*).

7.1 ¿Por qué recurrir a una APP?

Los socios público y privado no constituyen de manera propiamente dicha un nuevo recurso financiero. Permiten en realidad involucrar el sector privado para asumir temporalmente la carga financiera, ya sea de inversión o de funcionamiento.

El principio general es que el socio privado recupere progresivamente sus gastos, bien sea percibiendo un reembolso de la parte de los poderes públicos, bien sea percibiendo una cuota por parte del usuario del servicio y/o de la infraestructura.

En todos los casos, las APP tienen un costo para la propiedad de la infraestructura o del servicio. El hecho de asumir temporalmente la carga de inversión o de funcionamiento por parte de un inversor privado es un sobrecosto. Una motivación puramente financiera no podría motivar generalmente el recurso a la APP. Lo que

no quiere decir que la APP no tenga interés. El sector privado tiene efectivamente otras ventajas, de las que la APP permite precisamente beneficiarse:

- **Profesionalidad en una actividad industrial y comercial compleja:** conducir un proyecto de transporte urbano necesita una profesionalidad y una pericia que suele encontrarse más bien ante un operador privado especialista;
- **Flexibilidad:** Las reglas de gestión pública pueden a veces ser un freno para la gestión de un proyecto industrial y comercial como la construcción y la operación de una infraestructura de transporte. El recurso al sector privado, bajo control del socio público, permite acelerar y optimizar la gestión del proyecto;
- **Mejor gestión del personal:** A partir del momento en que la operación de la infraestructura de transporte es delegada a un socio privado, es este último el encargado de contratar y de dirigir al personal de operación y no la autoridad de transporte, lo cual representa una carga administrativa de menor magnitud y permite sobre todo una mayor flexibilidad;
- **Economía de escala:** eventualmente se obtiene trabajando con socios financieros, constructores y operadores confirmados, gerentes de varias infraestructuras;
- **Incitación a la eficiencia:** debe ser organizada en el momento de la puesta en licitación, y luego a través de la remuneración del operador privado, mediante indicadores de eficiencia configurados.

7.2 ¿Qué elementos de contexto han de tenerse en cuenta ?

Antes de decidir implantar una APP, deben ser analizados una serie de elementos para comprobar si esta decisión es verdaderamente oportuna y, en caso afirmativo, para caracterizar mejor la APP.

- **La naturaleza del proyecto** puede influir en el tipo de asociación a elegir. Se trata de evaluar el costo total del proyecto, su importancia en términos de utilidad pública, de amplitud en el tiempo, del número de actores implicados, de espacios geográficos interesados. ¿ El servicio público necesita una infraestructura importante ? ¿ Resultan elevados los medios humanos y financieros para producirlo ? Antes que nada hay que conocer, entonces, el contexto en el que nos encontramos.
- **El costo del proyecto** es, sin duda, un elemento fundamental de la elección. Varias experiencias de APP remiten a proyectos de metro, de LRT y de BRT, cuya implementación necesita financiamientos importantes ya que el poder público tiene dificultades para realizar las tareas por sí solo.
- **La claridad del marco institucional** y la experiencia de la autoridad pública en desarrollo de proyectos de transporte son igualmente determinantes. El transporte público es una actividad industrial y comercial y conlleva riesgos financieros. Recurrir a socios experimentados es una manera de solucionar una insuficiencia de competencias en este ámbito. A veces esto puede igualmente permitir obtener más

fácilmente préstamos, especialmente ante bancos internacionales. **Sin embargo, una Asociación Público-Privada debe apoyarse en la implicación del organismo público para su éxito a largo plazo.**

■ **Las tareas confiadas al sector privado**, financiamiento, concepción, construcción, desarrollo, operación, mantenimiento, determinarán los tipos de contratos (véase arriba).

■ **El reparto de los papeles y de los riesgos** determinará el grado de implicación de cada socio y el tipo de contrato a poner en práctica así como sus características. Existen numerosas formas de contrato pero es principalmente el reparto de riesgos lo que habrá de definir las características:

- riesgos vinculados a la concepción del proyecto que puedan acarrear resultados negativos en razón de malas opciones técnicas, de errores de evaluación de la demanda potencial, etc.;
- riesgos técnicos y económicos durante la construcción que puedan generar un aumento de precio y de plazo de entrega, etc.;
- riesgos industriales vinculados a la operación (relacionados principalmente con los costos): competencia con otros medios de transporte, costo de operación y de mantenimiento, riesgo de tráfico, etc.;
- riesgos comerciales (relacionados con la demanda): definición de las tarifas, acción comercial, etc.;
- riesgos financieros: variación de los tipos de interés, riesgos de inflación, etc.

7.3 ¿Cuáles son las condiciones previas para el éxito de una APP?

117

La puesta en práctica de una APP exige un determinado número de condiciones previas: para su trabajo, el sector privado necesita una serie de garantías y el sector público necesita poder controlar el servicio prestado.

■ **Garantizar una seguridad jurídica.**

Es una condición *sine qua non* del buen desarrollo de una APP en toda su duración. Una APP está regida por un contrato que es la expresión lo más exhaustiva posible de las relaciones que cuentan mantener los dos socios. Fija el conjunto de condiciones del acuerdo, los derechos y responsabilidades de cada uno. Pero en un mundo incierto, debe prever también, en caso de conflicto entre ambos socios, las instancias de arbitraje y las instancias jurídicas que deban poder intervenir de manera eficaz. El reto es precisamente el contexto institucional que permita - o no - aplicar las cláusulas del contrato.

■ **Prever un entorno que permita la viabilidad del proyecto.**

El proyecto debe tener en cuenta imperativamente la capacidad de pago de los usuarios e inscribirse en un esquema general de transporte urbano y de planificación urbana. Los riesgos industriales y comerciales generados dependen también (a veces mucho) de la forma en que son dirigidos los otros componentes del sistema (circulación de automóviles, distribución del espacio público, estacionamiento, taxis, etc.).

■ **Asegurar el equilibrio financiero.**

Un proyecto de transporte colectivo no se autofinancia siempre, sobre todo en los primeros años de vida. El socio público debe tener por lo tanto la capacidad de equilibrarlo financieramente. Esto es igualmente verdad si la autoridad de transporte determina un trazado que no optimiza los ingresos financieros pero le resulta mejor desde un punto de vista de desarrollo urbano o si impone un nivel de tarifación "bajo", respondiendo a la vocación social del sistema de transporte.

7.4 Las Asociaciones Público-Privadas para la operación del servicio de transporte

Los contratos de gestión delegada permiten que una autoridad pública confíe a un operador privado la operación de un servicio de transporte transfiriéndole una parte más o menos importante de los riesgos financieros relacionados con la prestación del servicio.

Clásicamente podemos distinguir dos clases de riesgos: el riesgo comercial, que afecta la evolución de los ingresos, y el riesgo industrial, que se centra en las cargas de operación y de mantenimiento. En función del reparto de estos riesgos entre los socios público y privado, distinguiremos tres variedades de contrato de gestión delegada :

■ **Los contratos de servicio**, en los que la autoridad pública asume al mismo tiempo los riesgos comercial e industrial. La remuneración del operador privado depende de la naturaleza y del volumen de las prestaciones prestadas; se acompaña con un sistema de primas y de penalizaciones en función de la calidad de los resultados de gestión.

■ **Los contratos de costo bruto (a precio global)**, en los que el operador privado asume sólo el riesgo industrial. La autoridad pública se compromete a abonarle una suma global anual determinada en función de una evaluación previsional de los costos de operación, cualquiera que sea su importe real. Estas cargas pueden calcularse sobre la base de una oferta kilométrica anual o de un precio kilométrico o globalmente, para un volumen de actividad determinado. Además, la empresa de operadora puede percibir remuneraciones complementarias vinculadas a los ingresos publicitarios o a las infracciones tarifarias, etc.

■ **Los contratos de costo neto (de contribución financiera global)**, en los que el operador privado asume el riesgo industrial (sobre las cargas) y el riesgo comercial (sobre los ingresos). Cobra los ingresos relacionados con el tráfico de los viajeros. Sin embargo, para compensar las obligaciones de servicio público que impone a su socio privado (obligación tarifaria, obligación de operar según un pliego de condiciones determinado, etc.), la autoridad pública generalmente ha de aportar una contribución complementaria, llamada contribución financiera global. Esta contribución financiera puede tomar dos formas:

- **una suma global predefinida** que no tiene en cuenta la evolución de los ingresos cobrados por la entidad encargada de la operación. El riesgo inherente es particularmente importante, ya que cuando la contribución está definida, la salud financiera de la entidad depende sólo de los ingresos del tráfico;

- **una contribución global**, pero que puede ser revisada en función de los ingresos reales que proceden del tráfico. En este caso, la AOT asume una parte del riesgo comercial.

Tabla 1: Tipos de riesgos y tipos de contratos

| Contratos | Contratos a costo neto | | Contratos a costo bruto | | Contratos de servicio | |
|--|------------------------|---------------|-------------------------|---------------|-----------------------|---------------|
| Asume el riesgo | Socio público | Socio privado | Socio público | Socio privado | Socio público | Socio privado |
| Toma del riesgo industrial (reto: dominio de los costos) | | ✓ (*) | | ✓ | ✓ | |
| Toma del riesgo comercial (reto: nivel de los ingresos) | | ✓ (*) | ✓ | | ✓ | |

(*): Los riesgos pueden ser compartidos a veces.

7.5 Las Asociaciones Público-Privadas como mecanismo de financiamiento de las infraestructuras

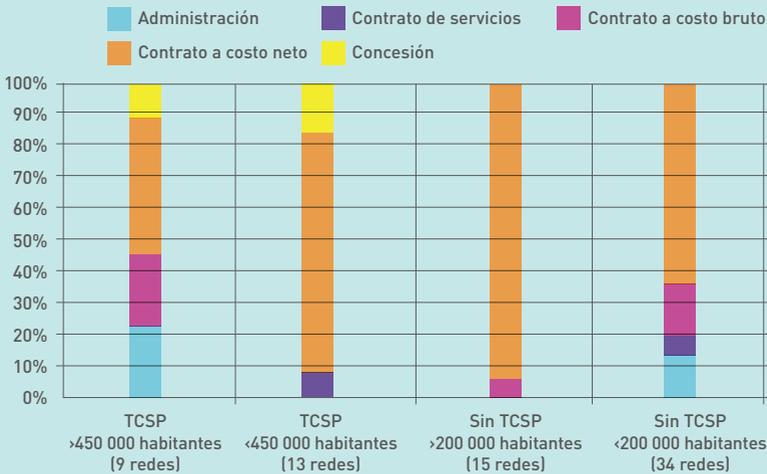
Una APP puede permitir una aportación de fondos al servicio de un proyecto a igual título que un empréstito, pero comprometiendo al prestador (el socio privado) y responsabilizándolo con el buen funcionamiento del proyecto. Al fin de cuentas el verdadero financiamiento será aportado por los usuarios y/o el sector público a través del pago del título de transporte y/o la remuneración del socio privado que tendrá a su cargo el reembolso de los empréstitos.

En esta categoría de APP, la concesión es un contrato por el cual la autoridad pública delega a una persona privada la responsabilidad de realizar una infraestructura pública. El concesionario tiene la autorización de operar de la infraestructura durante un período necesario la amortización de las inversiones que financió (del orden de veinte a treinta años para los transportes colectivos en vía exclusiva realizados durante estas últimas décadas). En la fecha de vencimiento de la concesión, el concesionario entrega gratuitamente a la autoridad concedente las infraestructuras y los equipamientos en estado de funcionamiento. La remuneración del concesionario proviene esencialmente de los ingresos del tráfico percibidos directamente ante los viajeros. Pero en un mismo esquema de concesión, en función de la capacidad contributiva de los usuarios (y por lo tanto de la frecuentación esperada combinada al tráfico), el concedente (público) habrá de financiar una parte de las infraestructuras para garantizar la "sostenibilidad" del modelo financiero global. El ejemplo de Lagos es en este respecto interesante para un estudio en la duración: efectivamente, la AOT, LAMATA, ha definido mecanismos más o menos de concesión para las dos líneas de metro ligero, según su "rentabilidad".

