



Jornadas Técnicas sobre Movilidad

Ponencias de la I Jornada Técnica del Observatorio de la Movilidad Metropolitana

El Papel de las Autoridades de Transporte en la Sostenibilidad Urbana



Oviedo, marzo 2005



Jornadas sobre Movilidad - 1
I Jornada del Observatorio de la Movilidad Metropolitana · Oviedo

Elaboración:

Pedro José Pérez Martínez, Andrés Monzón de Cáceres y
Pablo Pérez de Villar
Centro de Investigación del Transporte
Universidad Politécnica de Madrid

Dirección:

Montserrat Fernández San Miguel
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.
Ministerio de Medio Ambiente

Información y revisión:

Asociación del Transporte Urbano Colectivo, ATUC
Autoritat del Transport Metropolità de Barcelona
Consorcio de Transportes de Bizkaia
Consorcio Regional de Transportes de Madrid
Consorcio de Transportes de Sevilla
Dirección General de Transportes de la Generalitat
Valenciana
Dirección General de Transportes del Principado de Asturias
Dirección General de Transportes de la Junta de Andalucía
Entitat de Transport Metropolità de València
Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía
Ministerio de Fomento
Ministerio de Medio Ambiente

Diseño y preimpresión: ZEN comunicación visual · www.zen.es

Imprime: GRAFFOFSET

NIPO: 310-05-071-5

Depósito Legal: M-44861-2005

Índice

Presentación	4
1 Inauguración	5
1.1 Jornada técnica del Observatorio de Movilidad Metropolitana	5
2 Presentación Institucional del Observatorio: El papel de las Autoridades de Transporte en la Sostenibilidad Urbana	8
2.1 Introducción: Problemática, agentes y actuaciones	8
2.1.1 Incidir sobre la Movilidad	9
2.1.2 Soluciones Tecnológicas	9
2.1.3 Información, Sensibilización y Fomento	10
2.2 Competencias para desarrollar estas acciones	10
2.3 Movilidad urbana sostenible	11
2.4 El Observatorio de la Movilidad Metropolitana	12
3 Presentación del Observatorio de la Movilidad Metropolitana	13
3.1 Concepto de Movilidad Sostenible	13
3.2 La encuesta Movilia	14
3.3 Criterios para la movilidad urbana sostenible	15
3.4 Los observatorios de movilidad urbana como instrumento para lograr una movilidad más sostenible	15
3.5 Conclusiones del observatorio en 2003	17
3.5.1 Análisis de la demanda	17
3.5.2 Relación de la movilidad con el entorno	18
3.5.3 Sistemas tarifarios y de financiación	19
3.5.4 Inversiones en infraestructuras de transporte	19
3.5.5 Descripción de la oferta de transporte público	20
4 Experiencias Internacionales en Observatorios de Movilidad	22
4.1 PROYECTO BEST, La Experiencia de Barcelona	22
4.1.1 ¿Qué es el proyecto BEST?	22
4.1.2 Objetivos	22
4.1.3 Modelo del benchmarking	24
4.1.4 Aspectos analizados	24
4.2 El Barómetro de EMTA	25
4.2.1 Caracterización de las áreas metropolitanas	26
4.2.2 Descripción de la movilidad general	27
4.2.3 Análisis de la oferta y demanda de transporte público	28
4.2.4 Aspectos financieros del sistema de transporte público	30
4.2.5 Conclusiones	30

4.3	La Iniciativa CIVITAS. Estrategias Radicales para un Transporte Urbano Limpio	30
4.3.1	¿Qué piensan los ciudadanos sobre el transporte urbano?	30
4.3.2	Política de transporte de la U.E.	31
4.3.3	¿Qué es CIVITAS?	32
4.3.4	Medidas del proyecto CIVITAS	32
4.3.5	Elementos de CIVITAS	33
4.3.6	Resultados y Conclusiones	33
4.4	Base de Datos de Movilidad de la UITP	34
4.4.1	Introducción	34
4.4.2	Situaciones detectadas	35
4.4.3	Algunos resultados de la encuesta de 1995	35
4.5	Proyecto IN-THEMA; Experiencias en Transporte, Salud y Medio Ambiente	38
4.5.1	Introducción	39
4.5.2	Medidas detectadas en España	39
4.5.3	Objetivo operativo: creación de una página web	41
5	Mesa redonda: Gestión de la Movilidad	42
5.1	Soledad Perlado (MIMAM)	42
5.2	Carlos López (IDAE)	44
5.3	Fidel Angulo (ATUC)	45
5.4	Josu Benaito (FEMP)	46
5.5	Hugo A. Morán (FACC)	47
5.6	Vicente Dómine (D.G. Transportes, Puertos y Costas – Generalitat Valenciana)	48
6	La Integración de los Sistemas de Transporte Urbano y Metropolitano	49
7	Mesa redonda: Coordinación Institucional de las Autoridades de Transporte	51
7.1	Carlos Cristóbal (CRTM)	51
7.2	Xavier Roselló (ATM)	52
7.3	Josu Azanza (COTRABI)	53
7.4	Rafael Sánchez (C. Sevilla)	54
7.5	Cayetano Roca (C. Asturias)	55
7.6	Jorge Tundo (C. Cádiz)	55
7.7	Jesús Velasco (C. Pamplona)	56

presentación

Presentación

La presente publicación recoge las principales aportaciones e ideas de las ponencias y mesas redondas de la Jornada Técnica sobre el Papel de las Autoridades de Transporte en la Sostenibilidad Urbana, celebrada en Oviedo, durante los días 8 y 9 de marzo de 2005.

Esta Jornada es una actividad organizada por el Observatorio de la Movilidad Metropolitana, con el fin de establecer un foro permanente de discusión y debate de los problemas y soluciones del transporte en las áreas urbanas. En este foro han participado representantes de la administración comunitaria, asociaciones internacionales, la administración central del estado, administraciones regionales y locales, autoridades de transporte, operadores, consultores y universidades. Pretende ser la primera de una serie de jornadas en las que se traten temas de actualidad e interés para la mejora del transporte en nuestras ciudades. Así, ya está prevista la próxima jornada, que se celebrará en el mes de noviembre en la ciudad de Pamplona.

El Observatorio de la Movilidad Metropolitana (OMM), creado en 2004, es una iniciativa del Grupo de Reflexión establecido por las Autoridades de Transporte Público (ATP) de las principales áreas metropolitanas con el Ministerio de Medio Ambiente, el Ministerio de Fomento y el Centro de Investigación del Transporte de la Universidad Politécnica de Madrid (TRANSyT), y en el que participan también la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), la Asociación de Transportes Urbanos Colectivos (ATUC), el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) y la Fundación Ferrocarriles Españoles.

El OMM publica un informe anual sobre la movilidad metropolitana que analiza, de modo comparado, los principales ratios de oferta, demanda, gestión y calidad ambiental en las áreas urbanas participantes. El OMM está abierto a la incorporación de otras ciudades y regiones, en el objetivo común de analizar conjuntamente la movilidad en sus ciudades, y la presentación de iniciativas innovadoras y buenas prácticas para un transporte urbano sostenible y de calidad.

1 Inauguración

F. González Buendía

Consejero de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras. Principado de Asturias

1.1 Jornada técnica del Observatorio de Movilidad Metropolitana

En la presentación del Observatorio de la Movilidad Metropolitana se hace una mención expresa a la preocupación, compartida sin duda por el resto de Administraciones Públicas involucradas en la gestión del transporte, por conseguir una movilidad sostenible.

Las políticas de movilidad no pueden ignorar la importancia de promover el uso del transporte público frente a la proliferación del uso del automóvil, fundamentalmente en el entorno de las ciudades.

En conjunto, el vehículo privado es responsable de más del 80 % de todas las emisiones de CO₂ procedentes del transporte, siendo aún más significativas en las áreas urbanas, donde la dispersión urbana de los últimos años ha tenido como efecto un incremento en las distancias recorridas, una mayor dependencia respecto del vehículo privado, y un aumento en los costes del transporte público para poder atender una demanda cada vez más dispersa.

La respuesta a la proliferación del transporte privado pasa por una estrategia integrada, que incorpore otras políticas urbanas (en particular el urbanismo) y que, en el ámbito de la movilidad, considere no sólo las actuaciones en el sistema de transporte público, sino también las acciones sobre la regulación del tráfico, gestión y concepción del viario y la promoción de la movilidad no motorizada.

El transporte público es el elemento básico de cualquier estrategia de este tipo, y por ello el Principado de Asturias ha procedido a la puesta en marcha del Consorcio de Transportes de Asturias, ente público encargado de definir la oferta de transporte en función de la demanda atendida, canalizar las inversiones en el sistema y gestionar su financiación.

Un sistema de transporte público eficaz supone no sólo unos servicios integrados, atractivos y eficientes para el viajero, sino también un marco adecuado y estable para su desarrollo, con unas fuentes de financiación suficientes.

En el área metropolitana de Oviedo, el vehículo privado es el modo motorizado de transporte más habitual en prácticamente todos los desplazamientos, fundamentalmente en los obligados (trabajo o estudios), con una participación del 37 % del total, si bien sin superar a los desplazamientos a pie, con una participación del 45 %. Otros modos de transporte como la bicicleta participan con porcentajes muy reducidos, mientras que todo el transporte público sólo aporta un 13 %, y con tendencia decreciente en los últimos años.



En conjunto, el vehículo privado es responsable de más del 80 % de todas las emisiones de CO₂ procedentes del transporte

El consumo de combustibles, sin embargo, no deja de aumentar anualmente en porcentajes en torno al 3 %, con el consiguiente y pernicioso efecto sobre las emisiones de gases de efecto invernadero.

El análisis conjunto de estos datos supone una llamada evidente de atención sobre la necesidad de realizar políticas más decididas a favor de una movilidad sostenible y, en particular, de promoción del transporte público como elemento clave de cualquier estrategia que se plantee objetivos de eficiencia energética, lucha contra el cambio climático, apoyo a la ordenación del territorio o, en suma, consecución de un desarrollo sostenible.

En ejercicio de la competencia exclusiva del Principado de Asturias, se ha creado el Consorcio de Transportes de Asturias como un ente que articula la cooperación y participación de las instituciones afectadas en la ordenación conjunta del sistema de los transportes públicos, bajo la fórmula de consorcio ya asentada en otras Comunidades, familiar a los ciudadanos, profesionales y usuarios del transporte, en la que se depositan las competencias dispersas de las entidades político-administrativas afectadas, reclamando también la presencia de la Administración del Estado, tanto en su papel titular de importantes infraestructuras y servicios de transporte, como de cofinanciador de las actividades desarrolladas por las organizaciones de este tipo que operan en España y con presencia activa de los operadores del sector.

El Consorcio de Transportes de Asturias nace en el área central de Asturias abierto a la progresiva incorporación de otros Concejos, y se constituye, para la coordinación y gestión de los transportes, con la misión de articular un sistema de transportes más eficiente y, al propio tiempo, de apoyar la ordenación territorial, minimizar los gastos globales del transporte, incluidos los costes externos, y reducir el uso del transporte privado en beneficio de la demanda de transporte colectivo, contribuyendo así a la mejora del medio ambiente y a un uso más racional y eficiente de las ya saturadas infraestructuras viarias del centro de Asturias.

A fin de realizar sus objetivos, ha recibido del Principado de Asturias las competencias en materia de transporte público regular de viajeros.

No obstante, todas estas medidas de ordenación y mejora de gestión no serían de por sí suficientes para promover el uso del transporte público en la medida en que se estima necesario, razón por la cual el Consorcio de Transportes de Asturias ha considerado pertinente la creación de títulos de transporte combinados que faciliten a los usuarios el uso del transporte público, bajo la premisa de que han de ser cómodos en su uso (utilizando los más avanzados sistemas tecnológicos), más asequibles, permitir el trasbordo a las personas que precisen realizar más de una etapa de viaje, y válidos para más de una empresa y modo de transporte.

En esta línea de trabajo, el Consorcio de Transportes de Asturias ha puesto las bases para la integración en un único sistema multimodal a todos los operadores de transporte público colectivo, sean de carretera o ferrocarril, suscribiendo Acuerdos con los operadores de carretera en el mes de Diciembre de 2004, y

estando a punto de cerrar la suscripción de Acuerdos con los operadores ferroviarios, RENFE y FEVE, en fechas próximas.

Aparte de actuaciones ya en marcha, como el de un billete único para una zona –el Valle del Nalón– operativo desde hace un año, y servicios con trasbordo gratuito al autobús urbano entre las ciudades de Oviedo, Gijón y Avilés, el objetivo final del Consorcio de Transportes de Asturias es el de disponer en todo el ámbito territorial de su competencia de un sistema único de transporte, con plena coordinación de líneas urbanas e interurbanas en cualquier modo, y un sistema tarifario integrado, admitido por la totalidad de los operadores de carretera y ferroviarios.

El sistema tarifario integrado, dado el carácter polinuclear de nuestra Comunidad Autónoma, dividirá el territorio del Área Metropolitana en varias zonas, y los desplazamientos que se realicen entre ellas tendrán un coste homogéneo para el viajero en función del número de zonas atravesadas en su desplazamiento.

Para cada número de posibles zonas a atravesar, se pondrán a disposición del viajero, además del billete sencillo que seguirán expidiendo las empresas operadoras, dos tipos de título de transporte:

- Abono para diez viajes, que incluye los trasbordos que se puedan realizar dentro de un margen de tiempo establecido.
- Abono mensual, con un número ilimitado de viajes durante su vigencia temporal.

Ambos títulos serán admitidos en todas las líneas urbanas o interurbanas del Área Metropolitana, y en cualquier modo, sea de carretera o ferroviario, y con ellos los usuarios podrán desplazarse por toda el Área según el número de zonas que elijan, utilizando cualquier servicio de transporte público colectivo en autobús o ferrocarril, en unas condiciones económicas y de movilidad muy ventajosas.

A tal fin, se está haciendo un importante esfuerzo por aplicar a la gestión del sistema los más novedosos sistemas tecnológicos, entre los que destacan la utilización de tarjetas inteligentes sin contacto como soporte de los títulos, o la remisión automática de la información de las cancelaciones y recargas por procedimientos telemáticos, directamente y sin intervención humana desde los pupitres de los vehículos, estaciones o puntos de venta (mediante una red de transmisión de datos vía GPRS).

Otras actuaciones de fomento del uso del transporte público serán puestas en marcha simultánea o progresivamente, y para la toma de decisiones en estos aspectos, nada mejor que tener en cuenta:

1. El seguimiento y evaluación de políticas ya en marcha.
2. El análisis comparativo (benchmarking) de las experiencias existentes.
3. La identificación de buenas y malas prácticas a seguir o desechar.

En definitiva, los mismos propósitos que se plantea el Observatorio de la Movilidad Metropolitana en la Jornada que hoy inauguramos, por lo que no me resta más que desear que los trabajos que se emprenden cumplan los objetivos propuestos.



presentación institucional del observatorio

2 Presentación Institucional del Observatorio: El papel de las Autoridades de Transporte en la Sostenibilidad Urbana

Jaime Alejandro Martínez

D.G. de Calidad y Evaluación Ambiental. Ministerio de Medio Ambiente

*La respuesta a los problemas e impactos del transporte debe plan-
tearse desde una estra-
tegia integrada (incidir
sobre la movilidad,
soluciones tecnológi-
cas, información, sen-
sibilización y fomento)*

2.1 Introducción: Problemática, agentes y actuaciones

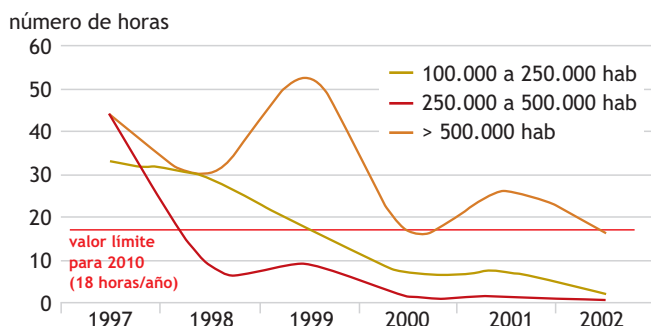
Existe un gran desafío a resolver en los próximos años para poder cumplir con los valores límite establecidos en la Directiva 1999/30/CE. Son habituales en España áreas metropolitanas en las que se superan los valores límite de NO_2 y PM_{10} un número de veces al año significativamente superior al establecido, de hecho, todas las áreas metropolitanas, excepto Alicante y Valencia, presentan problemas de superación de los límites para partículas.

Los contaminantes más preocupantes en relación con la calidad del aire urbano son el NO_2 y las partículas, además, la mayor parte de estos contaminantes son emitidos por el tráfico.

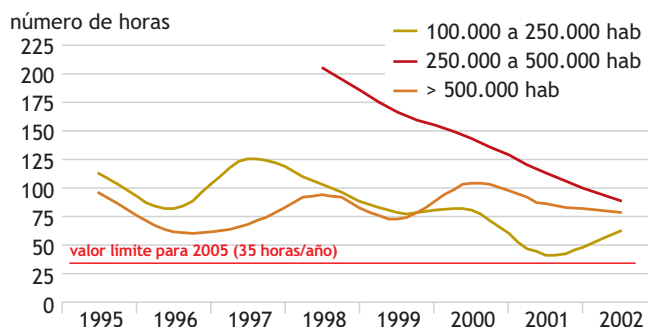
En cuanto al número de superaciones de NO_2 según tamaño de municipio, aunque en las series analizadas desde 1997 se observa una tendencia favorable, todavía los municipios de más de 500.000 presentan valores superiores al límite que debe ser cumplido para el año 2010.

Sin embargo, en cuanto al número de superaciones de PM_{10} , no sólo se detectan valores por encima del límite para todos los tamaños de municipio, sino que la tendencia para alguno de ellos es incluso creciente (como para el caso de los municipios entre 100.000 y 250.000).

NO_2 : Número de superaciones de $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ en los municipios españoles por rangos de población



PM_{10} : Número de superaciones de $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ en los municipios españoles por rangos de población



De aquí la importancia de adoptar medidas que atajen este problema, no sólo por el incumplimiento de la normativa que conllevan (con sus respectivas sanciones económicas) sino por el riesgo que suponen para la salud.

