



Jornadas Técnicas sobre Movilidad

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

El Papel de las Autoridades de Transporte en la Gestión Sostenible del Transporte Público



Pamplona, octubre 2005



Jornadas sobre Movilidad - 2
II Jornada del Observatorio de la Movilidad Metropolitana · Pamplona

El papel de las Autoridades del Transporte
en la Gestión Sostenible del Transporte Público

Pamplona, 14-15 de Noviembre 2005

Dirección:

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

Organización de la jornada y revisión de contenidos:

Andrés Monzón
Ana María Pardeiro

Transcripción y redacción de las ponencias:

María Eugenia López Lambas
Marisa Caso
Pedro Pérez



Centro de Investigación del Transporte
Universidad Politécnica de Madrid

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

Imprime: GRAFFOFSET

NIPO: 310-06-056-3

Depósito Legal: M-23941-2006

Índice

	Presentación	4
1	Inauguración	5
	1.1 D. Luis Ibero	5
	1.2 D. Arturo Gonzalo Aizpiri	6
	1.3 D. José Andrés Burguete	7
	1.4 D. Álvaro Miranda	8
2	Estrategia de movilidad y prevención de emisiones	9
	2.1 Situación actual y tendencias	9
	2.2 Emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos	11
	2.3 Políticas públicas	13
	2.4 Otras actuaciones	15
	2.5 Tecnología ambiental	16
3	Presentación OMM - Informe 2003	17
	3.1 Introducción	17
	3.2 Informe OMM 2003	18
	3.3 Conclusiones del OMM 2003	22
4	Los planes de movilidad urbana en la E4	23
	4.1 Transporte y marco energético	23
	4.2 E4-Plan de Acción 2005-2007	24
	4.3 Programas IDAE de movilidad sostenible	26
5	Mobility Cities Database. El caso español	27
	5.1 Política de transporte urbano: hechos, datos y recomendaciones	27
	5.2 Un contexto desafiante para el transporte público	27
	5.3 ¿Qué está en juego?	28
	5.4 Atracción del transporte público	29

6 Sesión:	
Sistemas Innovadores de Financiación del Transporte Público	30
6.1 Experiencias francesas de gestión y financiación del TP	30
6.2 Aportaciones del Estado a la financiación de TP	32
6.3 Alternativas en Sistemas de Coordinación en Transporte Urbano	34
6.4 El renting de trenes. Una nueva fórmula de financiación	36
7 Ordenación Urbana y Transporte Público	44
7.1 Aproximación al fenómeno metropolitano en España	44
7.2 La Ley de Movilidad de Cataluña	45
7.3 Coordinación de transporte y desarrollo urbano en Burgos	47
7.4 Movilidad Sostenible e Instrumentos de Ordenación del Territorio en Navarra	54
7.5 Ejemplos de Integración del Transporte Público en el desarrollo urbano	57
7.6 Experiencias en Holanda	60
8 Mesa redonda de Autoridades de Transporte.	
Plan de Acción para una Movilidad Sostenible	62
8.1 Jesús Velasco. MCP - Pamplona	62
8.2 Rafael Sánchez. Consorcio de Transportes de Sevilla	63
8.3 Jorge Tudó. Consorcio de Bahía de Cádiz	64
8.4 Josu Azanza. COTRABI - Bilbao	66
8.5 Carlos Cristóbal. CRTM - Madrid	68
8.6 Xavier Roselló. ATM - Barcelona	68
9 Conclusiones y Clausura	70

presentación

Presentación

El Observatorio de la Movilidad Metropolitana (OMM), creado en el año 2004, es una iniciativa del Grupo de Reflexión constituido por las Autoridades de Transporte Público (ATP) de las principales áreas metropolitanas, junto con el Ministerio de Medio Ambiente, el Ministerio de Fomento y el Centro de Investigación del Transporte de la Universidad Politécnica de Madrid (TRANSyT). En él 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 de los Ferrocarriles Españoles (FFE).



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

La presente publicación recoge las principales aportaciones de las ponencias y mesas redondas que tuvieron lugar en la Jornada Técnica sobre el Papel de las Autoridades del Transporte en la Gestión Sostenible del Transporte Público, celebrada en Pamplona, los días 14 y 15 de noviembre de 2005.

Estas Jornadas, organizadas por el Observatorio, tienen como objetivo establecer un foro permanente de discusión y debate de los problemas y soluciones del transporte en las áreas urbanas, y se encuadran dentro de una serie de ellas dirigidas a debatir temas de actualidad e interés que contribuyan a la mejora del transporte en nuestras ciudades. Para ello, han participado representantes de la administración autonómica, asociaciones internacionales, administración general del estado, administraciones regionales y locales, autoridades de transporte, operadores, consultores y universidades, cuyas principales contribuciones se reflejan en el presente documento.

inauguración

1 Inauguración

A estas segundas Jornadas Técnicas del Observatorio de la Movilidad Metropolitana, celebradas en la ciudad de Pamplona, han acudido representantes de las instituciones que trabajan en distintos temas relacionados con la gestión de la movilidad y la calidad del medio ambiente. El acto fue organizado por la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona.

1.1

D. Luis Ibero

Presidente de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona

Estas jornadas cuentan con la presencia de D. Arturo González Aizpiri, que resaltarán la importancia que, desde el punto de vista de la calidad ambiental, tienen las autoridades de transporte público. Participarán, asimismo, D. José Andrés Burguete y D. Álvaro Miranda, cuyas respectivas consejerías tienen ámbitos competenciales sobre ordenación del territorio y medio ambiente e infraestructuras, y cuya presencia indica una especial sensibilidad hacia temas como la distribución del suelo y la calidad ambiental. Están presentes, asimismo, especialistas en diversos factores que afectan al transporte urbano, lo que permitirá intercambiar experiencias y opiniones que ayuden a vislumbrar la mejor manera de afrontar los retos que plantea la movilidad sostenible.

En este sentido, hay que subrayar la labor emprendida por el OMM, como grupo de trabajo formado por los Ministerios de Medio Ambiente y Fomento, junto a las autoridades de transporte público, cuya labor se materializa en estas jornadas, así como en el informe anual que en ellas se presenta. El informe facilita el análisis general de la problemática que estamos abordando pues, únicamente comparando experiencias en materia de transporte urbano, podremos identificar las mejores soluciones y el modelo a seguir para contribuir al desarrollo sostenible de nuestras ciudades. En estas jornadas se hará hincapié en tres aspectos fundamentales del transporte urbano:

- La financiación, un problema general que precisa la adopción de modelos innovadores.
- La ordenación urbana, cuya configuración determina y condiciona el coste y la calidad de todos los servicios y, particularmente, los del transporte
- La movilidad sostenible, es decir, cómo conseguir que algo tan elemental como el desplazamiento, no contribuya a la degradación de nuestras ciudades.

El caso de Pamplona y su comarca es un buen ejemplo de gestión del transporte. En efecto, la Comarca de Pamplona, en seis años, se ha hecho cargo del transporte urbano comarcal, aglutinando a 17 Ayuntamientos, con 300.000 habitantes y 35 millones de viajeros. Estos datos dan una idea del porcentaje de utilización del transporte público, y son consecuencia de la puesta marcha del primer plan del transporte urbano comarcal, finalizado en 2004. Precisamente en estos momentos se está terminando el segundo plan, con criterios y objetivos que



La comarca de Pamplona se ha hecho cargo del transporte urbano comarcal de 17 ayuntamientos, con 300.000 habitantes y 35 millones de viajeros

supondrán, para el año 2009, alrededor de 42 millones de viajeros, buena prueba de la apuesta que los poderes públicos, los Ayuntamientos y el Gobierno de Navarra están haciendo por el transporte público.

1.2

D. Arturo Gonzalo Aizpiri.

Secretario General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático. Ministerio de Medio Ambiente.



El transporte es hoy, probablemente, la faceta más insostenible del modelo de desarrollo y de vida en España, como demuestra cualquier indicador que manejen. Así, en la última década, el transporte de viajeros por carretera ha crecido un 91%, el de mercancías por carretera, un 123% y, en cuanto al consumo energético, aumenta alrededor a un 1% anual, mientras que en otros países de nuestro entorno la tendencia es la contraria. De este volumen de crecimiento de la movilidad terrestre, aproximadamente la mitad se corresponde con las zonas urbanas y metropolitanas, lo que comporta graves consecuencias de orden económico y ambiental, pues el transporte es el principal responsable de la cada vez mayor factura petrolera, sería amenaza a largo plazo para la sostenibilidad de nuestro modelo de desarrollo económico. En cuanto a los problemas ambientales, a escala local, el transporte privado deteriora gravemente la calidad del aire y, por extensión, la calidad de vida, especialmente, en las grandes ciudades.

Para paliar esta situación, la normativa comunitaria establece unos umbrales de concentración de diversos contaminantes en la atmósfera. Así, para el año 2005, se fijaban máximos de concentración de partículas, y para el 2010 de óxidos de nitrógeno. Pese a ello, nuestras grandes ciudades, incumplen al día de la fecha, los límites de partículas, y la tendencia muestra que, para la fecha apuntada, incumplirán también los de óxidos de nitrógeno, siendo la causa principal el modelo de transporte basado en el vehículo privado.

Por otro lado, desde una perspectiva global, el transporte es uno de los agentes que más contribuye al cambio climático. Así, pese a que el compromiso de España en el protocolo de Kioto es que las emisiones no se incrementen en más de un 15%, desde el año 90 hasta el promedio del año 2008-2012, a finales de 2004 el incremento era ya del 45%, y el de las emisiones del transporte superan ya el 70%. Por tanto, lograr que el transporte en España sea más sostenible es una prioridad desde cualquier punto de vista, ya sea ambiental -local y global- o económico; y es, en este contexto, donde las autoridades del transporte urbano y metropolitano juegan un papel crucial, lo que convierte al Observatorio de la Movilidad Metropolitana en una iniciativa esperanzadora.

El gobierno, por su parte, ha puesto en marcha algunas iniciativas en los últimos meses, como el nuevo Plan de Ahorro y Eficiencia Energética, que dedica gran atención al sector transporte, con medidas destinadas a recortar las emisiones que genera en 15 millones de toneladas para el trienio 2005-2007. Asimismo, el nuevo plan de energías renovables apuesta decididamente por los biocarburan-

tes y, en la misma línea, se ha puesto en marcha la Red Española de Ciudades por el Clima, en colaboración con la Federación Española de Municipios y Provincias, de manera que las ciudades que, voluntariamente, se quieran incorporar a la red, deben asumir una serie de compromisos, como la elaboración y aprobación de un plan de movilidad sostenible, que integre el transporte público y el no motorizado en la ciudad y en sus desarrollos futuros.

1.3

D. José Andrés Burguete

Consejero de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda.
Gobierno de Navarra

La expresión “desarrollo sostenible” está plenamente asumida, tanto en el lenguaje coloquial como en el lenguaje científico. Más específicamente, la movilidad sostenible hace referencia a conceptos como tiempo y coste razonables, reducción del impacto ambiental y social, y mejora de la calidad de vida.

Navarra es la primera comunidad española, y una de las pioneras en Europa, en abordar su estrategia territorial -respaldada legislativamente tras su aprobación en el parlamento foral- de manera consensuada y con un elevado rigor científico, estrategia que coincide plenamente con los objetivos de la Unión Europea, asumiendo las directrices sobre desarrollo sostenible, competitividad económica y cohesión social. Así, de las 80 directrices que contiene la estrategia, algunas inciden plenamente en cuestiones de movilidad, como las que hacen referencia a la necesidad de impulsar el uso de energías renovables.

Por otro lado, entre las muchas iniciativas puestas en marcha por el gobierno navarro, se cuenta el plan energético 2005-2010, con especial incidencia en los sectores residencial, servicios, industria, agricultura y transporte, donde, con el protagonismo de las energías renovables, se pretende potenciar los mecanismos necesarios para reducir la intensidad energética, consiguiendo tanto la mejora medioambiental asociada al uso racional de la energía, como la reducción de costes empresariales.

Es destacable, asimismo, el papel que vienen desempeñando las entidades locales navarras para reducir la intensidad energética y alcanzar los compromisos del Protocolo de Kioto, mediante acuerdos respecto al desarrollo de la Agenda Local 21, buena prueba de la gran carga de concienciación y sensibilización social de dichas entidades en el ámbito de la movilidad sostenible.

Además de la estrategia territorial de Navarra, se ha redactado el Reglamento de Movilidad Sostenible de la Comunidad, tal como estaba previsto en la Ley foral del territorio y urbanismo. Se trata de una política intensa y continuada de educación ambiental en materia de movilidad sostenible, con apoyo a iniciativas de mejora de la eficiencia energética, como el diseño y ejecución de recorridos peatonales y ciclistas, no motorizados, separados del tránsito rodado y en condiciones de seguridad, en los planes urbanísticos, que permitan conexiones urbanas e interurbanas y fomenten, además, la accesibilidad de peatones y ciclistas a todo el territorio. El Reglamento finaliza con el compromiso de divul-

Los objetivos generales de movilidad deben tener en cuenta los instrumentos de ordenación del territorio y urbanismo

gar las directrices de movilidad sostenible que de él emanan, entre los colectivos afectados y entidades locales y entre los escolares de la comunidad foral, a través de campañas de sensibilización, buenas prácticas y educación ambiental.

En suma, los objetivos generales de movilidad, sostenibilidad y mejora de la calidad de vida, deben de tener en cuenta los instrumentos de ordenación del territorio y urbanismo, con actuaciones y políticas sectoriales concretas, dado que el incremento de la movilidad de personas y mercancías es tanto un factor positivo de integración y cohesión social, como uno de los fundamentos del crecimiento económico en el nuevo escenario global.

De ahí que la planificación deba empezar por una diagnosis que, al mismo tiempo que determina las carencias, contenga propuestas de actuaciones destinadas a facilitar los cambios, hasta alcanzar un modelo de movilidad sostenible, que minimice los costes sociales y ambientales, maximizando los beneficios para la colectividad. El reto del Departamento de Medio Ambiente y, en definitiva, del conjunto del Gobierno de Navarra y de las Entidades Locales, pasa por establecer mecanismos para que el compromiso asumido en el Protocolo de Kioto sea diario y efectivo en la Comunidad Foral.

1.4

D. Álvaro Miranda

Consejero de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones. Gobierno de Navarra.

El problema de la congestión en las ciudades lleva camino de convertirse en uno de los problemas sociales más importantes con los que tendrán que enfrentarse los poderes públicos. El marco de actuación del Gobierno de Navarra en esta materia ha consistido, en primer lugar, en la aprobación de una ley del taxi para toda la Comunidad Foral y, en particular, para la comarca de Pamplona, muy necesitada de este servicio. El objetivo es integrar el taxi como modo de transporte público que ayuda a descongestionar la ciudad, en detrimento del uso del vehículo privado. También dentro de esta política de apoyo al transporte de viajeros se está construyendo la nueva estación de autobuses de Pamplona.

Asimismo, se acaba de aprobar el segundo plan de transporte urbano de la comarca de Pamplona, para los años 2006-2009, con un alto grado de reflexión y de análisis técnico, y con el objetivo de un transporte público sostenible para la comarca. También se va a impulsar un plan de modernización y ordenación del sistema de transporte de viajeros, de manera que, al vencimiento de las concesiones, se cuente con un modelo moderno, ordenado que promueva el uso del transporte público. En este sentido, junto con el Ministerio de Fomento, se está elaborando una estrategia de transporte de viajeros por ferrocarril, al tiempo que se impulsa la integración del transporte urbano e interurbano, como dos eslabones de una misma cadena.

En definitiva, desde el Gobierno de Navarra, se apuesta claramente por la pérdida de protagonismo del transporte privado en favor del transporte público.

movilidad y emisiones

2 Estrategia de movilidad y prevención de emisiones

José Ignacio Elorrieta
Subdirector General
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental
Ministerio de Medio Ambiente

2.1 Situación actual y tendencias

El contexto de partida, marcado por los protocolos de Gotemburgo y de Kioto, el Convenio de Ginebra, la Estrategia Europea de Desarrollo Sostenible, las Directivas de Techos Nacionales de Emisión, etc., indica que el transporte en España presenta tendencias insostenibles. En efecto, el incremento de la movilidad motorizada es superior al de la población y al propio crecimiento económico, existiendo, además, un fuerte desequilibrio en la participación de los diferentes modos de transporte en el conjunto de la movilidad total de viajeros y mercancías. Así, mientras unos modos están sobreutilizados, como la carretera (con fenómenos de congestión y externalidades considerables), otros están infrautilizados, como el ferrocarril y el transporte marítimo.