Un panorama de la gestión delegada en Francia

En Francia son los poderes públicos los que definen el servicio de transporte público y las obligaciones de servicio público. Desde 1982 y la Ley de Orientación sobre los Transportes Interiores (LOTI), son las autoridades organizadoras de transporte urbano (AOTU) las que deciden los medios de transporte y su gestión. En su gran mayoría, aportan un financiamiento exclusivamente público de las infraestructuras de las que tienen la responsabilidad.

Para ello toman empréstitos en las plazas financieras donde cuentan generalmente con tipos de interés interesantes. Luego, dan prioridad al llamado de un socio privado para la operación del servicio. Las redes de transporte en Francia son objeto de una encuesta anual cuyos resultados proporcionan un panorama preciso de los medios de gestión. En las 189 redes fuera de Île-de-France que han respondido a la encuesta en 2011, sólo el 9% están en gestión directa, el 91% restante tienen la operación confiada a operadores privados.



La denominación « Transporte Colectivo en Lugar Reservado (TCSP, por sus siglas en Francés) » incluye las líneas de metro, tranvía o autobús con alto nivel de servicio.

Figura 23 : Número y clase de contrato por tamaño de aglomeración en Francia (2011)

El uso de los socios privados para operar las redes es ampliamente común en Francia, sin que la intensidad de la delegación esté relacionada directamente con el tamaño de la red. Una mayoría de AOTU han elegido formas de contratos de Delegación de Servicio Público dejando el riesgo comercial y el riesgo industrial a cargo del socio privado: contratos de gestión con contribución financiera global. La tendencia desde finales de los años 1990 es la disminución de los contratos de gerencia y contratos de gestión a precio global en beneficio de contribución financiera global. Algunas aglomeraciones (Caen, Reims) han decidido recurrir a un concesionario para construir una infraestructura y encargarse de la operación del transporte colectivo.

La línea 9 del metro de Seúl (Corea del Sur): un financiamiento en APP

Hasta 2009, la red de metro de la ciudad de Seúl tenía 8 líneas cuya operación estaba en manos de dos empresas públicas. Estos operadores presentaban déficits crónicos de operación. Teniendo en cuenta esta situación, la ciudad deseó confiar el desarrollo y la operación de la línea a un actor privado, para incitar a las empresas públicas a mejorar sus prestaciones.

El contrato, de una duración de 30 años, fue concluido entre la sociedad concesionaria privada Seoul Metro Line (SMLg) a quien la ciudad confió el financiamiento, la concepción, la construcción y la operación de la línea, y Southlink 9 Company Limited, sociedad de operación propiedad al 80% de Veolia Transport RATP Asia (VTRA) y al 20% del grupo coreano Hyundai-Rotem. En el marco de este contrato, la municipalidad garantizaba un nivel de ingresos mínimos durante 15 años y pago de cese. Se fijó una tarifa contractual para esta línea, pero el operador decidió conservar el mismo nivel de precio que el de las otras líneas.

La innovación principal aportada por el operador en esta línea era operar en la misma vía trenes que paraban en cada estación y trenes exprés que paraban sólo en las estaciones principales. La implicación del operador muy temprano en el proyecto permitió optimizar la fase de construcción (3 años) al tiempo se aportaba innovaciones en términos de operación y de mantenimiento. Puesta en servicio en julio de 2009, esta línea de 25,5 km comunica la mitad sur de la capital y será ampliada 12,5 km en 2014.

Para el socio público, la APP como mecanismo de financiamiento de proyecto debe permitir:

- **Escalonar los gastos públicos en una larga duración.** El socio privado hace por así decirlo, un adelanto a la autoridad de transporte asociada. Esta suma repartida en una larga duración habrá permitido que los poderes públicos no tengan que bloquear en la construcción fondos importantes en un solo proyecto.
- **Limitar los recursos a la inversión y al endeudamientos públicos.** Solicitándole al sector privado un aporte de capital y/o ser prestatario, los poderes públicos pueden evitar bloquear fondos para un sector particular y liberarlos para otros usos de interés público tan importante como el transporte urbano (salud, educación, cultura, etc.) en un contexto en el que los recursos públicos son limitados.
- **Facilitar el acceso a otros financiamientos.** Como los riesgos son asumidos por profesionales, el recurso a la APP puede dar confianza a los organismos de préstamo, especialmente los prestatarios internacionales de fondos, y permitir la más fácil obtención de préstamos.

En todos los casos, como se ha expuesto anteriormente, un recurso a las APP por

motivaciones estrictamente financieras debe encararse con mucha circunspección, puesto que las colectividades públicas están actualmente, a priori, mejor situadas que los actores privados para negociar préstamos a tasas interesantes (véase el ejemplo del SYTRAL en Lyon, Francia).

CUADRO 62

La línea 4 del metro de Sao Paulo (Brasil): ¿un ejemplo para el futuro?

La red de transporte de la región metropolitana de Sao Paulo (20 millones de habitantes) cuenta con 5 líneas de metro y numerosas líneas de trenes de cercanías y rutas de autobuses. La construcción de la línea 4-amarilla permite una interconexión total de la red metro-ferrocarril, que cubre así la mayor parte del territorio de la región metropolitana de Sao Paulo (SPMR).

La autoridad organizadora de transporte de la región metropolitana, la Secretaría de Transportes Metropolitanos del Estado de Sao Paulo, ha elegido una forma innovadora para Brasil y América Latina, incorporando una APP donde el propietario es Metrô, la compañía pública de operación de las cuatro primeras líneas y el operador un consorcio de empresas privadas.

■ Estructura de la APP

En el esquema elegido, el estado de Sao Paulo financia totalmente la infraestructura mediante fondos propios y préstamos ante el Banco Mundial y la JBIC (Japanese Bank for International Cooperation).

Para la operación se ha creado una sociedad concesionaria: Concessionária da linha 4 do Metrô de São Paulo SA en cuyo capital entran Metrô con una aportación de 174 millones de dólares y un consorcio de inversores con una aportación de 183 MUS\$. El material rodante y los sistemas son adquiridos por la Concessionária da linha 4. Finalmente, para un costo total de 1.123,9 MUS\$, la autoridad organizadora de transporte financiará el 80% del proyecto (la infraestructura y una parte del material rodante) y los socios privados el 20%. El contrato de obras fue firmado en 2003 y el contrato de concesión en 2006.

■ Objeto del contrato de concesión

El contrato incluye la operación de la línea 4 del metro de Sao Paulo, que va de Luz a Taboao da Serra, así como las inversiones e instalaciones del material rodante, de la señalización, de las comunicaciones, vías y datos con los trenes.

La duración del contrato es de 32 años a partir de la firma y este plazo puede prolongarse hasta los 35 años, para asegurar el equilibrio económico de la operación. La operación en concesión de la línea 4 en sí misma sólo durará 30 años, ya que su puesta en servicio está prevista 2 años después de la firma del contrato de concesión.

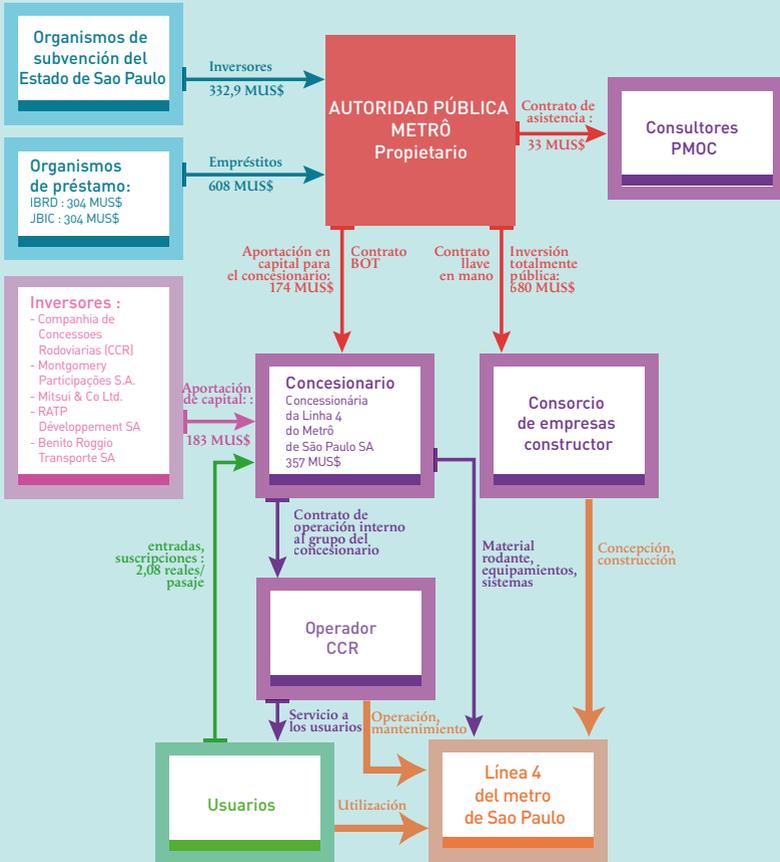


Figura 24 : Estructura y flujo financieros de la línea 4 del metro de Sao Paulo

■ El contrato consta de tres fases

- Fase 1: operación de la línea 4 con 6 estaciones y el centro de mantenimiento de Vila Sônia. El concesionario proveerá para esta fase 14 trenes;
- Fase 2: operación de la línea 4 con todas las estaciones previstas y lanzamiento de una línea de autobús entre Vila Sônia y Taboão da Serra;
- Fase 3: conexión Vila Sônia / Taboão da Serra que será precisada ulteriormente.

■ El concesionario dispone de tres tipos de ingresos

- una compensación pecuniaria calculada en dos etapas (fase 1 y fase 2), tendente a remunerar al concesionario antes que la operación de la fase correspondiente comience y que dura 24 meses para cada fase;

- el ingreso tarifario, eventualmente ajustado en función de la cantidad total de pasajeros que tomen la línea 4 en sí misma y la línea de buses que prolonga el recorrido de esa misma línea 4;
- ingresos alternativos procedentes de la publicidad, de comercios, etc.

■ Reparto de los riesgos

Los retrasos en la construcción son enteramente asumidos por Metrô puesto que el contrato con los constructores es su responsabilidad.

■ Previsiones de demanda

La demanda proyectada era de 700.000 pasajeros al día a los ocho años después de su inauguración. Un año después, aunque el conjunto de las estaciones no se ha puesto aún en servicio, esta cifra ya se había alcanzado. La cláusula del contrato relativa a las compensaciones actúa por lo tanto a favor del concedente, y éste recibe el 60% de la diferencia entre la previsión y la realidad a partir de una frecuentación superior al 15% de las previsiones. La cláusula habría incidido en el sentido contrario si se hubiera constatado un déficit de frecuentación. 6 años después del inicio de la operación comercial de la fase 2, el concesionario habría asumido solo de todos modos los riesgos de frecuentación de la línea 4 sin poder reclamar ninguna compensación financiera a la autoridad concedente.

■ Los riesgos de tipo de cambio

Los riesgos son importantes puesto que una gran parte de los préstamos se hace en divisa extranjera. El cálculo del ingreso tarifario toma en cuenta ese riesgo que es, entonces, asumido por la autoridad organizadora.

El interés de la APP de la línea 4 es que cada socio intervenga allí donde resulta el mejor. La Autoridad Organizadora toma a cargo la parte obras, a menudo difícil de financiar, a partir de un ingreso de fondos propios y prestados por bancos internacionales aportando una garantía pública. El concesionario financia el conjunto de la parte operación, incluyendo una parte del material rodante y los sistemas por los cuales puede obtener créditos de compra y es totalmente responsable del funcionamiento. La presencia de Metrô en la sociedad concesionaria es una garantía de competencia y de coherencia con el conjunto de la red.

7.6 Las etapas clave para la puesta en práctica de una APP

Ya se trate de poner en práctica un APP para delegar la operación de un servicio de transporte o para financiar la construcción de una infraestructura, la autoridad pública contratante debe preparar bien las tres etapas sucesivas, para cerciorarse de que el socio privado responde plenamente a las necesidades de la colectividad :

■ La preparación de una licitación

La redacción de los términos de la convocatoria a licitación que será lanzada para elegir el socio privado es fundamental y difícil. O bien la licitación está muy cerrada: permite entonces que el adjudicatario tenga criterios técnicos y financieros explícitos, pero no deja a los candidatos la posibilidad de mostrar su profesionalidad y su experiencia. O bien la licitación permite variantes técnicas y comerciales. La selección es entonces más difícil y puede aparecer menos transparente, pero permite que los candidatos sean una fuerza de propuesta.