En general, los tipos de medidas que pueden adoptarse para reducir estos contaminantes son:

1. Incidir sobre la movilidad.
2. Soluciones tecnológicas.
3. Información, sensibilización y fomento.

2.1.1 Incidir sobre la Movilidad

Se pretende disminuir la utilización del transporte privado potenciando el uso del transporte público y no contaminante (bicicletas, vías peatonales). Algunas de las medidas que pueden fomentarse son:

1. Ampliar y mejorar la red de transporte público.
2. Sistemas intermodales (conexión en red de estaciones de transporte público con aparcamientos junto a estaciones).
3. Acciones disuasorias del transporte privado (limitación de tráfico, tasas por congestión, multas fuertes por aparcamientos indebidos).
4. Planes de movilidad sostenible.
5. Creación de barrios verdes.

2.1.2 Soluciones Tecnológicas

Este es sin duda el campo más desarrollado en cuanto a su potencial de reducción de emisiones. A lo largo de las dos últimas décadas, el esfuerzo realizado en la industria automovilística ha conseguido una mejora sustancial, llegando a rendimientos de los que puede decirse que “están tocando techo”.

Con respecto a la emisión de partículas, los principales agentes emisores son:

- a) Vehículos a motor 25-40% (10-20 mcg/m³)
- b) Material crustal (resuspensiones) 25-35% (10-15 mcg/m³)
- c) Aerosoles secundarios inorgánicos 15-30% (8-15 mcg/m³)

Y las posibles acciones a llevarse a cabo son:

Actuación sobre los motores diesel (partículas y NOx)

- Sustitución por combustibles más limpios (gas natural, hidrógeno, biodiesel).
- Filtros trampa (transporte público, transporte escolar, vehículos pesados).
- Valores límite de emisión más estrictos.
- Programas voluntarios:
 - Sustitución de combustibles (Refuel).
 - Mantenimiento adecuado (Repair).
 - Reponer componentes o equipos (motores).
 - Equipos de reducción (Retrofit): catalizadores de oxidación, filtros de partículas, recirculación de gases combustibles, reducción catalítica selectiva, catalizadores de bajo NOx.
 - Sustitución vehículos (Replace) (Plan Renove).



Reducción del material mineral (Partículas):

Tiene como objetivo evitar la resuspensión. Como acciones que reducen este efecto se proponen:

- Limpieza viaria.
- Lavado firme de rodadura en periodos de baja precipitación.
- Buenas prácticas ambientales en las zonas en las que se producen polvo y partículas (residuos de construcción y demolición, zonas de carga y descarga portuaria, etc.).

Reducción de compuestos inorgánicos secundarios

Orientadas principalmente a fuentes fijas de emisión como: calefacciones, calderas y centrales térmicas.

Otras actuaciones

Las más influyentes serían las orientadas a conseguir una mayor eficiencia energética de los edificios, potenciando el uso de energías renovables (solar, eólica, etc.) en las viviendas urbanas, política bioclimática y la edificación eficiente energéticamente (evitar paramentos muy expuestos al exterior, como los totalmente acristalados).



2.1.3 Información, Sensibilización y Fomento

A través de estas medidas se pretende conseguir el compromiso ciudadano para desarrollar todas las acciones antes enumeradas.

2.2 Competencias para desarrollar estas acciones

Al Ministerio de Medio Ambiente le corresponde el desarrollo de la normativa básica de aplicación estatal referente a los límites de emisión e inmisión así como el impulso de combustibles y tecnologías limpias.

Además, el Ministerio de Medio Ambiente presentará en esta legislatura la Ley de Protección del Ambiente Atmosférico, que dará cobertura legal a algunas de estas actuaciones.

Paralelamente, el Ministerio ha puesto en marcha el Observatorio de la Movilidad Metropolitana como instrumento para impulsar un transporte urbano sostenible.

También ha propuesto recientemente, junto con la FEMP, la creación de la Sección Red Española de Ciudades por el Clima para garantizar el impulso de políticas locales que favorezcan el desarrollo sostenible.

A las CCAA les correspondería el desarrollo normativo autonómico, las competencias propias de gestión y los planes de transporte público y movilidad sostenible regionales, así como las medidas de fomento de las tecnologías más limpias. El resto de competencias son de ámbito municipal.

2.3 Movilidad urbana sostenible

La movilidad es un medio para permitir la accesibilidad y ésta se define desde el modelo de urbanismo o modelo de ciudad que favorece la implantación de actividades o funciones acercando éstas a los ciudadanos.

La movilidad sostenible:

- Combina la acción sectorial (transporte) con la horizontal (el medio ambiente y la política de ciudad)
- Desarrolla una estrategia más global, mantenida en el tiempo
- Trata de consolidar tendencias y no sólo adoptar ciertas medidas

Las políticas de movilidad sostenible han de ser estrategias a largo plazo, no pueden ignorar la importancia del automóvil, pero deben limitar su expansión ofreciendo alternativas viables basadas en otros tipos de movilidad no motorizadas y en una red de transporte público que permita el acceso a bienes, servicios y oportunidades.

La respuesta a estos problemas e impactos debe plantearse desde una estrategia integrada, que incorpore un modelo de ciudad más compacto, que permita el acceso a los servicios, bienes y oportunidades y que, al mismo tiempo, potencie el transporte público, la regulación del tráfico y la promoción de la movilidad no motorizada.

Un sistema de transporte público eficaz implica unos servicios integrados y un marco adecuado y estable para su desarrollo: una gestión y planificación coordinada entre los diversos actores y unas fuentes de financiación suficientes y estables.

Además, hay que tener en cuenta que son las políticas urbanísticas y territoriales las que configuran las ciudades a medio y largo plazo y por tanto, es necesario racionalizar la demanda y la ordenación del territorio.

Las tendencias de las últimas décadas no favorecen esta racionalización, pues el modelo de urbanismo seguido en las grandes áreas metropolitanas viene caracterizado por:

- Dispersión territorial.
- Segregación de usos y funciones.

Es necesario implantar un modelo de ciudad que integre las políticas de transporte para reducir la dependencia del vehículo privado.



2.4 El Observatorio de la Movilidad Metropolitana

El Observatorio de la Movilidad Metropolitana es una iniciativa del Grupo de Reflexión establecido por las Autoridades de Transporte Público (ATP) de las principales áreas metropolitanas con el Ministerio de Medio Ambiente, el Ministerio de Fomento y la UPM, y con la que colaboran también la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), la Fundación Ferrocarriles Españoles, la Asociación de Transportes Urbanos Colectivos (ATUC) y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).

Las Autoridades de Transporte Público implicadas son:

- Consorcio de Transportes de Bizkaia.
- Consorcio Regional de Transportes de Madrid.
- Entidad Pública de Transporte Metropolitano de Valencia.
- Autoritat Metropolità de Barcelona.
- Consorcio de Transportes del Área de Sevilla.
- Consorcios de Transportes Metropolitanos de Bahía de Cádiz.
- Consorcio de Transportes de Asturias.
- Sistema Coordinado de Transporte Metropolitano de Alicante.

Y los campos de actuación sobre los que inciden los objetivos son:

1. El transporte público como parte de la calidad de vida.
2. Un entorno urbano sostenible.
3. El papel de las ATP.
4. Seguimiento de la oferta y la demanda de movilidad.
5. Los recursos públicos dedicados a la movilidad.
6. Los sistemas de financiación del TP.
7. Las Novedades.
8. El apoyo a la gestión de las ATP.

Para caracterizar la problemática existente y poder sacar conclusiones, el observatorio analiza cinco aspectos de cada ATP / Municipio implicado:

1. La demanda de movilidad.
2. Movilidad y medio ambiente urbano.
3. Financiación del sistema.
4. La oferta de transporte público.
5. Inversiones y proyectos.

La creación del Observatorio supone un ejemplo de cooperación institucional, en la que se ha sabido respetar el necesario liderazgo local. Su existencia debe entenderse como una oportunidad para reforzar y formalizar una política de movilidad sostenible en las ciudades mediante:

- Un sistema flexible de indicadores (observatorio)
- La definición de objetivos en cada área metropolitana
- El fomento de la información como base para una mayor participación pública
- La sensibilización sobre la influencia del transporte en el medio ambiente urbano

presentación del observatorio

3 Presentación del Observatorio de la Movilidad Metropolitana

A. Monzón de Cáceres; M. Mateos Arribas

Transyt-UPM

3.1 Concepto de Movilidad Sostenible

El concepto de movilidad sostenible debe incluir la consideración de tres aspectos que son de igual importancia y que además están interrelacionados. Estos aspectos son:

1. Ambientales
2. Económicos
3. Sociales

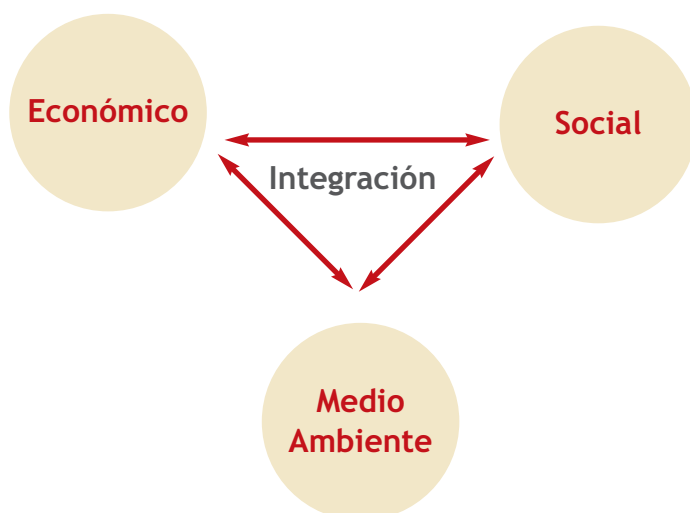
En primer lugar hay que tener en cuenta que el transporte es beneficioso para la economía y satisface necesidades humanas y, por tanto, no se trata de eliminarlo sino de racionalizarlo.

En segundo lugar, un transporte sostenible debe ser eficiente energéticamente y no producir un volumen de emisiones y contaminantes tal que sea perjudicial; en definitiva, un transporte sostenible debe ayudar a preservar el medio ambiente.

Por último, pero no menos importante, un transporte sostenible debe ser un elemento clave para mejorar la calidad de vida, preservando la equidad y reduciendo la accidentalidad.



Los 3 pilares de la Movilidad Sostenible



Además, estos tres aspectos deben estar interrelacionados:

- Debe producirse un desarrollo económico preservando el medio ambiente
- Debe compatibilizarse la rentabilidad de las empresas con el servicio social que prestan
- Debe producirse equidad social y desarrollo equilibrado

“Un sistema de transporte es sostenible cuando proporciona los medios para atender las necesidades económicas, medioambientales y sociales con equidad y eficiencia, evitando los impactos negativos y sus costes asociados, tanto en el tiempo como en el espacio.” (EXTRA,2000)

Con este fin, tras la Cumbre de la Tierra (Río, 1992), se creó la denominada Agenda 21: Plan de Acción que los Estados deberían llevar a cabo para transformar el modelo de desarrollo actual, basado en una explotación de los recursos naturales como si fuesen ilimitados y en un acceso desigual a sus beneficios, en un nuevo modelo de desarrollo que satisfaga las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras. Este programa establece seis objetivos generales para una movilidad sostenible:

1. Reducir la demanda de transporte
2. Desarrollar el sistema de transporte público
3. Promover la movilidad no motorizada (a pie y en bicicleta)
4. Planificación integrada de las infraestructuras públicas
5. Desarrollar procesos de participación y comunicación entre países y comunidades
6. Cambiar las pautas de consumo y producción de nuestra sociedad

3.2 La encuesta Movilia

Para obtener un conocimiento de las pautas de movilidad de la población residente en España, sus características y sus determinantes, se realizó en el año 2000 a nivel nacional, la encuesta Movilia. Esta encuesta ha sido la primera que se ha hecho en España a nivel nacional y tiene dos ámbitos, el ámbito urbano (viajes de menos de 100km) y el interurbano (más de 100km). De ella, a efectos de la movilidad es interesante destacar los siguientes resultados:

CONCLUSIONES RELACIONADAS CON LA MOVILIDAD SOSTENIBLE EXTRAÍDAS DE LA ENCUESTA MOVILIA 2000

INTUITIVAS	NO INTUITIVAS
En las ciudades menores hay menos personas con desplazamientos	La movilidad es similar en todas las ciudades, estratos de edad y actividad (3 v/p/día)
El nº hogares con vehículo es similar en todas las CC.AA y ciudades	El nº hogares con más de un vehículo es inversamente proporcional al tamaño de la ciudad (En las grandes ciudades el número de veh/per es menor)
Casi 100% habitantes de las grandes ciudades pueden acceder a algún sistema de TP a menos de 15 minutos, mientras que las ciudades pequeñas carecen de él.	El vehículo privado es el modo más usado en desplazamientos < 15 minutos

3.3 Criterios para la movilidad urbana sostenible

La movilidad no es un fin en sí misma, sino que satisface la necesidad social de poder acceder a recursos y servicios. Por ello, para lograr una movilidad racional, es fundamental que urbanismo y transporte tengan una planificación coherente y coordinada y que sus criterios sean comunes. Entre otras cosas es necesario lo siguiente:

- Promover una urbanización densa, sobre todo en la proximidad de estaciones de transporte público.
- Desarrollo urbano integrado con redes de transporte.
- Control de plazas de aparcamiento en nuevas oficinas y zonas comerciales.

Por otro lado, desde hace varias décadas, investigadores del campo del transporte llevan analizando el fenómeno, obteniendo importantes reflexiones que rompen con el modelo social de movilidad y que podrían denominarse “destrucciones creadoras”. Goodwin, en 1997, apuntó que debían incorporarse los costes sociales de la movilidad en la toma de decisiones, de forma que la organización de actividades individuales/familiares se haga procurando el mínimo uso del automóvil, sobre todo con un solo ocupante.

Orfeil en 2000 señaló que en transporte urbano, las elasticidades a largo plazo tienen el doble de valor que las elasticidades a corto plazo; es decir, que los efectos de las medidas a aplicar se manifiestan al cabo de 5-8 años, induciendo cambios en las conductas de movilidad.

Otro de los puntos que debe tenerse presente es, que los cambios en las pautas de movilidad no se consiguen con la aprobación de actuaciones aisladas, sino que es necesario adoptar paquetes de medidas de tal forma que se produzcan sinergias entre ellas. De hecho, hay que actuar en cuatro aspectos al mismo tiempo:

1. Coordinación entre los agentes implicados
2. Integración entre los diferentes modos de transporte
3. Compensación a los perjudicados por las externalidades del transporte (internalización de costes)
4. Complementariedad entre los diferentes modos

Por último, es necesario romper con los paradigmas asociados a la movilidad, como por ejemplo la idea de que el coche es un signo de riqueza y calidad de vida (cuando los países más avanzados económicamente apuestan por la bici y la peatonalización de los centros históricos); otro ejemplo es el caso de la aceptación de la periferia como mejor ubicación para la vivienda, cuando los centros urbanos rehabilitados acogen viviendas de calidad.

3.4 Los observatorios de movilidad urbana como instrumento para lograr una movilidad más sostenible

El OMM es una iniciativa del Grupo de Reflexión establecido por las Autoridades de Transporte Público (ATP) de las principales áreas metropolitanas con el Ministerio de Medio Ambiente y el Ministerio de Fomento y en la que también Colaboran la FEMP, FFE, ATUC e I.D.A.E y que ha sido desarrollado por TRANSyT (Centro de Investigación del Transporte de la UPM).



En general, los Observatorios son herramientas que fundamentalmente persiguen la caracterización del elemento de análisis y su evolución a lo largo del tiempo, detectando las variables determinantes y sus tendencias. En el caso del Observatorio de la Movilidad, para la caracterización de la movilidad metropolitana, los aspectos que se analizan son:

- La demanda de movilidad
- Movilidad y medio ambiente urbano
- Financiación del sistema
- Inversiones y proyectos
- La oferta de transporte público



Como metodología, se escoge un conjunto de indicadores de tal forma que su análisis permita:

- Seguimiento y evaluación de políticas.
- Análisis comparativo (benchmarking).
- Identificación de buenas prácticas.
- Fortalecimiento de la participación.
- Soporte a la toma de decisiones.
- Ilustrar distintos aspectos, orientando el debate y participación activa de los distintos actores.

Estos indicadores son:

- Información general sobre el área metropolitana
 - Datos básicos del área metropolitana
 - Reparto modal (peatón, bicicleta, vehículo privado, transporte público)
- Descripción del sistema de transporte público
 - Oferta de transporte público
 - Demanda de transporte público
 - Calidad de la oferta de transporte público
- Aspectos financieros
- Movilidad sostenible
 - Grado de satisfacción con los servicios de transporte público
 - Accesibilidad y uso del transporte público
 - Contribución cambio climático global/evolución del tráfico
 - Calidad del aire
- Novedades
- Buenas prácticas

La información recabada, así como su análisis y conclusiones se recogen en informes anuales para su divulgación. La redacción del primero tuvo lugar en el año 2002 y fue editado en 2004. El segundo informe, que incorpora municipios significativos como Pamplona y Zaragoza, se elaboró en 2003 y su edición está prevista para 2005.

3.5 Conclusiones del observatorio en 2003

El contenido de este primer informe se estructuró en cinco capítulos que conceptualmente recoge:

- Análisis de la demanda de movilidad de las áreas metropolitanas.
- Relación que existe entre la movilidad y entorno (económico, ambiental, de inversiones en infraestructuras...).
- Sistemas tarifarios y de financiación.
- Inversiones en infraestructuras de transporte.
- Descripción de la oferta de transporte público.

3.5.1 Análisis de la demanda

En España no existe una metodología estandarizada de recogida de datos. Por lo tanto, las encuestas de partida a la hora de elaborar el informe fueron distintas. No existen criterios únicos para contabilizar los viajes o para distinguir entre etapa dentro de un viaje y viajes completos, y tampoco a la hora de contabilizar los viajes en bicicleta o caminando, lo cual lleva a paradojas, como en el caso de Cádiz, en el que según los datos encontrados, en su área metropolitana no se realizan desplazamientos a pie, y esto lógicamente, no responde a la realidad. Por lo tanto, el primer paso para poder analizar y comparar los datos de los que se dispone, consiste en homogeneizarlos.