Por otro lado, el sector transporte supone el 5,7% del PIB español y el 40% del total del consumo energético, siendo el transporte por carretera y el aéreo los modos más intensivos en cuanto a consumo de energía por km recorrido. De ahí que la reducción de la dependencia energética, pase por reducir el consumo energético ligado al transporte; en otras palabras, puesto que el 68% del consumo de petróleo se asocia a gasolinas y gasóleos -derivados del petróleo donde la dependencia energética alcanza el 100%- el transporte es un sector prioritario para acometer acciones de mejora de la eficiencia, que ayuden a reducir los riesgos de la dependencia de importaciones y a limitar el crecimiento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

Figura 1: Distribución modal del transporte de pasajeros en España

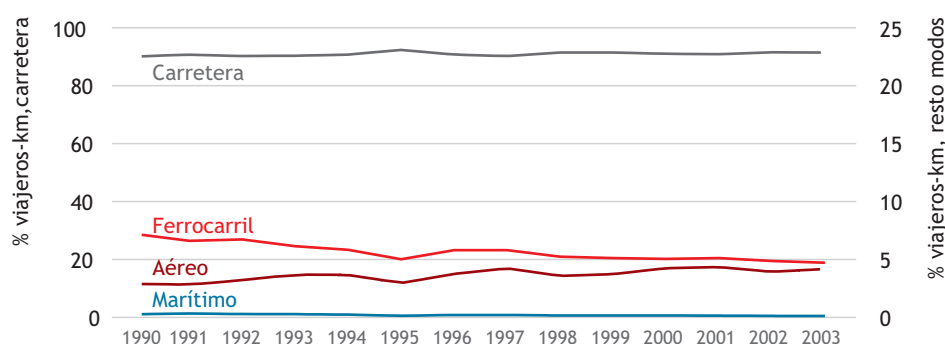
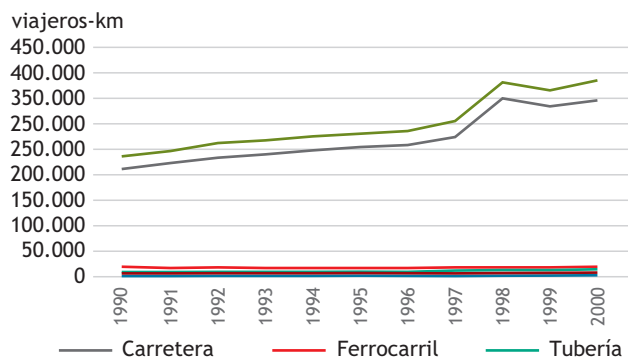
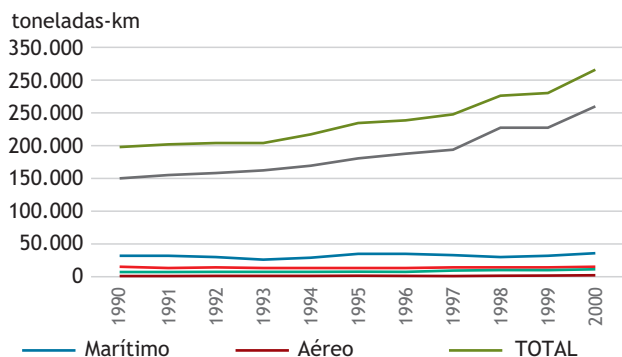


Figura 2: Volumen total del transporte

Evolución del tráfico interior interurbano de viajeros según modo

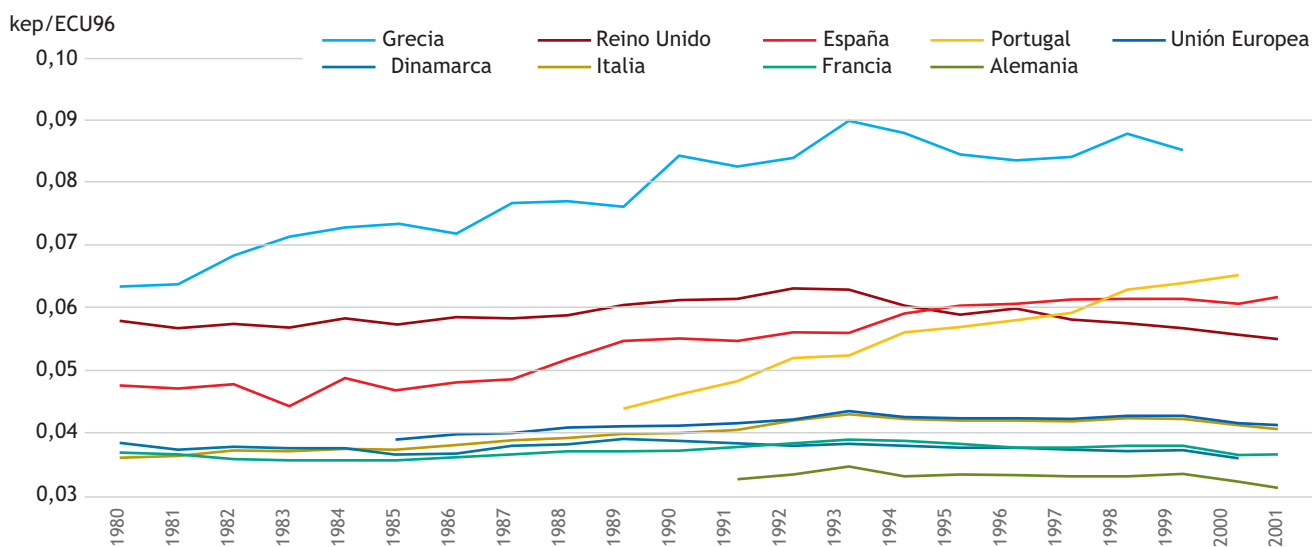


Evolución del tráfico interior interurbano de mercancías según modo



La intensidad energética del transporte (consumo energético/PIB) ha crecido a un ritmo superior al 1% anual desde el año 2000. Esta situación contrasta con la UE, donde se ha producido una tasa media interanual de reducción del 1%. Desde 1993, el consumo de gasóleo ha experimentado grandes incrementos absolutos, mientras que el de gasolina ha mantenido una ligera tendencia a la baja. Además, el parque de vehículos de gasolina ha permitido disminuir el consumo medio gracias a las nuevas tecnologías

Figura 3: Intensidad energética



En cuanto al parque de vehículos privados, ha pasado de 334 vehículos/1000 habitantes en 1990 a 461 vehículos/1000 habitantes en 2002 (34% más). En ese mismo periodo, las nuevas matriculaciones de motores de 2.000 cc han crecido un 102%, mientras que los de menor cilindrada han disminuido un 44%. En 2002, el 62% de las nuevas matriculaciones tenían una cilindrada superior a 1.600 cc, factores todos ellos que contribuyen al rápido crecimiento de la demanda energética del transporte por carretera.

2.2 Emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos

El transporte origina un tercio de las emisiones totales de GEI, a un ritmo muy superior al resto de sectores. Así, en España, las emisiones per cápita de GEI debidas al transporte, son de 2,42 tCO₂, mientras que en los países de la OCDE la cifra es de 1,82 tCO₂ (un 33% menos), buena prueba de la ineficiencia de nuestro sistema (especialmente el ferrocarril).

Figura 4: Distribución de la emisión de GEI (CO₂ eq). Año 2003

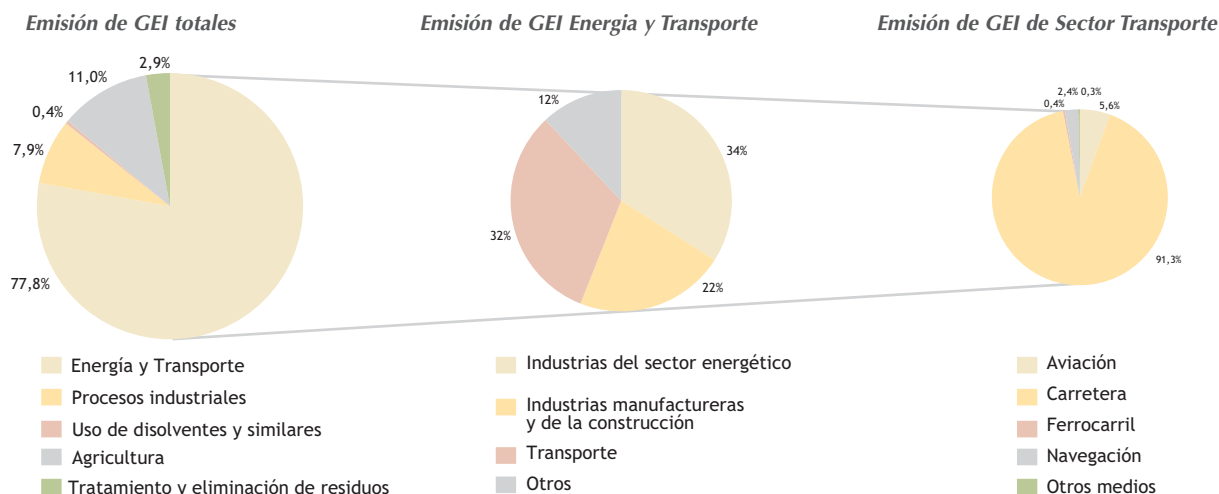


Figura 5: Emisiones del Transporte (MtCO₂ eq). Año 1990 - 2003



El transporte es, además, fuente emisora de otros contaminantes, razón por la cual el desafío para los próximos años será cumplir con los valores límite establecidos por la normativa europea de calidad del aire. En este sentido, las emisiones más preocupantes son las de NO_x y las partículas, cuya fuente principal es el tráfico urbano.

Por otro lado, si bien las emisiones unitarias disminuirán debido a las mejoras tecnológicas, el aumento continuado del parque de vehículos y del transporte aéreo, permiten prever un incremento a nivel absoluto. Es de esperar que las

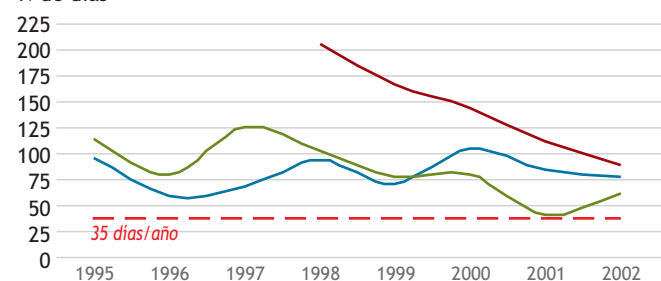
medidas de eficiencia previstas en la E4 ayuden a reducir dicho aumento de un 140% a un 110% para 2012, respecto de 1990.

Tabla 1: Normativa de emisión de contaminantes a la atmósfera

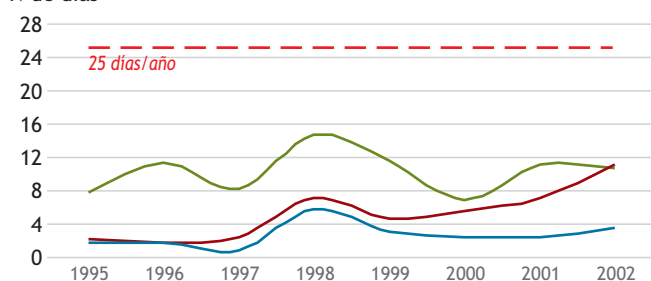
Compuesto	Valor límite objetivo	Concentración	Nº superaciones máximas	Año de aplicación
PM ₁₀ Nivel 1	Media anual Media diaria	40 mg/m ³ 50 mg/m ³	35 días/año	2005
PM ₁₀ Nivel 2	Indicativo pendiente aprobación UE Media anual Media diaria	20 mg/m ³ 50 mg/m ³	7 días/año	2010
NO ₂	Percentil 98 (horario) Media anual (guía)	200 mg/m ³ 50 µg/m ³		Hasta 2010
NO ₂	Media anual Media horaria	40 mg/m ³ 200 mg/m ³	18 horas/año	2010 Año 2005 (margen de tolerancia): 50 mg/m ³ (anual) 250 mg/m ³ (horario)
O ₃	Media octohoraria Umbral de información (horario) Umbral de alerta (horario)	120 mg/m ³ 180 mg/m ³ 240 mg/m ³	25 días/año	2010 2005 2005

Figura 6: Superaciones de emisión de contaminantes a la atmósfera

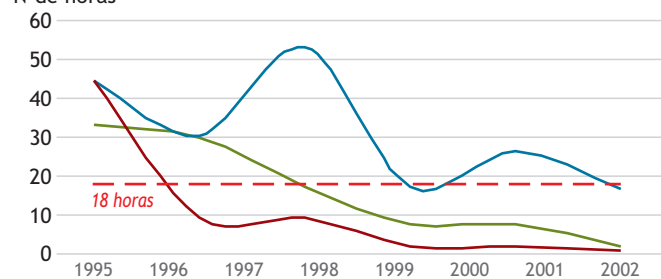
PM₁₀: Nº de superaciones de 50 µg/m³ en los municipios españoles por rangos población
Nº de días



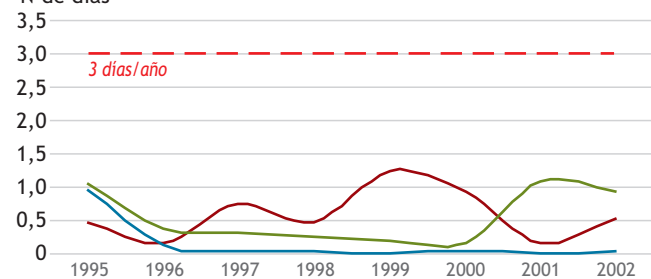
Ozono: Nº superaciones de 120 µg/m³ en los municipios españoles por rangos población
Nº de días



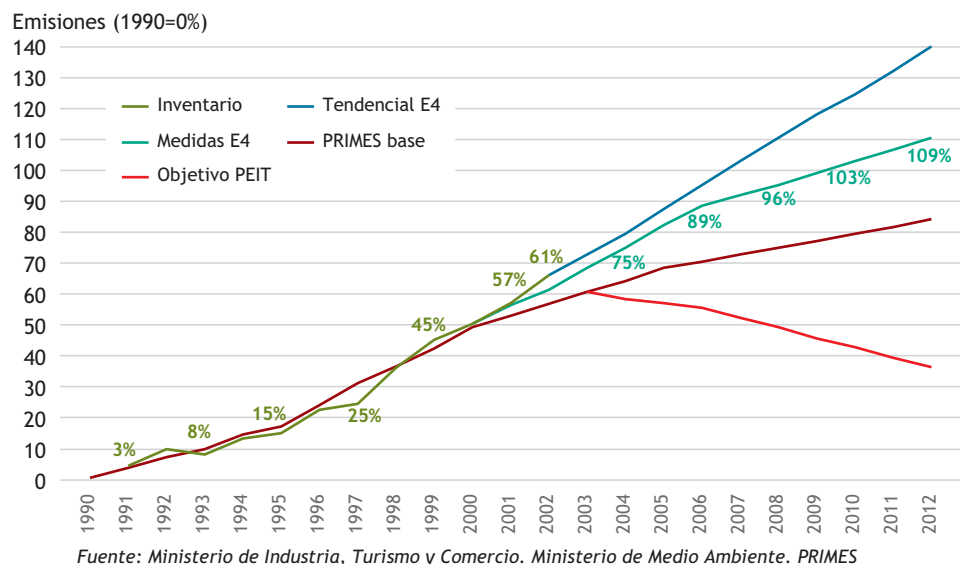
NO₂: Nº de superaciones de 200 µg/m³ en los municipios españoles por rangos población
Nº de horas



SO₂: Nº de superaciones de 125 µg/m³ en los municipios españoles por rangos población
Nº de días



— 100.000 a 250.000 hab — 250.000 a 500.000 hab — > 500.000 hab — Valor límite para 2005 (35 días/año) Fuente: MMA

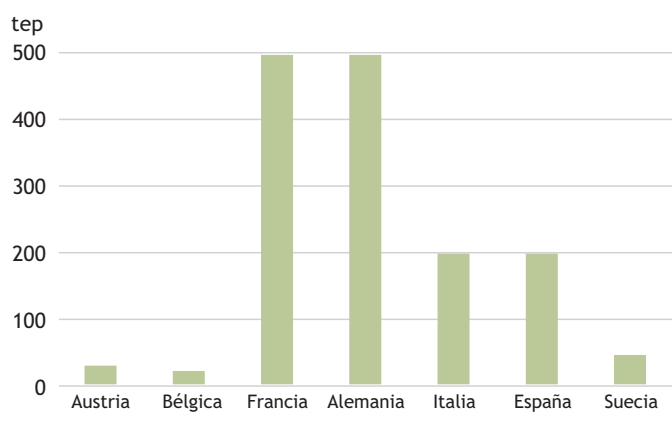
Figura 7: Planificación y prospectiva de emisiones del sector Transporte

2.3 Políticas públicas

Las políticas públicas persiguen desvincular el crecimiento del transporte del crecimiento económico, mediante el reequilibrio entre modos, la supresión de los puntos de estrangulamiento y una política de transportes al servicio del usuario (seguridad y calidad); todo ello utilizando más eficazmente los medios de transporte, sin restringir la movilidad. Así, se reducirán las emisiones de CO₂ provenientes de este sector en 200 millones de toneladas (una cuarta parte respecto de 1998).

Las siguientes Directivas contienen las principales políticas públicas europeas en materia de transporte:

- Directiva 2003/30/CE, relativa al fomento de biocarburantes u otros combustibles renovables en el transporte. Pretende establecer, a partir de 2005, un mínimo de ventas de biocombustibles que, hasta ahora, representan únicamente el 0,6% del diesel y de la gasolina consumidos en la UE-15 (en 2003 se produjeron 1.442 tep de biocombustibles en la UE-15).
- La Directiva 2003/17/CE, sobre calidad de la gasolina y el gasóleo. Modifica la Directiva 98/70/CE y establece límites más estrictos en el contenido de azufre de los combustibles. Desde el 1 de enero de 2005 se comercializan en la UE combustibles libres de azufre (con contenido inferior a 10ppm,) y, desde el 1 de enero de 2009, dichos combustibles serán los únicos disponibles.
- Las Directivas 1998/69 CE (vehículos ligeros) y 1999/96/CE (vehículos pesados), hacen referencia a la legislación europea sobre motores, cuyas emisio-

Figura 8: Producción de biocombustibles en 2003, tep

nes son cada vez más restrictivas: Euro 3 (2001), Euro 4 (2005) y Euro 5 (2009). Con todo, la sustitución del parque de vehículos es lenta, y se espera que para el 2016 el 30% sea, aún, Euro 4 y el 70% Euro 5.

Existen, asimismo, recomendaciones de la Comisión para la reducción de emisiones de CO₂ de los automóviles (1999/125/CE, 2000/304/CE, 2000/303/CE). Se trata de acuerdos voluntarios con los fabricantes de automóviles para reducir dichas emisiones en los nuevos automóviles vendidos en la Comunidad, introduciendo nuevas tecnologías y cambios de mercado.

Figura 9: Ámbito del estudio del programa Auto-Oil II



Otras estrategias comunitarias sobre emisiones de CO₂ son los acuerdos voluntarios, el etiquetado obligatorio del rendimiento energético de los automóviles (Directivas 1999/94/CE y 2003/73/CE), y los incentivos fiscales para la adquisición de vehículos menos contaminantes.

Como complemento de todo lo anterior, el Programa Auto-Oil II tiene como objetivos evaluar las tendencias futuras de las emisiones y la calidad del aire, establecer un marco consistente para la evaluación de distintas opciones políticas de reducción de emisiones y, finalmente, proporcionar las bases para estudios de calidad del aire que cubran todas las fuentes de emisiones. Los resultados del Programa muestran que el CO y el benceno no plantean desafíos en ninguna de las ciudades estudiadas, mientras que existen superaciones de NO₂ en dos de ellas, y superaciones de partículas en la mitad.

Por su parte, la Directiva 2001/81/CE sobre Techos Nacionales de Emisión, prevé la introducción, a más tardar en 2010, de techos para el dióxido de azufre (SO₂), los óxidos de nitrógeno (NO_x), los compuestos orgánicos volátiles (COV) y el amoníaco (NH₃). Así, los Estados miembros deben elaborar programas de reducción progresiva de sus emisiones para cumplir los techos nacionales.

En España, como principal actuación estatal, destaca la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética 2004-2012 (E-4), que propone la implementación de una serie de medidas clave en el sector transporte.

Figura 10: Medidas contempladas en la estrategia E4 para el sector transporte

Cambio modal hacia medios más eficientes	Uso eficiente de los medios de transporte	Mejora eficiencia energética de vehículos
Planes de movilidad urbana Planes transporte para empresas Medios colectivos en Trans. Carretera Mayor participación ferrocarril Mayor participación marítimo	Gestión infraestructuras Transporte Gestión flotas carretera Gestión flotas aeronaves Conducción eficiente	Renovación flota carretera Renovación flota aérea Renovación flota marítima Renovación parque automovilístico

En efecto, la E4 propone un ahorro de 4,8 Mteps al año para el sector transporte, ahorro que se distribuye en tres bloques principales: cambio modal hacia medios más eficientes (2 Mteps), uso eficiente de los medios de transporte (1,34 Mteps), y mejora de la eficiencia energética de vehículos (1,45 Mteps). Pese a estas medidas, el consumo de energía en el sector ascenderá a 48 Mteps en 2012 (un 28% por encima del valor de 2003).

