

Proyectos de **I+D+i** 2011-2015



Herramienta para la evaluación previa de infraestructuras de transporte público

Universidad de Granada | Colaborador: Rafael A. Sánchez
Cantero



Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional



Herramienta para la evaluación previa de infraestructuras de transporte público

© Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía. Consejería Fomento y Vivienda. Junta de Andalucía. 2015

Universidad de Granada (Investigador principal: Francisco Javier Calvo Poyo). Colaborador: Rafael A. Sánchez Cantero

Fotografía de portada: Metropolitano de Granada, por Carlos Peña Aguilera.

Granada. 15-02-2015

1. Introducción y antecedentes

1.1 Introducción

La movilidad de las personas en las ciudades y sus entornos metropolitanos viene siendo una preocupación para las administraciones públicas desde los años setenta, cuando surgen los primeros problemas derivados de la utilización masiva del coche en las ciudades. Desde entonces, a pesar de la mejora tecnológica de los vehículos, los problemas asociados al mismo no han dejado de aumentar (salud, medioambientales, etc.).

El enfoque tradicional para resolver los crecientes problemas ocasionados por el vehículo privado en nuestras ciudades ha consistido en el desarrollo de nuevas infraestructuras viarias para el vehículo privado, redes de autobuses urbanos e interurbanos, metro, tren de cercanías y, en los últimos años, el metro ligero.

Desde un punto de vista estrictamente técnico y económico, los sistemas de transporte público de capacidad alta (como el metro o el tren de cercanías) o intermedia (como el metro ligero o el autobús de alta capacidad) sólo se justifican allí donde existe una elevada demanda potencial de viajeros, especialmente en las horas punta, que no pueda ser satisfecha por otros modos de transporte más económicos y flexibles como el autobús. Esta necesidad de sistemas de transporte de alta o incluso intermedia capacidad no siempre se da en las aglomeraciones urbanas de Andalucía.

Sin embargo, la apuesta llevada a cabo durante los últimos años enfocada a sistemas de capacidad media y alta ha provocado una insostenibilidad financiera del sistema de transporte público debido a los elevados costes de inversión que requieren estas infraestructuras, así como de los altos costes de operación; pudiéndose destacar, por una parte, infraestructuras operativas como el metro de Sevilla y el tranvía metrocentro que soportan elevados déficits de explotación; actuaciones iniciadas y pendiente de finalización aunque con incertidumbres acerca de su financiación como los metros ligeros de Málaga y Granada y los tranvías de la Bahía de Cádiz o de Alcalá de Guadaíra; y finalmente, actuaciones finalizadas que, por diferentes motivos, no se encuentran operativas, como el tranvía de Jaén y el tranvía de Vélez-Málaga. Además, existen muchas otras actuaciones no iniciadas y que cuentan con estudios de viabilidad y anteproyectos, e incluso proyectos constructivos aprobados.

1.2 Antecedentes

En la experiencia española no se conocen antecedentes de evaluaciones previas de carácter estratégico en materia de inversiones en sistemas de transporte público. Este carácter estratégico necesariamente conduce a la consideración del medio y del largo plazo, así como de los múltiples encadenamientos de los impactos inducidos que se producen entre las variables infraestructurales, territoriales, económicas, ambientales y sociales afectadas por el proyecto.

La técnica del análisis Coste-Beneficio (ACB) constituye el soporte principal de la evaluación, tanto de las evaluaciones financieras que se realizan a 'precios de mercado', como de las evaluaciones de rentabilidad social que se realizan a partir de la utilización de 'precios sombra', a través de los que se procura corregir las distorsiones del mercado o asignar valores (predisposición a pagar) a variables o elementos que carecen de precios mercantiles (valoración del tiempo, de la seguridad, de la comodidad, etc).

En los últimos años, la progresiva incorporación de variables macroeconómicas, sociales, territoriales y ecológicas ha llevado a complementar el análisis Coste-Beneficio. Estas técnicas o instrumentos complementarios de evaluación resultan en general de utilidad como 'filtros' en el proceso de evaluación de los proyectos, o como suministradores de criterios para la priorización de determinados proyectos.