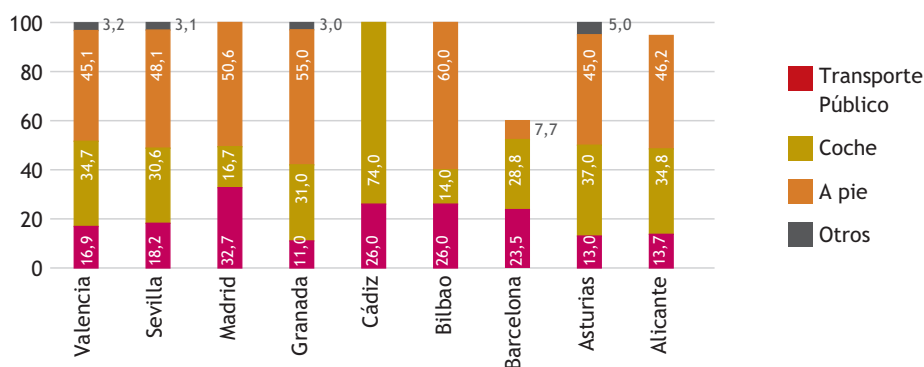
El primer indicador analizado es el reparto modal para los viajes por motivo de trabajo. Se constata que el vehículo privado es el modo predominante en las áreas metropolitanas consideradas. En cualquier caso, se observa como a pesar de esta dinámica de dispersión urbanística en la que se encuentran inmersas las grandes áreas metropolitanas españolas, la morfología densa y compacta de nuestras ciudades se mantiene, lo cual hace que un considerable número de viajes se sigan realizando a pie con motivo de trabajo. De todas formas, los estudios están demostrando que la participación de la marcha a pie está reduciéndose. Esto es algo que las autoridades del transporte deben tener en cuenta a la hora de planificar, ya que la marcha a pie constituye una etapa inevitable para los usuarios del transporte público y en muchos casos es determinante para la elección modal, lo cual justifica que se haga una atención especial a este modo de transporte.

Por otro lado, es interesante destacar la escasa participación de la bicicleta como modo de transporte, sobre todo si comparamos esta cuota de participación con otros países como Holanda o Dinamarca.

Con respecto a los viajes con motivos no obligados, en el reparto modal se observa una menor utilización del vehículo privado a la vez que una mayor participación de la marcha a pie. Esto indica por un lado que los viajes de ocio o compras, se siguen realizando en un entorno más próximo a la residencia, pero sin embargo, también se está observando un aumento de la movilidad motorizada. En cuanto al transporte público, su papel dentro del sistema, tanto su papel conjunto como el de cada uno de los modos, está fuertemente condicionado por el tamaño del área metropolitana, si bien, a la hora de analizar el número de viajes que se realizan en cada uno de los modos se observa como es el autobús el modo predominante en la movilidad metropolitana.

Es necesario reforzar las políticas de movilidad desde la gestión de la demanda, promocionando el uso del transporte público y de los modos de transporte no motorizados, al tiempo que se restringe el uso del vehículo privado de manera que se contribuya de una manera decisiva a la estrategia sostenible.

Reparto Modal en Viajes con Motivo Distinto al Trabajo



3.5.2 Relación de la movilidad con el entorno

El informe incide en tres aspectos del entorno:

1. Medio ambiente.
2. Consumo energético.
3. Accidentalidad.

Las áreas metropolitanas se encuentran ante un desafío muy importante con respecto al medio ambiente puesto que, el número de superaciones que se producen respecto a las limitaciones que establece la directiva europea sobre los contaminantes de NO₂ y de partículas es superado en muchas ocasiones. Además, se ha detectado que en algunas de las estaciones analizadas, este hecho, se produce sistemáticamente, por ejemplo, en las concentraciones de los óxidos de nitrógeno, que son especialmente perjudiciales para la salud, se están detectando, de forma más o menos habitual, índices por encima de los recomendados en ciudades como Madrid, Sevilla y Valencia.

Es cierto que existen otras fuentes de emisión de estos contaminantes como pueden ser las calefacciones o las industrias, pero no es menos cierto que el aumento del tráfico y la utilización cada vez mayor de motores diesel está contribuyendo en buena medida a este deterioro de la calidad del aire en nuestras ciudades. En cuanto al consumo energético y a la emisión de gases de efecto invernadero, se analizó la evolución en la venta de combustibles de automoción entre los años 2000 y 2001, presentando este indicador un incremento del 5% para el total nacional si bien hay áreas metropolitanas que crecen considerablemente por encima de este promedio. Lo que representa este crecimiento es un aumento significativo de la movilidad motorizada en las áreas metropolitanas, consecuencia de la dispersión urbanística, del aumento en los índices de motorización en nuestras familias y del crecimiento en la población. En cualquier caso, es importante hacer énfasis en la necesidad de poner en práctica medidas de promoción del transporte público así como de los modos no motorizados que, como se ha visto, tienen grandes posibilidades de desarrollo.

Otro de los impactos analizados tiene que ver con la accidentalidad. Una primera reflexión que hay que hacer a este respecto que, no por conocida es menos importante, es el hecho de que prácticamente en todos los accidentes registrados está involucrado el vehículo privado; sin embargo, la accidentalidad en el

transporte público es comparativamente nula y, por tanto, es algo muy a tener en cuenta y debería ser un factor decisivo a la hora de promocionar el uso del transporte público.

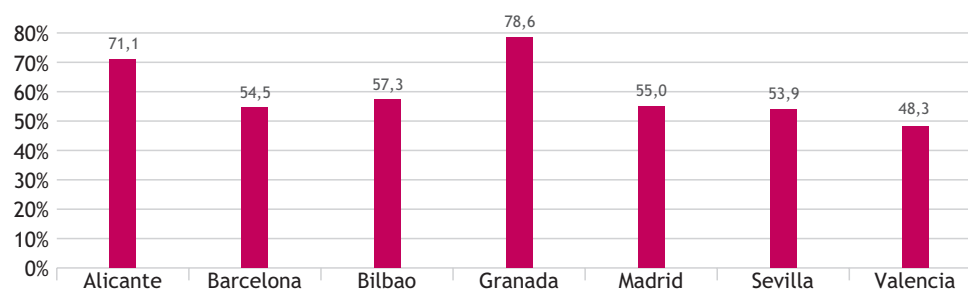
3.5.3 Sistemas tarifarios y de financiación

Lo más destacado en cuanto a la política tarifaria es que las tarifas de transporte público están creciendo por encima de los costes de la gasolina o de las tarifas del aparcamiento. Además, al contrario de lo que ocurría al principio de poner en marcha los sistemas tarifarios integrados, en algunas áreas metropolitanas, se está observando cómo el precio de los abonos mensuales está creciendo por encima de los billetes sencillos. Estas medidas no dejan de ser en cierto modo contradictorias si se piensa en el objetivo global de promocionar el uso del transporte público, puesto que en definitiva, penalizan al usuario fiel del transporte público.

En cualquier caso, sin cuestionar la racionalidad de este sistema tarifario que, lógicamente, está ligado a la necesidades de cubrir unos costes de explotación, sí hay que comentar el hecho de que no se está realizando ninguna acción consistente desde el ámbito de los costes del vehículo privado en los que los precios de los carburantes prácticamente responden en exclusiva a la dinámica de la evolución del mercado de los productos petrolíferos.

Pasando a los aspectos financieros del sistema, el indicador más significativo podría ser el ratio de cobertura. En términos generales se observa como los ingresos tarifarios están cubriendo entre la mitad y las tres cuartas partes de los costes de explotación de los transportes en nuestras ciudades, proviniendo el resto de los ingresos de subvenciones de muy diversa procedencia y siendo en algunos casos muy significativos los ingresos que proceden de la explotación publicitaria de la red de transportes, sobre todo en las áreas metropolitanas más grandes como Barcelona o en Madrid.

Ratio de Cobertura



3.5.4 Inversiones en infraestructuras de transporte

En cuanto a las inversiones y proyectos, el análisis de la inversión media anual para el período entre 1998 y 2002 sirve como parámetro para analizar el esfuerzo inversor que se está llevando a cabo. Destaca el caso de Madrid en el que la dotación de nuevas infraestructuras es muy superior a la renovación del material móvil y el mantenimiento de la infraestructura existente.



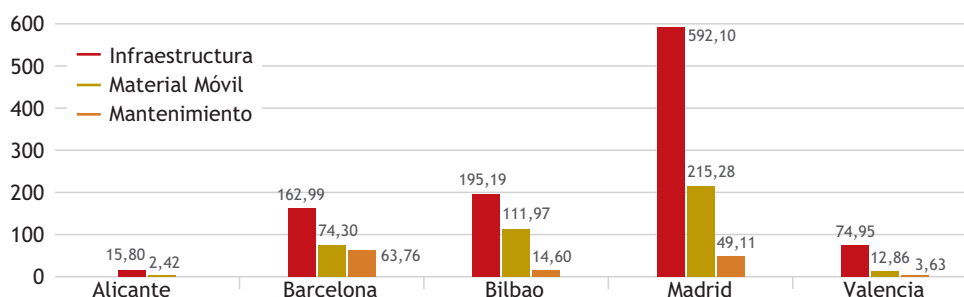


En este sentido, habría que reflexionar sobre el hecho de que las políticas de movilidad en las áreas metropolitanas se centran casi exclusivamente en la mejora de los sistemas de transporte mediante la dotación de nuevas infraestructuras, sin que se haya observado que esta política haya conseguido rectificar esta dinámica de aumento de la movilidad motorizada o de dependencia del vehículo privado. Por lo tanto, habría que insistir en la necesidad de reforzar aún más estas políticas con medidas desde el lado de la gestión de la demanda en las que se promocioe el uso del transporte público y de los modos no motorizados al tiempo que además se restringe el uso del vehículo privado de manera que no solamente se optimice la repercusión de estas inversiones sobre el sistema de transporte sino que, además, se contribuya de una manera decisiva a esta estrategia de sostenibilidad.

Las inversiones más cuantiosas detectadas tienen como objetivo, por lo general, la puesta en marcha de proyectos pioneros o de novedades dentro del sistema de transporte de las áreas metropolitanas. Destaca, por ejemplo, el tranvía entre Alicante y Campello o el tranvía de la Avenida Diagonal en Barcelona, la red de intercambiadores en Madrid, la integración tarifaria llevada a cabo en el área metropolitana de Bilbao o, por ejemplo, el desarrollo de una imagen corporativa única para el área metropolitana de Sevilla que contrasta, por ejemplo, con la puesta en marcha de un primer tramo de la línea 5 del metro en el área metropolitana de Valencia.

En todo caso, aunque de diversa índole, todas estas novedades o estos proyectos constituyen un paso decisivo para la consolidación de las autoridades del transporte y del desarrollo de estas estrategias.

Inversión media anual 1998-2002



3.5.5 Descripción de la oferta de transporte público

El primer indicador analizado es la densidad de red por habitante y por superficie. Se observa como las áreas metropolitanas de mayor población son las que cuentan con una mayor densidad de red ferroviaria, siendo en el caso de la red de autobuses la densidad mucho más homogénea. Si pasamos al análisis de la densidad de los servicios ofrecidos, se observa como hay una mayor oferta, tanto en términos de vehículos/kilómetro como, sobre todo, de plazas/kilómetro de los servicios ferroviarios, dada su mayor capacidad, lógicamente, frente a los sistemas de autobuses.

Siguiendo con la densidad, el número de paradas por kilómetro cuadrado nos da una idea de la cobertura del sistema de transportes en el territorio y, lógicamente, es el sistema de autobuses el que ofrece una mayor densidad frente a los modos ferroviarios.

Otro de los aspectos analizados en cuanto a la oferta de transporte público, tiene que ver con la intermodalidad que, sin duda, es una de las medidas clave para llevar a cabo estas estrategias de movilidad sostenible. Para este análisis se han recogido datos sobre las infraestructuras creadas en este período, específicamente para facilitar este cambio modal, relacionados con características básicas de los intercambiadores. También se ha recogido información acerca de la oferta de aparcamientos de disuasión que, sin duda, es una medida fundamental a la hora de intentar lograr una disminución del uso del vehículo privado y fomentar el uso del transporte público. Se observa que la oferta de aparcamientos de disuasión está en mayor medida ligada a las grandes áreas metropolitanas, Madrid y Barcelona, que son las que tienen mayor parque de vehículos.

Otro aspecto en relación con el sistema de autobuses que se ha analizado es el de la prioridad al autobús. Así, se ha observado cómo en prácticamente todas las áreas metropolitanas que se han considerado existe una importante red de carriles-bus. Por ejemplo, Barcelona y Madrid cuentan con más de 90 kilómetros de estos carriles. Sin embargo, no son tan comunes carriles-bus con separación física, que, sin duda, protege al transporte público de la congestión y favorece su utilización. Como ejemplo paradigmático está el carril bus-vao de la A-6 en Madrid. De la misma manera, también es incipiente la prioridad en las intersecciones a los autobuses, al modo que ocurre, por ejemplo, en los tranvías de Barcelona.

En cuanto a la calidad de la flota de autobuses, se observa cómo son las flotas de empresas públicas en las que se ha hecho un mayor avance, tanto en la adaptación de sus vehículos para las personas de movilidad reducida, como en la utilización de motores de combustibles “ecológicos”. En cualquier caso, tanto en el ámbito urbano como interurbano, hay mucho camino por recorrer todavía en este sentido.

Por último, en relación a la oferta de los modos no motorizados, se ve que existe una red importante de carriles dedicados exclusivamente al uso de la bicicleta, si bien, como se manifestaba en el análisis del reparto modal, el uso de la bicicleta como modo de transporte urbano aún cuenta con muchas posibilidades de desarrollo y promoción, de la misma manera que ocurre con la marcha a pie y que, sin duda, constituyen elementos fundamentales a la hora de desarrollar estrategias de movilidad sostenible.



experiencias internacionales

4 Experiencias Internacionales en Observatorios de Movilidad

4.1 PROYECTO BEST, La Experiencia de Barcelona

J. Carles-Tolrà

Director Área Clientes. TMB

4.1.1 ¿Qué es el proyecto BEST?

BEST (acrónimo de la expresión inglesa “Benchmarking in European Service of Public Transport”) es el nombre del proyecto promovido por la autoridad de transporte público de Estocolmo a finales del año 1999 que tiene como filosofía evolucionar y mejorar, más allá del ámbito de actuación de cada autoridad de transporte, basándose en la búsqueda y comparación de las mejores prácticas (best practices) dentro del sector, e introducirlas en la organización.

Como condición necesaria a la propia definición del proyecto, deben formar parte de él autoridades de transporte líderes en otros países, para poder intercambiar experiencias y conocimientos. En un principio (año 2000), el proyecto arrancó con tres ciudades Estocolmo, Oslo y Helsinki pero rápidamente se extendió a otras ciudades europeas. En 2003, 9 ciudades participaban en este proyecto:

1. Helsinki
2. Oslo
3. Estocolmo
4. Copenhague
5. Manchester
6. Londres
7. Viena
8. Ginebra
9. Barcelona

4.1.2 Objetivos

El proyecto BEST, sólo tiene sentido entre áreas de transporte consolidadas y maduras, en las que las necesidades básicas de movilidad hayan sido cubiertas y en las que lo que se pretende es crecer y mejorar la calidad.

Los objetivos fundamentales son cuatro:

1. Incrementar el número de viajes.
2. Desarrollar la orientación del servicio hacia el cliente (no el usuario).
3. Crear una red europea de colaboradores.
4. Crear un proceso de aprendizaje.

El primero de los objetivos citados (incrementar el número de viajes) puede entenderse como el objetivo final del proyecto. La diferencia con respecto a otras metodologías radica en que el programa BEST no plantea la consecución de este objetivo basándose en un incremento de comunicaciones entre puntos, sino que focaliza sus actuaciones hacia la percepción que los clientes tienen del sistema de transporte público.

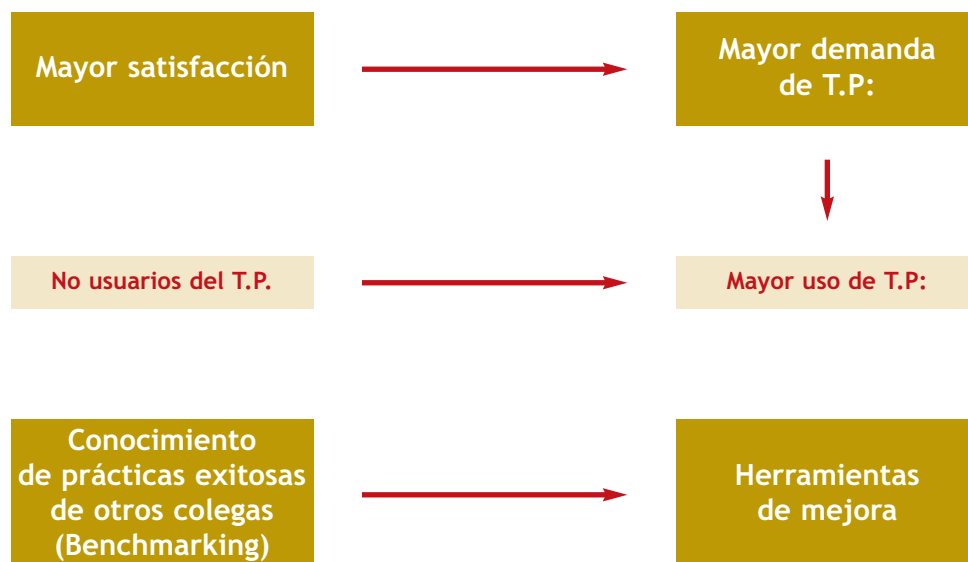
Es decir, ya no se trata de definir áreas que requieren un servicio, sino de ofrecer el servicio que los clientes reclaman. Esto implica que la demanda de transporte ya no esté compuesta por meros usuarios, sino por clientes a los que hay que satisfacer con un servicio de calidad.