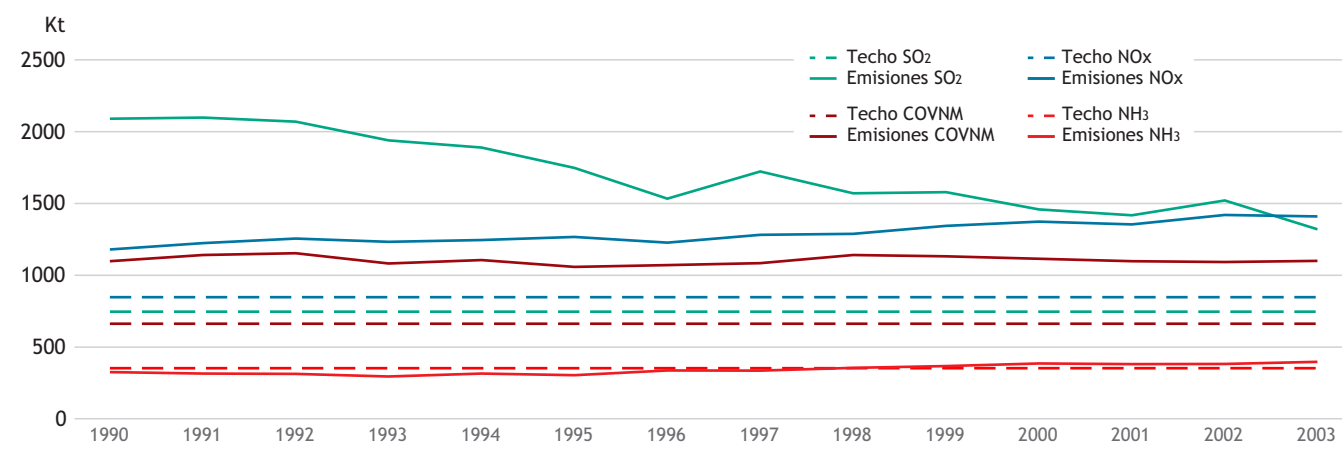
Complementariamente a la E4, el Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión recoge las siguientes medidas: mejora de eficiencia y uso de combustibles alternativos, fomento de la intermodalidad, actuaciones en entornos urbanos y reducción de la velocidad en el transporte.

Para la mejora de eficiencia y uso de combustibles alternativos, se ha definido el Plan de Fomento de Energías Renovables 2000-2010, con las siguientes medidas: exenciones fiscales (España aplica un régimen de tipo impositivo cero para los biocarburantes), primas específicas para las plantas oleaginosas destinadas a la producción de biodiesel, promoción de la construcción de plantas que generen isobutilenos utilizando butano como materia prima y normalización de las características del producto.

Además, el 25 de julio de 2003 se aprobó el Programa Nacional de Reducción Progresiva de Emisiones Nacionales de SO₂, NO_x, COVNM y amoníaco, cuyo objetivo es el cumplimiento -para 2010, como muy tarde- de los techos nacionales de emisión establecidos en el Anexo I de la Directiva 2001/81/CE de 23 de octubre de 2001, del Parlamento Europeo y del Consejo sobre Techos Nacionales de Emisión de determinados contaminantes atmosféricos. El Programa hace referencia a los sectores industrial (SO₂ y COV y NO_x), energético (SO₂ y NO_x), transporte (NO_x y COV) y agrario (NH₃).

La E4 propone un ahorro de 4,8 Mteps al año para el sector transporte

Figura 11: Evolución de las emisiones 1990-2003 (Objetivo techo nacional año 2010)



2.4 Otras actuaciones

El Programa PREVER pretende acelerar la sustitución del parque automovilístico por otro más eficiente. Sin embargo, en España, los principales problemas de contaminación provienen de los vehículos diesel, la mayoría de los cuales están

exentos del plan. Por otro lado, sería interesante establecer alguna relación entre este programa, los acuerdos voluntarios para la puesta en marcha anticipada de Euro 5 y las nuevas propuestas de fiscalidad.

Actualmente, la fiscalidad española favorece al diesel (38% más baja que la gasolina y la más baja de la Europa de los 15). Ello explica que desde 1999 se matriculen, anualmente, más vehículos diesel (especialmente coches de lujo o con motores más potentes) que de gasolina, y desde 2002 supongan más de los 2/3 de las matriculaciones.

La situación es preocupante pues, a los problemas de contaminación atmosférica que agravan los motores diesel, se sumarán los de eficiencia en la cadena de los procesos de refino, al producirse más emisiones de CO₂ en las refinerías, además de acentuarse el desequilibrio entre la escasa producción española de diesel y la necesidad de importarlo del extranjero. Por estos motivos, ya se está trabajando en la revisión de la actual política fiscal.

Se ha creado, además, el Observatorio de la Movilidad Metropolitana (OMM), con objeto de impulsar el transporte urbano sostenible, y la Red Española de Ciudades para el Clima, acuerdo marco de colaboración entre el Ministerio de Medio Ambiente y la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), para desarrollar actuaciones conjuntas sobre sostenibilidad urbana. Además, la Red recoge iniciativas nacionales e internacionales, sirve de soporte técnico a municipios, crea un Foro para intercambio de experiencias y promueve la formación en gestión medioambiental. Las ciudades adheridas a la Red se comprometen a aprobar un Plan de Movilidad Sostenible, favorecer flotas de vehículos eficientes y de energías mas limpias, así como a potenciar los medios de transporte que menos energía consuman y menos contaminen.



2.5 Tecnología ambiental

La parte más importante de la tecnología ambiental es la referente a combustibles limpios. En esta línea, existen varias opciones: biocombustibles, gas natural, hidrógeno, coches eléctricos, coches híbridos, metanol, dimetileter, diesel y GLP.

Por otro lado, dada la limitación actual del mercado de nuevas tecnologías para el desarrollo de combustibles limpios, la solución a corto plazo pasa por la reducción de partículas. Para ello existen ya sistemas de filtro que reducen hasta el 99,9% de las partículas sólidas de los gases de escape. Asimismo, los catalizadores de oxidación reducen entre el 15 y el 30% el material particulado y, los sistemas de recirculación de los gases de escape (RGE) y los sistemas de reducción catalítica selectiva (RCS), consiguen reducciones de NO_x del 40 al 60%. Asimismo, los RGE combinados con filtros, permiten también que motores certificados como Euro 2, obtengan rendimientos equivalentes a Euro 4 respecto de las partículas. Igualmente, los RCS, también combinados con filtros, permiten alcanzar el rendimiento de Euro 5 a partir de Euro 2.

presentación informe 2003

3 Presentación OMM - Informe 2003

Andrés Monzón

Ana María Pardeiro

Centro de Investigación del Transporte
TRANSyT-UPM

3.1 Introducción

La evolución de la movilidad en las ciudades no sigue pautas sostenibles, de ahí que las Autoridades de Transporte Público (ATPs) deban asumir un papel dinamizador que contribuya a la adopción de soluciones integradas a largo plazo, en forma de paquetes de medidas, con la participación de todos los agentes del sistema de transporte, y para ello es necesario disponer de un Observatorio de la Movilidad Metropolitana (OMM).

En efecto, el OMM pretende destacar el papel del transporte público en la mejora del entorno urbano, para lo que las ATPs deben disponer de un transporte de calidad, adaptado a los distintos contextos de demanda y de territorio. Así, el OMM realiza el seguimiento de las características de la oferta y demanda, a la vez que ofrece pautas para la mejor gestión y financiación del transporte público. Por último, el OMM hace una revisión de iniciativas y experiencias novedosas en las ciudades que lo integran.

Antes de analizar los datos del OMM, será conveniente revisar algunos de los resultados que ofrece la encuesta panel Movilia (2000): la movilidad, expresada en número de desplazamientos urbanos por persona y día, apenas depende de la actividad desempeñada y del tamaño de la ciudad. No obstante, el tiempo que una persona dedica a los desplazamientos es ligeramente mayor en los municipios grandes.

Si atendemos a la distribución de los desplazamientos por motivos (compras, ocio, trabajo y estudios), la proporción es muy similar, independientemente

Figura 12: Desplazamientos urbanos por persona y día

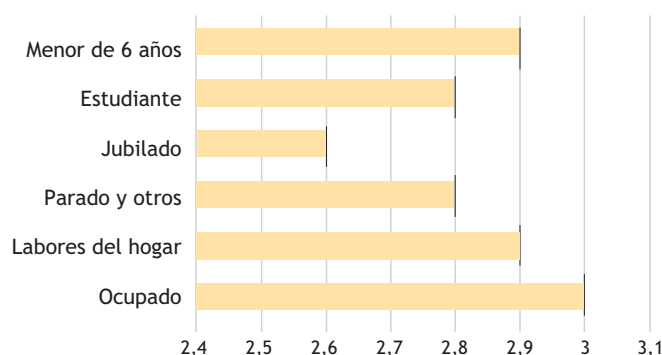


Figura 13: Tiempo de desplazamiento por persona y día en función del tamaño de los municipios

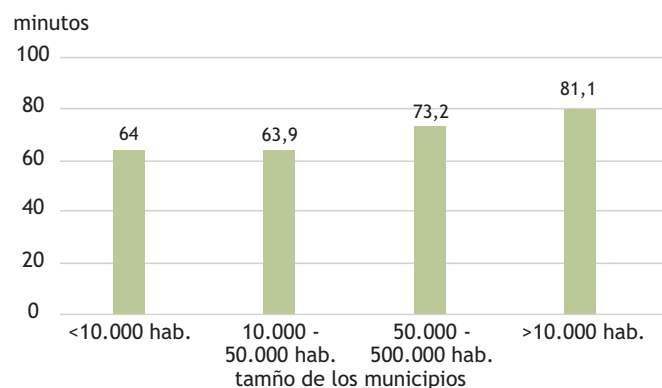
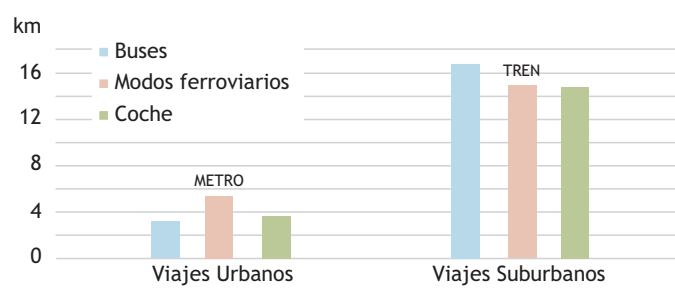


Figura 14: Densidad urbana y longitud viaje

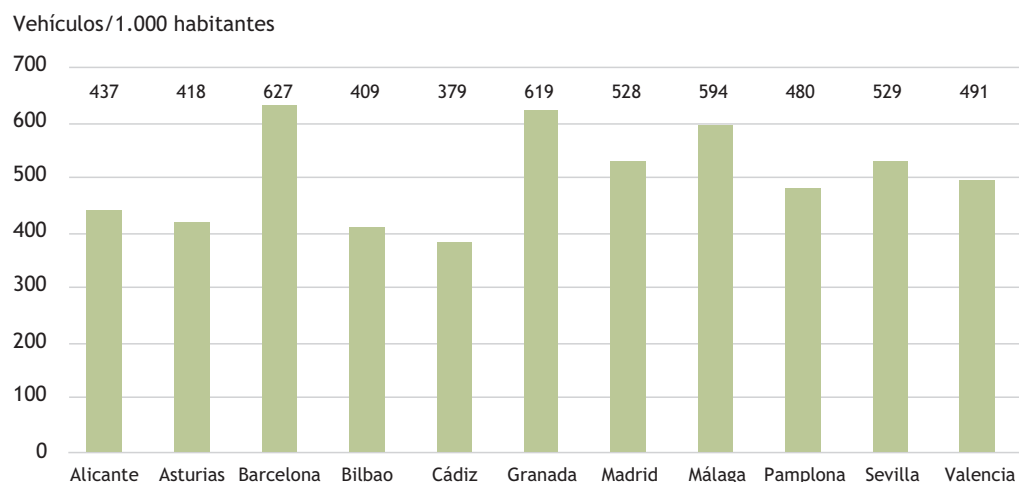
del tamaño de los municipios. La diferencia está en la distribución por modos de transporte (transporte público, coche, a pie y bicicleta) y, en especial, en los modos motorizados. Los municipios mayores tienen un número menor de desplazamientos en coche en favor del transporte público. De igual forma, existe una clara relación entre la densidad urbana y la longitud de viaje.

3.2 Informe OMM 2003

3.2.1 Características de las áreas metropolitanas

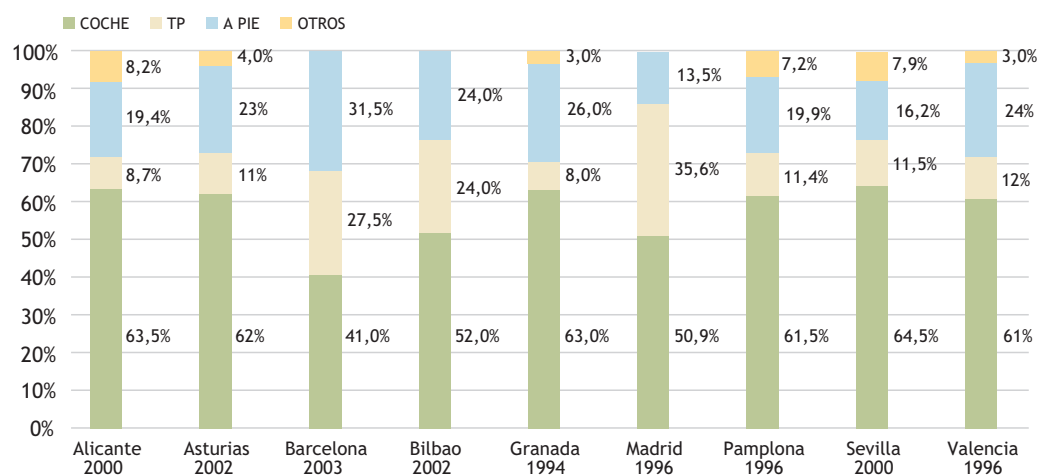
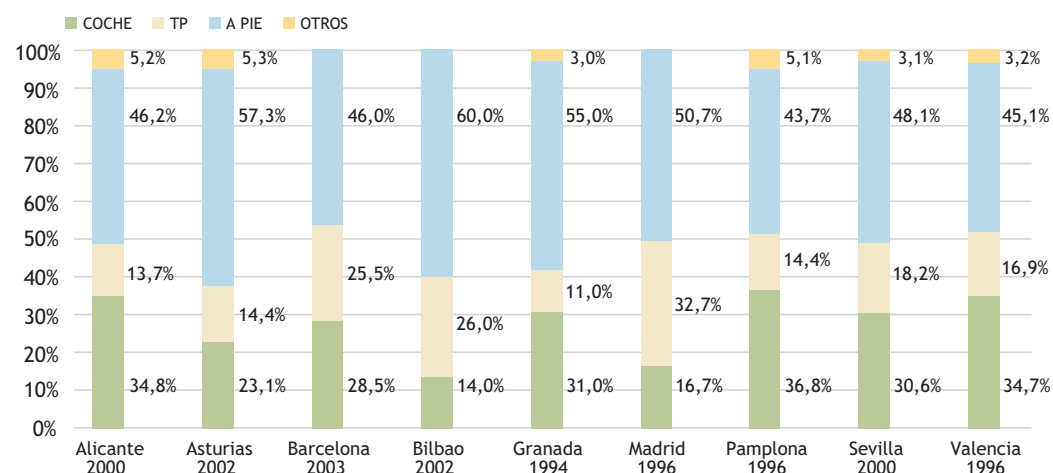
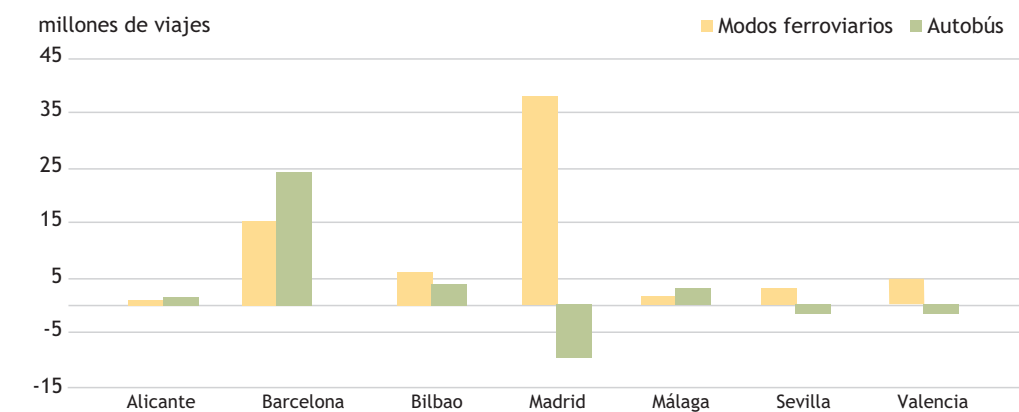
Las características básicas de las áreas metropolitanas estudiadas, densidad e índice de motorización, explican las pautas de movilidad reflejadas en el informe del OMM 2003. Las densidades de las áreas metropolitanas estudiadas varían ampliamente, siendo las mayores las de Barcelona, Bilbao y Pamplona.

Respecto al índice de motorización, oscila entre los 379 vehículos por 1.000 habitantes de Cádiz y los 627 de Barcelona. La motorización es independiente de la renta, que no influye decisivamente en la distribución modal e, igualmente, no existe una relación evidente entre el índice de motorización y el reparto modal.

Figura 15: Índice de motorización de las áreas metropolitanas (año 2001)

3.2.2 Demanda de transporte público

El vehículo privado, por su parte, es el medio más utilizado en viajes al trabajo: más del 60%, salvo en Barcelona, Madrid y Bilbao, donde hay una mayor participación del transporte público. En los viajes que no son al trabajo, predominan los desplazamientos a pie en detrimento del vehículo privado, mientras que el uso del transporte público es similar en ambos tipos de viaje, aunque depende de la ciudad considerada.

Figura 16: Reparto modal**Motivo trabajo****Motivo distintos del trabajo****Figura 17: Variación anual de los viajes en transporte público 2002-2003**

El número de viajes anuales por habitante en transporte público varía considerablemente entre las áreas metropolitanas consideradas. Destacan Madrid y Barcelona, con 256 y 181 viajes, respectivamente. Esta demanda es absorbida

por los modos guiados y por el autobús, dada su mayor capacidad. En cuanto a tiempo, se observa un crecimiento neto de los viajes en TP.

La distancia media de los viajes en modos netamente urbanos es menor en autobús (4 km) que en metro (6 km), dada la mayor capilaridad de los servicios de autobús. De igual manera, la distancia media de los viajes en modos metropolitanos (Cercanías y autobús metropolitano) es de 15 km, debido a los problemas de suburbanización ya comentados.