Este es el caso de la experiencia alemana, que en el desarrollo de la instrucción correspondiente al Plan Federal del 2003, incorporó al análisis Coste-Beneficio el impacto medioambiental y el impacto espacial-territorial como módulos de evaluación independientes.

El procedimiento alemán tiene un gran desarrollo metodológico e instrumental, y es el que más se aproxima al criterio de 'evaluación estratégica' o de 'evaluación previa': la metodología alemana está específicamente formulada para evaluar/seleccionar/priorizar los proyectos a integrar en los planes de inversión a medio y largo plazo.

De la experiencia alemana corresponde destacar no sólo el rigor y la consistencia de su práctica evaluatoria, sino el desarrollo de los sistemas de información técnica descriptivos de la realidad actual y de la situación esperada a medio y largo plazo. Estos sistemas de información comprenden evaluaciones prospectivas detalladas relativas a la actividad económica, al comercio y los servicios, a la población, a la movilidad y a los transportes, con niveles de desagregación espacial que facilitan desde el principio la evaluación de la situación actual y prospectiva 'sin proyecto'. Es la disponibilidad de estos sistemas de información la que facilita y en gran parte 'objetiva' el proceso de evaluación de cada proyecto.

2. Objetivos perseguidos y resultados previsibles

El presente proyecto analizará las actuaciones en infraestructuras de transporte público llevadas a cabo o planificadas por diversas administraciones desde un punto de vista técnico, socioeconómico y territorial. A partir de este análisis se desarrollará una herramienta para la evaluación preliminar de inversiones en sistemas de transporte público.

En definitiva, se trata de hacer una evaluación preliminar, de carácter estratégico, sobre la compatibilidad de cada actuación con los objetivos generales de funcionalidad, eficiencia económica, respeto al medio ambiente y cohesión social que han de tener todas las actuaciones en materia de transporte en las aglomeraciones urbanas andaluzas.

Además del carácter de la evaluación, preliminar y estratégica, ésta responde igualmente al interés de la Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía referente a la necesidad de disponer de un marco homogéneo de evaluación previa para los distintos modos de transporte, especialmente en lo referente a actuaciones en infraestructuras de transporte público en las aglomeraciones urbanas. Esta metodología debe incluir directrices para la valoración de externalidades y de los efectos de cada actuación sobre el medio ambiente y sobre el desarrollo urbano y territorial.

Por otro lado, se desarrollará un trabajo de campo (encuesta) para conocer la opinión de la ciudadanía respecto a las inversiones en materia de transporte público. Se trata de conocer qué piensan los contribuyentes respecto al dinero que se gasta en transportes, sin entrar en detalles técnicos: si piensan que se gasta poco o mucho en transportes, si piensan que se debería gastar más o menos que en otros servicios públicos, si consideran más útil que se invierta en uno u otro modo de transporte, si saben que el transporte público está subvencionado, si prefieren que en las calles de sus ciudades se potencie el transporte público o que se deje el espacio para el vehículo privado, etc.

En definitiva, se trata de que la herramienta, basada en un planteamiento objetivo y cuantitativo, se vea complementada por la encuesta, de carácter subjetivo y cualitativo. Es decir, que la herramienta dé como resultado lo que los datos (costes, demanda, etc.) dicen, mientras que la encuesta muestre lo que los ciudadanos perciben. De este modo, los planificadores de transporte público de la Junta de Andalucía tendrán una herramienta doblemente potente para tomar sus decisiones.