El tercero de los objetivos tiene que ver con la propio concepto de Benchmarking, esto es, poner en común prácticas exitosas llevadas a cabo en otras áreas de transporte y adoptar las que sea posible. De esta forma, ante la presentación de problemas no habrá que improvisar, sino analizar las causas y “síntomas”, y aplicar una metodología de resolución que haya sido puesta en práctica con éxito en otras ciudades.

Para la consecución de este tercer objetivo, es necesario crear un proceso de aprendizaje, en el que las autoridades participantes pongan en común la forma de solucionar los problemas habituales y, tras la profundización en ellos, se llegue a una metodología de actuación.

Evaluar, mediante encuestas, la calidad percibida por el cliente, para extraer una metodología de actuación que se materializa en unos planes de acción que se implementarán y testarán para lograr un incremento de la demanda.

Esquema conceptual del Proyecto BEST





4.1.3 Modelo del benchmarking

Se parte de una encuesta que se realiza en todas las áreas de transporte de los diferentes países con las mismas preguntas y, obviamente, traducidas al idioma correspondiente.

A través de esas encuestas, se busca localizar modelos comunes de actuación, los cuales siempre aparecen porque la movilidad de las personas trasciende al área geográfica, las culturas o las razas.

Una vez identificados estos hábitos comunes de actuación, se crean comisiones de trabajo, cada una de ellas liderada por una ciudad, que profundizan sobre cada uno de estos aspectos para adquirir un mayor conocimiento y sacar conclusiones.

De estas conclusiones se puede extraer una metodología de actuación que se materializa en unos planes de acción que posteriormente se implementan y se testan, evaluando la mejora global de la calidad para, finalmente, lograr un incremento de la demanda.

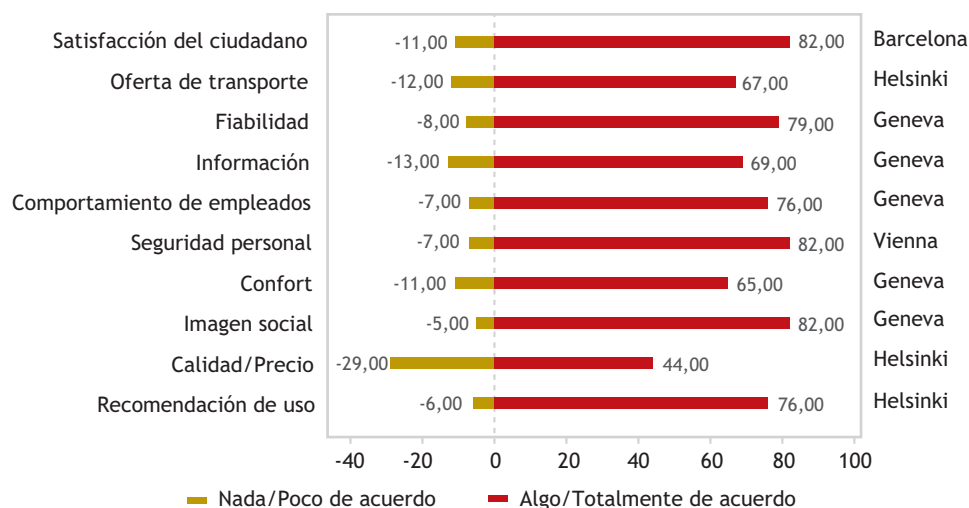
4.1.4 Aspectos analizados

Los aspectos analizados por la encuesta, en definitiva, lo que pretenden es evaluar la calidad percibida por el cliente del sistema de transporte público, y su evolución a lo largo de los años. Para ello, se pregunta a los entrevistados sobre 10 aspectos, los cuales debe valorar del 1 al 5, siendo el 1 “totalmente en desacuerdo” y el 5 “totalmente de acuerdo”. Estos aspectos son:

1. Satisfacción del ciudadano: es el parámetro que resume todos los indicadores de calidad.
2. Oferta del transporte: este aspecto engloba el nivel de oferta (cobertura, idoneidad para los diferentes desplazamientos, frecuencia de paso, etc.) del sistema de transporte público en el ámbito del estudio.
3. Fiabilidad: explica el nivel de cumplimiento de los tiempos de paso de los diferentes modos del sistema de transporte público.
4. Información: engloba el nivel de información escrita en las diferentes paradas y estaciones, la información que se da al cliente de cada modo y la existente en los diferentes modos de transporte (personalizada, guías, web, etc.).
5. Comportamiento empleados: se refiere a la respuesta de los empleados a determinadas consultas y su trato con el cliente.
6. Seguridad personal: la que percibe el cliente frente a terceras personas y también la sensación de seguridad del sistema de transporte público en lo que se refiere a accidentes.
7. Confort: mide ítems tales como comodidad, facilidad de transbordar, modernidad de los modos de transporte, limpieza y facilidad de encontrar asientos libres.
8. Imagen social: mide la opinión del cliente sobre las expectativas que tiene hacia el sistema de transporte público y sus potencialidades.
9. Calidad / precio: evalúa la idoneidad del precio del transporte público en relación al servicio que ofrece.
10. Recomendación de uso: referido a si el cliente transporte público recomienda a otros su utilización. Tiene mucho que ver con la calidad percibida pues evalúa el orgullo de pertenencia.

En ningún caso se pretende establecer un “ranking” en el orden de las ciudades participantes, sino que lo que se procura es adquirir los procedimientos más exitosos de las autoridades que más destacan en cada uno de los aspectos.

Las ciudades que mejores resultados presentaron en cada uno de los aspectos en 2003 fueron:



Estos resultados hay que mirarlos con cautela puesto que lo que miden son percepciones y éstas son subjetivas. Esto quiere decir que están sujetos a las expectativas que los clientes tienen del sistema: entornos consolidados o maduros presentarán con seguridad valores inferiores. Esto es así porque mejorar la percepción en estas áreas cuesta más trabajo que en aquellas otras donde una pequeña actuación supone una mejora significativa.

4.2 El Barómetro de EMTA

C. Cristóbal Pinto

Jefe del Área de Estudios y Planificación

Consorcio Regional de Transportes de Madrid



La asociación de Autoridades de Transporte de Áreas Metropolitanas Europeas (European Metropolitan Transport Authorities, EMTA) fue creada en 1998 con objeto de generar un foro de discusión y actuación en favor de los intereses comunes del transporte público en las áreas metropolitanas europeas. Sus objetivos fundamentales son:

- Promover el intercambio de información y buenas prácticas.
- Generar grupos de trabajo transnacionales.
- Difundir información de interés proveniente de instituciones y operadores europeos.
- Actuar como intermediario con otras instituciones y asociaciones.

EMTA contaba, a fecha del Barómetro 2002, con 5 ciudades españolas y un total de 28 asociados de los que 21 participan en la elaboración del barómetro.

El objetivo del “Barómetro EMTA sobre transporte público en las Áreas Metropolitanas Europeas” consiste en conocer las principales características de las áreas metropolitanas europeas y su sistema de transporte público.

Para ello, se recogen una serie de parámetros estructurados en cuatro ámbitos:

1. Caracterización de las áreas metropolitanas (población y territorio).
2. Descripción de la movilidad general.
3. Análisis de la oferta y demanda de transporte público.
4. Aspectos financieros del sistema de transporte público.

Hay que señalar que, como ocurre frecuentemente en este tipo de estudios, se presentaron problemas de homogeneidad a la hora de comparar datos. En primer lugar porque las autoridades y áreas metropolitanas consideradas son de muy diversa índole y, en segundo lugar, porque no hay consenso en los criterios de medición.

4.2.1 Caracterización de las áreas metropolitanas

En primer lugar, lo más destacado, es que las áreas analizadas son muy diversas.

Algunas de las diferencias más acusadas son:

- La relación entre PIBs extremos se establece en 10.
- La población de París (Francia) representa 20 veces la de Vilnius (Lituania).
- La superficie atendida en Berlín (Alemania) por los servicios de transporte es 75 veces mayor que la de Vilnius (Lituania).

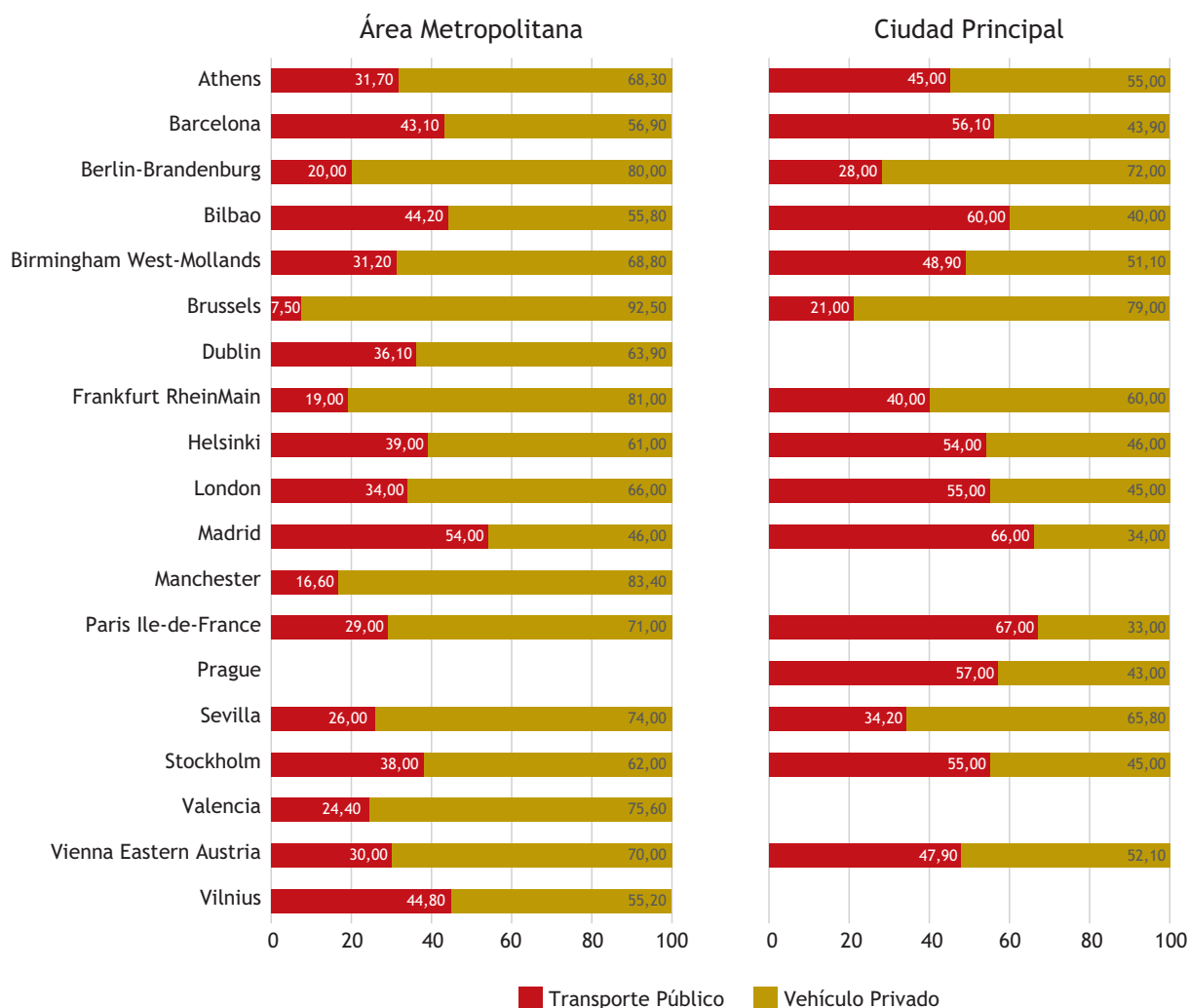
Además, la evolución de las ciudades y áreas metropolitanas analizadas también se encuentran en fases diferentes de su desarrollo. De hecho, si se analizan las series de población de los últimos diez años, se observan, tanto ciudades con fuerte crecimiento en número de habitantes (Dublín), como ciudades en retroceso (Bilbao o Manchester).

Otro de los parámetros estudiados es la relación entre densidad de población en la ciudad principal y densidad de población en el total del área metropolitana. Este parámetro es significativo puesto que el ámbito de caracterización de la movilidad no es solamente urbano, sino metropolitano.

Por tanto, es interesante estudiar en qué grado influye la ciudad principal sobre el total del área metropolitana, puesto que explica en gran medida cómo se produce la movilidad. Los datos recogidos arrojan áreas, como la de Praga, donde la ciudad principal supone más del 70% del ámbito de la autoridad de transporte y otros, como Frankfurt, que presenta un ámbito muy disperso.

En cuanto a la densidad de población también se detectó gran diversidad, sobre todo debido a que la densidad de población depende de la extensión de los límites administrativos de la ATP. Por este motivo, es más pertinente mirar a la densidad neta, es decir, la relación entre número de habitantes y metros cuadrados construidos, donde las ciudades españolas alcanzan valores muy elevados.

Distribución modal en la ciudad principal y el área metropolitana



4.2.2 Descripción de la movilidad general

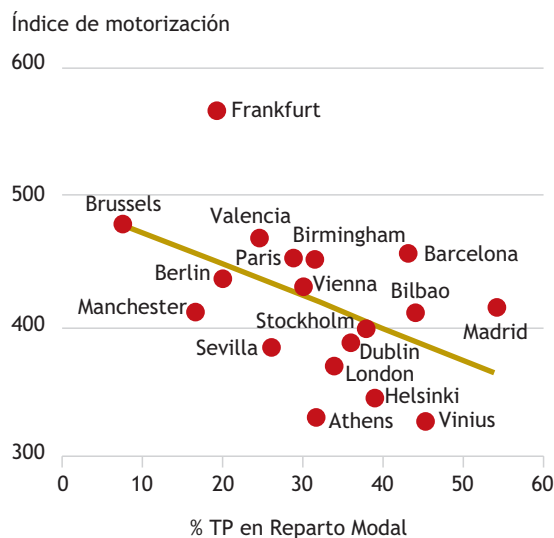
En primer lugar se analizó el reparto modal tanto dentro de la ciudad principal, como en el total del área metropolitana. Es interesante observar, que en las áreas urbanas, más del 50% de los viajes motorizados se realizan en transporte público, lo cual revela el papel indispensable que éste tiene en el sistema de relaciones del territorio. También se observa que su peso disminuye para el conjunto del área metropolitana. Esto se explica por la distinta configuración de las redes de transporte público (menos densas) y de carreteras (con infraestructuras de mayor capacidad).

Destaca el caso de Madrid, donde incluso en el total del área metropolitana el número de viajes en transporte público supera al de los realizados en vehículo privado.

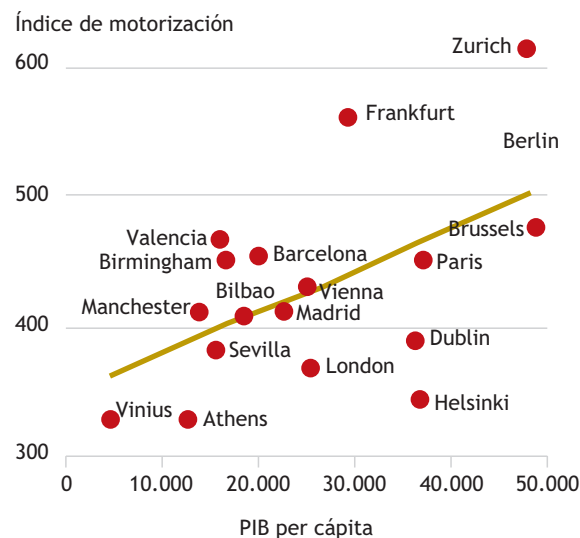
El nivel de motorización presenta fuertes contrastes entre las ciudades estudiadas. Zurich tiene un índice 600 mientras que Atenas y Vilnius no llegan a los 350 coches por 1.000 habitantes. Del estudio se concluye que no hay una relación

muy directa entre motorización y porcentaje de uso del transporte público o entre renta per cápita y motorización. Es cierto que hay unas tendencias, pero no es menos cierto que esas tendencias no son tan claras y tan manifiestas como podrían ser. Por este motivo, el grado de motorización no resulta un indicador decisivo para prever el nivel de uso del transporte público.

Relación entre el índice de motorización y la participación del transporte público en el reparto modal



Relación entre el índice de motorización y el PIB per cápita



4.2.3 Análisis de la oferta y demanda de transporte público

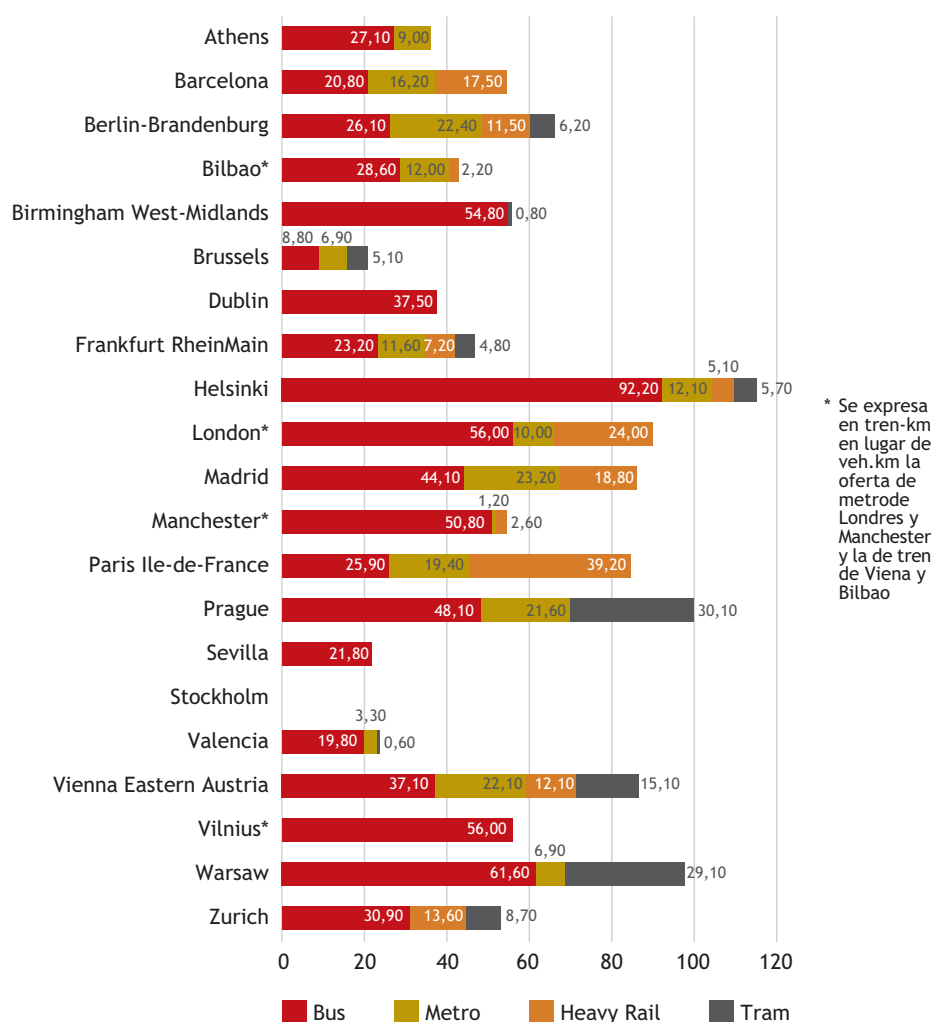
Como es evidente, las grandes áreas metropolitanas presentan, en términos absolutos, una mayor oferta frente a áreas de menor tamaño. Sin embargo, en términos relativos (veh-km/hab), se observa que son las ciudades de tamaño medio las que tienen niveles de oferta superiores a pesar de que, las grandes ciudades tienen actuaciones muy importantes en transporte público.