Figura 18: Distancia media estimada de los viajes en transporte público

	Cercanías RENFE	FEVE y Ferrocarriles Autonómicos	Metro	Tranvía	Bus Urbano	Bus Interurbano
Alicante	-	-	-	-	8,2	11,2
Barcelona	20,0	10,8	5,2	-	3,5	15,0
Bilbao	11,3	15,8	6,1	3,3	3,0	9,4
Madrid	17,8	-	5,6	-	4,1	16,7
Málaga	10,8	-	-	-	-	12,7
Valencia	15,1	-	7,6	5,2	2,9	14,0

kilómetros

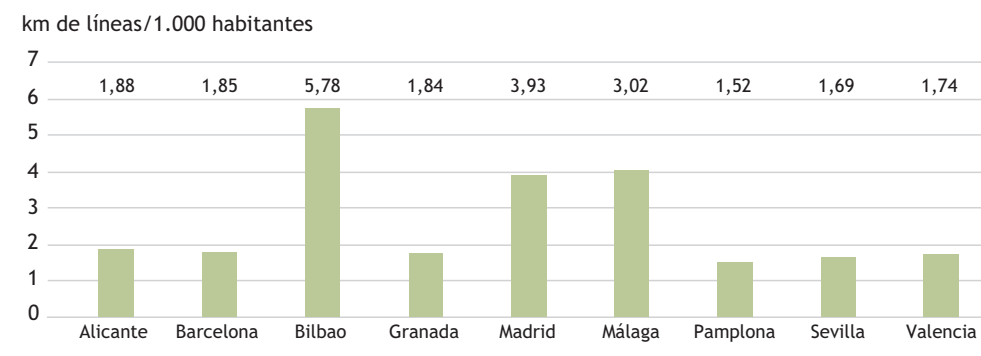
3.2.3 Oferta de transporte público y calidad de servicio

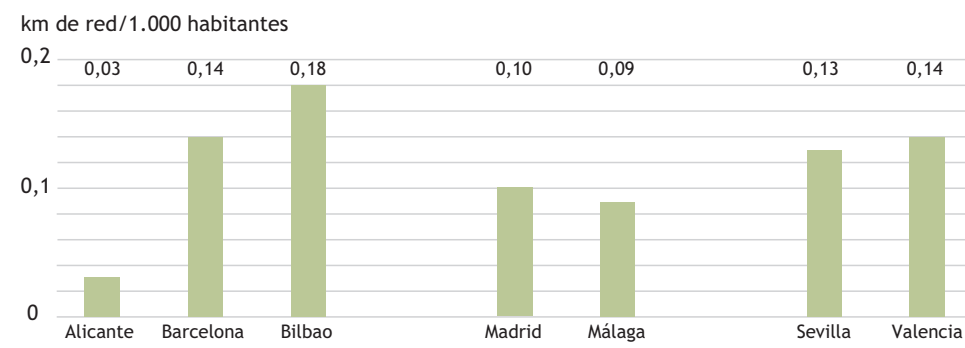
La mayor oferta relativa de autobús se concentra en Bilbao, Madrid y Málaga, con 5,78, 3,93 y 3,02 km de línea por cada 1.000 habitantes, respectivamente. En cuanto al ferrocarril, la mayor oferta relativa corresponde a Bilbao y Barcelona, con 0,18 y 0,14 kms de red por cada 1.000 habitantes, respectivamente.

La proporción de carril-bus es muy reducida en todas las áreas metropolitanas consideradas, si bien se observa un ligero aumento respecto a 2002.

Por otro lado, el índice de ocupación media por vehículo, calculado como el cociente entre viajeros-kilómetro y vehículos-kilómetro, podría mejorarse, como lo prueba el hecho de las diferencias existentes entre las áreas metropolitanas estudiadas. Existe, asimismo, un notable contraste entre la ocupación de los autobuses y los modos ferroviarios.

Figura 19: Densidad de oferta de autobús y de modos ferroviarios





En cuanto a la calidad del servicio, puede estimarse en función de las velocidades comerciales y de la accesibilidad. Las primeras, varían dependiendo del modo de transporte y el entorno: bus urbano 12 km/h, metro 26-30 km/h, bus interurbano 25 km/h y ferrocarriles metropolitanos 35-60 km/h. En general, el OMM destaca la buena accesibilidad al transporte público, como lo prueba el elevado porcentaje de población con una parada a menos de 300 metros de su domicilio (superior al 90% en muchos casos).

Tabla 2: Población con parada a menos de 300 m de su domicilio (%) o distancia media a la parada más próxima

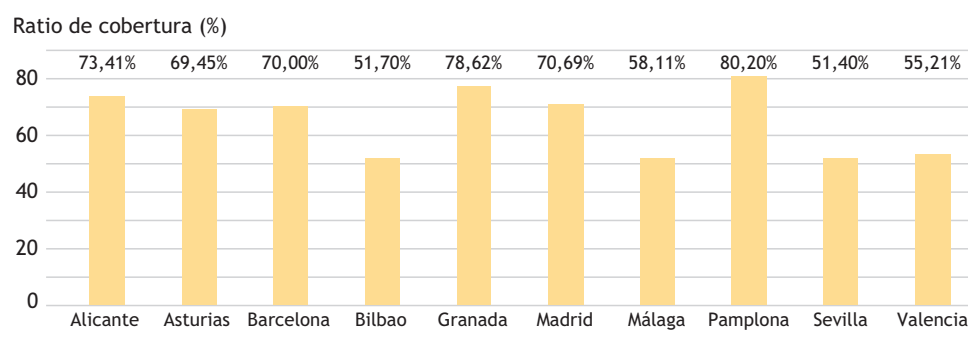
	Urbana	Metropolitana
Alicante	0,26 km	0,7 km
Barcelona	93,0%	n.d.
Bilbao	0,3 km	0,8 km
Madrid	94,4%	88,9%
Sevilla	n.d.	42,5%
Valencia	99,5%	96,5%

3.2.4 Financiación e inversiones

Los datos aportados por las ATPs prueban que existe una gran diversidad de títulos de viaje, pero un precio del billete simple bastante homogéneo, en torno a 0,9 €. Estos títulos aportan ingresos tarifarios importantes, aunque insuficientes, por lo que se deben completar mediante subvenciones y compensaciones de otro tipo. Además hay otros ingresos menores, como los de publicidad. En general, los ratios de cobertura -cociente entre ingresos tarifarios y costes de operación-, son buenos en la totalidad de las áreas consideradas, pues son superiores al 50% en todos los casos.

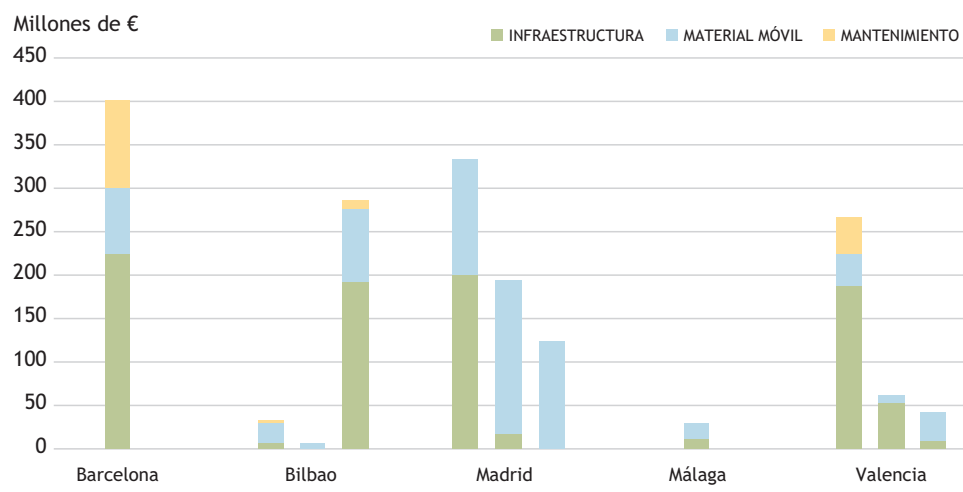
El ratio de cobertura es superior al 50% en todas las áreas metropolitanas

Figura 20: Ratio de cobertura



Asimismo, los datos del OMM revelan la necesidad de mayores subvenciones para los modos guiados, que requieren grandes inversiones en infraestructuras y material móvil en su esfuerzo por mejorar la oferta.

Figura 21: Inversiones en transporte público



Finalmente, el informe del OMM recoge las siguientes innovaciones en los sistemas de transporte urbano: Tranvía Alicante–El Campello, integración tarifaria en el área metropolitana de Barcelona, Trambaix y Trambesòs (Barcelona), creación del Consorcio Bahía de Cádiz, inauguración de MetroSur en Madrid (abril de 2003) y construcción de la línea 1 de metro en Sevilla.

3.3 Conclusiones del OMM 2003

El informe del OMM 2003 arroja como conclusión más importante, la necesidad de homogeneizar datos, lo que, a su vez, supone un importante esfuerzo en la normalización de la encuesta para el año 2004.

Asimismo, se aprecia que la demanda se puede gestionar aplicando “paquetes integrados” destinados a mejorar los resultados, lo que constituye un reto de futuro para las autoridades del transporte.



movilidad urbana en la E4

4 Los planes de movilidad urbana en la E4

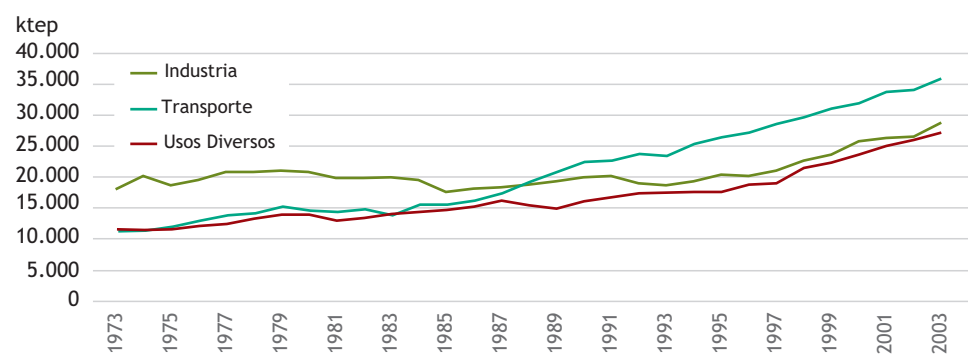
Angel Cediel

Instituto para la Diversificación y Ahorro Energético, IDAE

4.1 Transporte y marco energético

El transporte en España constituye un elemento esencial de la política económica, de la que representa el 5,7% del PIB. Es, además, el primer sector en consumo de energía, donde depende, casi en su totalidad, de los derivados del petróleo, a lo que hay que añadir que encabeza el crecimiento anual en ventas de automóviles de la UE. En definitiva, este crecimiento insostenible del transporte, al que todos los pronósticos auguran un aumento anual del 4,19% entre 2000 y 2012, hace imprescindible la adopción de una serie de medidas adicionales.

Figura 22: Consumo de energía final por sectores en España 1973-2003



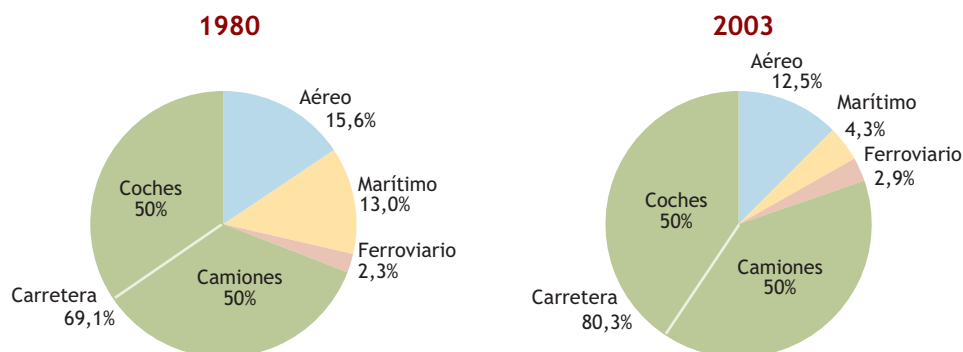
En efecto, el transporte es una fuente creciente de emisiones de CO₂, de manera que, mientras otros sectores han aumentado sus emisiones “sólo” en un 39%, el transporte lo ha hecho en un 59%, lo que le convierte en el responsable de, aproximadamente, el 32% de las emisiones de CO₂, y el 40% de los Gases de Efecto Invernadero (GEI). Por otro lado, el sector se caracteriza por su elevada dependencia de derivados del petróleo (98%), lo que supone más del 65% de todas las importaciones anuales de crudo. En definitiva, el vehículo particular representa el 15% de toda la energía final consumida en España.

El transporte ha incrementado sus emisiones en un 59%

De 1993 a 2002, el transporte de viajeros se incrementó en, aproximadamente, un 40%, y el de mercancías, en un 95%. En las áreas metropolitanas, para distancias <10 km, las emisiones de CO₂ y el consumo de los vehículos particulares son entre 2 y 3 veces superiores a los modos públicos, todo lo cual se agrava por un uso poco racional, especialmente del coche privado, cuya tasa de ocu-

pación media para viajes urbanos es de 1,2 viajeros por vehículo. A ello hay que añadir que el 80% del ruido de las zonas urbanas procede del tráfico, y que los turismos aportan más de la mitad de las emisiones de CO₂ y contaminantes del transporte.

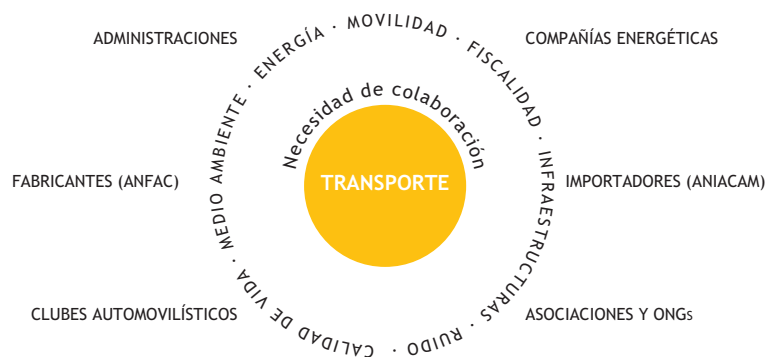
Figura 23: Distribución de consumos en España, 1980-2003



Por último, a la complejidad del sector transporte, se unen una serie de barreras normativas, económicas, tecnológicas y de hábitos de consumo, comunicación y formación. Falta, además, legislación específica y, para agravar la situación todavía más, las competencias entre Administraciones son dispersas y falta coordinación. También hay que realizar fuertes inversiones, para lo que se necesitan

ayudas públicas, lo que, a su vez, precisa un cambio en el marco fiscal, introduciendo criterios de eficiencia energética e internalizando los costes externos en el precio energético.

Figura 24: Complejidad del sector transporte



Es necesario, en suma, desarrollar nuevas tecnologías y combustibles y, por lo que respecta a los hábitos de consumo, comunicación y formación, sensibilizar a la ciudadanía sobre el problema, llamando la atención sobre el uso irracional que hacemos del vehículo privado.

4.2 E4-Plan de Acción 2005-2007

El Plan de Acción 2005-2007 de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2001-2012, tiene como objetivo reducir un 4,7% el actual consumo de energía primaria, y el 20% de las importaciones de petróleo. Para ello, dentro del sector transporte, se recogen 15 medidas destinadas a ahorrar 5.277 ktep de energía primaria y 14,5 millones de toneladas de CO₂. El Plan tiene un coste de inversión de 1.013,1 M€, de los cuales el 17% (128,1€) procederá de ayudas públicas.

El Plan concreta una serie de actuaciones prioritarias y define responsables y organismos implicados. Consta de tres bloques de medidas, y una serie de actuaciones complementarias para aumentar el ahorro energético y la reducción de

emisiones, entre las que destacan las campañas de control para el riguroso cumplimiento de los límites de velocidad, el programa de cooperación con instituciones y empresas públicas y la línea de financiación específica ICO-IDAE, para adquisición de vehículos alternativos más eficientes.

Para llevar a cabo estas medidas, el plan dispone de instrumentos económicos (inversiones, subvenciones, exenciones fiscales), reglamentarios, normativos, de información, promoción, I+D y demostración.

Por otro lado, dentro de las medidas de cambio modal hacia modos más eficientes, destaca la elaboración de Planes de Movilidad Urbana (PMUS), como actuaciones integrales basadas en la participación y concienciación social, así como en la gestión municipal, que se llevarán a cabo en las ciudades de más de 100.000 habitantes. El responsable directo de los PMUS es el Ministerio de Fomento y sus costes no incluyen las infraestructuras, aunque sí, explícitamente, los intercambiadores modales, la regulación y el pago del estacionamiento y el uso de infraestructuras, las áreas con restricción al tráfico, el fomento de la movilidad a pie y en bicicleta, mayor calidad de los medios colectivos, una oferta flexible adaptada a la demanda, centros logísticos para carga y descarga, teletrabajo y centros de coche compartido.

Tabla 3: Medidas contempladas en la E4 para el transporte

MEDIDAS DE CAMBIO EN LOS MODOS DE TRANSPORTE

- 1:** Planes de Movilidad Urbana (Ley de Bases de Movilidad; experiencias piloto y desarrollo de estudios de viabilidad y auditorías de transporte público urbano y de movilidad).
- 2:** Planes de Transporte en Empresas y Centros de Actividad (obligatoriedad de planes de transporte en empresas de más de 200 empleados).
- 3:** Mayor participación de los medios colectivos en el transporte por carretera.
- 4:** Mayor participación del ferrocarril en el transporte interurbano.
- 5:** Mayor participación del modo marítimo en el transporte

MEDIDAS DE USO EFICIENTE DE LOS MEDIOS DE TRANSPORTE

- 6:** Gestión de infraestructuras de transporte.
- 7:** Gestión de flotas de transporte por carretera
- 8:** Gestión de flotas de aeronaves.
- 9:** Conducción eficiente de vehículos privados y públicos.

MEDIDAS DE MEJORA DE LA EFICIENCIA DE LOS VEHÍCULOS

- 12:** Renovación de flotas de transporte por carretera
- 13:** Renovación de flota aérea
- 14:** Renovación de flota marítima
- 15:** Modificación del Plan PREVER.

Dentro de las medidas de cambio modal se prevén, asimismo, los Planes de Transporte para empresas y centros de actividad de más de 200 trabajadores (PTTs). Estos Planes son actuaciones organizativas promovidas por los centros de actividad, con apoyo de la Administración y de los trabajadores, cuya gestión se lleva a cabo a través del coordinador de transporte, de las autoridades de trans-

porte —para adecuar las infraestructuras de transporte colectivo— y de las organizaciones sindicales. Los PTTs incluyen, expresamente, los autobuses de empresa o lanzaderas, el coche compartido, la promoción de la bicicleta y la marcha a pie, la política de aparcamiento que dificulte el uso del vehículo privado y la adecuación de los sistemas públicos de transporte colectivo.

4.3 Programas IDAE de movilidad sostenible

El IDAE, junto con las Comunidades Autónomas, ha lanzado un proyecto de cooperación dentro del Plan de Acción de la E4, para el ejercicio 2005, que prevé la ejecución de 8 medidas de eficiencia energética, de las recogidas en el Plan. Estas medidas se han seleccionado teniendo en cuenta la capacidad de gestión autonómica y el impacto social. La ejecución del proyecto tiene un coste para el IDAE de 7.250.800 €, que serán asignados a las CC.AA. según criterios de población y cobertura territorial. Además, las CC.AA. aportarán recursos económicos y humanos para gestionar las medidas e incrementar, en lo posible, el número de actuaciones.

El proyecto se regula a través de un convenio de cooperación entre cada Comunidad Autónoma participante y el IDAE, el cual, además de la financiación indicada, aporta asistencia técnica y metodológica.