2.1 Objetivos específicos

Los objetivos específicos que se pretenden alcanzar con este proyecto serían los siguientes:

1. Análisis de actuaciones de transporte público en aglomeraciones urbanas, a fin de crear una base de datos que contenga costes de inversión y explotación, así como costes relacionados con las externalidades del transporte público.
2. Investigación sociológica (a través de encuestas) sobre la percepción de la población de los diferentes modos de transportes así como de la inversión pública en esta materia, a fin de incluir dicha opinión en la valoración de las diferentes alternativas que contenga la herramienta.
3. Definición de las variables de entrada y cálculos a realizar a fin de hallar un indicador para la determinación de la mejor de las alternativas posibles.
4. Diseño de una herramienta, basada en una hoja de cálculo, que valorando cada uno de los distintos modos de transporte posibles, permita obtener resultados cuantitativos aproximados que indiquen cuál de ellas es la mejor desde un punto de vista técnico, socioeconómico y territorial.
5. Aplicación de un caso práctico a modo de tutorial para el correcto uso de la herramienta.

3. Aspectos innovadores y justificación del proyecto

3.1 Aspectos innovadores

La metodología propuesta incluye varios aspectos novedosos con respecto a la tradicional planificación de infraestructuras en la Consejería de Fomento y Vivienda:

- Se trata de un análisis en el que se valorarán todas las posibles alternativas de transporte público.
- Se definirá un indicador que sirva para la valoración previa de una infraestructura de transporte público frente a otras actuaciones, a partir de las variables que sirven para determinar la viabilidad de una infraestructura desde un punto de vista financiero, socioterritorial y ambiental.
- Investigación sociológica basada en encuestas de carácter cualitativo, que intenta medir la percepción de la población sobre los diferentes modos de transporte público, así como de la inversión pública en esta materia.
- El desarrollo de una herramienta de sencillo manejo, basada en una hoja de cálculo, que permita hacer una evaluación previa de las inversiones en transporte público, independientemente y previamente a los tradicionales análisis Coste-Beneficio.

3.2 Justificación del proyecto

Durante los últimos años, la planificación territorial, a escala regional y subregional, y la planificación de transportes y movilidad, a escala autonómica y de aglomeración urbana, se realiza, en general, de manera sistemática y coordinada: a nivel regional el Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (PISTA 2007-2013), actualmente en revisión, es coherente y contemporáneo con el Plan de Ordenación Territorial de Andalucía (POTA).

A escala metropolitana o de aglomeración urbana la planificación de transportes ha sido, salvo excepciones, mucho más limitada: a los Planes Intermodales de los años noventa en Sevilla y Málaga siguió, entre 2005 y 2008, la redacción de los Planes de Transporte de las Áreas Metropolitanas de Sevilla, Málaga, Granada y de la Bahía de Cádiz, aunque finalmente sólo se llegó a aprobar el

correspondiente al área metropolitana de Sevilla (Decreto 188/2006, de 31 de octubre), encontrándose actualmente todos ellos en redacción y/o revisión, además de estar prevista su elaboración en las restantes aglomeraciones urbanas de Andalucía (Almería, Córdoba, Jaén, Campo de Gibraltar y Costa de Huelva).

A este déficit de planificación en materia de transportes y movilidad sostenibles en la escala metropolitana hay que añadir la elaboración de planes de carácter supramunicipal por parte de Diputaciones, Mancomunidades y los propios municipios, administraciones sin competencias en materia de transporte interurbano, y que han contribuido a distorsionar el debate sobre el modelo territorial y la necesidad o no de implantación de grandes infraestructuras de transporte.

Además, en el caso de los proyectos de tranvías y metros ligeros no ha existido una comparación previa con otros modos de transporte como el autobús. Actualmente existe una gran variedad de infraestructuras para este modo que proporcionan capacidades de transporte equivalentes a los tranvías y metros ligeros a un coste muy inferior y mucho más flexibles. Se denominan genéricamente como BRT (bus rapid transit) y comprenden desde el clásico carril bus a las plataformas reservadas exclusivas para el transporte público.

Por el contrario, algunas de las actuaciones en infraestructuras de transporte público metropolitano iniciadas en los últimos años no tienen el suficiente respaldo técnico, económico, y social, sino que obedecen más a criterios de ordenación territorial, de recuperación del espacio público urbano o de cohesión social, todo ello coadyuvado por unos presupuestos públicos expansivos en gasto.