Se observa también que el autobús es el modo de transporte público prioritario; sin embargo, esto contrasta con la ausencia de políticas de apoyo a este sistema frente a las fuertes inversiones en modos ferroviarios en los últimos tiempos. De hecho hay diez ciudades que van a reintroducir tranvías y otras dos que van a implantar redes de metro.

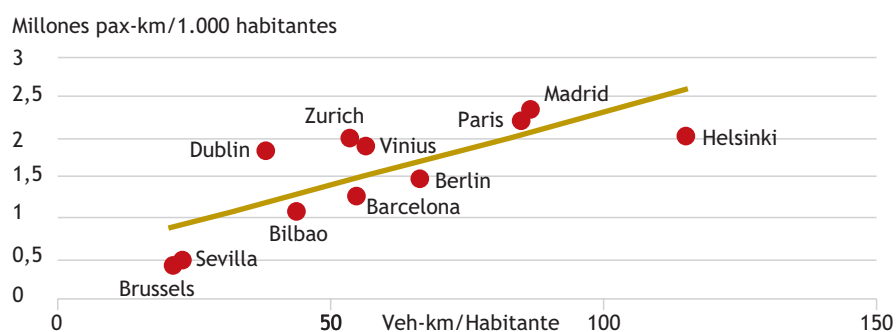
Hay que destacar que los datos de demanda y oferta aparecen fuertemente relacionados, indicando que una oferta elevada del servicio de TP es apreciado por la sociedad e induce demanda.

La calidad de los servicios se está revelando como una de las vías decisivas para incrementar la utilización del transporte público. Las posibilidades son múltiples, por ejemplo: información al usuario, fiabilidad y regularidad de los servicios, mejora de la accesibilidad, aire acondicionado, etc.

Oferta de Transporte por habitante (veh-km/habitante)



Contraste Oferta-Demanda



Además, la incorporación de sistemas inteligentes de transporte ITS va, asimismo, realizándose si bien con fuertes diferencias de calendario en las distintas áreas metropolitanas.

Finalmente, es interesante destacar el hecho de que la accesibilidad universal haya sido asumida como un compromiso por todas las autoridades de transporte público.

El estudio de las principales características de áreas metropolitanas europeas y su sistema de transporte público detecta la existencia de enormes diferencias en el tamaño y estructura, aunque la mayoría comparten directrices comunes.

4.2.4 Aspectos financieros del sistema de transporte público

Los sistemas de transporte público necesitan recurrir a la financiación de las administraciones para cubrir sus costes de explotación.

Los ratios de cobertura de los costes de explotación varían enormemente, desde situaciones próximas al equilibrio a inferiores a la mitad de los mismos. Además, se ha detectado que el nivel de tarifas no se refleja directamente en el nivel de cobertura, denotando la existencia de sistemas con mayor eficiencia económica. Se puede decir, sin exagerar, que existen tantas políticas tarifarias como ciudades se han estudiado y el nivel de las tarifas muestra diferencias acusadas: un billete sencillo puede costar 10 veces más en una ciudad que en otra. Lo que está por encima de la variación del precio de la gasolina.

Por otro lado, la integración tarifaria viene siendo una de las acciones que, en fomento del transporte, realizan las ATP. En muchos casos esta acción se materializa en la creación de abonos de transporte (billete integrado), de forma que en las ciudades con tradición de este tipo de billete su uso está ampliamente extendido, y continúa creciendo. Sin embargo, existe aún un reducido grupo de Autoridades de Transporte público donde esta modalidad de billete no ha sido introducida.

4.2.5 Conclusiones

Gracias al intercambio de información del estudio se ha podido detectar que existen enormes diferencias de tamaño y estructura en los sistemas de transporte europeos, pero que la mayoría comparten una serie de directrices comunes:

- Integración tarifaria y de operadores
- Mejora de la accesibilidad
- Introducción de ITS
- Inversiones en sistemas de capacidad intermedia

Si se es capaz de llegar a un marco de desarrollo común de estos objetivos, será posible mejorar la eficiencia de los sistemas de transporte público a nivel europeo.



4.3 La Iniciativa CIVITAS. Estrategias Radicales para un Transporte Urbano Limpio

María Alfayate

Unidad de transporte limpio y desarrollo sostenible

Dirección General de Energía y Transporte. Comisión Europea

4.3.1 ¿Qué piensan los ciudadanos sobre el transporte urbano?

En abril de 2004 la Comisión Europea realizó una encuesta en varias ciudades de la antigua Unión Europea de los 15 para recoger la impresión que los usuarios de transporte público tenían de él y cuales creían que eran los principales problemas y soluciones que se podían presentar.

El 90% de los encuestados consideraban que el mayor problema del transporte urbano eran los precios de la gasolina y del diesel. Por otro lado, el 80% consideraba que la congestión, los accidentes y la polución son problemas muy importantes y que no pueden esperar para ser solucionados.

En cuanto a las inversiones, la mayor parte de los ciudadanos consultados eran partidarios de aumentar los gastos públicos en vez de disminuirlos. Además, la mayoría no estaba a favor de construir nuevas infraestructuras para vehículos en zonas urbanas, pero sí de mejorar las existentes y de invertir en transporte público y en todos los medios que facilitan modos alternativos como la bicicleta y la marcha a pie.

Con respecto a la financiación, más del 50% era partidario de que se realizara a través de impuestos o tasas específicas en lugar de aumentar a nivel general los tramos impositivos.

Sin embargo, esta disposición de los ciudadanos para apoyar al transporte público observada en la encuesta, no se ve correspondida cuando se plantean hacer actuaciones reales (como en el caso de Edimburgo de Marzo de 2005, en que el 75% de los ciudadanos se mostraron en contra de un plan urbano).

De estas y otras contradicciones que se presentan puede sacarse la conclusión de que los ciudadanos no tienen claro el modelo de ciudad que desean, aunque sus criterios sí son coherentes al compararse con otras ciudades, es decir sus preferencias son comparativas; saben a qué ciudad quieren parecerse.

4.3.2 Política de transporte de la U.E.

En la Comisión Europea, hace cinco años que el Departamento de transporte está fusionado con el Departamento de Energía, con lo que la orientación de la política del transporte urbano y sus principales metas están estrechamente ligadas a compromisos energéticos.



La política energética de la Unión Europea se recoge en el Libro Verde sobre la Seguridad del Aprovechamiento Energético. Este documento plantea como principales objetivos los siguientes:

- Reducir el consumo de energía.
- Incrementar la utilización de fuentes renovables.
- Evaluar uso energía nuclear.
- Aumentar stocks estratégicos que, aplicados al transporte, se concretan en:
- Aumentar eficiencia energética en transporte
- Sustituir 20% combustibles transporte por carretera por combustibles alternativos en 2020

En el área de transportes, la política de la Unión Europea está plasmada en el Libro Blanco sobre la Política Europea de Transportes en el año 2010, "la hora de la verdad". Los objetivos principales que en él se plantean son:

- Re-equilibrar el reparto modal (de carretera a ferrocarril y marítimo, mejorar conexiones).
- Suprimir cuellos botella (desarrollo TEN-T, políticas tarifarias).
- Centrarse en las necesidades del usuario (seguridad en carretera, calidad servicios - necesidades específicas transporte urbano).
- Gestionar un transporte globalizado.

Como novedades de este Libro Blanco, está, en primer lugar, el tratamiento conjunto de energía y transporte cómo áreas plenamente interrelacionadas. Además, cabe señalar que es la primera vez que el transporte urbano se aborda específicamente, lo cual pone de relieve la importancia que éste tiene para la consecución de los objetivos fijados.

4.3.3 ¿Qué es CIVITAS?

El proyecto CIVITAS es una iniciativa de la Comisión Europea, cuyo objetivo principal es la implantación de sistemas más ecológicos y eficientes para los entornos urbanos, a partir del desarrollo de proyectos de demostración integrados de tecnologías y de políticas de transporte y de energía aplicada al transporte en áreas urbanas.

CIVITAS está diseñado para ciudades principales respaldadas por consorcios ya que necesita el apoyo de socios locales, privados y públicos y un serio compromiso político por parte de las autoridades competentes.

Hay que señalar que, aunque el proyecto CIVITAS está impulsado desde la Comisión Europea, el resto de actores (ciudades, socios y empresas locales y Estados) tienen igual o más parte en el proyecto que la propia Comisión; de hecho, aunque la Unión Europea cofinancia parte del proyecto, esta subvención sólo llega al 35%.

CIVITAS abarca varios subproyectos en los que participan un grupo de ciudades. En 2004 había un total de 36 ciudades trabajando en 8 proyectos. Además, existen dos categorías de ciudades: ciudades líderes y ciudades seguidoras. Las primeras tratan de cubrir todos los contenidos técnicos propuestos y las segundas se centran en una, o dos de las áreas propuestas, de tal forma que también esté presente el valor del aprendizaje y del intercambio de experiencias.

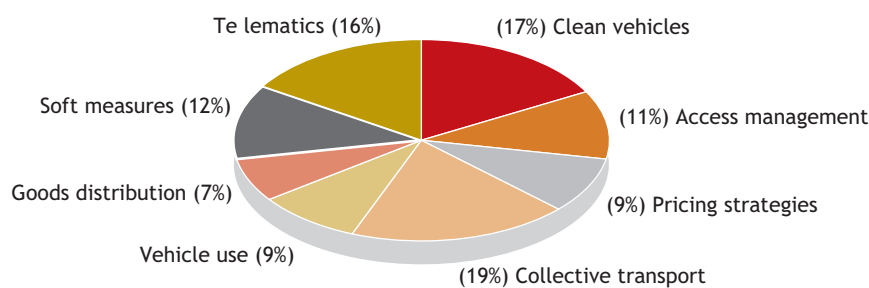
4.3.4 Medidas del proyecto CIVITAS

Los ocho programas apoyados por CIVITAS se basan en estudios que, de forma sectorial o aislada, los consorcios de varias de las ciudades participantes vienen trabajando anteriormente. Estos ocho programas son:

1. Flotas de vehículos energéticamente eficientes y no contaminantes para transporte público y/o privado (combustibles alternativos e infraestructuras de repostaje).
2. Esquemas de control de acceso, permitiendo el acceso exclusivo a vehículos no contaminantes, bicicletas y peatones.
3. Sistemas integrados de tarifas y precios (incluidos peajes urbanos)
4. Transporte urbano colectivo de alta calidad.
5. Nuevas formas de propiedad/uso de vehículos.
6. Nuevos conceptos para la distribución de mercancías en ciudad
7. Medidas 'suaves' innovativas para la gestión de la demanda de movilidad.
8. Integración de sistemas de gestión del tráfico, sistemas de información y servicios para el pasajero.

Mediante proyectos de demostración integrados de tecnologías y de políticas de transporte y energía aplicada al transporte en áreas urbanas se pretende implantar sistemas más ecológicos y eficientes para los entornos urbanos.

Reparto de medidas del proyecto CIVITAS según tipos



4.3.5 Elementos de CIVITAS

El Foro CIVITAS

El Foro CIVITAS es un instrumento virtual que, mediante una página web, facilita el intercambio de ideas y experiencias entre las ciudades pertenecientes a este proyecto y también con cualquier ciudad del mundo interesada.

Las ciudades participantes deben demostrar compromiso político y técnico con la “filosofía CIVITAS” y, a través del foro pueden adquirir información sobre actuaciones llevadas a cabo en otras ciudades, a la vez que se facilita al contacto entre unas y otras.

El Comité Consultivo Político de CIVITAS

Otro elemento importante de ligazón con el foro es el Comité Consultivo Político de CIVITAS, denominado PAC, que consiste en un grupo formado por autoridades políticas de las ciudades participantes que representa a la familia CIVITAS en determinados eventos, aunque no tiene poder formal de representación.

Además, este grupo de trabajo identifica prioridades políticas en relación con los objetivos de CIVITAS y se encarga de facilitar inputs al Foro, ej: identificación temas políticos prioritarios

4.3.6 Resultados y Conclusiones

El proyecto CIVITAS lleva únicamente tres años en activo y los proyectos están comenzando a implantarse, y todavía no se dispone de resultados concretos respecto a la eficacia de las medidas adoptadas.

Sin embargo, sí hay algunos conceptos, que aunque se intuían, han podido constatarse a lo largo del proyecto:

- Las acciones radicales necesitan de un fuerte apoyo político y de líderes consolidados, convencidos con la causa y con gran apoyo de los ciudadanos.
- Las medidas innovadoras y radicales frecuentemente son difíciles: barreras mentales (prejuicios), legales y organizativas.
- Los partenariados público- privados dan en general muy buen resultado a la hora de desarrollar iniciativas.
- Las infraestructuras no son suficientes para mejorar la movilidad. Hacen falta además medidas de política de transportes y de política energética.
- La existencia de los foros técnicos de intercambio de conocimientos e impresiones (como el foro CIVITAS) tienen gran acogida y son de mucha utilidad.



4.4 Base de Datos de Movilidad de la UITP

C. Cristóbal Pinto

Jefe del Área de Estudios y Planificación

Consorcio Regional de Transportes de Madrid

4.4.1 Introducción

La Unión Internacional del Transporte Público (UITP) desarrolló su primera base de datos a mediados de los años 90 cuyo informe se denominó “Milenium Database”. Esta base de datos incluía a 100 ciudades de todo el mundo y estudiaba 58 indicadores básicos y 200 indicadores elaborados.

Dado el éxito que tuvo, se decidió repetir el proceso. Los trabajos se comenzaron en 2003 y actualmente se está trabajando en ellos, con la diferencia de que en este caso el alcance se ha concentrado en Europa y el número de ciudades se ha reducido a 51, siendo también diferente el sistema de financiación pues, en esta última edición, algunos de los socios también participan económicamente.

Los objetivos de esta base de datos no se limitan a la simple recogida y recopilación de parámetros, sino que tiene unos objetivos mucho más ambiciosos. Entre ellos, los principales son:

- Mejorar la comprensión de la economía de la movilidad urbana.
- Comparar los resultados de la eficiencia de los sistemas de transporte entre las ciudades.
- Desarrollar un conjunto de argumentos en favor del transporte público.

Elaboración de una base de datos para una mejor comprensión de la economía de la movilidad urbana, comparar los resultados de la eficiencia de los sistemas de transporte entre ciudades y desarrollar un conjunto de argumentos a favor del transporte público.

Sin embargo, la utilidad de este tipo de estadísticas debería ir más allá y, constituirse como una herramienta y criterio base para adoptar decisiones políticas. Por ejemplo, sería factible, en función de los datos obtenidos, apoyar económicamente a aquellas ciudades o regiones que presentaran una evolución eficiente y racional de los parámetros relacionados con la movilidad.

A este respecto, los resultados de esta toma de datos se emplearán para la creación de:

- Fichas cualitativas en las que se manifiesten los efectos que las políticas de transporte tienen sobre la movilidad
- Análisis multivariante de las pautas de movilidad en función de la modificación de parámetros dependientes de decisiones políticas

Finalmente, hay que señalar que la UITP pretende que esta toma de datos evolucione en un futuro hacia un Observatorio de la Movilidad Urbana Sostenible que proporcione una visión del sector del transporte público y apoye el establecimiento de “cuentas de transporte”.

4.4.2 Situaciones detectadas

Aunque no se dispone todavía de un informe en el que formalmente se analicen y comparen los datos recogidos, es posible sacar algunas conclusiones:

- La dispersión urbana está aumentando en toda Europa, y con ella, aumentan las distancias medias recorridas por viaje.

- El reparto modal se mantiene, esto es, el vehículo privado sigue siendo el modo hegemónico.
- La densidad urbana afecta al reparto modal y a su vez esto afecta al consumo de energía, a la longitud del viaje, a las emisiones y a las víctimas de tráfico.

También se ha podido confirmar, comparando los datos de esta última base de datos con los de la primera, que existe una relación entre sostenibilidad y estructura urbana: las áreas que han aumentado el transporte público han mejorado su rendimiento económico, ambiental y social.

	REPARTO MODAL TP		COSTE DEL TRANSPORTE	
	Año 2001	% Evolución 1995-2001	Año 2001 (% PIB)	% Evolución 1995-2001
Bruselas	18,6%	-24,1%	10,3%	+9,5%
Ginebra	21,7%	+15,4%	9,4%	-7,8%
París	27,1%	+1,5%	6,6%	-3,0%

En temas de consumo de energía, se han mantenido estables los ratios que había a nivel de persona desde 1995. Este hecho implica una doble tendencia: por una parte los vehículos son más eficientes, pero por otra parte, como las distancias son mayores debido a esa dispersión, se consume más energía.