■ La negociación¹¹

En todos los casos posibles, la negociación entre los dos socios debe permitir encontrar un punto de equilibrio que habrá de garantizar la asociación y determinar las cláusulas del contrato. Es preciso ser muy exigente respecto de las cualidades técnicas del socio para aprovechar su experiencia al máximo. Por otra parte, si el contrato está bien redactado, el socio privado deberá asegurar, en su propio interés, la mejor gestión técnica y comercial. La fase de negociación es una fase importante que debe ser llevada a cabo muy seriamente y es importante asignarle todo el tiempo necesario. Cuanto no sea resuelto en esta fase, se pagará de una u otra manera en mal funcionamiento de la asociación. Una fase de revisión hacia la mitad del contrato es a menudo aconsejada ya que en una larga duración las condiciones del contexto pueden cambiar.

■ El seguimiento del contrato

El socio privado tiene en general recursos de personal calificado en los sectores financieros, comerciales y técnicos. No es obligatoriamente el caso de la autoridad pública, la que, si quiere mantener su papel y su poder de control, debe dotarse de equipos competentes, del mismo nivel que su socio, sea a título permanente, sea a título de consejo temporal. El seguimiento del contrato es aún más importante ya que, si está bien realizado, facilitará en gran medida la redacción de la licitación siguiente.

¹¹. para determinados contratos, según los contextos jurídicos, la fase de negociación no siempre es posible.

Realización de un terminal multimodal en Dhaka (Bangladesh): un esquema en APP prometedor

En el marco de la realización de las primeras líneas de autobuses rápidos (BRT), el ministerio Bangladesh de Comunicaciones estudia el financiamiento en Asociación Público-Privada (APP) de un equipamiento multimodal situado cerca del aeropuerto internacional de Dhaka. El esquema estudiado hoy en día prevé la realización, por encima de las vías ferroviarias y viales existentes, un equipamiento de varios niveles para las estaciones de dos futuras corredores de BRT, la estación terminal del metro ligero que une los terminales del aeropuerto, un centro comercial, un hotel y zonas de estacionamiento para los vehículos y los autocares.

La *Bangladesh Railway*, propietaria del terreno, supervisaría la puesta en práctica de la APP, la *Dhaka BRT Co. Ltd.* se encargará de los estudios comerciales, financieros y jurídicos y de la negociación con el sector privado. Los inversores privados aportarían los capitales necesarios, reembolsándose luego con los alquileres pagados por los usuarios del equipamiento. Un mecanismo de alquiler con opción de compra permitiría a la *Bangladesh Railway* ser propietaria del equipamiento al término del contrato inicial de gestión.

Bangladesh tiene aún una experiencia limitada del financiamiento de infraestructuras de transporte con la participación del sector privado. Se concederá una atención particular a esta operación piloto, esencial para el desarrollo del transporte público masivo en Dhaka, una de las aglomeraciones más pobladas y densas de Asia.

En breve



El desarrollo mundial de las APP en el campo del transporte urbano demuestra que ese mecanismo responde a las expectativas de dos tipos de socios: autoridades organizadoras de transportes y sector privado. La diversidad de contratos implementados muestra igualmente la flexibilidad del mecanismo, que se adapta a reglamentaciones y culturas institucionales locales y a las posibilidades financieras de los socios. Sin embargo, sean cuales fueren las formas elegidas, algunas reglas de base rigen las APP e interesa detallarlas perfectamente:

- un pedido público sólido, para un recurso adaptado al sector privado;
- un contrato equilibrado entre los socios con una división clara de roles y de riesgos;
- un proyecto equilibrado financieramente con, si fuera necesario, compensaciones financieras de parte de socio público;
- cláusulas que permitan una revisión de condiciones en caso de cambio importante de la coyuntura;
- seguridad jurídica;
- una buena concepción de proyecto y una buena integración en el conjunto del transporte urbano;
- una evaluación correcta de la capacidad de pago de los usuarios;
- un seguimiento técnico y financiero por la Autoridad Organizadora del transporte, que debe dotarse de capacidades técnicas suficientes.

_Capítulo 8 Los financiamientos «clima»

Lanzada en 1992 tras la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro, la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) designó el Fondo para el Medio Ambiente Mundial como mecanismo financiero de la Convención. En 1997, el protocolo de Kioto, que completa y refuerza la CMNUCC, definió los "Mecanismos de Desarrollo Limpio" que buscan reducir la emisión de gases de efecto invernadero y propone un mecanismo financiero basado en el intercambio de créditos carbono.

Diez años más tarde, el Plan de Acción de Bali ha esbozado el concepto de "*National Appropriate Mitigation Action* (NAMA)" y varios fondos "clima" han sido puestos en marcha por los bancos y agencias de desarrollo bilaterales y multilaterales: el Fondo para las Tecnologías limpias, el Fondo Partenarial de financiamiento de la energía limpia, etc. En los próximos años, el Fondo Verde, actualmente en fase de estructuración, debería canalizar una parte importante de los financiamientos internacionales dedicados a la acción climática, que deberían alcanzar un volumen anual de 100.000 millones de euros al año de ahora al 2020. Esta evolución continua de la arquitectura financiera "clima" debería reservar un lugar creciente al sector del transporte urbano cuya promoción es una de los incentivos que permiten alcanzar los objetivos internacionales de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

En junio de 2012, la conferencia "Rio+20" de Naciones Unidas sobre el desarrollo sostenible ha marcado una etapa importante en el reconocimiento del transporte urbano como incentivo capital de lucha contra el cambio climático. En esta ocasión, ocho de los principales bancos multilaterales de desarrollo han prometido dedicar 175 millones de US\$ acumulados durante los diez próximos años para financiar proyectos de transporte sostenible.

8.1 Los principales fondos "clima"

■ **El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM)** fue creado en 1991 con la finalidad de proteger el medio ambiente mundial y promover un desarrollo sostenible. Actualmente agrupa 183 países en colaboración con instituciones internacionales, organizaciones no gubernamentales y el sector privado.

Como organismo financiero independiente, el FMAM apoya los países en desarrollo y en transición, a través de subvenciones, para preservar la biodiversidad, luchar contra el cambio climático y gestionar los recursos naturales.

Desde su creación, el FMAM ha apoyado 50 proyectos de transporte urbano por un total acumulado de 292,5 millones de US\$. Aunque inicialmente el FMAM apoyaba prioritariamente los proyectos que presentaban soluciones tecnológicas, su ámbito se ha ampliado desde 2007, abriéndose hacia las soluciones no tecnológicas, al cambio modal, a la buena gestión de los sistemas de transporte público o a la planificación. El FMAM apoya los proyectos que promueven los medios de transporte con huella carbono baja. Y esto se aplica tanto al transporte público como a los medios de transporte no motorizados. La prioridad será concedida en todos los casos a los países que poseen ciudades de pequeño y mediano tamaño y con crecimiento rápido.

La variedad de proyectos que pueden ser financiados por el FMAM es muy grande. Es posible postular para la obtención de una subvención, a un nivel máximo de 25.000 US\$ para la preparación de un proyecto. El candidato puede ser una administración pública, un operador de transporte, una cooperación bilateral de agencias para el desarrollo o una ONG. Desde el inicio, es importante ponerse en contacto con la oficina nacional del FMAM que aprueba el proyecto inicial. En la mayoría de los casos, la oficina ha sido establecida en los ministerios para el medio ambiente o en las agencias nacionales para el medio ambiente.

■ **El Fondo Francés para el Medio Ambiente Mundial (FFEM)** es un homólogo bilateral del FMAM. El FFEM fue creado en 1994 para subvencionar parcialmente proyectos de protección del medio ambiente mundial en los países en desarrollo, en relación con los acuerdos multilaterales medioambientales firmados por Francia. Los territorios urbanos sostenibles figuran entre los cinco sectores prioritarios de actividad del FFEM. En lo referente al transporte urbano, el FFEM ha apoyado proyectos de realización de líneas de metro en El Cairo y en Hanói.

■ **El Fondo para las Tecnologías Limpias (Clean Technologie Fund: CTF)** fue creado en 2008 y forma con el Fondo Estratégico Clima (SCF) lo que se conoce como los Fondos de Inversión Clima (FICs). El CTF está destinado a apoyar los países con ingresos intermedios en la lucha contra el cambio climático a través del financiamiento de proyectos a gran escala. Quince países son elegibles para recibir financiamientos del CTF: África del Sur, Chile, Colombia, Egipto, India, Indonesia, Kazakstán, México, Marruecos, Nigeria, Filipinas, Tailandia, Turquía, Ucrania, Vietnam. Estos financiamientos son planificados por los países de acuerdo con los bancos multilaterales de desarrollo y deben co-financiar los proyectos, son presentados al CTF en un plan de financiamiento actualizado con regularidad. También existe un plan regional para los países de África del Norte y de Oriente Medio.

El CTF interviene bajo la forma de préstamos (muy) bonificados o mediante subvención de preparación de proyectos y sus fondos transitan a través de cinco bancos multilaterales de desarrollo. La eficiencia energética de los vehículos, el cambio modal y los transportes colectivos masivos son ejes mayores de intervención del CTF en el sector del transporte urbano. Más del 14% de los fondos del CTF se asignan actualmente al transporte urbano, o sea, un paquete de 728 MUS\$.

Puesta a disposición de fondos "clima" en Hanói (Vietnam) para el transporte sostenible

Particularmente expuesta a los efectos del cambio climático, la ciudad de Hanói se ha lanzado en un ambicioso programa de desarrollo de los transportes colectivos masivos en el horizonte 2020: 4 líneas de metro (53,5 km) y 1 corredor de BRT (13 km). A este título, la ciudad ha contado con apoyos financieros de varios fondos internacionales "clima": Fondo para el Medio Ambiente Mundial (9,8 MUS\$ en 2007), Fondo Francés para el Medio Ambiente Mundial (1,27 millones de euros en 2008) y Fondos para las Tecnologías Limpias (1 MUS\$ en 2011 y 50 M US\$ actualmente en estudio).

Estos financiamientos, bajo la forma de subvenciones o de préstamos (muy) bonificados, se han enfocado principalmente a la modernización de los autobuses, la integración urbana y medioambiental de las estaciones de BRT y de la línea N° 3 del metro así como la promoción de los medios activos (marcha a pie y bicicleta). Estas iniciativas favorecen también los intercambios entre los actores del sector así como la integración multimodal de la red de transporte.

■ **El fondo verde para el clima (Green Climate Fund: GCF)** fue creado con ocasión de la conferencia para el clima de Cancún en 2010. Se trata de un mecanismo financiero de la Organización de las Naciones Unidas, vinculado a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Este fondo, lanzado oficialmente en la conferencia de Durban en 2011 y todavía en fase de estructuración, podría convertirse eventualmente en el principal fondo internacional destinado a la lucha contra el cambio climático.

Efectivamente, debe responder a la demanda de los países en desarrollo que desean tener un instrumento financiero para poner en práctica políticas de atenuación y de adaptación al cambio climático. Para satisfacer la alta demanda de financiamientos, los países desarrollados se han puesto de acuerdo sobre el objetivo de poner a disposición 100.000 millones de dólares de ahora al 2020 para este objetivo.

■ **Dispositivos de financiamientos "clima" complementarios** existen y financian en menor medida los proyectos de transporte urbano: *Clean Energy Financing Partnership Facility* (Banco Asiático de Desarrollo), *Fast Start Finance* (Japón), *International Climate Initiative* (Alemania), etc.

8.2 El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)

EL Mecanismo de Desarrollo Limpio es un mecanismo de flexibilidad definido por el protocolo de Kioto (artículo 12), basado en los proyectos de reducción de emisión de gases con efecto invernadero (GEI). Permite a un portador de proyecto que facilite la reducción de las emisiones de efecto invernadero en un país en desarrollo (los

llamados países fuera de Anexo I) valorizar este co-beneficio bajo la forma de créditos carbono que pueden ser vendidos luego a empresas o a Estados pertenecientes a los países desarrollados que hayan tomado compromisos de reducción a tenor del protocolo de Kioto (los llamados países del Anexo I).