Tabla 4: Medidas, costes y ahorros del proyecto de cooperación IDAE y CCAA

MEDIDA	ALCANCE DE LA ACTUACIÓN	COSTE UNITARIO (Euros)	AHORRO ENERGÉTICO	REDUCCIÓN EMISIONES (kg CO ₂ /año)
Curso Vendedores Electrodomésticos	110	132.000	-	-
Sustitución de Bombillas	100.000	11	4.500.000 kWh/a	2.250.000
Regulación de Alumbrado Público	32	40.000	460.800kWh/a	230.400
Semáforos LED	32	30.000	239.232 kWh/a	119.616
Cursos Gestores Energéticos	25	6.000	-	-
Cursos Agricultura	100	1.200	-	-
Cursos Conducción Eficiente	12.000	70	550 tep/a	1.650.000
Bicicleta Transporte Público	19	140.000	1.150 tep/a	4.700.000

El IDAE tiene, además, otros proyectos en marcha, como el programa de conducción eficiente de coches y vehículos industriales, el proyecto TREATISE, para la formación de Agencias de Gestión de la Energía, la línea ICO-IDAE para adquisición de vehículos alternativos, el programa de cooperación con administraciones y empresas públicas, la creación de una base de datos de consumo y emisiones de coches y, finalmente, un acuerdo con la DGT para la conducción eficiente.

mobility cities database

5 Mobility Cities Database. El caso español

Jerome Pourbaix

Manager, Knowledge and Membership Services Department, UITP.

5.1 Política de transporte urbano: hechos, datos y recomendaciones

Mientras que la subida del precio del carburante ha reanimado el debate sobre los gastos del transporte, la Unión Internacional del Transporte Público (UITP) acaba de finalizar un estudio que destaca el impacto de los modelos de movilidad existentes sobre los gastos y la función del transporte urbano, al tiempo que hace recomendaciones para alcanzar otros más sostenibles. Esta presentación resume los principales resultados del estudio y compara la posición de cinco ciudades españolas (Barcelona, Bilbao, Madrid, Sevilla, Valencia) con otras ciudades del mundo.

*Entre 1995 y 2001,
la densidad de
población urbana
disminuyó un 6%*

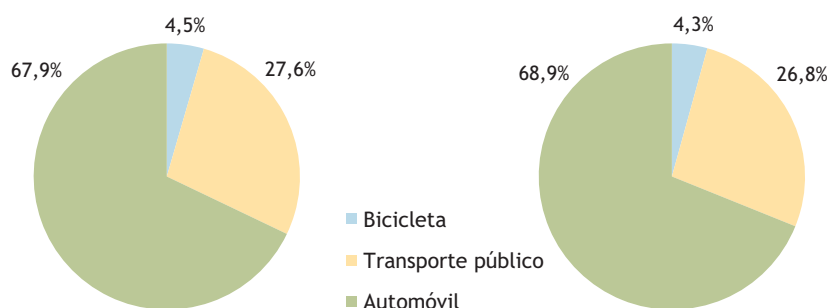
El estudio, en el que han intervenido los miembros de la UITP, recoge 120 indicadores específicos de movilidad urbana y hace comparaciones de los mismos entre 1995 y 2001.

5.2 Un contexto desafiante para el transporte público

La extensión urbana de las ciudades europeas es cada vez mayor. Los datos muestran que entre 1995 y 2001, la densidad de población urbana disminuyó en, aproximadamente, un 6%, pasando de 50 a 47 habitantes por hectárea, fenómeno que puede explicarse por la disminución de la población en las zonas suburbanas centrales e interiores, y el desarrollo de asentamientos de baja densidad en la periferia de ciudades.

Existen pocas ciudades que controlen su expansión a través de la integración de los usos del suelo y el transporte, lo que plantea un gran desafío para el transporte público que debe adaptar su oferta a zonas de baja densidad, así como desarrollar nuevos servicios.

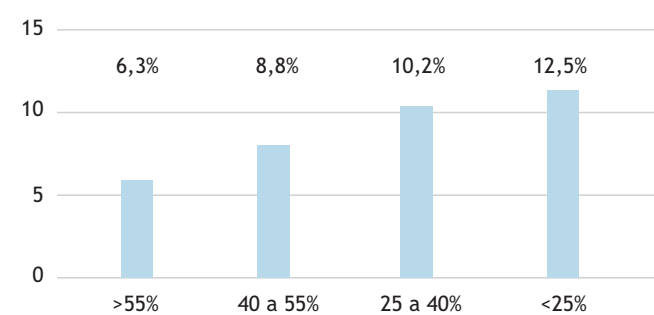
Los datos muestran, asimismo, que la tasa de motorización en las ciudades europeas crece cada vez más, pues ha amentado en un 11% entre 1995 y 2001, pasando de 400 a 445 vehículos por cada 1000 habitantes, si bien existen diferencias entre ciudades por los lógicos condicionantes económicos, culturales y políticos.

Figura 25: Evolución del reparto modal 1995 y 2001

En este contexto, las perspectivas para el transporte público parecen poco halagüeñas; sin embargo, sorprendentemente, el sector consiguió mantener su cuota de mercado entre 1995 y 2001, de manera que el porcentaje de viajes mecanizados en transporte público se mantiene en torno al 27%, lo que responde a un importante aumento en volumen y calidad del servicio.

5.3 ¿Qué está en juego?

La Base de Datos "Mobility Cities Database" examinó la relación entre la cuota de mercado de diferentes medios de transporte, el gasto para la sociedad de los desplazamientos y el consumo de energía del transporte, demostrando que el precio de este para la sociedad, calculado como un porcentaje del PIB urbano, se reduce a la mitad en localidades densamente pobladas y con mayor uso del transporte público, los desplazamientos a pie y la bicicleta; diferencia que, por otro lado, supone un ahorro de 2.000 € por habitante y año.

Figura 26: Coste del transporte para la comunidad (% del PIB) frente al reparto modal en transporte público, a pie y en bicicleta

Se puede decir que el coste medio del transporte en las principales ciudades españolas se sitúa en torno al 10,1% del PIB urbano, con un reparto modal del transporte público, bicicleta y a pie del 55%.

Por otro lado, la comparación temporal muestra también que en las ciudades donde se consiguió aumentar la cuota de mercado de transporte público entre 1995 y 2001, el coste del transporte disminuyó durante el mismo periodo. Sin embargo, las ciudades donde el coste del transporte es elevado gastan muy poco en transporte público (menos del 10% del gasto total en transporte).

Asimismo, el coste para la sociedad es más alto cuanto más bajo es el PIB por habitante. En las rentas más bajas, los servicios básicos de la vida económica y social, como el transporte, suponen una parte más importante de los recursos que en las altas. En este sentido, el PIB de las principales ciudades españolas, 16.000€/habitante, es más bajo que la media europea, 25.400€/habitante.

El estudio también confirma el impacto sobre el consumo de energía que tiene el transporte de pasajeros en función de la densidad de población, la cuota de

Tabla 5: Consumo anual de energía en desplazamientos (mega julios por habitante) según densidad, elección modal y superficie urbanizada

Densidad: población + empleos por hectárea			
> 100	50 a 100	25 a 50	< 25
12.200	13.700	20.200	55.000
Porcentaje de desplazamientos a pie, bicicleta y transporte público			
> 55%	40 a 55%	25 a 40%	< 25%
11.900	14.600	19.100	55.500
Superficie urbanizada (hectáreas)			
< 30000 ha	30000-90000 ha	>90000 ha	
12600	16600	36600	

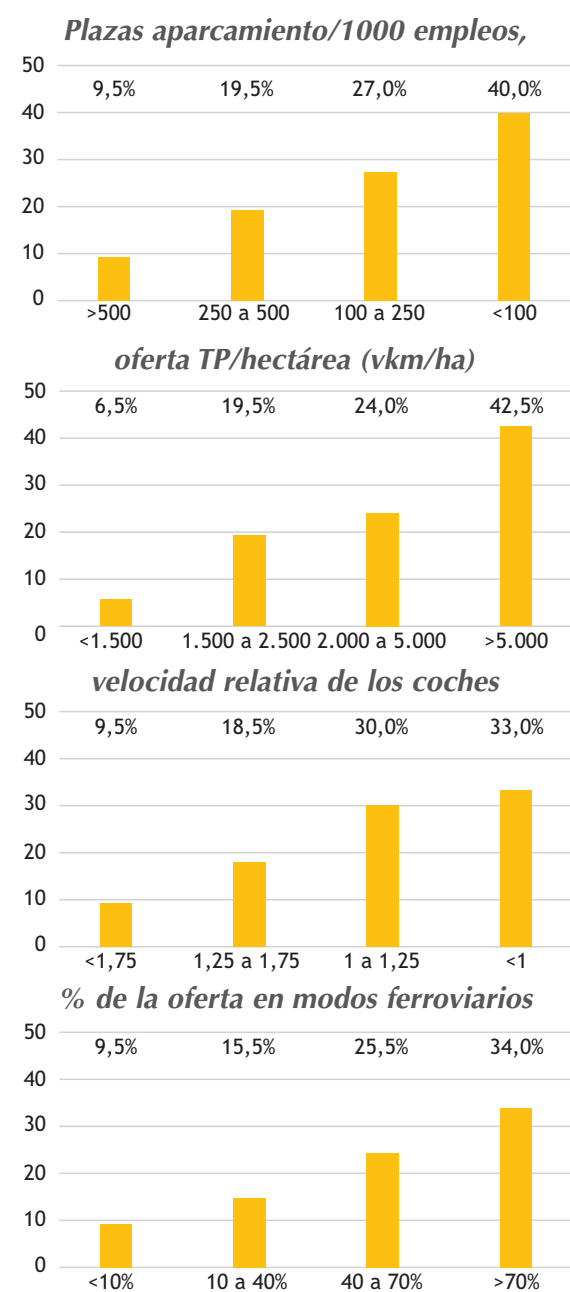
mercado del transporte público y el tamaño del área metropolitana. Así, las ciudades que consumen menos energía en transporte, tienen una densidad media o alta, y utilizan, principalmente, el transporte público, los desplazamientos a pie y la bicicleta. La brecha que separa las ciudades “energéticamente suficientes” de las “energéticamente intensas” es considerable: desde los 12.000/16.000 mega julios al año por habitante en la mayoría de las ciudades europeas, hasta más de 30.000 en las de Norte América y Australia. El ahorro de energía entre ciudades con reparto modal del transporte público alto y las que dependen fundamentalmente del vehículo privado, representa cerca de 500 a 600 litros de combustible por habitante y año.

5.4 Atracción del transporte público

Los principales factores que hacen atractivo el transporte público para el usuario son la planificación urbana, el control y la gestión del tráfico, y la oferta de transporte público. La oferta de aparcamiento, definida como el número de plazas de aparcamiento en el distrito central (no incluidas las residenciales), no favorece el transporte público. Así, el reparto modal es mayor en las ciudades que aplican políticas restrictivas en este aspecto.

Por su parte, el volumen de la oferta del transporte público, definida en vehículos-kilómetro por habitante y año, o en vehículos-kilómetro por hectárea, favorece su utilización, especialmente en las ciudades donde cubre un área extensa. La figura muestra el reparto modal en función de parámetros que definen la oferta de aparcamiento, el volumen de la oferta, la velocidad y la regularidad del transporte público.

En cuanto a la velocidad relativa, definida como el cociente entre la velocidad del vehículo privado y la velocidad comercial del transporte público, se observa que aumenta si disminuye el reparto modal del transporte público.

Figura 27: % de transporte público según:

innovación en la financiación

6 Sistemas Innovadores de Financiación del Transporte Público

6.1 Experiencias francesas de gestión y financiación del TP

Chantal Duchene

GART. Groupement des Autorités Responsables de Transports Publics.

El ratio de cobertura en el sistema de transporte público en Francia es del 20%

6.1.1 Organización y financiación del transporte público en Francia

La Agrupación de Autoridades de Transporte Público de Francia, GART, se creó en 1980 como una organización sin ánimo de lucro. Actualmente, está integrado por 254 Autoridades de Transporte Público (ATPs), entre ciudades, departamentos y regiones. El GART tiene como objetivo mejorar la calidad de vida a través del desarrollo del transporte público para viajes al trabajo, para lo que presta apoyo económico, financiero, jurídico y técnico a sus integrantes. Como fin último, pretende estimular a la opinión pública con debates sobre el transporte a través de propuestas novedosas y soluciones prácticas.

La estructura organizativa del transporte en Francia está compartida entre el estado, las ATPs, los departamentos y las regiones. El estado tiene la misión de regular las actividades desarrolladas por los distintos operadores de transporte y, junto con el GART, es el responsable de realizar una encuesta de transporte y publicar las estadísticas correspondientes. Por su parte, las ATPs se encargan de gestionar la movilidad a través de planes de desplazamientos urbanos en los municipios de más de 100.000 habitantes. Se encargan, además, de desarrollar medidas de transporte y gestionar las infraestructuras y los equipos, así como de elegir directamente y definir los operadores.

En cuanto a los departamentos, se encargan del transporte público interurbano, sobre todo el escolar, mientras que las regiones son responsables de organizar las estructuras ferroviarias a nivel regional, especialmente en lo referente al transporte de viajeros, localización de estaciones, tarifas, calidad del servicio e información, para lo que deben contratar el servicio al operador nacional público SNCF.

París y su región, "île de France", presentan ciertas peculiaridades respecto de otras regiones francesas. Así, cuentan con una ATP -el "Syndicat des Transports d'île-de-France, STIF"-, que define las medidas de transporte, las características del servicio, tarifas, modos de operación, información, etc. En este caso, no hay concurso público para elegir y definir los operadores. En la región operan dos grandes empresas públicas, RATP y SNCF, y cerca de 100 pequeñas.

6.1.2 Relaciones contractuales entre las autoridades locales y los operadores fuera de "Ile-de-France"

En Francia, el 90% de las ATPs recurren al concurso público para adjudicar el servicio a los operadores, excepto, como ya se ha mencionado, la región de París. En las relaciones contractuales entre las ATPs y los operadores, se especifica el nivel de calidad del servicio, además de los costes y la duración del contrato, que oscila entre 5 y 10 años, dependiendo de la propiedad del material móvil (de las ATPs, en el caso del transporte urbano, y de los operadores en el interurbano).

Estas relaciones contractuales están definidas por una reglas mínimas de duración del contrato, de estructura del servicio (número de líneas, localización de las paradas, frecuencia, vehículos utilizados), condiciones de operación (horario), tarifas y financiación (remuneración del operador y financiación de la inversión). La duración de los contratos no se puede prorrogar, excepto por interés público general, que obliga al operador a realizar una inversión no reflejada en el contrato original, que no puede amortizarse durante el periodo contractual.

La ley también estipula que, cada año, el delegado del operador debe elaborar un informe – que incluya las cuentas y actividades, así como un análisis de la calidad del servicio – que permita a la ATP correspondiente evaluar las condiciones de prestación del servicio.

6.1.3 Financiación del Transporte Público en las conurbaciones francesas

El ratio de cobertura del transporte público en Francia, excluida la región de París, es del 20%. El resto de la financiación procede de los impuestos (46%), de las autoridades locales (31%), y del estado (3%). En la región de París, los datos difieren ligeramente.

Esta distribución es relativamente constante a lo largo del tiempo, aunque los valores absolutos cambian de manera considerable, pasando de 3.671 millones de euros en 1997, a 4.456 en 2003.

Figura 28: Tipo de relación contractual de las redes de transporte en Francia en 2003, gestión totalmente delegada fuera de la región de París

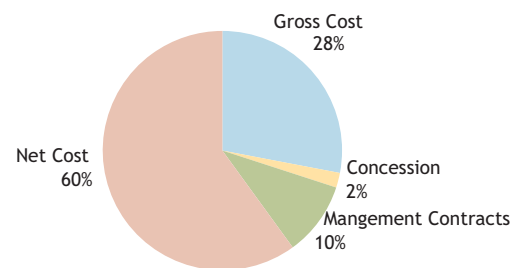


Figura 29: Distribución de las fuentes de financiación pública en 2003 fuera de la región de París

4.456 millones de euros

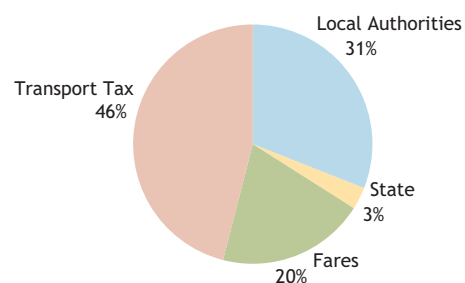
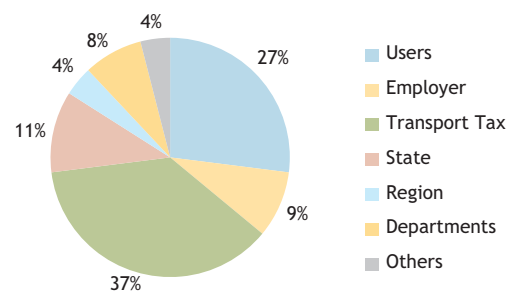


Figura 30: Distribución de las fuentes de financiación pública en 2003 en la región de París

6.440 millones de euros



6.2 Aportaciones del Estado a la financiación del TP

Alain Cuenca

Dirección General de Coordinación Financiera con las Entidades Locales. Ministerio de Economía y Hacienda

La normativa básica en materia de financiación del transporte público, viene recogida en la Ley Reguladora de las Bases del Régimen Local (7/1985, de 2 de abril, artículo 26.1.d), en el Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales (Real Decreto-Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, Disposición adicional quinta), y en las leyes de los Presupuestos Generales del Estado (para el año 2005, Ley 2/2004, de 27 de diciembre, artículo 88).

Las subvenciones al transporte urbano gestionadas por la Dirección General de Coordinación Financiera con las Entidades Locales, suponen una cantidad bastante pequeña -59 millones €-, con la que se pretende financiar la prestación del servicio de transporte a los ayuntamientos de más de 50.000 habitantes, o de más de 20.000, según los casos. Es una financiación condicionada, muy inferior a la que aporta el Estado desde el Ministerio de Hacienda. Así, para el año 2006, el Estado aportará a las entidades locales 12.584.000.000€. Esta subvención es incompatible con los contratos-programa y otras subvenciones de la Administración General del Estado para el transporte público urbano, e independiente de la forma de gestión del servicio. En todo caso, es una ley estatal la que regula sus aspectos fundamentales, aunque las Comunidades Autónomas pueden también intervenir.

En el año 1985 los principales beneficiarios fueron los municipios de más de 100.000 habitantes, excepto Madrid y Barcelona, que tenían otra forma de gestión y, a partir de 1986, se incorporaron los municipios de más de 50.000 habitantes. En 1992, los contratos programa se excluyen de este sistema de subvención, incorporándose a partir de 1993 los municipios de más de 20.000 habitantes, a condición de tener más de 36.000 unidades urbanas. En 1998 se excluyen las entidades locales de Canarias, que pasan a tener un contrato-programa, y a partir de 2002 se suman los municipios capitales de provincias que tuvieran otro sistema de transporte urbano.

Tabla 6: Beneficiarios de la subvención. Definición

AÑOS	BENEFICIARIOS
1985	Municipios > 100.000 habitantes (exc. CM Barcelona y AM Madrid).
1986 a 1991	Se incorporan municipios > 50.000 habitantes.
1992	Se excluyen los municipios con Contratos-Programa con la AGE.
1993 a 2001	Se incorporan municipios > 20.000 habitantes. con, además, nº unidades urbanas > 36.000. A partir de 1998 se excluyen las EE.LL. Canarias.
2002 a 2005	Se incorporan municipios capitales de provincia.