Con la base de datos de la UITP, también se trata de explicar patrones de movilidad y su reacción frente a ciertas actuaciones de tipo político como privatizaciones u otro tipo de reorganizaciones.

En concreto, se ha detectado que un reparto modal elevado del transporte público está correlacionado con:

- Un nivel de motorización mas bajo.
- Menos disponibilidad de plazas de aparcamiento en el centro de la ciudad.
- Velocidad más alta del transporte público.

La disponibilidad de plazas de aparcamiento es de suma importancia a la hora de escoger el modo de transporte para ir al trabajo; en ciudades donde se cobra por el uso de espacio para aparcar, la cuota de viajes en coche llega a reducirse hasta la mitad.

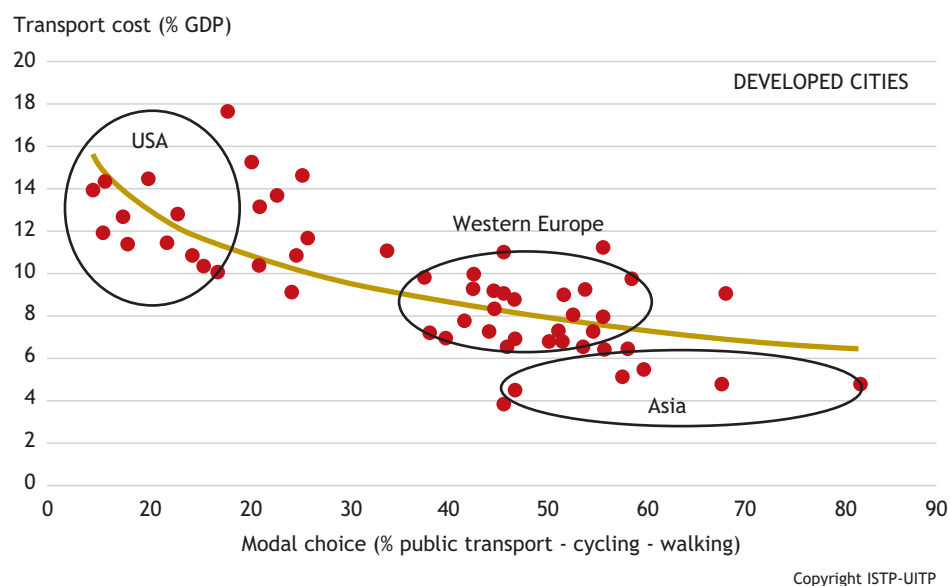
4.4.3 Algunos resultados de la encuesta de 1995

La primera base de datos tiene la ventaja de presentar ciudades muy dispares y esto facilita la comprensión de los resultados al poder observarse un mayor desarrollo en la evolución de los parámetros.

Por ejemplo, a raíz de la encuesta de 1995, se constató el hecho de que el coste del transporte sobre la economía de una región es menor cuanto mayor sea la proporción de ciudadanos que no empleen el vehículo privado para desplazarse.

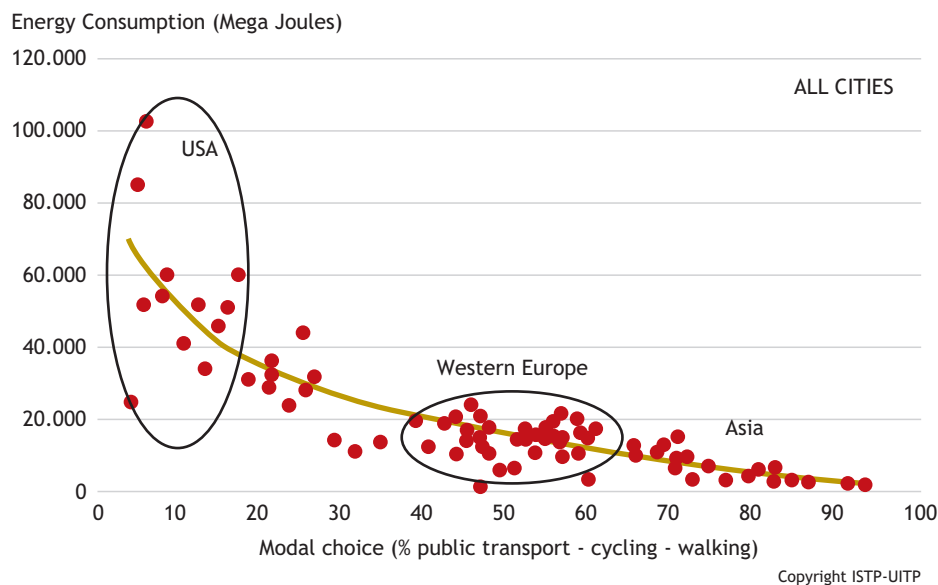


Relación entre reparto modal y coste del transporte



En cuanto a la relación entre reparto modal y consumo de energía, la correlación es aún mayor en el mismo sentido: en los entornos en los que la cuota de utilización del vehículo privado era inferior, los consumos también eran mucho menores.

Relación entre reparto modal y consumo de energía

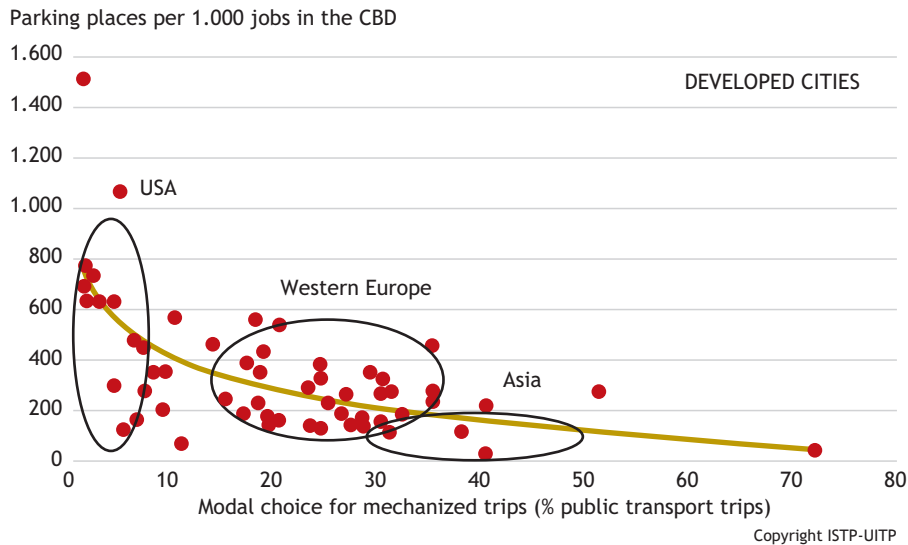


También se constató la relación que el reparto modal tiene con la disponibilidad de aparcamiento y con la velocidad relativa del transporte público frente al vehículo privado:

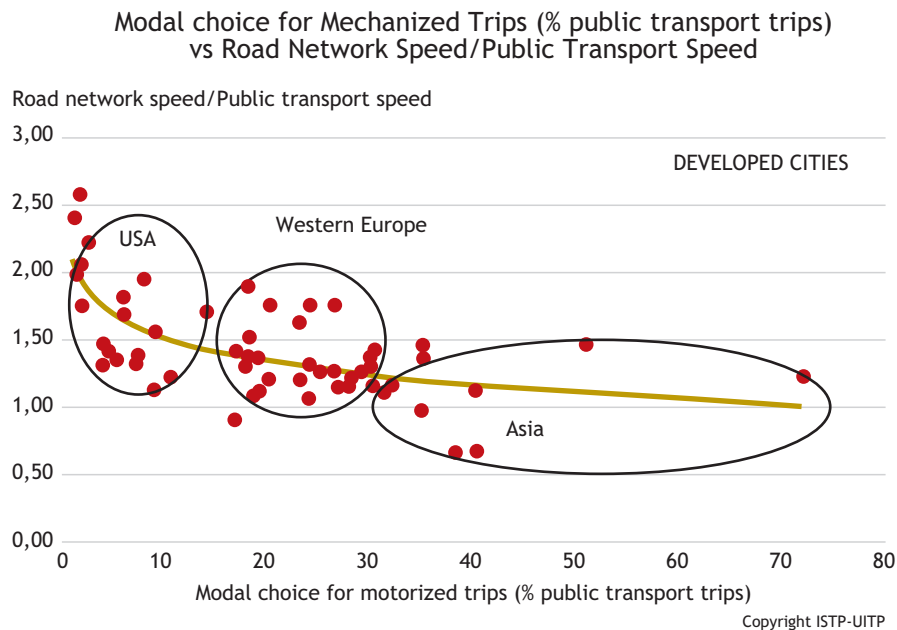
- Una mayor disponibilidad de plazas de aparcamiento induce un mayor uso del vehículo privado; por lo tanto, una gestión racional y sostenible de la movilidad pasa por la reducción del número de plazas de aparcamiento o por el cobro de ellas.

- En los entornos en los que el transporte público presenta mayores velocidades que el vehículo privado, su cuota de reparto modal aumenta; por lo tanto, deben fomentarse medidas de apoyo, como por ejemplo, los carriles bus.

Relación entre reparto modal y disponibilidad de aparcamiento



Relación entre reparto modal y velocidad relativa del vehículo privado con respecto al transporte público



4.5 Proyecto IN-THEMA; Experiencias en Transporte, Salud y Medio Ambiente

I. Velázquez

Responsable del proyecto IN-THEMA. GEA21

4.5.1 Introducción

IN-THEMA (Integrating Transport, Health and the Environment in Metropolitan Authorities) es un proyecto paneuropeo, auspiciado por la Comisión Europea de Naciones Unidas y la Organización Mundial de la Salud que pretende la integración de objetivos de transporte, salud y medio ambiente, en la planificación de las autoridades de transporte.

Las líneas de actuación u objetivos generales del proyecto son:

- Disminuir las emisiones
- Disminuir el consumo de energía
- Promover modos saludables
- Disminución de la congestión
- Reducir accidentalidad
- Promover estilos de vida saludables
- Mejorar la seguridad y su percepción
- Equidad en el uso de la ciudad
- Colaborar a la inclusión social
- Conseguir la accesibilidad universal
- Avanzar en una gestión empresarial o institucional social y ecológicamente responsable

Los puntos que principalmente se pretenden abordar, son la contaminación atmosférica y acústica, y otros problemas derivados de la congestión como el stress, el malestar psicológico o la accidentalidad. Además se pretenden analizar los impactos que concretamente se producen sobre grupos vulnerables.

Integración de objetivos de transporte, salud y medio ambiente en la planificación de las autoridades de transporte.

El programa marco, es el denominado programa de PEP (PanEuropean Program) que se lanzó en julio del 2002 y está previsto que se termine en 2006. Se estructura en dos fases:

En la primera fase se trata de recabar los datos relevantes relacionados con salud, medio ambiente y movilidad urbana y la integración entre ellos así como datos relacionados con actuaciones concretas que se estén llevando a cabo:

Como metodología, los esfuerzos se han centrado en la visualización de experiencias relacionadas con:

- Mejora de vehículos.
- Alternativas a los actuales combustibles.
- Mejoras en eficiencia energética.
- Mejoras en el tipo de conducción.
- Mejoras en las infraestructuras.
- Medidas anti-congestión.

La fase siguiente consistiría en dar visibilidad a toda la información recabada y poner en marcha un sistema de cooperación que pudiera dar lugar a proyectos internacionales conjuntos, seminarios y a editar un manual de buenas prácticas.

4.5.2 Medidas detectadas en España

De las consultas realizadas a las autoridades de transporte de toda España, o en su defecto, a las Administraciones correspondientes, se han observado las siguientes actuaciones:

- Medidas para favorecer la eficiencia energética
 - Proyectos uso de combustibles alternativos: CUTE- CITY CELL, BIO-BUS, ECO-BUS, CITO (en Madrid, Barcelona y Valladolid).
 - Autobuses híbridos en municipios medios y en el centro histórico (Valencia).
 - Diversificación de combustibles (Vitoria).
 - GNC y vehículos de baja emisión (en todas las ATP).
 - Recuperación de los tranvías urbanos (Bilbao, Valencia, Barcelona).
 - Proyectos de conducción económica (EMT Madrid).
 - Recuperación de energía de frenado (Metro Madrid y Cercanías).
- Medidas indirectas anti-congestión
 - Regulación semafórica con prioridad al TP (Granollers, Terrassa, Málaga).
 - Carril BUSVAO en Madrid.
 - Carril Bus segregado.
 - Política de aparcamientos rotatorios de pago en el centro ciudad.
- Medidas para favorecer la intermodalidad
 - Ciclo-bus (Barcelona).
 - Estacionamientos para bicis (Metro de Barcelona).
 - Conexión con itinerarios ciclistas: Anillo Verde Ciclista en Madrid desde Metrosur.
 - Facilidad para llevar bicicletas en el TP en horas valle o fines de semana: Madrid, Barcelona, Cercanías de Valencia.
 - Buena accesibilidad a las estaciones: ascensores, escaleras mecánicas, recorridos claros y seguros.
- Medidas de accesibilidad universal
 - Planes de Accesibilidad (Barcelona, con objetivos del 80% de adaptación para 2006).
 - Servicios puerta a puerta para personas con movilidad reducida (Barcelona y Bilbao, en colaboración con los servicios sociales).
 - Campaña 'Transport per a Tothom'. 28 estaciones de Metro adaptadas en Barcelona y otras parcialmente adaptadas.
 - Estaciones nuevas y remodeladas adaptadas en Madrid.
 - 80% de autobuses adaptados con cinturones de seguridad para sillas de ruedas en Barcelona.
 - 20% autobuses adaptados en el A.M. de Sevilla.
 - 55 autobuses de plataforma baja en la comarca de Pamplona.
 - Accesibilidad total en los nuevos tranvías.
 - Accesibilidad total en el Metro de Bilbao.
 - Plataformas en parada de bus en Badalona y Terrassa.



- Medidas anti-accidentalidad
 - Remodelación de las estaciones de Metro de Madrid para evitar las estaciones en curva y colocación de luces de aviso.
 - Suelos antideslizantes en los accesos a las estaciones del Metro de Madrid.
- Medidas de atención a grupos vulnerables
 - Mensajes acústicos y visuales en los validadores de la red de autobuses de Barcelona.
 - Instalación de 100 máquinas expendedoras accesibles para invidentes en el Metro de Barcelona.
 - Billetes de transporte integrado de Sevilla diseñados para invidentes.
 - Pulsadores bajos y asientos de cortesía en la red de Metro y autobuses de Madrid y Barcelona.
 - Espacio reservado para sillas de ruedas y/o carritos de bebé en el Metro de Bilbao.
 - Reserva para personas de movilidad reducida en los trenes de cercanías de Barcelona.
 - Políticas de protección tarifaria a grupos sin recursos: Abono Joven y Tercera Edad.
 - Líneas especiales para cubrir el ocio nocturno de los jóvenes. Búhos y autobuses nocturnos.
 - Información visual icónica y acústica para personas extranjeras o con diversas discapacidades.
- Políticas sociales y ambientalmente responsables de empresas
 - Campañas de promoción del TP.
 - Módulo de educación en el TP de la Mancomunidad de Pamplona Comarca.
 - Campaña 'Jóvenes por la ecología' Consorcio de Transportes de Asturias.
 - Jornadas de Educación Vial en colegios públicos de Madrid promovidas por el CRT.
 - Participación de TMB en la Junta Rectora de las Persona con Discapacidad y en el Consorci de Recursos per l' integració de la Diversitat.
 - Adhesión de CRT a la Carta de la Sostenibilidad de UITP.
 - Participación de TMB en el lanzamiento de Car- Sharing de Barcelona.
 - Las estaciones de TP como base de instalaciones de energía solar (Tussam).
 - Participación en planes y Pactos por la Movilidad (Barcelona, Terrassa, ...).
 - Oferta de transporte público para turistas y visitantes: ciclobus, buses turísticos, etc.
 - Diversidad de autobuses: mini, exprés, Bus del Barrio...
- Medidas para un urbanismo más saludable
 - Impacto positivo de la implantación del tranvía en Barcelona (zona verde), Valencia (regeneración urbana), Alicante, Bilbao...
 - Vehículos pequeños en centros históricos. Ej, los Rayos en Murcia, los minibuses del Albaicín en Granada: mejora de la accesibilidad y desencalamiento o el Bus del Barrio, Rayos, etc.
 - Plan de movilidad a polígonos industriales en Tres Cantos (Madrid).
 - Estudios de accesibilidad en TP a grandes centros de actividad en Barcelona.



- Medidas para incluir a los usuarios en la planificación e los sistemas
 - Participación de grupos de mujeres en el Plan de Transporte Público de la Mancomunidad de Pamplona Comarca (premio Best Practice NNUU Habitat 1998).
 - Consejo de Administración del Consorcio de Transportes de Madrid (ATUP; sindicatos, ...).
 - Participación de las AAVV en el diseño de las estaciones de metro ligero de Barcelona.
 - Encuesta de valoración TP en Bilbao.
 - Encuesta de satisfacción TP de Madrid.
 - Índice de satisfacción en TP en Barcelona.
 - Proyecto Benchmarking BEST : atencion al cliente.
- Sistemas de información
 - Sistemas ITS de información al usuario.
 - Información en paradas sobre el tiempo de espera, congestión y autobús en camino.
 - Información en la Web sobre alternativas de TP en Madrid y Barcelona.



4.5.3 Objetivo operativo: creación de una página web

El proyecto IN-THEMA, a diferencia de los observatorios, no pretende comparar unas medidas con otras para evaluar resultados, sino que tiene un carácter más ilustrativo. Una de las actuaciones que se pretende llevar a cabo es la creación de una página web en la que puedan encontrarse todas las medidas que se están llevando a cabo, en España y en Europa, en cuanto a integración de transporte, salud y medio ambiente.