Aunque el MDL es, antes que nada, un mecanismo tendiente a la reducción de gas a efecto invernal, puede ser igualmente una fuente de financiamiento vía los Certificados de Reducción de Emisiones de Carbono que permite generar. Sin embargo, debe ser considerado como una contribución complementaria marginal (para proyectos piloto, por ejemplo) cuyos financiamientos llegan únicamente y en el mejor de los casos un año después de la puesta en servicio. Efectivamente, los créditos carbono sólo se generan tras una verificación ex-post de la realidad de las reducciones de emisiones por un auditor independiente acreditado por Naciones Unidas.

■ Principios de funcionamiento definidos por el protocolo de Kioto

■ **El proyecto debe inscribirse en los objetivos de desarrollo sostenible del país receptor** y ser objeto de una colaboración entre un país desarrollado (países del Anexo I) y un país en desarrollo (países fuera del Anexo I) que debe haber ratificado el Protocolo de Kioto. El país receptor debe implantar una Autoridad Nacional Designada (AND), encargada de aprobar los proyectos y de verificar su conformidad con los objetivos de desarrollo sostenible del país.

■ **El proyecto MDL debe ser adicional.** Esta condición de adicionalidad integra un aspecto medioambiental y un aspecto financiero. Algunos añaden también un aspecto tecnológico, ya que el MDL ha de contribuir en una transferencia de tecnología limpia hacia los países receptores:

- Adicionalidad medioambiental: el proyecto debe inducir reducciones de emisiones medibles y duraderas que no habrían podido ser efectivas sin el proyecto. Estas emisiones deben estar vinculadas exclusivamente a la implantación del proyecto correspondiente. Para ello, se comparan las emisiones de GEI generadas en la situación corriente con las emisiones producidas en el momento de la implantación del proyecto. Las emisiones generadas con el proyecto deben ser inferiores a las generadas en situación de referencia sin el proyecto. La principal dificultad reside aquí en la determinación de las emisiones en la situación corriente, especialmente para un proyecto de transporte urbano;
- Adicionalidad financiera: la implantación del proyecto debe generar inversiones superiores a las que habrían sido realizadas en una situación corriente. El inversor debe por lo tanto demostrar también la imposibilidad de realizar el proyecto sin la "plusvalía carbono" vinculada al MDL;
- Adicionalidad tecnológica: la atribución de Unidades de Reducción Certificadas de Emisiones (URCE) debe permitir financiar el despliegue de una tecnología que, en ausencia del mecanismo MDL no habría podido ser implantada en el país receptor.

■ ¿Quién participa en los proyectos MDL?

Más de 7.000 proyectos están registrados actualmente, para un total invertido de 215.400 millones de US\$ en 2012. Hay 15 sectores de actividad elegibles en los MDL, entre ellos el transporte. Sin embargo, este sector es muy ampliamente minoritario. Teniendo en cuenta todos los estados de registro, el 70% de los proyectos MDL se refieren a las energías renovables y el 16% a la gestión de residuos sólidos, esencialmente con proyectos de recuperación de metano.

A finales de 2011, los proyectos registrados en el MDL habían generado más de 750 millones de URCE. Los ingresos evaluados de la venta de estos URCE están entre 9,5 MUS\$ y 13,5 MUS\$.

Alrededor de 70 países receptores participan actualmente en MDLs. Los principales países receptores de proyectos son India, China, Brasil, México y Chile. La mayoría de los países financiadores de proyectos de MDL están en Europa, con el Reino Unido como el primer financiador europeo y mundial.

■ **El sector del transporte urbano es uno de los que menos disfrutan del Mecanismo del Desarrollo Limpio.** Contrariamente a proyectos industriales cuyos efectos son a más corto plazo, los proyectos de transporte urbano implican a numerosos actores, necesitan con frecuencia montajes institucionales complejos, precisan inversiones importantes y se inscriben en el largo plazo. Sólo hay 37 proyectos registrados y en fase de validación, o sea el 0,4% del total de los proyectos MDL considerando la totalidad de los registros.

133

■ ¿Cuánto proporciona un "MDL transporte"?

Según los desarrolladores, los ingresos de la venta de los URCE originados por los proyectos MDL transporte sobrepasan raramente el 10% del capital invertido. La caída del valor de los créditos carbono en el mercado internacional reduce considerablemente estas perspectivas. Existen grandes incertidumbres en lo referente a las repercusiones financieras de la realización de un MDL en la espera de la reventa de sus créditos tanto en el volumen de URCE realmente generado por el proyecto en relación con el volumen anunciado en el PDD, como en el valor de la tonelada de CO₂ en el mercado internacional. Un estudio reciente del Banco Mundial sobre los precios potenciales de los URCE proponía los siguientes valores:

- hipótesis alta: 15 US\$/tonelada de CO₂ eq;
- hipótesis media: 11 US\$/tonelada de CO₂ eq;
- hipótesis baja: 5 US\$/tonelada de CO₂ eq.

Tabla 2: Lista de los principales proyectos MDL transporte registrados (que representan más de 100 000 teq CO₂ por año).

| Proyecto | País receptor | País socio | Metodología | Reducción anual prevista (en teq CO ₂) |
|---|---------------|----------------------|----------------|--|
| BRT en la ciudad de Guatemala | Guatemala | | AM0031 ver. 3 | 536 148 |
| Metro Delhi | India | Suiza | ACM0016 | 529 043 |
| Proyecto Línea I de MRTS en Guiyang | China | | ACM0016 ver. 3 | 335 188 |
| BRT Bogotá: TransMilenio Fase II a IV | Colombia | Suiza y Países Bajos | AM0031 | 246 563 |
| MIO Cali | Colombia | Países Bajos | AM0031 ver. 3 | 242 187 |
| BRT Líneas 1 a 4, Chongqing | China | Suiza y Alemania | AM0031 ver. 3 | 218 067 |
| BRT Zhengzhou | China | Suiza y Portugal | AM0031 ver. 3 | 204 715 |
| Mumbai Metro 1 | India | Suiza | ACM0016 ver. 2 | 195 547 |
| BRT Líneas 1-5 EDOMEX | México | Suiza y Portugal | ACM0016 | 145 863 |
| Metro Línea 12, Ciudad de México | México | Suiza | ACM0016 ver. 2 | 136 983 |
| BRT Metrobus 2-13 | México | Suiza | ACM0016 ver. 3 | 134 601 |
| BRT Metroplus Medellín | Colombia | Suiza | AM0031 ver. 3 | 123 479 |
| Cambio modal de los pasajeros de los vehículos particulares al MRT para el metro de Gurgaon | India | Suiza | ACM0016 ver. 2 | 105 863 |



Figura 25: El Transmilenio de Bogotá

■ El procedimiento de registro del proyecto

Actualmente **hay 16 metodologías aprobadas para la medición de las reducciones de GEI en el sector del transporte urbano** (5 metodologías para proyectos a gran escala y 11 metodologías simplificadas, para pequeños proyectos). Estas metodologías puestas a la disposición de los desarrolladores de proyectos se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 3: Lista de las metodologías aprobadas para el sector de los transportes

| Escala de los proyectos | Metodología aprobada | Transporte |
|-------------------------|----------------------|--|
| Gran escala | ACM0016 | Proyectos de Sistema de Transporte Masivo |
| | AM0031 | Proyectos de Bus Rapid Transit |
| | AM0090 | Cambio modal del transporte de mercancías por carretera hacia el transporte ferroviario o fluvial |
| | AM0101 | Transporte ferroviario rápido de personas |
| | AM0110 | Cambio modal en el transporte de combustibles líquidos |
| Pequeña escala | AMS-III.C. | Reducciones de emisiones por medio de vehículos eléctricos e híbridos |
| | AMS-III.S. | Introducción de vehículos/tecnologías de bajo nivel de emisiones en los parques de vehículos comerciales |
| | AMS-III.T. | Producción y utilización de aceite vegetal para los transportes |
| | AMS-III.U. | Teleféricos para los Sistemas de Transporte Masivo |
| | AMS-III.AA. | Actividades a favor de la eficacia energética en los transportes que utilizan tecnologías nuevas |
| | AMS-III.AK. | Producción y utilización de biodiesel para aplicación en el sector de los transportes |
| | AMS-III.AP. | Actividades de eficiencia energética en el transporte por instalación de un dispositivo de frenaje en las paradas |
| | AMS-III.AQ. | Utilización de biogás natural comprimido en los transportes |
| | AMS-III.AT. | Actividades a favor de la eficiencia energética en los transportes que supongan la instalación de tacógrafos digitales en los parques de vehículos utilizados para el transporte comercial de mercancías |
| | AMS-III.AY. | Introducción de autobuses que circulen con gas natural licuado en rutas de autobús existentes o nuevas |
| | AMS-III.BC. | Reducción de emisiones por medio de la mejora de la eficiencia de los parques de vehículos |

El Transmilenio de Bogotá (Colombia): primer proyecto MDL transporte urbano

El sistema de Bus Rapid Transit de Bogotá, llamado Transmilenio fue el primer proyecto de transporte urbano registrado a tenor del Mecanismo de Desarrollo Limpio; ha permitido la validación de la primera metodología aplicada al transporte urbano. Transmilenio S.A. y Corporación Andina de Fomento (CAF), el banco multilateral de desarrollo de los Países Andinos estuvieron en la iniciativa de la dinámica MDL emprendida para el proyecto.

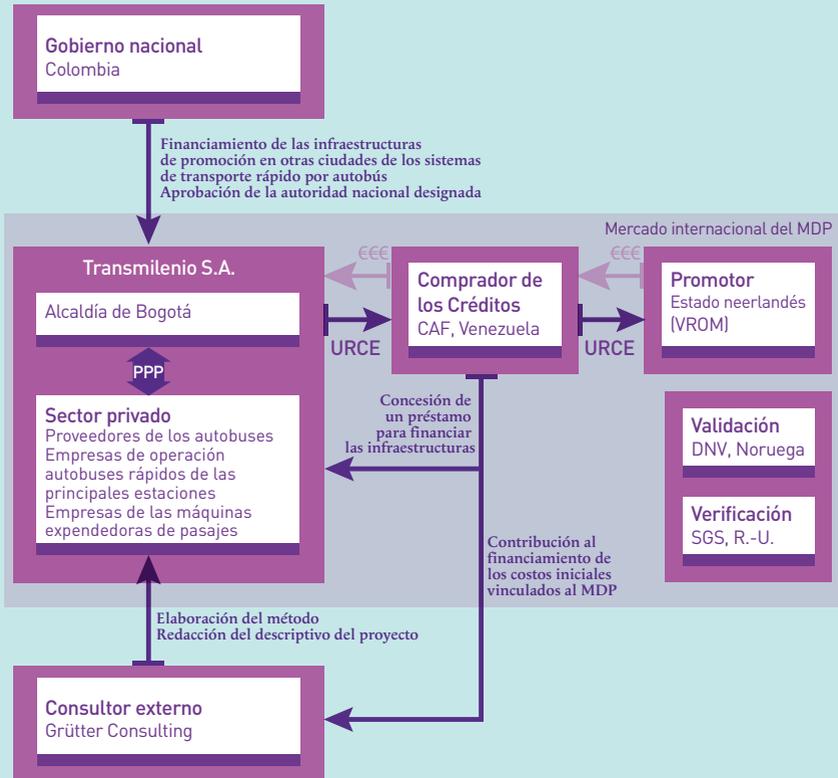


Figura 26 : Esquema del funcionamiento del MDL del Transmilenio

Según el documento descriptivo del proyecto, el objetivo de Transmilenio era implementar una "red de transportes públicos moderna, que sea al mismo tiempo eficiente, segura, rápida, práctica, cómoda y eficaz, para poder acoger un gran número de usuarios". Implantada en 2000, la red de 42 km (fase I) fue duplicada

en la fase II en 2006. Las fases III y IV deberían extender la red hasta 130 km. Este desarrollo de infraestructuras estaba asociado a la puesta en servicio de 1.200 nuevos autobuses articulados de una capacidad de 160 pasajeros y 500 nuevos autobuses de una capacidad de 70 a 90 pasajeros, que permitía 1,8 millones de desplazamientos diarios. El objeto del proyecto de MDL corresponde a las fases II a IV.