Esta subvención se ha duplicado desde su inicio en cuanto a población beneficiaria, de manera que si, inicialmente, eran 6.700.000 los ciudadanos favoreci-

dos, ahora son 12.700.000 y, además, en 2004 recibieron subvención 86 municipios de los 103 que tenían derecho.

Tabla 7: Beneficiarios de la subvención: evolución

AÑOS		
Presupuestos Generales del Estado	Nº	POBLACIÓN
1985	25	6.777.363
1986	36	8.194.040
1991	65	11.185.231
1992	72	11.938.779
1993	74	11.804.411
2001	82	12.117.635
2002	86	12.316.147
2004	86	12.734.337

Actualmente, la financiación se rige por los siguientes criterios: se asigna un 5% del crédito en función de la oferta, o sea de la longitud de la red municipal, otro 5% en función de la demanda potencial, es decir, del número de viajeros según el número de habitantes, y el 90% restante se destina al déficit medio por título de transporte, donde el importe total será el resultado de multiplicar el número de títulos por la subvención de cada uno de ellos.

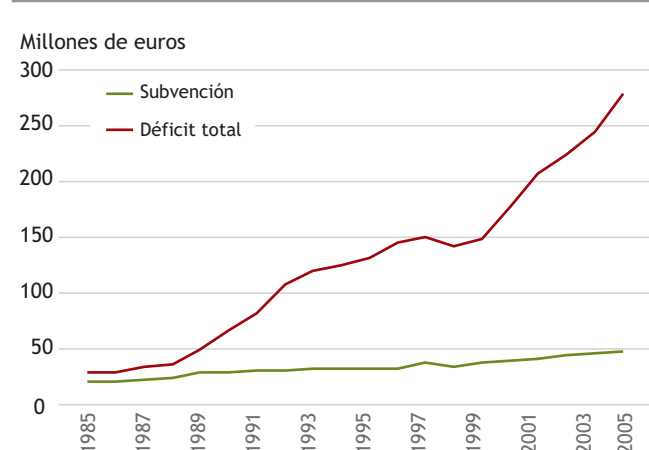
En definitiva, la subvención de cada título de transporte se establece calculando el déficit medio global de las entidades locales con derecho a ella, de manera que el 12,5 % de dicho déficit medio, se financia por el Estado al 100%; del 12,5% al 25%, al 55%; del 25% al 50%, un 27% y, finalmente, del 50% al 100%, según el crédito que quede disponible.

Este sistema parece razonable: hay una parte fija en función de la estructura del servicio para, a partir de ahí, incentivar a los que tienen menos déficit, aunque lo cierto es que se financia una parte cada vez más pequeña de dicho déficit y el sistema no favorece su control, lo que debería conducir al diseño de un método de financiación que estimulara una gestión más eficiente. Con todo hay que destacar el hecho de que la mayor parte de la financiación que el Estado aporta al transporte urbano, se realiza a través de contratos programa.

Figura 31: Subvención: evolución de importes



Figura 32: Subvención transporte: criterio déficit



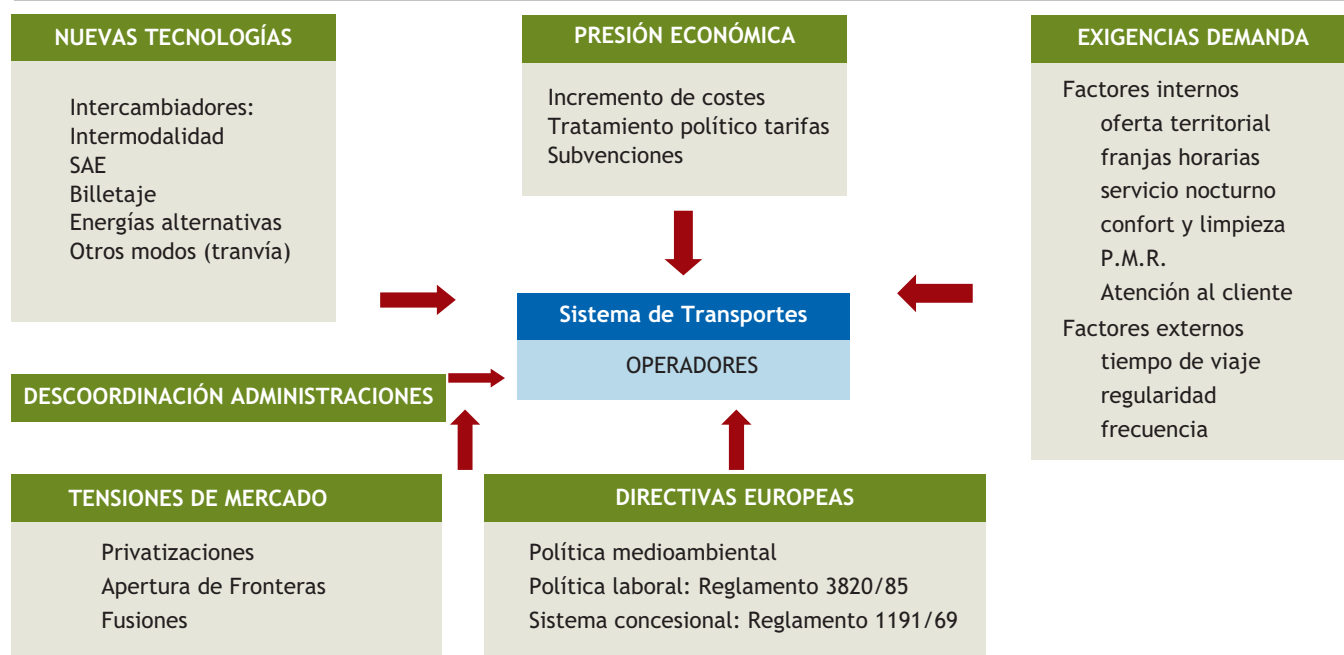
6.3 Alternativas en Sistemas de Coordinación en Transporte Urbano

Fidel Angulo

ATUC

El estudio que se recoge a continuación, analiza la rentabilidad del sistema de transporte urbano, cuya financiación afronta problemas tanto desde el punto de vista del operador como de la Administración, lo que aconseja la aprobación de una ley específica a este respecto.

Figura 31: Presiones sobre el sistema de transporte y los operadores



6.3.1 Características de la financiación del transporte público

En general, todas las empresas operadoras de transporte público necesitan subvenciones públicas para alcanzar el equilibrio financiero; subvenciones cada vez mayores por las crecientes exigencias de la demanda y el incremento de los costes unitarios, en un contexto fuertemente intervenido por las Administraciones Locales en la dimensión de la oferta y en la contención tarifaria.

Como contrapartida, los recursos públicos son limitados y la gestión empresarial, inestable por la ausencia de una ley de financiación que asegure la viabilidad del sistema ante cualquier coyuntura política.

Las Administraciones reconocen el papel del transporte urbano en la vida social y económica de las ciudades, por lo que adoptan decisiones estratégicas para definir la calidad y cantidad del servicio a ofrecer, el índice de cobertura y para evaluar las necesidades y el presupuesto; decisiones que están, además, condicionadas por las mayores exigencias ciudadanas, la limitación de los recursos económicos, la multiplicidad de Administraciones, la inexistencia de un organis-

Figura 32: Opciones básicas de regulación del sistema

	Regulación plena	Explotación Operador		Liberalización completa del acceso al mercado
		Contrato	Concesiones	
Nivel de Servicio	• Alto • Al margen de la demanda	• Alto • Equilibrio entre Demanda y Oferta	Lo fija el contrato de la concesión	• Bajo • Lo fija la demanda
Responsabilidades Financieras	Adm. invierte y cubre pérdidas	Adm. subvenciona según contrato y cubre pérdidas	Adm. subvenciona según contrato Operador privado absorbe pérdidas o beneficios	Del operador privado

mo coordinador del sistema de transportes y la mencionada ausencia de una ley de financiación del transporte urbano.

Por otra parte, las empresas operadoras tienen limitaciones en su gestión, impuestas por las decisiones de la Administración titular del servicio, en materia de tarifas, cantidad y calidad de la oferta; imposiciones que condicionan, obviamente, su cuenta de resultados.

6.3.2 Grandes decisiones que condicionan el futuro del sistema

Tanto el Reglamento europeo sobre los servicios públicos de transporte por ferrocarril y carretera, como el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes (PEIT), van a condicionar el sistema de transporte público urbano en un futuro inmediato. En efecto, el Reglamento, cuyo objetivo inmediato es mejorar la eficiencia y calidad de los servicios de viajeros, mediante criterios de transparencia e igualdad de oportunidades, afectará a la adjudicación y contratación de dichos servicios. Así, establece, entre otras cosas, que las adjudicaciones se realicen bien por concurso, bien por adjudicación directa, y se regulen mediante un contrato que defina la calidad, cantidad y extensión de la oferta. Esto implica que las Autoridades pueden prestar ellas mismas el servicio, siempre que dicha prestación no conlleve derechos exclusivos y que sea viable económicamente. Las adjudicaciones, además, se limitan temporalmente a 8 años para autobuses y 15 para el ferrocarril.

Las adjudicaciones de servicios se limitan a 8 años para autobuses y 15 para el ferrocarril

El PEIT, por su parte, reconoce que debe crearse “una base estable de gestión y financiación de la movilidad urbana”, mediante la inclusión de instrumentos fiscales flexibles, a aplicar por las Administraciones Locales. Define, asimismo, el marco de asignación de las contribuciones de la Administración General del Estado, impulsando los contratos programa, y recogiendo la posibilidad de que los usuarios de las infraestructuras urbanas contribuyan a los gastos derivados de dicha movilidad, aun cuando no utilicen el transporte público.

6.3.3 Conclusiones

De todo cuanto antecede, cabe concluir que el transporte urbano, además de imprescindible, es rentable social y económicamente, lo que justifica las inversiones que en él se hagan.

Hasta la fecha, la intervención de las Administraciones Locales (en lo referente a tarifas y oferta), distorsiona la cuenta de resultados de los operadores, y hace indispensable las subvenciones; situación agravada por la inexistencia de una Ley de financiación del transporte urbano, lo que produce cierta inestabilidad en el sistema y hace necesaria la coordinación a nivel nacional.

En esta línea, el PEIT anuncia la aprobación de una Ley de financiación que, junto con el Reglamento europeo sobre los servicios públicos de transporte por ferrocarril y carretera, a buen seguro introducirán seguridad jurídico-económica en el sistema.

6.4 El renting de trenes. Una nueva fórmula de financiación

Lluís Rams

ATM, Autoritat de Transport Metropolità

6.4.1 La ATM y la Región Metropolitana de Barcelona

La A.T.M es un consorcio inter-administrativo, creado en el año 1997 para la coordinación del transporte público en la Región Metropolitana de Barcelona. Está formado por las Administraciones titulares de servicios de transporte en dicho ámbito, en la siguiente proporción: 51% Comunidad Autónoma (Generalitat de Catalunya) y 49% administración local, a través de diversas entidades, como el ayuntamiento de Barcelona, la Entidad Metropolitana de Transporte (EMT) -que abarca 18 municipios alrededor de Barcelona-, y otros ayuntamientos con servicios de transporte urbano fuera el ámbito de la EMT. La Administración General del Estado no forma parte del consorcio, pero está representada en el Consejo de Administración y en el Comité Ejecutivo como observador. Su presupuesto para el año 2005 ronda los 950 millones de euros.

La ATM forma parte de las Autoridades de Transporte Metropolitano Europeas asociadas a EMTA (European Metropolitan Transport Authorities), al igual que Madrid (Consortio Regional de Transporte de Madrid, CRTM), Sevilla (Consortio de Transportes de Sevilla), Valencia (Entidad Pública de Transporte Metropolitano, ETM), Bilbao (Consortio de Transportes de Bizkaia, CTB) y Cádiz (Consortio Metropolitano de Transportes de la Bahía de Cádiz).

Según sus estatutos, la ATM tiene como funciones básicas la planificación de infraestructuras (Plan Director de Infraestructuras), la coordinación de los servicios ofrecidos por los operadores públicos y privados (Plan de Servicios), la financiación del sistema por parte de las Administraciones (Acuerdos de Financiación), los contratos con operadores (Contratos-Programa), la política tarifaria (propuesta de títulos y revisión anual de precios), la gestión de la inte-



gración tarifaria de todos los títulos integrados en su ámbito y la comunicación (definición y promoción de la imagen corporativa del sistema). Finalmente, ejerce dos funciones que, aun no recogidas en los estatutos, le han sido delegadas directamente por las administraciones competentes, a saber, la ejecución de proyectos de infraestructuras (proyectos BOT de Tranvías), con el consecuente desarrollo de los tranvías, y la renovación de material móvil para la red de Metro, dos casos que pueden considerarse atípicos.

En 2004 se produjo un incremento del 3,7% en la demanda de transporte colectivo en el ámbito de la ATM respecto a 2003

El ámbito de actuación de la ATM es el área metropolitana de Barcelona, que comprende 7 comarcas y 164 municipios, con una extensión de 3.200 km² y una población de casi 4,7 millones de habitantes en 2004, lo que representa casi el 70% de la población de Cataluña.

Figura 33: Ámbito ATM = Región Metropolitana de Barcelona (RMB)



Figura 34: Datos generales del sistema metropolitano de transporte público

	Líneas	Longitud red (km)	Vehículos-km (millones)	Viajes (millones)	Δ 04/03 (%)	Recaudación (mill. euros)
FMB (metro)	6	86,6	66,5	343,3	3,4%	156,41
FGC (1a Corona)	2	24,0	12,0	43,0	4,7%	15,74
Cercanías Renfe (1ª Corona)	4	94,0	nd	nd	nd	nd
Tramvia Metropolità	4	18,5	1,1	7,7	--	3,10
TMB (autobuses)	104	887,3	40,9	205,0	0,7%	92,54
Resto autobuses EMT	77	1.939,0	22,2	60,3	5,4%	29,05
Total 1ª Corona STI	197	3.049,4	142,7	659,3	4,0%	296,84
Resto FGC	2	119,0	16,4	33,0	3,3%	31,30
Resto Cercanías Renfe (**)	4	332,0	63,6	113,9	1,7%	96,2 *
Autobuses interurbanos	196	4.910,0	27,7	26,3	5,3%	24,61
Otros autobuses urbanos	72	775,0	10,4	35,7	4,2%	16,53
Total resto STI	268	6.136,0	118,0	208,9	2,8%	168,73
Total	465	9.185,4	260,4	868,2	3,7%	465,57

(*) Datos provisionales

(**) Datos de Cercanías Renfe son para total STI

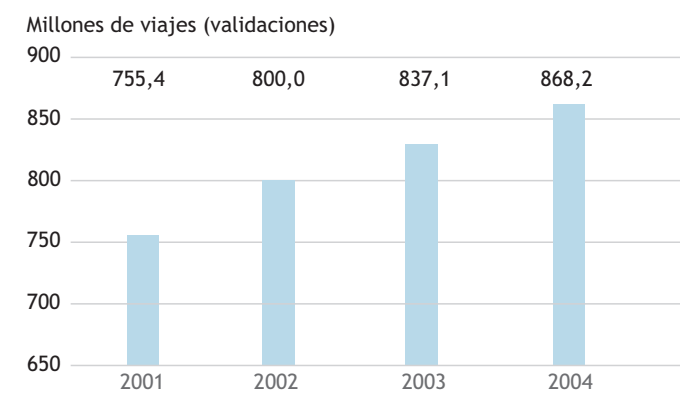


El anterior cuadro, correspondiente al año 2004, refleja la importancia de la red. Recoge la longitud, la oferta y la recaudación de los diferentes operadores, básicamente en la primera corona -18 municipios-, que es donde se encuentra la mayor parte de la demanda y la oferta más importante. Está servida por operadores públicos, tanto de Metro como de autobús, si bien en el año 2004 comenzó a operar la nueva red de tranvías, que es una concesión privada. El resto de la oferta es suburbana y se mueve dentro y fuera de estos 18 municipios. Está, básicamente, servida por la red de trenes de Cercanías y autobuses interurbanos privados.

Figura 35: Demanda de transporte público colectivo. Año 2004

Operador	Viajes Año 2003	Viajes año 2004	Incremento Absoluto	Incremento %
TMB	535,7	548,4	12,7	2,4%
Metro	332,0	343,3	11,3	3,4%
Bus Urbano	203,7	205,0	1,3	0,7%
FGC	73,0	75,9	3,0	4,1%
Renfe Cercanías	112,0	113,9	1,9	1,7%
Tranvías	--	7,7	7,7	--
Bus urbano (EMT)	57,2	60,3	3,1	5,4%
Bus interurbano	25,0	26,3	1,3	5,4%
Resto bus urbano	34,2	35,7	1,5	4,3%
Total	837,1	868,2	31,1	3,7%

Figura 36: Evolución de la demanda de transporte público colectivo 2001-2004



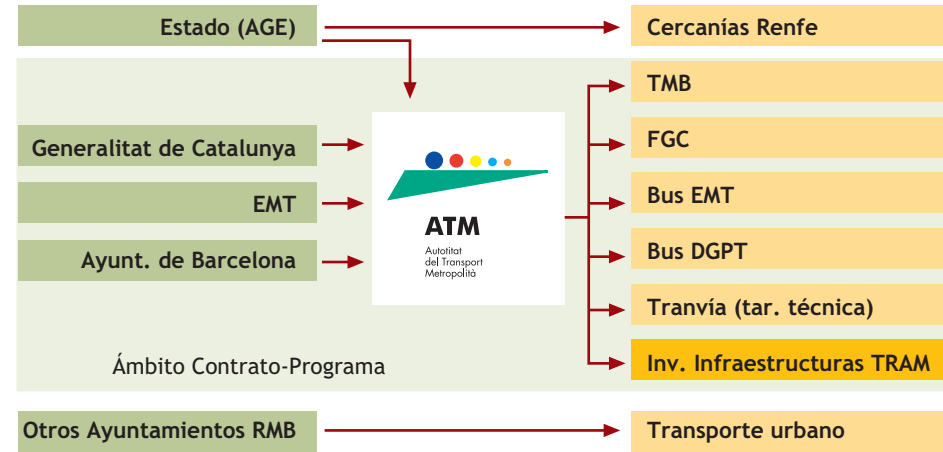
Como se desprende de las validaciones del sistema metropolitano de transporte público colectivo, en el ejercicio 2004 se produjeron 868,2 millones de viajes, lo que supone un incremento del 3,7% respecto al año 2003. En efecto, la deman-

da de transporte creció notablemente a partir del año 2001, cuando se produjo la integración tarifaria del sistema, lo que ha originado, como se observa en el gráfico, fuertes incrementos de demanda -alrededor de un 4% anual-, como no se habían producido en los últimos diez años. La integración, en efecto, ha provocado un aumento tanto de demanda como de recaudación, si bien es cierto que, aunque la oferta ha crecido de manera significativa, los aumentos experimentados por la demanda no obedecen exclusivamente a esta razón.

6.4.2 Financiación del sistema de transporte

En cuanto a la financiación del sistema, la ATM funciona como "rótula" financiera.