El contenido de esta página, para que sea lo más divulgativo posible, estará traducida a varios idiomas. Cada una de las medidas detectadas contará con una descripción de sus características fundamentales y con una dirección de contacto para que los interesados puedan informarse directamente por parte del organismo que la haya impulsado.

mesa redonda: gestión de la movilidad

5 Mesa redonda: Gestión de la Movilidad

Andrés Monzón (Catedrático de Transportes - UPM)

Soledad Perlado (MIMAM)

Carlos López (IDAE)

Fidel Angulo (ATUC)

Josu Benaito (FEMP)

Hugo A. Morán (FACC)

Vicente Nómine (D.G. Transportes, Puertos y Costas - Generalitat Valenciana)

5.1 Soledad Perlado (MIMAM)



La movilidad sostenible deriva del concepto de desarrollo sostenible y tiene que tener en cuenta el mínimo coste energético, lo que significa menos uso de vehículos, la utilización de energías y vehículos no contaminantes, la mínima producción de ruido, mínimo coste económico y un mayor beneficio para la salud humana.

La movilidad sostenible está recogida en todas las estrategias de la Unión Europea y se han definido una serie de indicadores del transporte; el sexto programa de la Unión Europea refleja como estrategias temáticas el medio ambiente urbano, en la que el transporte y la planificación urbana son elementos fundamentales.

Además, la Unión Europea ha lanzado iniciativas como "La ciudad sin mi coche". "La ciudad sin mi coche" es un proyecto europeo que nació en el año 2000 y fue aprobado en el Parlamento Europeo. Entre los objetivos del proyecto está el uso racional del vehículo privado y el uso masivo del transporte público fomentándose la intermodalidad. En el proyecto han participado 1.005, 1.448, 1.236 ciudades, en el 2000, 2002 y 2003 respectivamente.

"La semana europea de la movilidad" se celebra desde el año 2002, del 16 al 22 de septiembre y es coordinada por el Ministerio de Medio Ambiente. Los resultados en España fueron:

RESULTADOS ESPAÑA

	2000	2001	2002	2003	2004
Participantes					
<i>¡La ciudad sin mi coche!</i>	234	207	207	237	214
Participantes					
<i>Semana Europea de la movilidad</i>	-	-	84	115	140
Población	19M	19M	20M	21M	17M
Apoyo	78%	87%	80%	84%	84%
Reducción de tráfico	12%	18%	28%	15%	7%
Energía Ahorrada	7,4M l.	4,3M l.	3,2M l.	9,25M l.	4,5M l.

A partir del segundo año se elevó el nivel de exigencia para lo cual se exigió el cumplimiento de una Carta de Adhesión, con una relación de medidas permanentes. En el último año la población involucrada ha sido de 17 millones con el apoyo de un 84% y la reducción del tráfico en el último año de un 7%. Como medidas permanentes, la educación vial es la opción más utilizada por los ayuntamientos. Las medidas para calmar el tráfico el 51% y los carriles bicis el 64%, fueron significativas.

La solución para intentar solucionar el tema de la movilidad sostenible pasa por los planes de movilidad integrales sostenibles, que incluyen una planificación integral de la gestión de movilidad en pueblos y ciudades, una oferta de transporte público innovadora y sostenible, un fomento de la intermodalidad y de los planes sectoriales de movilidad y la utilización de vehículos de bajo consumo energético poco contaminantes.

La movilidad es una estrategia a largo plazo basada en promover el transporte público, reducir el tráfico motorizado y en canalizar el tráfico. La movilidad implica que la planificación urbanística sea un elemento fundamental y que los nuevos desarrollos urbanísticos tengan que tener planes de movilidad adheridos a su propio proyecto, fomentando la marcha en bicicleta, a pie y los planes de movilidad a escuelas y empresas (colectivos de más de 200 personas).

Para que nuestras ciudades desarrollen unas políticas de movilidad sostenible se debe fomentar la participación de todos los sectores sociales, asociaciones, voluntarios y administraciones, poniendo los medios hacia un cambio de hábitos.

Las características de una ciudad sostenible serían las de una ciudad saludable, accesible, próxima, habitable, ecológicamente activa, segura, próspera y participativa.

Desde el Ministerio de Medio Ambiente hay un compromiso de apoyar a todos los temas de movilidad, invitando a las demás administraciones a trabajar en este tema porque nos jugamos el futuro de nuestros hijos, y se tiene la responsabilidad de actuar ahora para no hipotecar la vida de las futuras generaciones.

Para solucionar el problema de la movilidad sostenible hay que elaborar planes de movilidad integral sostenible que incluyen una planificación integral de la gestión de movilidad, una oferta de transporte público sostenible e innovadora, el fomento de la intermodalidad y planes sectoriales de movilidad y utilización de vehículos de bajo consumo energético poco contaminantes.



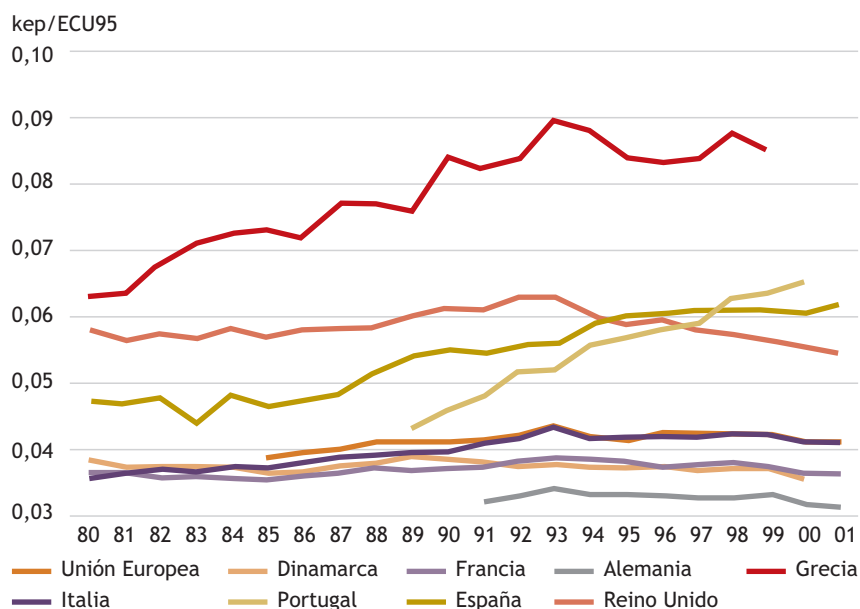
5.2 Carlos López (IDAE)

El IDAE en su programa de trabajo que promueve los planes de movilidad urbana debido a la importancia de aumentar la eficiencia energética en el conjunto del sector transporte. Los responsables de incrementar y poner en marcha los planes de movilidad son las autoridades locales, las autoridades de transporte y las comunidades autónomas en algunos casos.

La situación energética en España desde el punto de vista del transporte está caracterizada por la carretera 80% (50% vehículos industriales de mercancías y el 50% en el coche privado). El consumo del transporte público de viajeros es insignificante (2-3%), a pesar la importancia que tiene en los viajes, sobre todo en medios urbanos.

En los últimos años ha habido un fuerte aumento de las infraestructuras de transporte y de los medios de transporte. La posesión de medios de transporte, en concreto del coche, está prácticamente en la media europea y es superior a países de mayor desarrollo económico que el nuestro, como puede ser Dinamarca y Japón.

La intensidad energética en el transporte en España está aumentando continuamente, cada vez consumimos más energía por unidad de PIB; en los últimos años este aumento ha sido del 30% cuando en la Unión Europea en el sector del transporte está decreciendo.



Existe un desequilibrio entre modos de transporte y abastecimientos; la carretera es dominante y depende del petróleo exclusivamente (99%, a pesar de la cada vez mayor incidencia de otros combustibles).

Los avances tecnológicos que se están produciendo en los vehículos se descompenzan totalmente con el uso irracional del vehículo.

Se está produciendo un reconocido avance en medios de transporte e infraestructuras, pero muy poco avance en gestión de la demanda. La población y la

movilidad creciente en áreas urbanas son consecuencia del 40% del consumo energético total y conjugar la situación del vehículo privado con el transporte público y el transporte de otros medios no motorizados es fundamental para aumentar la eficiencia energética en el sector del transporte.

En el año 2003 se aprobó una estrategia de eficiencia energética 2004-2012, y en la actualidad se está preparando un plan de acción 2005-2007, con un bloque de medidas importantes tendentes a promover el cambio modal, los planes de movilidad urbana y los planes de transporte de empresa. Este bloque de medidas representa un 42% de ahorro energético.

Se ha desarrollado una guía metodológica de un plan de movilidad urbana sostenible. La guía metodológica tiene el objetivo de promover y dar facilidades a las autoridades locales para que pongan en marcha estos planes integrales de movilidad. El contenido de la guía aporta datos de la situación actual de movilidad urbana y hace una calificación y cuantificación de medidas. La guía da ejemplos de planes de movilidad urbana tanto de los realizados e implementados en España como en la Unión Europea y aporta unos modelos de pliegos técnicos para la contratación por parte de las autoridades locales de asistencia técnica.

Se ha identificado un modelo de ordenanza de la movilidad para nuevos desarrollos urbanísticos, contemplando la posibilidad de otorgar beneficios fiscales, relacionada con la circulación y el estacionamiento.

Los planes de transporte en centros de actividad quedan reflejados dentro de un programa dirigido a potenciar los cambios de la movilidad de los trabajadores al ir a su centro de actividad. Se quiere desarrollar una guía metodológica para facilitar a las empresas implementar estos planes.

El aumento de eficiencia energética es un buen indicador de sostenibilidad; si disminuye la energía consumida por viajero kilómetro, por tonelada kilómetro transportada o por unidad de PIB local o nacional, se está contribuyendo a la mejora del transporte en general. Además, las medidas tecnológicas no son suficientes.

La movilidad urbana es fundamental y prioritaria para la eficiencia energética del transporte, no sólo por la contribución de este sector a todo el consumo del transporte global sino porque en los medios urbanos es donde se dan las mayores irracionalidades en el consumo y el mayor impacto social.

5.3 Fidel Angulo (ATUC)

El estudio titulado "Medio Ambiente y la Unión Europea en el siglo XXI" dice que en diez años, del 1999 al 2010, se espera un incremento de viajeros del 20% y un aumento del parque del 40%. En este contexto de debe conseguir un marco sostenible desde el punto de vista medioambiental.



El coste en pesetas por viajero kilómetro es de cinco veces mayor en el transporte privado que en el colectivo, y lo mismo ocurre con los costes de contamina-

ción. Consecuentemente tenemos que potenciar el transporte colectivo, sustentado en tres pilares: gestión racional del viario, inversiones pensadas bajo el punto de vista de la rentabilidad social, económica y eficiencia. Un sistema de transportes eficiente, se basa en una coordinación entre los operadores del servicio y también entre las administraciones (existe una presión económica y unas exigencias de la demanda

La estructura urbana está creciendo enormemente de manera que en los últimos 20 años la población ha crecido un 6%, cuando la extensión de la ciudad se ha incrementado un 20%. Por consiguiente, hay dos tipos de descoordinación, una entre operadores y otra entre administraciones. También hay una descoordinación debida a que el sector del transporte urbano está atomizado faltando una coordinación a nivel estatal. Hace falta una integración de los consorcios de transporte, tanto municipales como autonómicos, en un órgano al que se concedan las competencias tarifarias, intermodal, etc. Consecuentemente haría falta de una implicación de las administraciones. Además existe una presión económica (costes, tarifas y subvenciones cada día más crecientes); las tarifas están intervenidas y las subvenciones están cada vez más cuestionadas. La demanda, aún estando cubierta y resuelta por un operador, no caracteriza los verdaderos factores de calidad del transporte urbano; el tiempo de viaje, regularidad y frecuencia son parámetros de calidad del transporte urbano que no gestiona el operador si no la autoridad competente en cada uno de los municipios. La UNE 13.816 y 13.816 son normas de calidad por la cual el operador se compromete ante el ciudadano a dar un servicio de calidad.

El crecimiento de la movilidad exige actuaciones urgentes y las concesiones a administraciones junto con la coordinación estatal son imprescindibles.



5.4 Josu Benaito (FEMP)

El Observatorio de Movilidad Metropolitana necesita un referente a la hora de actuar en el transporte público, ordenación de la ciudad y en ordenación del viario. Las referencias de bibliografía o de manuales a nivel estatal, y a nivel español, son escasas.

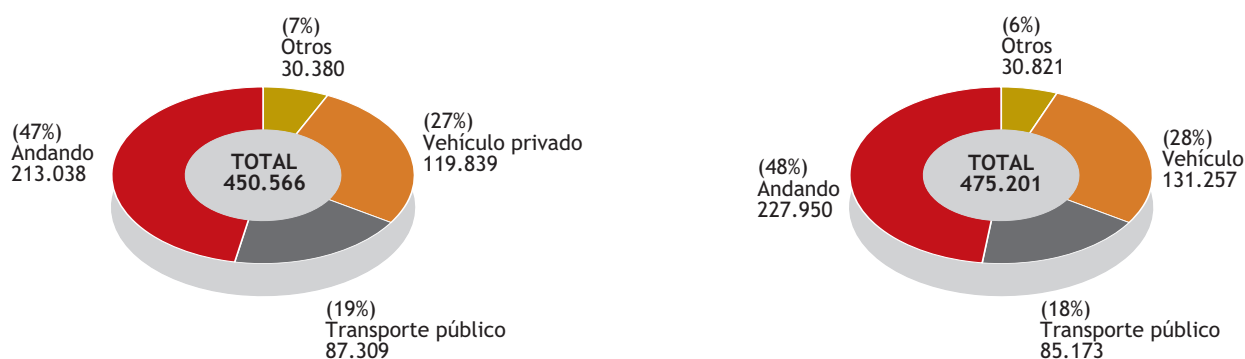
Hace falta un organismo referente, i.e. el organismos francés, al que se pueda tener acceso a los estudios comparativos de manera sistemática y todos los años. Necesitamos también un organismo que sea más o menos público y que en principio debería de tener la Administración Central. Necesitamos un referente que elabore criterios, recomendaciones sobre como mejorar el desarrollo de las redes de transporte y como implantar sistemas de prioridad para el transporte público.

Faltan un montón de señales para establecer una red de bicicletas en un entorno urbano. El peatón es el eslabón básico de la cadena de movilidad. En los criterios del plan general del 96 se apostaba por transporte público, posibilitando el trasvase de viajeros del vehículo privado al transporte público y no motorizado. Además se consideraba también al peatón y a la bicicleta como modos de transporte que debían tener su red propia.

La movilidad ciclista se ha incrementado en más del 100% en los últimos años. La inclusión de la bicicleta debe estar integrada en los esquemas planificados de la ciudad y cualquier desarrollo urbano debe ligar la bicicleta a una imagen de modernidad y desarrollo de la ciudad. A este respecto los políticos tienen que manifestar una voluntad política permanente.

Durante la década de los 90 se incrementó el número de viajeros en los autobuses urbanos, pero en los últimos años se están perdiendo porque la movilidad motorizada ha seguido creciendo de manera constante en San Sebastián. La evolución de los viajes internos por modos de desplazamiento para el periodo 1998-2002 queda reflejada en la siguiente gráfica:

Evolución distribución modal en San Sebastián 1998-2002



En un modelo integrado en el proceso de planificación urbana, el peatón es el elemento básico de la cadena de transporte; Desde el peatón se van a hacer todas las actuaciones, planificación, ejecución de las obras, gestión de la ciudad, etc.

Los nuevos desarrollos urbanos dispersos están fuera del alcance del peatón. Además el balance de víctimas sigue siendo elevado, siendo los peatones uno de los grupos más afectados. La solución de los problemas va a seguir necesitando de un importante esfuerzo público y no sólo en lo que se refiere al presupuesto económico.

5.5 Hugo A. Morán (FACC)

En la zona metropolitana de Asturias, los consorcios de transportes son instrumentos válidos para hacer sostenible, económica y medioambientalmente un modelo de integración en el cual la movilidad se incrementa sucesivamente. La intermodalidad que consigue soluciones y consolida exclusiones va más allá de la visión que puedan tener los operadores.

Las administraciones son reacias a incorporar novedades en los modelos de gestión; los operadores privados tienden a exigir que los sistemas de coordinación o de gestión, se adecuen a sus necesidades concretas.

En el ámbito de la comunidad autónoma, las distintas áreas de gestión necesitan ofrecer sistemas de transporte distintos para necesidades distintas. Se debe pro-

poner una oferta de transporte público que minimice el uso del transporte privado en la medida de lo posible y que contribuya a una sostenibilidad del sistema de infraestructuras evitando problemas de saturación, rebajando los índices de contaminación y permitiendo ampliar la oferta a los usuarios. Si se trabaja exclusivamente en el ámbito de los espacios saturados, se van a consolidar problemas de exclusión en espacios en los que teóricamente las administraciones prestan una especial atención.

5.6 Vicente Dómine (D.G. Transportes, Puertos y Costas - Generalitat Valenciana)



Debemos hacer que el transporte público sea un elemento eficiente al servicio de los ciudadanos convenciendo a la sociedad que el transporte público es fundamental para que funcionen nuestra sociedad.

Estamos ante un modelo de crecimiento económico y social sentado en unos pies de barro llamado petróleo barato. Hay que crear un lobby de presión del transporte público fuerte, y el Observatorio procura transmitir ese mensaje.

El transporte metropolitano está transferido a las comunidades autónomas y en los ayuntamientos tiene un papel fundamental aunque es importantísimo que se trabaje a nivel nacional. Se precisa en el transporte público de una normativa de coordinación. Hacen falta apoyos normativos serios dado que tienen que ver con el futuro de los transportes interurbanos, la factura energética y la factura ambiental. Hay mucha normativa estatal que afecta al sector y que, por lo tanto, debe de ser analizada e impulsada. Hay regiones europeas que tienen marcos fiscales específicos para el transporte público.

Se está generando un modelo urbano no atendible por el transporte público; los modelos de bajas densidades urbanísticas, los modelos de deslocalización de actividades productivas, de ocio y atractoras de demanda de transporte, son modelos no atendibles razonablemente por el transporte público.

Se está desarrollando un plan de infraestructuras estratégicas para lograr una movilidad equilibrada. El transporte a pie es muy importante y en nuestras ciudades está entre el 40 y el 70%. Se tiene que promover una red que abarque toda el área metropolitana y que incluya todos los sistemas, metro, tranvía, cercanías.