El costo de la infraestructura del proyecto alcanza 1.750 millones de euros para el período 2000-2016, mientras que el costo del material rodante tiene una evaluación de 900 millones de euros aproximadamente.

Según las proyecciones incluidas en la descripción del proyecto, las emisiones de GEI serían reducidas 246 500 teqCO_2 /año para el período 2006-2012 debido a la utilización de nuevos autobuses articulados, que consumen menos combustible por pasajero, y del cambio modal hacia los transportes colectivos.

Los primeros resultados del seguimiento muestran que las reducciones de emisiones están por debajo de las previsiones (la frecuentación del BRT era superior a 200 millones de pasajeros al año pero la frecuentación real está más cerca de 114 millones). Los promotores del proyecto piensan sin embargo que cuando el conjunto de las fases hayan sido desarrolladas, los resultados estarán conformes con las previsiones. El proyecto se encuentra actualmente en el proceso de renovación de su período de crédito. Para el período 2013-2019, la reducción de las emisiones de GEI deberían ser del orden de 579 000 teqCO_2 /an. Según las últimas evaluaciones, el total de los ingresos procedentes de la venta de los URCE para este período debería variar entre 20 MUS\$ y 60 MUS\$.

8.3 Las Acciones Nacionales de Mitigación Apropriadas (NAMA)

El concepto de Acciones Nacionales de Mitigación Apropriadas (*Nationally Appropriate Mitigation Actions* - NAMA) surgió en diciembre de 2007 durante la 13ª sesión de la Conferencias de las Partes en Bali (COP 13) y fue precisado en los acuerdos de Cancún en 2010. Las NAMA se inscriben en la lógica de las estrategias de desarrollo con bajo carbono y respetan el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).

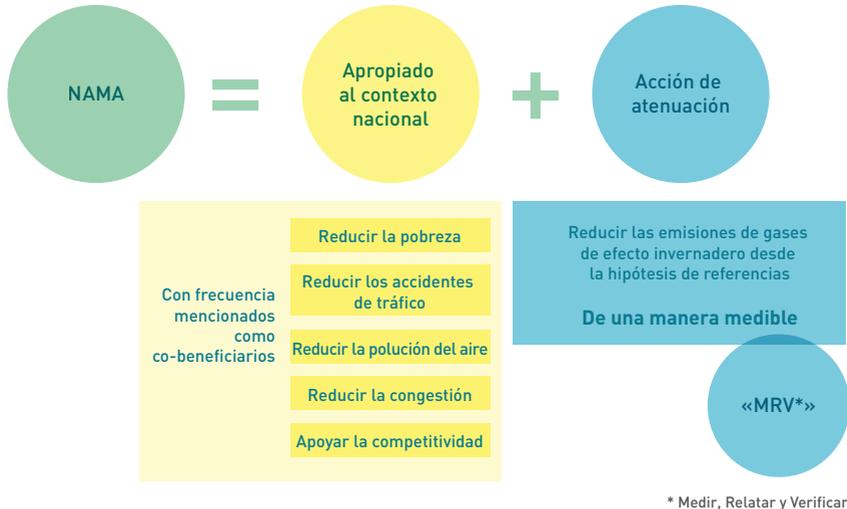
■ ¿Qué es una NAMA?

Las NAMA corresponden a medidas voluntarias tomadas por los países en desarrollo y registradas ante la CMNUCC para reducir sus emisiones de GEI. No se limitan a las actividades de inversión. Pueden referirse tanto un proyecto o programa de inversión como a políticas sectoriales o nacionales que lleven a reducciones de emisiones a corto medio plazo. Las NAMA sin embargo, deben imperativamente:

- ▶ inscribirse en una política nacional de desarrollo sostenible, contribuir a la reducción de las emisiones de CO₂ y presentar beneficios también para otros sectores;
- ▶ hacer referencia a una situación "corriente", para mostrar las reducciones de las emisiones esperadas utilizando una metodología llamada MRV (Medir, Informar, Comprobar, por sus siglas en francés) para cuantificar los impactos de las medidas emprendidas.

Se han definido tres clases de NAMA:

- ▶ las NAMA unilaterales, financiadas totalmente por el país receptor;
- ▶ las NAMA apoyadas, financiadas por lo menos en parte por países desarrollados y/o financiamientos internacionales;
- ▶ las NAMA acreditadas, es decir, que la totalidad o una parte de las reducciones de emisiones cuentan con la entrega correspondiente de créditos carbono. Actualmente, no hay ninguna metodología MRV para este tipo de NAMA.



* Medir, Relatar y Verificar

Figura 27 : Ilustración del concepto de NAMA para el sector de los transportes ¹⁸

Una NAMA en México: Programa federal de transporte masivo

El sector de los transportes es responsable de aproximadamente el 18% de las emisiones totales de GEI de México, con el 90% debidas al transporte por carretera. El sector de los transportes conoce también el mayor crecimiento de las emisiones de GEI, animado por la dinámica de motorización: la cantidad de vehículos se ha multiplicado por tres entre 1996 y 2006.

El NAMA del Programa federal de transporte masivo, lanzado en 2010 por la Secretaría Mexicana del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales (SEMARNAT), tiene dos objetivos:

- a corto plazo, proporcionará un apoyo complementario al Programa federal de transporte masivo, apoyando el aumento de las capacidades y la mejora de los procedimientos internos;
- a largo plazo, financiará a un nivel de 380 MUS\$ la continuación de las actividades del Programa más allá de 2016:
 - el mejoramiento de las capacidades: al nivel local, para la identificación de proyectos y la elaboración de una planificación integrada de la movilidad sostenible; al nivel nacional, para facilitar la implementación de los proyectos (20 MUS\$);
 - el desarrollo de metodologías de evaluación: evaluación financiera, análisis costos-ventajas, impacto sobre la salud y evaluación del impacto para el medio ambiente (10 MUS\$);
 - el desarrollo de sistemas de transporte integrados: desarrollo de redes de BRT, integración multimodal, desarrollo de tecnologías de baja emisión de carbono y renovación del parque de vehículos (350 MUS\$).

■ El papel crucial de la evaluación

La eficacia de las NAMA en el sector de los transportes está condicionada a la disponibilidad de datos fiables que permitan medir y hacer el seguimiento de las emisiones generadas. Para cerciorarse de la simplicidad del marco MRV para las acciones acreditadas NAMA en el sector de los transportes hay que considerar varios puntos, tomados de la experiencia MDL:

- los métodos de medición y de seguimiento deben ser simplificados;
- el mejoramiento de capacidades para la evaluación es algo esencial;
- la recolección y la gestión de los datos son cruciales.

■ NAMA buscan financiamiento

En mayo de 2013, unos 57 países habían depositado NAMA, con 25 que mencionaban el sector de los transportes. Algunas NAMA pueden tener una componente transporte aunque tengan un ámbito de intervención más amplio.

En el estado actual de las negociaciones internacionales sobre el clima, hay varios interrogantes aún no resueltos sobre el concepto NAMA, para tener una definición clara, referencias metodológicas para la evaluación de los proyectos y mecanismos de financiamiento apropiados. Las NAMA podrían articularse con el Fondo Verde para el clima, mencionado anteriormente.

En breve



El "financiamiento clima" podría representar un incentivo interesante para cofinanciar proyectos de transporte urbano en los países en desarrollo si contribuyen a reducir de manera significativa las emisiones de gas de efecto invernadero. Estos financiamientos se aplican más fácilmente a los proyectos de transporte público de gran capacidad que alcanzan niveles muy bajos de emisión por pasajero/kilómetro y tienen la ventaja de reducir la contaminación local cuando son eléctricos.

Los Mecanismos de Desarrollo Limpio, que se inscriben en un planteamiento de proyecto animado por actores privados, no han permitido dar una respuesta a esta expectativa. Los NAMA están sin embargo orientados hacia un planteamiento de política pública. Se les presta un potencial de reducción de las emisiones de CO₂ mucho más alto que los MDL. Actualmente, pocos financiamientos internacionales han sido puestos a disposición para NAMA. Sin embargo, varios especialistas consideran que en el marco de las negociaciones climáticas y con la implementación de fondos verdes en los próximos años, podrían contar con recursos multilaterales o bilaterales.

Conclusiones Claves para encontrar el sistema de financiamiento más adaptado

Varias ciudades han sido estudiadas en el marco de este estudio. Cada una de ellas funciona según un esquema de financiamiento que le es propio y que está vinculado al juego de actores así como a su historia política e institucional.

Sin embargo, en la mayoría de las ciudades, se constata que el esquema de financiamiento combina el recurso a las tres grandes categorías de contribuyentes: los poderes públicos, los beneficiarios directos y los beneficiarios indirectos del sistema de transporte urbano.

De una ciudad a otra, la puesta a disposición de los recursos será más o menos importante en función de la naturaleza del financiamiento (inversión o funcionamiento) y del nivel de la participación de los beneficiarios directos e indirectos en el financiamiento del sistema. Se observa actualmente una tendencia global que consiste en intentar contener o incluso disminuir las contribuciones públicas, aumentar las contribuciones de los beneficiarios directos y reforzar las contribuciones de los beneficiarios indirectos. Siguen existiendo sin embargo muchas divergencias geográficas al respecto.

La diversidad de las competencias de las autoridades organizadoras de transporte (medios, territorio, etc.), de los mecanismos de financiamiento y de las redes de transporte, no permite una comparación stricto sensu entre diferentes ciudades. Sin embargo, podemos distinguir esquemas de financiamiento contrastados (véase la figura abajo): sin subvención pública en Hong-Kong, una muy alta participación de los beneficiarios directos en Londres (84% del presupuesto) y un presupuesto de funcionamiento ampliamente financiado por los beneficiarios indirectos (a través de la Contribución Transporte principalmente).

El equilibrio a encontrar entre los diferentes actores del sistema de financiamiento no está definido definitivamente. La evolución progresiva de este equilibrio será guiada por reformas legislativas y reglamentarias que enmarquen la llegada de nuevos actores o la implantación de nuevas prácticas:

- en Île-de-France por ejemplo, los concursos públicos han aumentado un 50% entre 2000 y 2012. Su contribución al presupuesto de funcionamiento ha pasado del 17 al 20% en este período;
- en Londres, para el mismo período, la AOT se ha orientado cada vez más hacia los beneficiarios indirectos, especialmente para la inversión en el proyecto Crossrail;

- ▶ en Brasil, los poderes públicos han sido impulsados, tras manifestaciones importantes en 2013, a reducir la carga que pesaba sobre los usuarios de los transportes. De este modo han tenido que utilizar los recursos públicos.

Cada ciudad tiene por lo tanto interés en mirar en qué medida las diferentes líneas de financiamiento pueden ser utilizadas. Las que pueden utilizarse rápidamente, ya que dependen de una sola reglamentación; y las que necesitan condicionantes jurídicos o políticos previos, de más larga puesta en aplicación: obligación de recurrir a la ley, necesidad de tener una autoridad organizadora de transporte, aceptabilidad social, etc. La contribución del conjunto de los actores al financiamiento del sistema (impuestos incluidos) debería, en la medida de lo posible, ser asignada al transporte urbano.