Figura 37: La ATM rótula financiera del sistema



A la izquierda del cuadro se encuentran las administraciones implicadas en la financiación: Estado, Comunidad Autónoma, entidades locales y, finalmente, otros Ayuntamientos con servicios urbanos de transporte fuera del ámbito de la primera corona. El contrato-programa es el que define la mayor parte de subvenciones.

Figura 38: Financiación Contrato-Programa 2005-2006

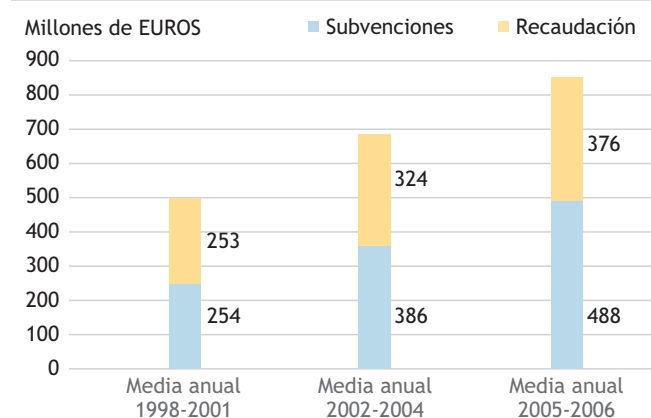
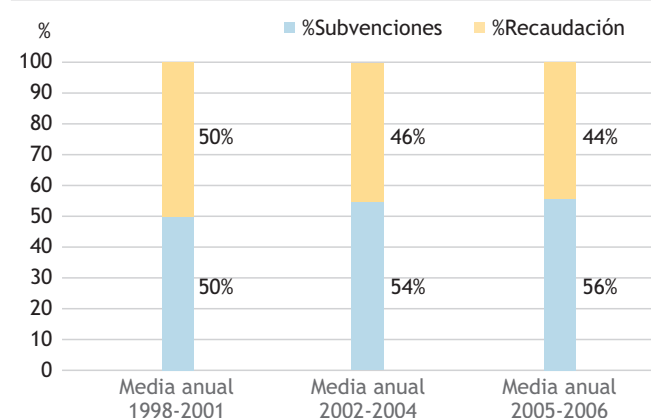
ORIGEN		APLICACIÓN	
		TMB	500
271	Estado	FGC	153
432	Gen. de Catalunya	Bus EMT	104
272	Admin. locales	Bus DGPT	39
		Tranvía+Renfe+Gastos	102
		Inv. Infraest. TRAM	77
975			975

En el ámbito de los 18 municipios centrales de la primera corona, el contrato programa 2005-2006 asciende a 975.000 millones de euros, cuya distribución, básicamente centrada en los dos operadores públicos de la red de ferrocarriles de Cataluña (RFC), aparece a la derecha del cuadro anterior.

Evolución de la financiación del sistema

La red de ferrocarriles de la Generalitat de Cataluña es una red urbana y suburbana, complementaria de la de RENFE. A continuación, están los autobuses, en régimen de gestión indirecta y, finalmente, la nueva red de tranvías, inaugurada en 2004. Como se ha señalado anteriormente, los ingresos tarifarios han crecido de manera importante, en una cifra media anual cercana al 49%.

En principio, el incremento de la tarifa media debería estar próxima al I.P.C previsto, pese a lo cual las subvenciones necesarias para complementar los ingresos tarifarios han crecido casi el doble, debido, sobre todo, al incremento de la red de tranvías y de autobuses urbanos e interurbanos. La evolución de estos ratios de recaudación ha provocado la disminución del coeficiente de cobertura, que en el periodo 1998-2001 se repartía al 50% entre ingresos tarifarios y subvenciones. Por otra parte, el grado de cobertura de los ingresos tarifarios ha bajado en seis puntos, principalmente por la puesta en marcha de una red relativamente importante de tranvías, que ha provocado un fuerte incremento de la oferta y, consecuentemente, la disminución del grado de cobertura.

Figura 39: Financiación del Sistema**Figura 40: Evolución Financiación del Sistema**

Asimismo, se observa que del periodo 1998-2001 al 2005-2006 (previsión), la media anual de recaudación ha crecido un 49%, mientras que las subvenciones necesarias para el sistema lo han hecho en un 92%, debido al incremento de red citado y a la modernización de la oferta.

6.4.3 El arrendamiento operativo de trenes

millones de euros	Total inversión	Total cuotas (18 años)
39 trenes L-5	221.258	323.981
10 trenes L-1	77.897	104.307
50 trenes L-9	304.930	476.736
TOTAL	604.085	905.024

El arrendamiento operativo de trenes es una fórmula de financiación muy novedosa, que la ATM introdujo en el año 2002, cuando el Consejo de Administración aprobó iniciar el proceso de licitación para sacar a concurso el suministro de 99 trenes para la red de metro; trenes de los que 39 se destinarían a la renovación de material móvil de la línea 5, ya existente, 50 a la nueva línea de Metro 9, y 10 a la ampliación de oferta de la actual línea 1. El concurso se desarrolló en dos fases: en la primera (diciembre de 2002), se adjudicaron 50 trenes de la línea 9 a ALSTOM, y 39 trenes de la línea 5 a CAF. En la segunda (diciembre de 2004), la ATM adjudicó a CAF los 10 trenes de la línea 1. En resu-

men, durante el período 2003-2005, la A.T.M. firmó los correspondientes contratos de arrendamiento de trenes con los fabricantes citados, por una inversión total de 600 millones de euros. Las cuotas de arrendamiento, durante un período de 18 años, suponen algo más de 900 millones de euros.

Mejora de la oferta actual de la red de Metro

La operación de arrendamiento de estos 99 trenes mejoró la oferta de la red de Metro de Barcelona, resumida en el cuadro siguiente:

Figura 41: Mejora de la Oferta actual de la red de Metro (en hora punta)

Línea	Año 2004		Año 2006	
	nº trenes	frecuencia	nº trenes	frecuencia
1	24	3' 40"	34	3' 00"
2	11	3' 52"	13	3' 17"
3	18	3' 29"	22	2' 50"
4	25	4' 32"	35	4' 32"
5	27	3' 04"	33	2' 51"
9			50	3' 00"
TOTAL	105		177	

Un buen número de los trenes ha servido para incrementar la oferta en líneas ya existentes, mientras que otra gran parte, más o menos 50, se ha destinado a una nueva línea de metro, de 50 kilómetros, lo que supone un aumento de un 50% en la oferta actual de la red en el ámbito de la región metropolitana de Barcelona. La operación, por tanto, mejora enormemente la oferta de transporte, ya que la demanda crece en torno a un 5% anual. Con todo, el principal aumento se está produciendo en la red de autobuses, porque la red ferroviaria está al borde de la saturación.

Los objetivos de la operación de arrendamiento de material móvil, bajo la fórmula de arrendamiento operativo, fueron tres:

- El primero y más importante, conseguir las mejores condiciones financieras del mercado, mediante una garantía extensible de la Administración, en este caso la Generalitat.
- El segundo, permitir que la Administración dejara la operación fuera de balance.
- Finalmente, se optó por completar la operación hasta un total de 99 trenes para aprovechar las economías de escala.

Los participantes de la operación de arrendamiento han sido, principalmente, 4.

- La Administración arrendataria, en este caso la ATM, que directamente firmó el contrato de arrendamiento.
- El fabricante del material móvil, que hizo las ofertas y se presentó al concurso con su financiación.
- La sociedad arrendadora, con participación del fabricante y los financiadores.
- Las distintas entidades financieras, que acompañan al fabricante en el concurso.

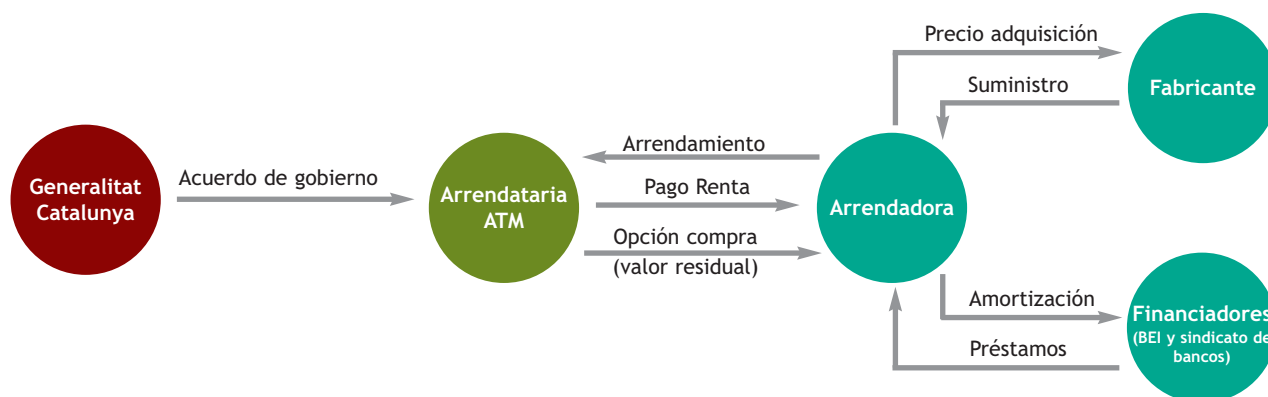
Las relaciones contractuales básicas son:

- El contrato marco de arrendamiento, que regula todas las operaciones poste-

El renting de trenes permite conseguir mejores condiciones financieras mediante una garantía extensible de la Generalitat

riores, firmado entre la ATM, la sociedad arrendadora y el fabricante.

- El contrato de suministro, entre el fabricante y la sociedad arrendadora (y la ATM, como agente técnico).
- Los diversos contratos de financiación que la arrendataria debe suscribir para poder adquirir el material móvil del fabricante.



El cuadro anterior explica todo el proceso de manera simplificada: en primer lugar, la administración autonómica tiene que llegar a unos acuerdos de gobierno, que garanticen y avalen al arrendatario - la ATM -, y las cuotas a una sociedad arrendadora específica. La ATM, obtiene el arrendamiento de los trenes y, al final se produce una opción de compra, con la peculiaridad de que el valor residual de los bienes es bastante elevado, pues supone alrededor del 50% de su valor. No era, por tanto, un riesgo menor, por lo que entidades financieras pusieron fuertes condiciones.

El proceso puede dividirse en tres fases: construcción, operación y arrendamiento, en cada una de las cuales se asumen riesgos distintos. Así, en la de construcción, el riesgo es del fabricante, y queda garantizado por los avales que presenta; en la fase de operación, el riesgo será de la administración arrendataria, pues se trata de rentas irrevocables con la garantía de la administración. Por último, en la fase tercera, el riesgo es de la arrendadora, si la arrendataria no ejerce la opción de compra.

ATM obtiene el arrendamiento de trenes durante 18 años y una opción de compra con un valor residual del 45,5%

Las características del contrato arrendamiento son:

- Irrevocabilidad de la obligación de pago de las cuotas de arrendamiento (excepto en caso de tren no entregado).
- Si la arrendataria no es directamente la Administración (como en este caso), se exige su garantía.
- Regulación de la opción de compra al final del período de arrendamiento, que no debe ser obligatoria ni conllevar penalizaciones si no se ejerce.

Al ser la ATM la arrendataria, y no directamente la administración, fue necesaria –aunque no imprescindible– la garantía de la administración mayoritaria en el consorcio, es decir, la Generalitat, existiendo una opción de compra opcional equivalente al valor residual de los bienes, cuyo no ejercicio, no está penalizado. Este valor residual equivale al 45,50% del valor de los trenes, sobre unas cuotas de *renting* a pagar en 18 años, más o menos la mitad de la vida útil de un tren.

Asimismo, el contrato recoge penalizaciones para el arrendador por retrasos en la entrega de trenes, de ahí la exigencia de un aval del fabricante. En el caso de la ATM, arrendataria de la operación, el contrato prevé la cesión operativa de los trenes al operador ferroviario, en este caso Transportes Metropolitanos de Barcelona (TMB), con posterioridad a la firma del contrato de arrendamiento. Igualmente, el arrendatario tiene un compromiso de conservación del material móvil (efectuado mediante acuerdo con los operadores), cedido también al operador en este caso.

Dado el volumen de la operación -300 millones de euros de inversión-, el Banco Europeo de Inversiones (BEI) ha financiado el 50%. Su intervención se puede producir tanto al inicio del período de fabricación (cuando es necesario el aval del fabricante), como una vez entregados los trenes. El resto de la financiación corre a cargo del Sindicato de Bancos Comerciales (deuda senior). En algunos casos, estos bancos forman también parte del capital de la sociedad arrendadora. En cuanto a recursos propios, el capital aportado por los socios de la sociedad arrendadora permite cubrir el riesgo del valor residual de los trenes al final del período de arrendamiento.

Finalmente, en el caso que nos ocupa, al tratarse de una operación a largo plazo -18 años de arrendamiento, más dos de fabricación-, se han formalizado contratos de swap para reducir el riesgo de tipos de interés futuros.



ordenación urbana

7 Ordenación Urbana y Transporte Público

7.1 Aproximación al fenómeno metropolitano en España

José Luis Nicolás

Dirección General de Urbanismo y Política de Suelo
Ministerio de Vivienda

Pese a contar con una Dirección General de Urbanismo y Política del Suelo, el Ministerio de Vivienda no tiene competencias en el diseño, ejecución y gestión de planeamiento, sin perjuicio de lo que establezca, en su día, la nueva Ley estatal sobre suelo y valoraciones, actualmente en fase de borrador pero que, en cualquier caso no podrá invadir las competencias de las Comunidades Autónomas y de los Ayuntamientos en la planificación urbana de sus territorios. Por otro lado, en cuanto a transporte público, el Ministerio de Vivienda tampoco tiene competencias, ni desde el punto de vista administrativo ni desde el técnico.



Según el informe de resultados de 2004, el Observatorio de la Movilidad Metropolitana nace con la voluntad de ampliar progresivamente su ámbito de análisis, para incluir otras áreas urbanas que, aun careciendo de entidad metropolitana, sean relevantes para el transporte público. Dada la dificultad de encontrar una definición unívoca y unitaria de “Área Metropolitana”, el Atlas Estadístico de las Áreas Urbanas en España (Ministerio de Fomento, 1998), supone una buena aproximación a este fenómeno.

Posteriormente, el Atlas de 2004, en cuya redacción participó el Ministerio de Vivienda, actualizó al anterior, haciendo una revisión en profundidad de los criterios que, en su día, sirvieron para delimitar las áreas urbanas en España. En este sentido, el Atlas constituye la mejor aportación del Ministerio a los trabajos del Observatorio, pues recoge el concepto de área urbana, tanto grandes como pequeñas y, como novedad, datos de movilidad laboral a nivel estatal.

En cuanto a la evolución histórica del concepto de área metropolitana, podemos decir que surge en Estados Unidos en la segunda mitad del siglo XIX, si bien su formulación oficial no se produce hasta principios del siglo XX, cuando comienza a hablarse de “zona metropolitana” como aquella que se encuentra en una ciudad de más de 200.000 habitantes. En los años cincuenta, se simplifica el concepto y aparece la *Standard Metropolitan Area* como aquella que tiene una ciudad de, como mínimo, 50.000 habitantes.

Posteriormente, en los años sesenta, se empieza a considerar necesaria una masa crítica de, al menos, un millón de habitantes para considerar un área metropoli-

tana como tal, de manera que en la Oficina Federal del Censo se crea una nueva categoría, la *Consolidated Metropolitan Area*. Sin embargo, en los años 80 empiezan a perder peso los criterios cuantitativos y aparecen otros que hacen referencia a determinadas especializaciones funcionales de los entornos de las grandes ciudades, de tipo residencial, de ocio o comercial, mientras que éstas siguen manteniendo funciones de dirección.

En el caso de España, se empieza a hablar de área metropolitana en el año 1963, con motivo de la redacción del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid, que no las define, pero las menciona en el segundo plan de desarrollo como asentamientos especiales de población que constituyen centros o núcleos.

7.2 La Ley de Movilidad de Cataluña

Manel Ferri Tomás

Departamento de Movilidad de CC.OO.

7.2.1 Introducción

Esta Ley, pionera en Europa, supera la tradición de legislar, actuar y planificar en función de los medios e infraestructuras de transporte, para hacerlo en función de la movilidad. Permitirá, asimismo, fijar objetivos y directrices de movilidad para Cataluña, analizar las necesidades de presente y futuro de cada territorio, para actuar de forma global e integrada, y definir criterios de sostenibilidad, seguridad y calidad de los servicios de transporte terrestre. Se trata, en definitiva, de una ley marco que persigue los objetivos que se exponen a continuación.

Cada área del territorio catalán deberá tener un Plan Director de Movilidad

7.2.2 Objetivos

Los principales fines que la Ley establece son:

- Integrar las políticas de desarrollo urbano y económico con las de movilidad, para minimizar los desplazamientos habituales.
- Establecer mecanismos de coordinación para aprovechar al máximo los transportes colectivos.
- Disminuir la congestión de las zonas urbanas, mediante medidas de fomento del uso del transporte público y actuaciones disuasorias para la utilización del vehículo privado.
- Priorizar y hacer más atractivo el transporte público y la movilidad sostenible.
- Establecer fórmulas de integración tarifaria del transporte público en las áreas metropolitanas.
- Ajustar los sistemas de transporte a la demanda en zonas de baja densidad de población.
- Aumentar la seguridad y luchar contra la congestión y la contaminación.
- Primar la intermodalidad.
- Introducir nuevas tecnologías para un transporte más eficiente y seguro, e informar mejor a los ciudadanos.
- Favorecer los sistemas de transporte a la demanda en los polígonos industriales o concentraciones de gran actividad laboral (centros de servicios, hospitales, aeropuertos etc.).

7.2.3 Ejes básicos

Los ejes básicos sobre los que se articula la Ley de Movilidad son:

- Planificación.
- Gestión.
- Evaluación y seguimiento.
- Participación.
- Planificación

Para ello, establece tres niveles de planificación: nacional, regional y local.

- Respecto al ámbito nacional, la ley establece que el Gobierno de la Generalitat redactará las Directrices Nacionales de Movilidad, con carácter de Plan Territorial Sectorial.
- A nivel regional, se establecerán varias áreas en todo el territorio catalán, cada una de las cuales deberá tener un Plan Director de Movilidad que siga las directrices nacionales.
- Finalmente, a nivel local, se elaborarán Planes de Movilidad Urbana.

7.2.4 Gestión, evolución y seguimiento

La Ley otorga rango legal a los programas de inversión y a los planes de servicios, actualmente elaborados. Asimismo, promoverá la creación de Autoridades Territoriales de Movilidad, con carácter de Consorcio, en cada una de las áreas designadas; autoridades que estarán formadas por la Generalitat y los Ayuntamientos respectivos, al objeto de mejorar la coordinación de los servicios de transporte público, planificar otros nuevos y regular la integración tarifaria entre los operadores.

A fin de seguir y evaluar el desarrollo de la movilidad en general y de los diferentes Planes en particular, la Ley recoge instrumentos diversos. Así, por una parte, se creará un Observatorio de Movilidad que, con carácter bianual, deberá presentar al Parlamento sus informes sobre seguridad, costes y calidad del servicio.

Por otro lado, el Departamento de Política Territorial y Obras Públicas tendrá que elaborar distintos estudios para evaluar la viabilidad económica, social y ambiental de las nuevas infraestructuras, así como someter a evaluación ambiental estratégica los Planes Directores y las Directrices Nacionales.