El vehículo privado le viene ganando al transporte público en términos de versatilidad y por eso descende el número de viajeros. El tranvía pretende batallar contra el vehículo privado en donde es más fuerte la versatilidad (en la capacidad de enlazar espacios rurales con el centro de las ciudades sobre todo).

la integración de los sistemas de transporte

6 La Integración de los Sistemas de Transporte Urbano y Metropolitano

Ángel Aparicio

Director General del CEDEX

En el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEIT) hay un único mapa dedicado al transporte urbano que tiene el propósito de mostrar la situación de las áreas metropolitanas en España. El sistema de ciudades y áreas metropolitanas se divide en grandes áreas metropolitanas, áreas metropolitanas intermedias y un sistema de ciudades más pequeñas.

El Plan Estratégico tiene unos objetivos de tipo medioambiental, como el reducir las emisiones de efecto invernadero; esos objetivos no se pueden cumplir si no hay una actuación en el transporte urbano, porque en el transporte urbano tenemos una concentración de la demanda y de los efectos negativos del transporte.

La Administración General del Estado puede intervenir en el transporte urbano de una manera activa, mediante actuaciones en infraestructura, medio urbano y metropolitano. De una manera pasiva se puede actuar desde la normativa básica sobre servicios de transporte, Ley de Ordenación del Transporte Terrestre y también vía subvenciones.

Existen tres actuaciones que tiene la Administración General del Estado en el transporte urbano situadas dentro de una estrategia: planes de movilidad, confección de infraestructuras, e integración de los sistemas de transporte en lo físico (infraestructuras), en los servicios, en la gestión y en la financiación.

Los planes de movilidad sostenible hablan en términos de reducción de la congestión, reparto modal, calidad de la movilidad, tiempos, mejora de la seguridad en el transporte, salud, calidad del aire, desarrollo local o exclusión social. Los planes de movilidad significan un sistema de seguimiento tendente a mejorar la movilidad y la mayor participación.

La confección de infraestructuras intenta reflexionar de manera diferenciada sobre las infraestructuras que realiza el Ministerio de Fomento en el entorno de la ciudad.

La integración de los sistemas físicos de gestión y de financiación tiene tres componentes: infraestructuras (en términos de como optimizar el uso de la infraes-

La integración de los sistemas físicos de gestión y de financiación se compone de infraestructuras, inversiones y capacidad.

tructura), inversiones (dirigidas a instalar sistemas inteligentes que permitan una gestión más eficaz) y capacidad.

Desde el punto de vista de la gestión se proponen tres líneas de acción: cooperación entre las autoridades de transporte público, expansión del modelo consorcio de autoridad del transporte público a ciudades medias, financiación del transporte urbano con nuevas fuentes (Unión Europea) y en términos de como van a disminuir las emisiones o van a mejorar los tiempos de recorrido de un modo con respecto a otro.



mesa redonda: coordinación institucional

7 Mesa redonda: Coordinación Institucional de las Autoridades de Transporte

Vicente Dómine (D.G. Transportes, Puertos y Costas - Generalitat Valenciana)

Carlos Cristóbal (CRTM)

Xavier Roselló (ATM)

Josu Azanza (COTRABI)

Rafael Sánchez (C. Sevilla)

Cayetano Roca (C. Asturias)

Jorge Tudo (C. Cádiz)

Jesús Velasco (C. Pamplona)

7.1 Carlos Cristóbal (CRTM)

No solamente hay que trabajar tratando de integrar políticas territoriales con transporte, sino también hay que trabajar para limitar el uso del vehículo privado. La tabla muestra, en una serie de ciudades francesas y una serie de ciudades suizas, el uso del vehículo privado para ir a trabajar en dos casos en cada ciudad. En aquellos casos en los cuales el aparcamiento está garantizado para esa persona que va a trabajar frente a aquellos casos donde el aparcamiento no está garantizado y como se ve las personas que van a trabajar con aparcamiento garantizado, del 90% para arriba hasta el 99, utilizan el vehículo privado.

Ciudad	Vehículo privado	Transporte público	Otros modos
<i>Besaçon</i>			
Parking garantizado	90%	6%	4%
NO parking garantizado	46%	29%	25%
<i>Grenoble</i>			
Parking garantizado	94%	3%	3%
NO parking garantizado	53%	29%	18%
<i>Toulouse</i>			
Parking garantizado	99%	1%	0%
NO parking garantizado	41%	24%	35%
<i>Berna</i>			
Parking garantizado	95%	3%	2%
NO parking garantizado	13%	55%	32%
<i>Ginebra</i>			
Parking garantizado	93%	3%	4%
NO parking garantizado	36%	25%	39%
<i>Lausana</i>			
Parking garantizado	94%	3%	3%
NO parking garantizado	35%	35%	30%

CONSORCIO
TRANSPORTES
***** MADRID

No sólo hay que trabajar tratando de integrar políticas territoriales con transporte, sino también hay que trabajar para limitar el uso del vehículo privado, impulsando el transporte público y mejorando la intermodalidad.

En cambio, cuando no se tiene aparcamiento garantizado el uso del coche disminuye prácticamente a la mitad. Parece fundamental la existencia de una política que no solamente conciencie al ciudadano, sino que además trabaje en esa medida.

Se debe reservar suelo para el autobús, como en el caso del carril bus protegido, ejemplo de una buena práctica. De la misma forma se debe construir ferrocarril en la corona metropolitana. La batalla de la movilidad en la corona metropolitana es fundamental, si se quieren mejorar los ratios de transporte público frente a privado. Ejemplos de fomento de la movilidad metropolitana en transporte público los tenemos en Madrid con la construcción del Metrosur y dos líneas de metro ligero en el ámbito de la corona metropolitana en la zona de Pozuelo y Boadilla. El ferrocarril aún podría ocupar más espacio dentro del ámbito metropolitano.

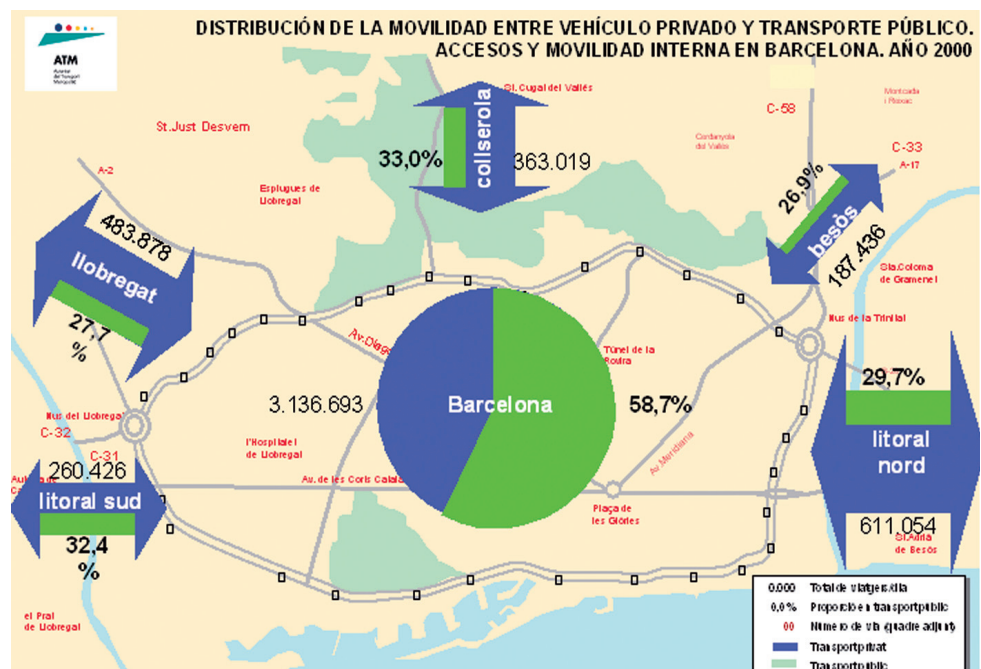


7.2 Xavier Roselló (ATM)

La Autoridad de Transporte Metropolitano de Barcelona incluye 7 comarcas, la mitad de la provincia de Barcelona, con unos 3.000 kilómetros cuadrados y 4 millones y medio de habitantes. El municipio de Barcelona incluye 18 municipios titulares de transporte urbano. Las poblaciones situadas a unos 40 o 50 kilómetros presentan grandes tasas de crecimiento incrementando los problemas de desplazamiento metropolitano.

En el interior de Barcelona, dejando aparte los desplazamientos a pie, se observa que aproximadamente un 60% se efectúa en transporte público mientras que sólo un 40% se efectúa en transporte privado. En la región metropolitana el 70% se efectúa en transporte privado y sólo un 30% en transporte público.

Distribución de la movilidad entre vehículo privado y transporte público. Accesos y movilidad interna en Barcelona. Año 2000



A medida que nos alejamos de Barcelona los flujos disminuyen en valor absoluto y además la proporción de transporte público disminuye. En los accesos a Barcelona la proporción es 70-30; a 30 o 40 kilómetros de Barcelona la proporción es 90-10. La oferta de transporte público colectivo en la red metropolitana de Barcelona para el año 2004 queda resumida en el siguiente cuadro:

<i>Ferrovianos</i>	<i>Líneas</i>	<i>Red (km)</i>	<i>Estaciones</i>	<i>Nº Unidades</i>
FMB (metro)	6	87	123	104
FGC	2	144	71	68
Cercanías Renfe	4	426	104	168
Tram-Baix	3	12	25	15
Tram-Besòs	1	5	10	5
TOTAL	16	673,4	333	360

<i>AUTOBUSES</i>	<i>Líneas</i>	<i>Red (km)</i>	<i>Paradas</i>	<i>Nº Unidades</i>
Autobuses TMB (Bus)	104	890	2.353	1.010
Autobuses interurbanos	263	6.000	7.000	675
Otros autobuses urbanos	72	521	nd	nd
TOTAL	439	7.41,7	7.157	1685

	<i>Red (km)</i>	<i>Número Unidades</i>
TOTAL	8.084,1	2.045

La demanda en el año 2004 fue de 885 millones de viajes, representando un incremento del 4% respecto al año anterior.

La autoridad del transporte metropolitano es un consorcio representado por la Generalidad de Cataluña (51%) y las distintas administraciones locales 49% (Ayuntamiento de Barcelona, AMTU Asociación de Municipios con Transporte Urbano).

La integración tarifaria ha sido realmente un éxito y es la función por la cual nos conocen nuestros ciudadanos. La otra función es la planificación de infraestructuras, el Plan Director de Infraestructuras aprobado en 2002 en donde se llegó a un acuerdo de como se invertirían los fondos disponibles para inversiones de transporte público durante los próximos diez años. El plan lleva invertido un 40-50% de lo previsto.

7.3 Josu Azanza (COTRABI)

El Consorcio de Transportes tiene su ámbito de actuación en Vizcaya, territorio cuya población se concentra en un 80% a lo largo del río Nervión (1.100.000 habitantes totales, Bilbao metropolitano 900.000 y Bilbao 356.000). Actualmente la mitad de los miembros del consejo del Consorcio son del Gobierno Vasco, dos corresponden a la Diputación Foral de Vizcaya, dos al Ayuntamiento de Bilbao y nueve a ayuntamientos. La financiación es al 50% del Gobierno Vasco y la Diputación Foral de Vizcaya.



ctb

bizkaiko garraio partzuergoa
consorcio de transportes de bizkaia

Varias instituciones tienen competencias de transporte público y las ejercen a través de unos determinados operadores. El Gobierno Vasco con la empresa Euskotren tiene operadores de ferrocarril, tranvía y autobuses. La Diputación de Vizcaya tiene la empresa Biscabus donde están integrados cinco operadores. El Consorcio de Transportes tiene el Metro de Bilbao y el Gobierno Español tiene Renfe y Feve.

Las características de los operadores vienen resumidas en el siguiente cuadro:

<i>Operador</i>	<i>Nº líneas</i>	<i>km de red</i>	<i>Viajeros 2004 (en millones)</i>
Metro Bilbao	2	34,2	73
Bilbobus	38	92,4	25,5
Bizkaibus	106	937,7	37
EuskoTren	1	4,6	2,2
Renfe Cercanías	3	65,8	22
Feve (Bilbao-Balmaseda)	1	35,1	2
Otros	-	145,7	9
TOTAL			178

En el año 2004 los operadores tuvieron 178 millones de pasajeros, el metro de Bilbao contabilizó el 44%, Bisca-bus el 22% y Bilbao-bus y RENFE el resto. El número de viajeros se ha incrementado en los últimos años. En Bilbao la movilidad en transporte público es superior al vehículo privado, sin embargo, en lo que es el territorio de Vizcaya el vehículo privado supera ampliamente al transporte público. Dentro del municipio de Bilbao el incremento de la movilidad del 10'5% ha ido en tres cuartas partes al transporte público y al vehículo privado una cuarta parte.

Se ha llegado a un acuerdo marco sobre coordinación tarifaria, firmado por el Gobierno Vasco, Diputación y Ayuntamiento de Bilbao y el propio consorcio, creándose el billete único. El billete común, Creditall, significa la integración tarifaria. La mitad de los viajeros que hay en Vizcaya, 84 millones de pasajeros, utilizan el billete integrado.

7.4 Rafael Sánchez (C. Sevilla)

El área metropolitana de Sevilla tiene 1.100.000 habitantes, Sevilla 700.000 (63%). Existen 22 municipios integrados en el Consorcio de Transportes.

La oferta y demanda de transporte público se compone de los autobuses metropolitanos (nueve empresas privadas), los autobuses urbanos de Sevilla, Tusan y Renfe Cercanías que con tres líneas supera los 100 millones de viajeros al año.

La movilidad (2000) se reparte en un 40% andando, un 40% en coche y un 20% en transporte público y otros (bicicleta, taxi, etc).

En el 2001 se crea el Consorcio de Transportes con naturaleza jurídica y con el objetivo de impulsar el transporte público y mejorar la intermodalidad. En la estructura



del Consorcio de Transportes participan la Junta de Andalucía 45%, la Diputación Provincial 5% y los municipios 50% (proporcionalmente a su población). Esta misma estructura es la que ha repetido la Junta de Andalucía en el resto de áreas metropolitanas, hay constituidos cuatro consorcios, Sevilla, Málaga, Cádiz y Granada. Los cuatro tienen integración tarifaria. La integración tarifaria se constituyó mediante coronas concéntricas donde se implantaron dos bonos multimodales, un bono de 10 viajes simples y un bono-10 con transbordo que permite el transbordo en los autobuses urbanos de Tusan. Se han desarrollado campañas publicitarias didácticas y amables comparando la contaminación del coche con el autobús. Se ha conseguido frenar la caída de viajeros y se están construyendo nuevas infraestructuras como la línea 1 de metro o los tranvías. Se quiere ampliar el ámbito del consorcio negociándose con Renfe el uso del autobús y la integración tarifaria.

7.5 Cayetano Roca (C. Asturias)

La decisión en la utilización del transporte debe ser una decisión individualizada, justificada en criterios razonables. El sistema de transporte colectivo es cautivo en una parte muy importante, debiendo mantener sus actuales usuarios e incidiendo para trasvasar viajeros de otros modos.

En ciudades de tamaño medio o pequeño, los desplazamientos se hacen en coche y eso es una característica de la movilidad. No se trata ahora tanto de una política de infraestructuras sino de una política de usuario de esas infraestructuras.

El Consorcio de Transportes de Asturias absorbe a la gran mayoría de la población del Principado representando a un área policéntrica de tres ciudades. Se va a instaurar un sistema de tarjetas con información en tiempo real de la localización de la flota y de la utilización de los distintos títulos de transporte. Se quieren integrar todos los medios de transportes y conseguir que todos ellos crezcan (el transporte ferroviario a través de Feve y Renfe y el transporte por carretera con los diversos operadores). Se van a introducir dos títulos de transporte, el de diez viajes, un bono con limitación temporal y un título temporal.

En algunas zonas del territorio del Principado existen problemas de accesibilidad, de oferta y de demanda, que deberían resolverse con otros parámetros.

Lo importante es hacer que se cumplan los usos de las infraestructuras, i.e. que por los carriles bus sólo circulen buses o taxis e inversiones de pequeño alcance (construcción de marquesinas, dársenas, puntos de información del usuario).

7.6 Jorge Tundo (C. Cádiz)

El Consorcio de Cádiz fue creado en el año 2003 y en él participa la Junta de Andalucía, la Diputación y los ayuntamientos (proporcionalmente al censo de población último). El consorcio representa un territorio plurinuclear donde Jerez es la población más céntrica con el 33%, seguida de Cádiz con el 30% en el otro extremo. La trama urbana ocupa una superficie de 2.087 kilómetros cuadrados.



Consorcio Transportes Asturias



Consorcio de Transportes
Bahía de Cádiz



Los datos de movilidad varían de forma interanual dado que 600.000 habitantes están censados en invierno frente a un millón y medio en verano. Desde el año pasado se ha implantado el billete único. El Consorcio sólo gestiona el transporte interurbano y además se quieren implantar unos servicios marítimos y construir un tranvía entre Chiclana y San Fernando. El billete único quiere ser integrado en Renfe cercanías y en el nuevo tranvía de Chiclana a San Fernando. En el servicio marítimo se quiere unir el Puerto de Santa María y Rota con Cádiz.

7.7 Jesús Velasco (C. Pamplona)



En las áreas urbanas medianas existen problemas de coordinación del transporte público con particularidades específicas respecto a los de las grandes áreas metropolitanas. En el caso de la Comarca de Pamplona los principales problemas surgen del reparto de competencias entre transporte urbano e interurbano.

La solución de integración puesta en marcha consiste en definir un ámbito constituido por varios municipios en el que el transporte que discurre dentro de él se considera urbano. La Autoridad de Transporte es una Administración ya existente en ese territorio dedicada a la prestación de servicios públicos, en lugar de recurrir a una de nueva creación.

Esta Administración es la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, una Entidad Local con personalidad jurídica propia en la que la autonomía municipal queda garantizada a través de la participación de los municipios en ella.

Finalizada la Mesa Redonda, las autoridades presentes en el acto procedieron a la clausura de la Jornada Técnica.



SECRETARÍA
GENERAL TÉCNICA

CENTRO DE
PUBLICACIONES