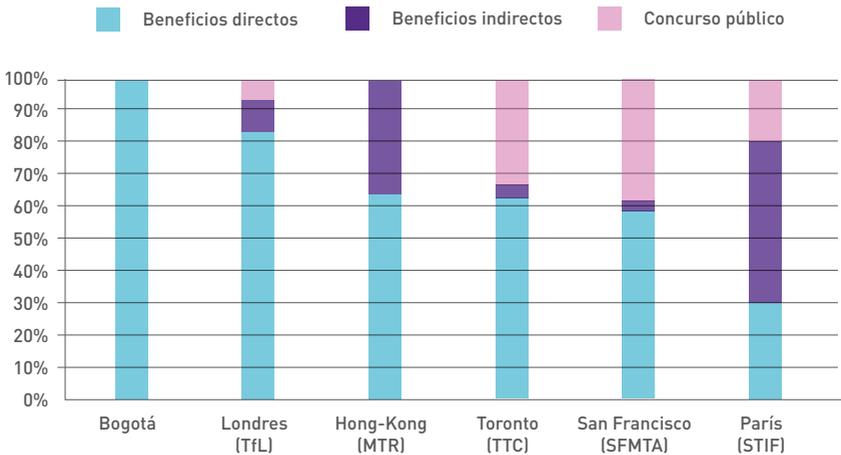


Figura 28 : Esquemas variados de financiamiento de la operación

■ Cada ciudad debe encontrar su "fórmula" de financiamiento

Esta "fórmula" de financiamiento debe estar adaptada a la configuración particular y a las posibilidades institucionales al tiempo que ha de buscar (1) reducir los costos, (2) optimizar y (3) completar los ingresos tarifarios.

◆ Costos a reducir

El objetivo buscado cuando las finanzas públicas son limitadas, es al menos un cierto equilibrio, es decir que los gastos directos de operación sean cubiertos por los ingresos de operación. Las medidas para alcanzarlo no se refieren únicamente a la gestión de las redes sino que deben tener en cuenta el conjunto de las etapas de su vida:

- ▶ una buena concepción "aguas arriba" que integre el conjunto de la red con corredores densos, rutas alimentadoras, y también una definición de

los servicios que optimice las distancias entre las estaciones. A este nivel pueden ser realizadas ganancias sustanciales;

- medios adaptados a las previsiones de la demanda y a su futuro desarrollo;
- independencia de los transportes colectivos en relación a la congestión general para tener una buena velocidad comercial. Lo que permite una menor cantidad de autobuses y también un menor consumo energético. Esto implica medios de transporte en vías exclusivas o protegidas, así como prioridades en los semáforos, etc.;
- la formación del personal a una conducción económica;
- medios modernos de operación: medios de pago automatizados, integración tarifaria, informaciones en tiempo real;
- compras conjuntas (entre varias colectividades) de material rodante, etc.

◆ Ingresos a optimizar

Puesto que la venta de tiquetes de transporte es el primero de los ingresos, se trata de buscar ser lo más atractivo posible:

- rediseñar la política tarifaria para adaptarse lo más posible a la evolución de los flujos de desplazamientos (tarificación concéntrica, alveolar o mixta), optimizar el nivel de ocupación de los vehículos (tarificación modular) e incitar a nuevas clientelas a utilizar los transportes colectivos (tarificación solidaria);
- luchar contra el fraude: estructuración de vías de prepago, campañas de sensibilización, etc.;
- atraer nuevas clientelas y fidelizarlas: integración funcional y tarifaria de los transportes públicos, regulación del transporte individual con el objetivo de una transferencia modal, información del público en tiempo real gracias a las nuevas tecnologías, etc.

En la hipótesis de una gestión delegada, un contrato establecido por una duración coherente, que precise la naturaleza y el volumen de la delegación, que deberá estipular clara y simplemente los roles respectivos de la autoridad organizadora y de su delegatario, así como los compromisos de este último en materia de reducción de costos y de optimización de los ingresos. La fiabilidad y la perennidad del financiamiento del sistema de transporte urbano, dependerán ampliamente de la calidad de ese contrato y del cuidado aportado a su negociación.

En la hipótesis de una gestión directa, deberá ser elaborado un contrato de objetivos internos a la colectividad con el mismo espíritu, para que tales objetivos sean asignados y conocidos por todos.

◆ Ingresos a completar

Algunos procedimientos de financiamiento pueden aportar complementos de ingresos no desdeñables que, agregados a lo habitual, pueden contribuir de manera importante en la inversión y en el equilibrio de operación:

- los ingresos de peajes urbanos y de estacionamiento: 455,5 millones de euros en 2012 para los peajes de 7 puentes en San Francisco, 159 millones de euros en Londres con el peaje urbano para el ejercicio 2011-2012 y 61 millones de euros a Singapur en 2008;
- las ayudas de las empresas a sus asalariados: unos 230 euros por año por viajero para el Vale Transporte de Brasil, la mitad del abono en Francia;
- la recuperación de las plusvalías inmobiliarias: 850 millones de Euros en Copenhague, 500 millones de Euros en Brasilia;
- los alquileres de comercios o de oficinas construidas en dependencias o a proximidad de las estaciones: 207 millones de euros en 2012 para el operador MTR en Hong-Kong y el 25% de los ingresos de operación de la compañía JR East en Tokio el mismo año;
- los ingresos de publicidad en los locales, las estaciones y los vehículos: aproximadamente una tercera parte de los ingresos en Hong-Kong Tranvía en 2012.

■ Cada ciudad debe explorar las vías posibles

El conjunto de las vías potenciales de financiamiento debe ser contemplado sin prejuicios para su aportación financiera y para su papel estructurante y regulador. Esta dinámica deberá inscribirse en un doble planteamiento a corto y mediano plazo:

- a corto plazo, lo que depende de la reglamentación o es propio del poder de la autoridad de transporte: mejora de los planes de circulación para los transportes colectivos, utilización de los ingresos de estacionamiento, lucha contra el fraude, modulación tarifaria, desarrollo de los ingresos publicitarios, etc.;
- a largo plazo, lo necesario en materia de modificaciones profundas y a aceptación social: peajes urbanos, operaciones integradas de desarrollo urbano, recuperación de la valoración inmobiliaria, ingresos de transporte, etc.

En función del contexto, la implementación de determinadas vías de financiamiento puede necesitar reformas institucionales importantes:

- creación de autoridades organizadoras de transporte;
- asignación del producto de determinadas tasas e ingresos al financiamiento del transporte urbano;
- modificaciones legislativas, incluso constitucionales.

La evolución del sistema de financiamiento del transporte urbano (agregar nuevas vías y/o modificación de las vías existentes) necesita cierto tiempo pero deberá hacerse en el marco de un enfoque interdisciplinario (urbanismo-transporte) y colaborativo (diferentes actores y niveles). Esto exigirá varias discusiones e investigaciones específicas a cada ciudad en función de su pasado urbano, de las redes de transporte existentes y de su medio de gestión, de las instituciones y de las opciones políticas. Pero la cuestión de la elección para el futuro del transporte urbano habrá de ser debatida a todos los niveles de decisión.

Discutir todo tipo de problemas relacionados con el financiamiento del transporte urbano conlleva a aprovechar la información disponible en redes internacionales de investigación, favoreciendo así el intercambio de conocimientos y la cooperación entre ciudades.

Finalmente son los responsables políticos quienes deberán encontrar para su territorio, la “fórmula” de financiamiento más adaptada, haciendo posibles las decisiones tendentes al desarrollo sostenible del sistema global de transporte y de ordenamiento de la ciudad.

_Referencias

Cuadro 2 - ¿ Qué medios financieros para el sistema de transporte urbano ?

SYSTRA, & CERTU (2008). Stratégie de mobilité durable dans les villes des pays en développement. <http://www.certu-catalogue.fr/strategie-de-mobilite-durable-dans-les-villes-en-developpement.html>.

Cuadro 7 - Resultado de operación: situaciones muy diversas

GART, & UTP (2012). Une décennie de tarification dans les réseaux de transport urbain. Disponible en ligne http://www.gart.org/content/download/20419/206418/file/GART-UTP2012_Une%20d%C3%A9cennie%20de%20tarification_Rapport.pdf

Cuadro 10 - El éxito de la tarificación solidaria en Estrasburgo (Francia) :

Communauté Urbaine de Strasbourg (2012). Nouvelle tarification solidaire. Présentation à la Commission Tarification-Financement du GART.

Le Ruyet, A., Pitre, R., Vanco, F., & Varnaison Revolle, P. (2011). La tarification sociale dans les réseaux de transports collectifs urbains de province. Mobilités et transports - Le point sur – Certu, numéro 22.

Cuadro 11 - Tarifas progresivas en el tren de cercanías de Jakarta (Indonesia)

Sugiharto, J., Mustika Megarani, A., & Tri Kurniawan, A. (2013). No more flat rate. Tempo. Disponible en ligne <http://en.tempo.co/read/news/2013/06/07/080486343/No-More-Flat-Rates>

Cuadro 12 - Tarifas modulares para alisar las horas punta

Metro de Santiago (2014). Tarifario. Disponible en ligne <http://www.metro.cl/guia-viajero/tarifas>

URBS Curitiba (2013). Urbanização de Curitiba. Disponible en ligne <http://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/>

STAR Rennes (2013) Ganéo – STAR. Disponible en ligne <http://www.star.fr/fr/actustar/nouvelle-gamme-tarifaire-du-1-7-au-31-8/jachete-un-titre-au-trajet/ganeo.html>

Washington MATA (2013). Metrorail fares. Disponible en ligne <http://www.wmata.com/fares/metrorail.cfm>

Cuadro 19 - Autorización de matriculación de vehículos en China: ¿ Subastas como en Shanghai o lotería como en Pekín ?

Zhong-Ren, P., Jian, P., & Qing-Chang, L. (2012). China's Public Transportation: Problems, Policies, and Prospective of Sustainability. ITE Journal, Volume 82 (Number 5).

Lei, P., Xiaoxi, Z., & Menglu, Y. (2013). How Hard is it to Get a License Plate in China's Big Cities?. The Economic Observer. Disponible en ligne <http://www.eeo.com.cn/ens/2013/0427/243317.shtml>

EMBARQ. (2011). China Transportation Briefing: Stemming The Tide of Private Autos in Guangzhou. Disponible en ligne <http://embarq.biz/en/node/5104>

Cuadro 20 - Ejemplos de tasación de los combustibles para financiar los transportes colectivos

Gómez-Ibáñez, J. (2011). L'Autorité des transports de l'aire métropolitaine de Lagos. Présentation à la formation « Leaders in Urban Transport Planning » par la Banque Mondiale.

Cuadro 21 - Los peajes en los puentes de San Francisco (Estados Unidos)

Metropolitan Transportation Commission (2013). 2012 Annual Report : Building One Bay Area.

MTC (2010). Tolls on State-Owned Bridges. Disponible en ligne <http://www.mtc.ca.gov/tolls/>

BATA (2010). Toll Bridge Projects. Disponible en ligne <http://bata.mtc.ca.gov/projects/index.htm>,

Cuadro 22 - El peaje urbano de Singapur : un esquema precursor

Centre d'analyse stratégique (2009). Péage urbain : principes pour une loi. Disponible en ligne <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/094000196/>

AASHTO, FHWA, NHCPR, & FTA. (2010). International scan: reducing congestion & funding transportation using road pricing. Disponible en ligne <http://international.fhwa.dot.gov/pubs/roadpricing/roadpricing.pdf>

Cuadro 23 – El peaje medioambiental de Milán (Italia) : una evolución hacia la "congestión carga"

Comune di Milano (2012). Bilancio Economico Area C: Il bilancio di un anno, tutte le risorse per potenziare metro, tram, bus e bikemi. http://www.comune.milano.it/portale/wps/portal/CDM?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/wps/wcm/connect/contentlibrary/Elenco+Siti+tematici/Elenco+Siti+tematici/Area+C/Bilancio+Economico/

Cuadro 24 - La "Congestion Charge" de Londres (Reino Unido) : un ejemplo logrado que no se ha extendido a las otras ciudades británicas

Transport for London (2014). congestion charge. Disponible en ligne <http://www.tfl.gov.uk/roadusers/congestioncharging/6723.aspx>

Transport for London (2012). 2011-2012 Annual Report and Statement of Accounts.

Transport for London (2012). Travel in London Report 5.

Transport for London (2010). Travel in London Report 2.

Cuadro 25 - Los High Occupancy Toll Lanes en Estados Unidos

Won Yoon, S. (2003). Introduction of traffic congestion pricing in Seoul. Disponible en ligne <http://pub.iges.or.jp/contents/APEIS/RISPO/inventory/db/pdf/0056.pdf>

Yongwook L. (2011). The equity and efficiency impacts of congestion, charging measures: the case of Séoul, Korea. University of southampton, School of Civil Engineering and the Environment, Doctoral Thésis.

Seoul Development Institute (2008). Travel Demand Management (TDM): Programs for Reducing the Air Pollution of Transportation Sector in Seoul.

C40 Cities (2011). Seoul Car-Free Days Have Reduced CO₂ Emissions by 10% Annually. Disponible en ligne http://c40.org/case_studies/seoul-car-free-days-have-reduced-co2-emissions-by-10-annually

Cuadro 29 - El estacionamiento en Nantes (Francia) : un nueva tarificación adaptada

Nantes Métropole (2012). Une offre de stationnement adaptée aux différents usages. Disponible en ligne <http://www.nantesmetropole.fr/pratique/deplacements/stationnement-22978.kjsp?RH=WEB>

Cuadro 30 - El estacionamiento no residencial en Sídney, Perth, Melbourne (Australia) : tasas para financiar el transporte público

Victoria Transport Policy Institute (2011). Parking taxes : evaluating options and impacts. Disponible en ligne http://www.vtpi.org/parking_tax.pdf

New South Wales Government (2013). Parking space levy. Disponible en ligne <http://www.transport.nsw.gov.au/content/parking-space-levy>

Cuadro 31 – Los aparcamientos de las empresas de Nottingham (Reino Unido) : una tasa para financiar el tranvía

Ison, S. (2013). The Workplace Parking Levy and urban transport funding. International Transport Forum. Disponible en ligne <http://www.internationaltransportforum.org/2013/pdf/ison.pdf>

BBC (2012). Nottingham Workplace Parking Levy to bring in £2m less. Disponible en ligne <http://www.bbc.co.uk/news/uk-england-nottinghamshire-17559127>

Cuadro 32 - La experiencia británica de despenalización de las multas de estacionamiento

Department for Transport (2011). Survey of Local Authorities with Civil Parking Enforcement Powers.

Southampton City Council (2012). Civil Parking Enforcement : 2011 Annual Report.

Cuadro 33 - ¿ Qué contribución de las empresas en Estados Unidos ?

Department of the Treasury - Internal Revenue Service (2013). Publication 15-B, Employer's tax guide to fringe benefits. Disponible en ligne <http://www.irs.gov/publications/p15b/>

Commuter Benefits Work for Us (2011). White paper on commuter benefits. Disponible en ligne <http://www.commuterbenefitsworkforus.com/COMMUTER-BENEFITS-WORK-FOR-US-White-Paper.pdf>

Benefits & Compensation Digest (2007). There's No Better Time Than The Present to Consider Offering Commuter Benefits.

South Coast Air Quality Management District (2009). Information on California's Parking Cash-Out Program.

Cuadro 34 - Balance de los Planes de Desarrollo de las Empresas y de las Administraciones (PDE/ PDA) en Grenoble (Francia)

Chambre de Commerce et d'Industrie de Grenoble (2011). Observatoire 2011 des PDE-PDA. Disponible en ligne http://industrie.grenoble.cci.fr/medias/fichier/observatoire-2011-pde-pda_1337074138422.pdf

Cuadro 37 - El Vale Transporte en Brasil : una aplicación para los asalariados de menos recursos

IBGE (2012). Institut brésilien de géographie et de statistiques. Disponible en ligne <http://www.ibge.gov.br/english/>

Association Brésilienne des Entreprises de Transport Urbain « pesquisa anual sobre vale transporte 2012 ». Disponible en ligne <http://www.ntu.org.br/>

Cuadro 39 - La difícil evaluación de las plusvalías inmobiliarias

Laakso, S. (1992). Public transport investment and residential property values in Helsinki. Scan-dinavian Housing & Planning Research.

Jones, P., Eyers, T., Georgeson, N., Powell, T., Paris, J., & Lane, R. (2004). The Jubilee Line Extension Impact Study: main findings and lessons learnt.

Nguyen-Luong, D., & Boucq, E. (2011). Evaluation de l'impact du T3 sur les prix de l'immobilier résidentiel. Rapport final IAU – IFSTTAR.

Cuadro 41 - La evolución de la tasación en Bogotá (Colombia) : de la plusvalía inmobiliaria a una tasa de equipamiento

San Francisco Planning Department (2012). Executive Summary: Planning code text change and fee amendment.

San Francisco Planning Department (2013). Transportation Sustainability Program. Disponible en ligne <http://sf-planning.org/index.aspx?page=3035>

Cuadro 43 – El "Business Rate Supplement" de Londres (Reino Unido) : una contribución de las grandes empresas

Greater London Authority (2010). Intention to levy a business rate supplement to finance the Greater London Authority's contribution to the Crossrail project : Final Propsectus. Disponible en ligne

<http://www.crossrail.co.uk/>

Transport for London (2013). Funding future infrastructure.

Cuadro 47 – La concentración territorial en Japón: entre tasa y adquisición anticipada

SEMAPA (2013). Rapport annuel 2012.

Icade (2014). Panorama à Paris 13ème. Disponible en ligne <http://www.icafe.fr/references/bureaux/panorama-paris-13eme>

Cuadro 48 – Innovación arquitectónica en París (Francia) : un edificio puente por encima de las vías del ferrocarril

MMRDA (2011). Mumbai Urban Transport Project. Disponible en ligne http://202.54.119.40/projects_mutp.htm

Banque Mondiale (2010). Mumbai Urban Transport Project-2A. Disponible en ligne <http://www.worldbank.org/projects/P113028/mumbai-urban-transport-project-2a?lang=en>

Banque Mondiale (2009). Unlocking land values to finance urban infrastructure. Trends and policy options n°7.

Mumbai Railway Vikas Corporation Limited (2012). Annual Report 2011-2012.

Cuadro 53 – El papel de las compañías ferroviarias en Japón

East Japan Railway Company (2012). 2012 Annual Report : Pursuing our unlimited potential.

Naoya Koide (2008). Le projet "Tokyo Station City" et le programme "Station Renaissance" de JR East : une valorisation commerciale exemplaire des gares par l'opérateur ferroviaire. Transports Urbains N° 114.

Keio Corporation (2012). Fact Book 2012. Disponible en ligne <http://www.keio.co.jp/english/pdf/factbook2012.pdf>

Cuadro 54 - El proyecto "Tokyo Station City"

JR East (2011). Preservation and Restoration of Tokyo Station Marunouchi Building and Phase 2 of the Yaesu Entrance Development. Répéré à <http://www.jreast.co.jp/e/press/20110903/index.html>

Cuadro 55 - Los proyectos de transportes urbanos de masa en India : a la búsqueda de dispositivos innovadores de financiamiento

Gouvernement of India (2012). Innovative financing of Metro Rail Projects, Ministry of urban Development.

Pardeshi (2013). Financing the Development of BRT Corridor Pimpri Chinchwad Municipal Corporation, TOD Workshop.

Cuadro 56 - La publicidad: un complemento de financiamiento para la mejora de la oferta de transporte público en África

IMV (2013). Institut des métiers de la ville d'Antananarivo. Disponible en ligne <http://www.imvtana.org/>

Cuadro 57 – Los ingresos comerciales y publicitarios de Hong-Kong : un recurso

MTR Corporation Limited (2012). Annual Report 2012 : Sharing our growth.

CODATU (2013). Gestion et exploitation du réseau de transports de masse à Hanoi : compte-rendu du séminaire organisé le 19 novembre 2012.

Cuadro 58 - Los naming rights, ¿ una nueva fuente de ingresos ?

SEPTA (2010). SEPTA Board Approves Station Naming Rights Agreement. Disponible en ligne <http://www.septa.org/media/releases/2010/06-24.html>

METRO-Magazine (2011). More transit agencies looking to sell naming rights to generate revenue. Disponible en ligne <http://www.metro-magazine.com/channel/bus/article/story/2011/08/more-transit-agencies-looking-to-sell-naming-rights-to-generate-revenue.aspx>

Puente, F. (2013). Madrid Metro signs naming rights agreement with Vodafone. International Railway Journal. Disponible en ligne <http://www.railjournal.com/index.php/metros/madrid-metro-signs-naming-rights-agreement-with-vodafone.html>

RTA Dubai (2009). Dubai Metro Naming Rights. Disponible en ligne <http://www.rta.ae/wps/v5/links/NamingRights/index.html>

Cuadro 59 – El Vélib' en París (Francia): un agradable éxito para la bici en libre servicio

Mairie de Paris (2012). Vélib' : Dossier de presse. Disponible en ligne www.paris.fr

Chambre régionale des comptes d'Ile-de-France (2012). Rapport sur la gestion de « Vélib' » (service de mise à disposition de vélos) : exercices 2006 et suivants (observations définitives).

Cuadro 60 – Un panorama de la gestión delegada en Francia

GART, & CERTU (2011). Gestion directe et gestion déléguée : données 2011.

Cuadro 61 – La línea 9 del metro de Seúl (Corea del Sur) : un financiamiento en APP

CODATU (2013). Gestion et exploitation du réseau de transports de masse à Hanoi : compte-rendu du séminaire organisé le 19 novembre 2012.

Cuadro 64 - Movilización de fondos "clima" en Hanói (Vietnam) para el transporte sostenible

Global Environment Facility (2013). Investing in sustainable transport and urban systems: the GEF experience.

CIF (2008). Transport: More Cars, More Trade, More CO2. Disponible en ligne <https://www.climateinvestmentfunds.org/cif/content/transport-more-cars-more-trade-more-co2>

FFEM (2004). Etude d' un projet de transport collectif, intégré et durable, pour Hanoi, et actions d' accompagnement. Disponible en ligne <http://www.ffem.fr/accueil/ffem>

Cuadro 65 - El Transmilenio de Bogotá (Colombia) : primer proyecto MDL transporte urbano

CCNUCC - Clean Development Mechanism (2006). BRT Bogotá, Colombia : TransMilenio Phase II-IV. Disponible en ligne <http://cdm.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/E6LUMUUAQA83IUZAPO9XWBMS6BTSAB>

Clapp, C., Leseur, A., Sartor, O., Briner, G., & Corfee-Morlot, J. (2011). Villes et marchés du carbone : Mécanisme pour un développement propre (MDP) et mise en œuvre conjointe (MOC) - Bilan de l'expérience des villes. Éditions OCDE. doi : 10.1787/5kgdzv8kphnx-fr

Cuadro 66 - Una NAMA en México : Programa federal de transporte de masa

Nama Database (2012). NAMA based on the Federal Mass Transit Programme. Disponible en ligne http://www.nama-database.org/index.php/NAMA_based_on_the_Federal_Mass_Transit_Programme

Otras referencias

Allen, H., & Millard, K. (2013). NAMA submissions to the UNFCCC : An overview from transport perspective. Disponible en ligne www.transport2020.org

CCNUCC (2012), Project Design Document BRT Bogotá, Colombia : TransMilenio Phase II to IV

(PDD for second renewal crediting period). Disponible en ligne: <http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/DNV-CUK1159192623.07/view?cp=1>

CCNUCC (2014). La liste des EOD accréditées par le Conseil Exécutif. Disponible en ligne <http://cdm.unfccc.int/DOE/list/index.html>

Climate Fund Update (2014). Global climate finance architecture. Disponible en ligne <http://www.climatefundupdate.org/global-trends/global-finance-architecture>

Commissariat Général à la Stratégie et à la Prospective (2013). Pour une politique du stationnement au service des usagers. Disponible en ligne : <http://www.strategie.gouv.fr/>

Cox N.(2008). Transport for London. Colloque EMTA. Mobilité urbaine dans les métropoles européennes, enjeux de développement durable et défis financiers. 27 novembre 2008.

Cox W. (2007). Urban Transport & Economic Growth. Seminario de Transporte Urbano : BID & CODATU. Santiago de Chile – 8 Octobre 2007.

GART & UTP, d'après les enquêtes annuelles sur les transports urbains (DGITM/ CERTU – GART – UTP).

Mitric S. (2008). Le transport artisanal dans les villes méditerranéennes, Actes Inrets N° 114. Mars 2008.

Sakamoto, K. (2012). Tip of the Iceberg, the current state of transport NAMAs. Disponible en ligne http://cleanairinitiative.org/portal/sites/default/files/presentations/Sakamoto_ADB_Tip_of_the_Iceberg_o.pdf

Systra (2009). Stratégie de mobilité durable dans les villes des pays en développement. Guide pédagogique. MEEDDAT CERTU (2008)

Índice de figuras

| | | |
|------------|---|-----|
| Figura 1: | Relación entre ingresos y movilidad | 9 |
| Figura 2: | Costo de inversiones medias en función de los medios de transporte y del PIB por habitante | 13 |
| Figura 3: | Costos de operacion con amortizacion en función del PIB | 14 |
| Figura 4: | Esquema de alimentación del presupuesto público de los transportes | 25 |
| Figura 5: | ¿Quién paga qué en las inversiones? | 26 |
| Figura 6: | ¿Quién paga qué en el funcionamiento? | 28 |
| Figura 7: | Evolución de los ratios dentro de las redes francesas (1999-2010) | 36 |
| Figura 8: | Uso de los medios y distribución de los ingresos | 38 |
| Figura 9: | Distribución horaria del tráfico en el metro y el RER de Île-de-France | 43 |
| Figura 10: | Precio de los carburantes sin plomo en el primer trimestre de 2014 | 54 |
| Figura 11: | Los diferentes tipos de peajes | 58 |
| Figura 12: | Tráfico que entra en la zona en 2011 (Ecopass) y en 2012 (Área C) | 60 |
| Figura 13: | Circulación en la zona central de Londres sometida a peaje en las horas punta (7:00 a 18:00) de 2002 a 2009 | 62 |
| Figura 14: | Composición de los ingresos de estacionamiento en San Francisco | 68 |
| Figura 15: | Los ingresos del SYTRAL, la autoridad organizadora de la aglomeración de Lyon: 761,1 millones de euros (presupuesto 2013) | 79 |
| Figura 16: | Evolución del producto de la Contribución Transporte de 2001 a 2011 en millones de euros | 80 |
| Figura 17: | Proporción de los trayectos efectuados con el Vale Transporte en los sistemas de transporte municipales en 2012 | 81 |
| Figura 18: | Evolución de los alrededores de la estación Aguas Claras | 94 |
| Figura 19: | Principio del Joint Developement | 102 |
| Figura 20: | Ingresos de operación en 2012 de la compañía Keio | 105 |
| Figura 21: | Construcción del metro de Kochi, estado del Kerala | 108 |
| Figura 22: | Los ingresos de las actividades comerciales en las estaciones | 110 |
| Figura 23: | Número y clase de contrato por tamaño de aglomeración en Francia (2011) | 120 |
| Figura 24: | Estructura y flujo financieros de la línea 4 del metro de Sao Paulo | 123 |
| Figura 25: | El Transmilenio de Bogotá | 134 |
| Figura 26: | Esquema del funcionamiento del MDL del Transmilenio | 136 |
| Figura 27: | Ilustración del concepto de NAMA para el sector de los transportes | 138 |
| Figura 28: | Esquemas variados de financiamiento de la operación | 142 |

Índice de cuadros

| | | |
|------------|--|----|
| Cuadro 1: | Algunas definiciones indispensables | 10 |
| Cuadro 2: | ¿Qué medios financieros para el sistema de transporte urbano? | 12 |
| Cuadro 3: | Implicación del estado en el transporte urbano: diferentes modalidades | 19 |
| Cuadro 4: | Autoridades Organizadoras de Transporte urbano : algunos ejemplos | 22 |
| Cuadro 5: | Gestión activa de la deuda: el ejemplo del SYTRAL en Lyon (Francia) | 32 |
| Cuadro 6: | Los préstamos directos de la AFD a las entidades locales | 33 |
| Cuadro 7: | Resultado de operación: situaciones muy diversas | 36 |
| Cuadro 8: | La finalidad de un modelo de gestión multimodal de transporte público sin subvención pública en Curitiba (Brasil) | 38 |
| Cuadro 9: | La decisión radical de la gratuidad en Tallinn (Estonia) | 39 |
| Cuadro 10: | El éxito de la tarificación solidaria en Estrasburgo (Francia) | 41 |
| Cuadro 11: | Tarifas progresivas en el tren de cercanías de Jakarta (Indonesia) | 42 |
| Cuadro 12: | Tarifas modulares para alisar las horas de punta | 44 |
| Cuadro 13: | 30 años de políticas tarifarias en Francia | 45 |
| Cuadro 14: | El "tiquete único" en la aglomeración de Sao Paulo (Brasil) | 46 |
| Cuadro 15: | La integración de los transportistas artesanales en el sistema de transporte de Bogotá (Colombia) | 47 |
| Cuadro 16: | Una campaña de promoción en Toronto (Canadá): "Probar Viva y adoptarlo" | 48 |
| Cuadro 17: | La tarificación P+R en Grenoble (Francia) para favorecer el cambio modal hacia los transportes colectivos | 48 |
| Cuadro 18: | El pago a posteriori, en Belfort (Francia) | 49 |
| Cuadro 19: | Autorización de matriculación de vehículos en China : ¿Subastas como en Shanghái o lotería como en Pekín? | 53 |
| Cuadro 20: | Ejemplos de tasación de los combustibles para financiar los transportes colectivos | 55 |
| Cuadro 21: | Los peajes en los puentes de San Francisco (Estados Unidos) | 57 |
| Cuadro 22: | El peaje urbano de Singapur : un esquema precursor | 59 |
| Cuadro 23: | El peaje medioambiental de Milán (Italia) : una evolución hacia la "carga de congestión" | 60 |
| Cuadro 24: | La "carga de congestión" de Londres (Reino Unido): un ejemplo logrado que no se ha extendido a las otras ciudades británicas | 61 |
| Cuadro 25: | Los High Occupancy Toll Lanes en Estados Unidos | 63 |
| Cuadro 26: | La experiencia de Seúl (Corea del Sur): el peaje de los túneles Namsan #1 y #3 | 64 |

Índice de cuadros (continuación)

| | | |
|-----------|---|----|
| Cuadro 27 | : El estacionamiento de Montpellier (Francia): un incentivo de acción del Plan de Desplazamientos Urbanos | 67 |
| Cuadro 28 | : La gestión del estacionamiento en San Francisco: un recurso importante para la Autoridad Organizadora de Transporte | 68 |
| Cuadro 29 | : El estacionamiento en Nantes (Francia): un nueva tarificación adaptada | 69 |
| Cuadro 30 | : El estacionamiento no residencial en Sídney, Perth, Melbourne (Australia): tasas para financiar el transporte público | 70 |
| Cuadro 31 | : Los aparcamientos de las empresas de Nottingham (Reino Unido): una tasa para financiar el tranvía | 71 |
| Cuadro 32 | : La experiencia británica de despenalización de las multas de estacionamiento | 72 |
| Cuadro 33 | : ¿ Qué contribución de las empresas en Estados Unidos ? | 76 |
| Cuadro 34 | : Balance de los Planes de Desarrollo de las Empresas y de las Administraciones (PDE/PDA) en Grenoble (Francia) | 77 |
| Cuadro 35 | : Favorecer el uso de la bicicleta en Bélgica : una indemnización kilométrica pagada por la empresa | 78 |
| Cuadro 36 | : El Pago Transporte en Francia: un recurso creciente | 80 |
| Cuadro 37 | : El Vale Transporte en Brasil: una aplicación para los asalariados de menos recursos | 81 |
| Cuadro 38 | : La prima transporte en Francia: el reembolso de la mitad del abono por parte de la empresa | 83 |
| Cuadro 39 | : La difícil evaluación de las plusvalías inmobiliarias | 87 |
| Cuadro 40 | : La captación de la valorización inmobiliaria: la experiencia del tranvía de Dublín (Irlanda) | 89 |
| Cuadro 41 | : La evolución de la tasación en Bogotá (Colombia) : de la plusvalía inmobiliaria a una tasa de equipamiento | 90 |
| Cuadro 42 | : Los impactos en San Francisco (Estados Unidos) : un instrumento de financiamiento en mutación | 91 |
| Cuadro 43 | : El "Business Rate Supplement" de Londres (Reino Unido) : una contribución de las empresas mas grandes | 92 |
| Cuadro 44 | : La ciudad nueva de Aguas Claras (Brasil) : el desarrollo urbano financia el metro | 94 |
| Cuadro 45 | : El nuevo barrio de Orestad ofrece un metro a Copenhague | 95 |

Índice de cuadros (continuación)

| | |
|---|-----|
| Cuadro 46 : El transporte urbano en Mumbai (India) : el incentivo de la valorización inmobiliaria | 96 |
| Cuadro 47 : La concentración territorial en Japón: entre tasa y adquisición anticipada | 97 |
| Cuadro 48 : Innovación arquitectónica en París (Francia) : un edificio puente por encima de las vías del ferrocarril | 97 |
| Cuadro 49 : Los CEPAC de Río de Janeiro (Brasil) : 5 millones de m ² a revitalizar en Porto Maravilha | 100 |
| Cuadro 50 : Los CEPAC de Sao Paulo (Brasil): ciudad pionera con la operación Água Espraiada y luego Faria Lima | 101 |
| Cuadro 51 : El MTR de Hong Kong : un éxito que no se desmiente | 103 |
| Cuadro 52 : El proyecto Odysseum en Montpellier (Francia) : una articulación urbanismo-transporte gracias a la economía mixta | 104 |
| Cuadro 53 : El papel de las compañías ferroviarias en Japón | 105 |
| Cuadro 54 : El proyecto “Tokyo Station City” | 106 |
| Cuadro 55 : Los proyectos de transportes urbanos masivos en India: en búsqueda de dispositivos innovadores de financiamiento | 107 |
| Cuadro 56 : La publicidad: un complemento de financiamiento para la mejora de la oferta de transporte público en África | 109 |
| Cuadro 57 : Los ingresos comerciales y publicitarios de Hong-Kong : un recurso | 110 |
| Cuadro 58 : Los naming rights, ¿ una nueva fuente de ingresos ? | 111 |
| Cuadro 59 : El Vélib’ en París (Francia): un agradable éxito para la bicicleta en libre servicio | 112 |
| Cuadro 60 : Un panorama de la gestión delegada en Francia | 120 |
| Cuadro 61 : La línea 9 del metro de Seúl (Corea del Sur): un financiamiento en APP | 121 |
| Cuadro 62 : La línea 4 del metro de Sao Paulo (Brasil): ¿ un ejemplo para el futuro ? | 122 |
| Cuadro 63 : Realización de un terminal multimodal en Dhaka (Bangladesh) : un esquema en APP prometedor | 126 |
| Cuadro 64 : Puesta a disposición de fondos "clima" en Hanói (Vietnam) para el transporte sostenible | 131 |
| Cuadro 65 : El Transmilenio de Bogotá (Colombia) : primer proyecto MDL transporte urbano | 136 |
| Cuadro 66 : Una NAMA en México: Programa federal de transporte masivo | 139 |

Las necesidades crecientes de desplazamientos urbanos hacen necesario el desarrollo de las redes de transporte colectivo.

El financiamiento de estas redes, ya se trate de funcionamiento o de inversión, está lejos de poder garantizarse sólo con los ingresos de las tarifas y las subvenciones públicas. Se necesitan otras fuentes de financiamiento, que las ciudades y los países se han esforzado por implantar a su manera, en función de los contextos locales y nacionales.

Ya se trate de "recuperación pública de la valorización inmobiliaria de los lugares conectados por las redes de transporte", de "contribución de las empresas" o de "usuarios de los medios motorizados privados", estas experiencias asocian, según los casos, diferentes niveles de instituciones públicas, a veces a las autoridades organizadoras de transporte urbano, y también a actores privados, especialmente en el marco de Asociaciones Público-Privadas. Su objetivo es común: el desarrollo perenne y eficiente del transporte urbano y su adaptación sostenible al crecimiento de las ciudades.

La presente "Guía de buenas prácticas de financiamiento del transporte urbano" expone, sin pretender ser exhaustiva, una serie de experiencias significativas de utilización de las principales posibilidades de financiamiento del sector. Se trata también de proporcionar una base de referencia para los responsables, tanto del Sur como del Norte, que han de participar en la reflexión sobre la organización sectorial y la estructura de financiamiento de los transportes urbanos más adaptadas a las necesidades y a las particularidades de su ciudad.