Finalmente, la Ley obliga a incorporar en la Memoria de cada nuevo planeamiento urbanístico un Estudio de Movilidad Generada. Así, en tanto no se hayan aprobado los planes de movilidad urbana, no se podrá aprobar ningún nuevo proyecto urbanístico que suponga una inversión superior a los 25M€, si no cuenta con un estudio de movilidad generada que lo avale.

La Ley posibilita la creación del Consejo Catalán de Movilidad, órgano de asesoramiento del Gobierno de la Generalitat en la materia, compuesto por diferentes sectores de la sociedad civil, como empresarios, sindicatos, organizaciones de consumidores y usuarios. En el mismo ámbito, también se prevé la creación voluntaria de Consejos Territoriales de Movilidad, a iniciativa de los ayuntamientos.



7.2.5 Ley de financiación del transporte público

La nueva ley fija el plazo de un año para que el Gobierno presente un proyecto de ley de financiación del transporte público, otro de movilidad sostenible, y otro de promoción del uso de combustibles alternativos.

7.2.6 Movilidad en los polígonos y zonas de actividades económicas

En el plazo de tres años, el Gobierno debe presentar un Plan de Movilidad específico para polígonos y zonas de actividad económica, donde el promotor recoja el régimen de implantación y financiación, y se cree la figura del gestor de la movilidad.

7.2.7 Plan de ordenación del sistema de peajes

En el plazo de un año, el Gobierno se compromete a presentar un Plan de Ordenación del sistema de peajes por el uso de las infraestructuras viarias que, sin provocar incrementos globales, regule y gestione la movilidad en las áreas de congestión. Sólo el transporte público estará eximido de peaje.

7.2.8 Tasa sobre espectáculos públicos masivos

La Ley establece, asimismo, que el Gobierno estudiará y, si procede, elaborará un proyecto de impuesto sobre espectáculos de masas, ya sean periódicos o esporádicos, destinando los ingresos así obtenidos exclusivamente a la promoción de la movilidad sostenible.

7.2.9 Fomento de la intermodalidad

En el plazo de un año, el Gobierno debe presentar un plan de medidas de fomento de la movilidad sostenible del transporte de mercancías, para cumplir así los retos de la Política Común de Transportes, definidos en el Libro Blanco del Transporte de la Comisión Europea.

El gobierno debe presentar un Plan de Movilidad para polígonos y zonas de actividad económica en el plazo de 3 años

7.3 Coordinación de transporte y desarrollo urbano en Burgos

José María Díez / Eduardo Escudero

Asociación Plan Estratégico Ciudad de Burgos.

7.3.1 Introducción

Esta presentación hace referencia, en primer lugar, a las redes orientadas y dirigidas desde proyectos europeos y, posteriormente, a la red de ciudades por el clima, de la que España forma parte de manera activa.

El marco son dos proyectos europeos: "CIVITAS" y "SMILE". Las actuaciones que se encuadran dentro del proyecto CIVITAS, se están desarrollando en la ciudad de Burgos, mientras que en "SMILE" ha participado la ciudad de Terrassa.

7.3.2 Burgos

Burgos es una ciudad lineal, de unos 160.000 habitantes que experimentó un crecimiento industrial muy importante entre los años 60 y 80, lo que supuso que la población, prácticamente, se triplicara.

Es una ciudad histórica, verde e industrial, con un importante desequilibrio en su configuración urbana, de manera que, mientras en la zona este reside un 20% de la población, en la zona oeste, donde se ha producido el ensanche de la ciudad (industrias), se concentra el 80% restante. El casco histórico se ubica en la zona este-centro.

Actualmente, se están realizando una serie de mejoras, como el cierre del anillo de circunvalación, ya que la ciudad cuenta con un elevado índice de tráfico inducido de transporte interprovincial. Además, se está desmontando la infraestructura ferroviaria, llevando el trazado original del centro-sur de la ciudad hacia la periferia norte, lo que abrirá numerosas posibilidades para nuevos corredores dedicados, principalmente, al transporte público. Además de todo ello, se está construyendo un aeropuerto y, en breve, se espera la llegada del tren de alta velocidad.

Otra iniciativa es la construcción de más de 5.000 nuevas plazas de aparcamiento, de las cuales el 60% se encuentra bajo superficie.



7.3.3 Iniciativa CIVITAS

Se trata de una Iniciativa europea, financiada por el VI Programa Marco de I+D+i, dentro del Programa CIVITAS de “Integración y Refuerzo del Desarrollo de Áreas Urbanas”. Conceptualmente, se trata de un decidido apoyo a la estrategia de innovación y demostración de buenas prácticas a nivel europeo.

Dentro del Programa CIVITAS, Burgos pertenece al Proyecto CARAVEL (Génova-Burgos-Stuttgart-Cracovia), que cuenta con 21 socios agrupados en cuatro ciudades: Génova (Italia), Cracovia (Polonia), Burgos (España) y Stuttgart (Alemania), más el encargado de la coordinación, R.C Consult.

Los 21 socios se reúnen para, entre otras cosas, debatir las medidas, mejorar los hábitos de movilidad, aumentar el uso de la bicicleta y del transporte público y, sobre todo, mejorar la imagen y calidad del mismo.

Las líneas esenciales del proyecto son:

- **Áreas Urbanas Saludables**
Control y refuerzo de zonas peatonales y mejora de la carga y descarga.
- **Vehículos poco contaminantes**
Promoción del transporte público y de los combustibles poco contaminantes: gas natural y bio-diesel.
- **Promoción de buenas prácticas en movilidad.**
Campañas de promoción y mejora de la información de tráfico, transporte público, aparcamiento, foros ciudadanos de participación, etc.
- **Alternativas al uso del vehículo privado.**
Mejora del transporte público, seguridad peatonal, uso de la bicicleta, coche compartido, etc.

Junto al objetivo principal de “establecer una nueva cultura de movilidad en sus ciudades, siguiendo las pautas de desarrollo sostenible y de accesos seguros y

confortables para los ciudadanos, según el modelo europeo”, existen otros de tipo instrumental, como:

- Reducir las emisiones debidas al transporte.
- Minimizar el impacto del tráfico en zonas sensibles.
- Concienciar a los ciudadanos de su responsabilidad en los objetivos.
- Priorizar el transporte público y colectivo sobre el individual.
- Mejorar la seguridad y accesibilidad del transporte a los colectivos más sensibles: niños, ancianos, minusválidos.
- Recuperar el espacio público para los ciudadanos, descongestionar las calles de circulación y mejorar la seguridad vial.
- Impacto del Proyecto en la Ciudad

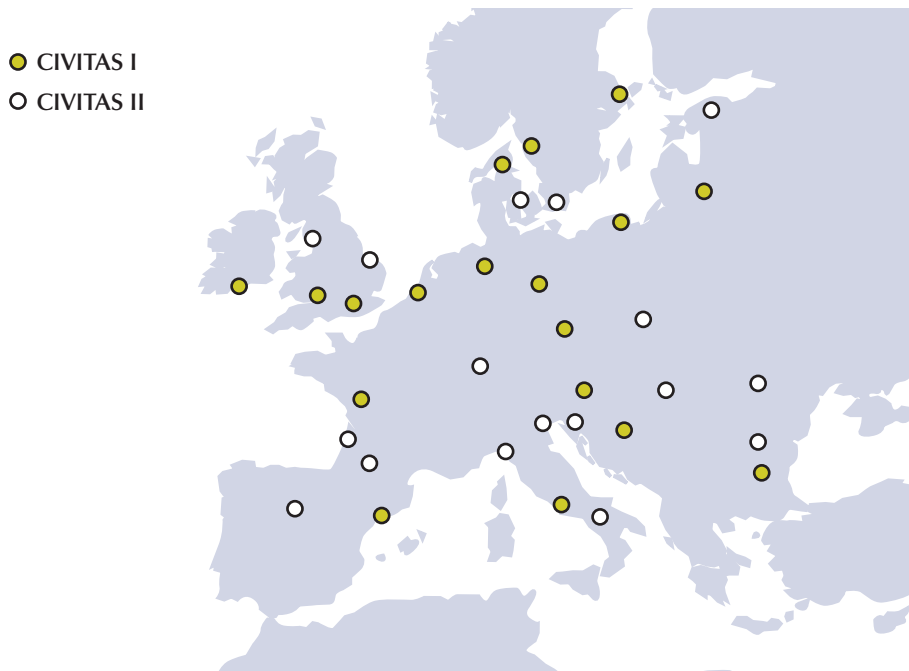
El proyecto, asimismo, ha tenido importantes repercusiones en diversas políticas ciudadanas:

- Políticas de transporte, mediante una estrategia integrada para todos los colectivos y la ciudad.
- Políticas medioambientales, reduciendo las emisiones de CO₂ y ruido causados por el tráfico.
- Mejora de la calidad de vida, promoviendo la participación y la responsabilidad ciudadana.
- Políticas económicas y de empleo, mediante el ahorro de tiempo y energía, mejora de las zonas de ocio y comerciales, y creación de empresas de economía social para algunos servicios (alquiler de bicicletas).
- Políticas sociales, prestando mayor atención a los colectivos menos favorecidos y a la igualdad de género.
- Imagen de la ciudad, como ciudad ejemplar en Europa dentro de un proyecto del VI Programa Marco de I+D sobre movilidad

CIVITAS tiene como objetivo establecer una nueva cultura de movilidad en las ciudades, siguiendo pautas de desarrollo sostenible

7.3.4 Ciudades Participantes en CIVITAS I y II

En el siguiente mapa se recogen las ciudades de las dos convocatorias.





Burgos cuenta con cinco áreas demostrativas:

El **área 1** es el **centro histórico**, cuyo objetivo esencial es recuperar el espacio público para los ciudadanos: parking subterráneos, peatonalización, control de accesos, carga-descarga, etc. Se trata de una zona donde existen diversas actividades relacionadas con el turismo y el ocio, que se deben impulsar reduciendo la movilidad motorizada.

El **área 2** tiene como objetivo nivelar la relación de la distribución de la ciudad, actualmente desequilibrada (80-20 %) por el crecimiento acelerado de la población, en un periodo de tiempo muy corto. Las medidas se centran en la movilidad lineal y norte-sur, desmontando la infraestructura ferroviaria y construyendo un amplio bulvar dedicado, exclusivamente, al transporte público: tranvías eléctricos y autobuses.

El **área demostrativa 3** se centra en las medidas de seguridad peatonal y para ciclistas como modo de acceso a los barrios periféricos.

El **área demostrativa 4** está situada en torno a los polígonos industriales.

7.3.5 Duración y Organización del Proyecto

El proyecto tiene una duración de 48 meses: febrero 2005 - enero 2009.

Requisitos de CIVITAS: Compromiso de TODOS

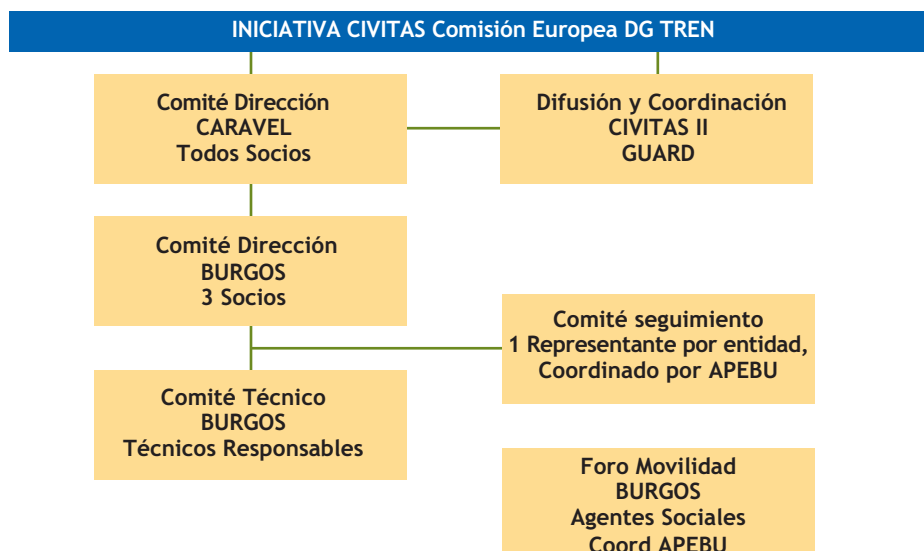
- Se trata de un proyecto integrado dentro de los instrumentos del Sexto Programa Marco, que se repetirán en el séptimo. Esto hace necesario incluir medidas demostrativas –I+D– y de formación.
- Por la complejidad del proyecto, se requiere la participación activa y el compromiso de todos sus participantes.
- Se precisa, asimismo, de un fuerte soporte político, la participación activa de técnicos e implicados, y la respuesta favorable de la ciudadanía, que se verá recompensada con los frutos del proyecto.

Es un proyecto de, aproximadamente, 8 millones de euros de inversión, de los cuales la Comisión cofinancia 3. En el proyecto intervienen:

- El Ayuntamiento: desarrolla las acciones de **Demostración e Inversión** de las distintas medidas de CIVITAS CARAVEL, que son la inversión en espacio público y la gestión del transporte.
- Asociación Plan Estratégico Ciudad de Burgos: desempeña labores de **Coordinación y Difusión**. Es una entidad con más de 60 miembros, entre los que se cuentan empresarios, sindicatos, ONGs y, en suma, el tejido asociativo de la ciudad. Gestiona, asimismo, una cartera de proyectos muy amplia: cuestiones sociales, transportes, suelo, política tecnológica y promoción de la ciudad.
- Instituto Tecnológico de Castilla y León: presta su apoyo en las acciones **Técnicas y de Formación**.

Esquema-Organigrama de CIVITAS

El organigrama de CIVITAS se estructura en torno a tres comités: uno de carácter político, otro de dirección interna y un tercero de participación ciudadana.

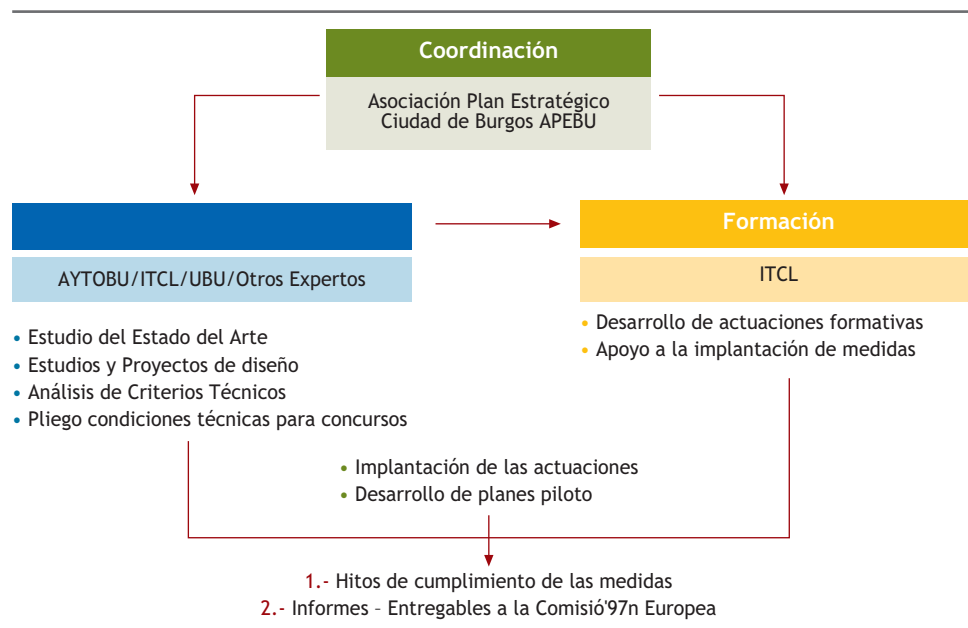


7.3.6 Contenido de las medidas de CIVITAS-CARAVEL

En el cuadro que se presenta a continuación, se recogen los grupos que se han formado:

WORK PACKAGE	MEDIDA	Denominación
5 Vehículos limpios y eficientes	MEDIDA 5.2	Nuevos vehículos y combustibles
6 Gestión del Acceso	MEDIDA 6.2	Restricción de accesos
	MEDIDA 6.5	Estrategia y gestión de <i>parkings</i>
8 Estimulación de los modos de transporte colectivo	MEDIDA 8.2	Calidad del transporte público
	MEDIDA 8.5	Transporte colectivo privado para grupos objetivo
	MEDIDA 8.7	Mejora de la movilidad para turistas
9 Nuevas formas de usar los vehículos	MEDIDA 9.1	Coche compartido
	MEDIDA 9.6	Plan de bicicletas
10 Nuevos conceptos para la distribución de mercancías	MEDIDA 10.2	Distribución de mercancías
11 Medidas innovadoras de gestión	MEDIDA 11.2	Promoción y <i>marketing</i> de la movilidad sostenible
	MEDIDA 11.6	Forum de la movilidad (ciudad de Burgos)
	MEDIDA 11.11	Accesibilidad para minusválidos
	MEDIDA 11.12	Seguridad peatonal en barrios
	MEDIDA 11.13	Incremento del uso de la bicicleta
	MEDIDA 11.15	Plan de prevención de accidentes y seguridad
12 Gestión de la información Telemática	MEDIDA 12.2	Herramientas de información sobre movilidad
	MEDIDA 12.4	Visualización y gestión del tráfico

La Asociación Plan Estratégico Ciudad de Burgos está encargada de la labor de coordinación, mientras que las medidas de I+D+i corren a cargo del Ayuntamiento, del Instituto Tecnológico de Castilla y León (I.T.C.L), la Universidad de Burgos y de otros expertos, cuyas labores cubren desde el estado del arte, diseño y análisis de criterios técnicos hasta, en su caso, el pliego de condiciones técnicas para concursos públicos, según se puede ver en el siguiente esquema:



Existen, además, unos hitos de cumplimientos de medidas e informes que deben entregarse a la Comisión Europea.

Todas las medidas que integran “CIVITAS” están muy inter-relacionadas, por lo que cualquiera de las que se adopten, puede tocar, tangencial o frontalmente, a otras. A continuación se detallan algunos ejemplos.

Restricción de accesos, peatonalización, mercancías, tráfico, etc.

Área Restringida			
Peatonalización	Plan de peatonalización	Redacción proyectos técnicos	Ejecución de actuaciones de peatonalización
Gestión del tráfico	Zona Centro	Estudio de reordenación del tráfico	Diseño nuevos itinerarios, marketing, señalética
	Transporte pesado		Convenios Ayto-Vecinos Promoción itinerarios Información a implicados
Acceso restringido	Análisis Técnico de condicionantes	Pliego condiciones técnicas Concurso Proyecto técnico	Ejecución e implementación del acceso restringido

Se decidió peatonalizar la zona del casco histórico de Burgos, en un ambicioso plan, con proyectos técnicos y ejecución de actuaciones peatonales y de gestión del tráfico.

En lo referente al transporte, el Ayuntamiento elaborará un plan-convenio para desviar el transporte pesado, de manera que no atraviere el centro histórico. Por último, se redactará un plan de acceso restringido, con un pliego de condiciones técnicas y consiguiente concurso.

Incremento del uso, planes especiales, carril-bici

Se ha elaborado un plan para incrementar su uso.

Plan de incremento de uso	Marketing especial de carril-bici	Infraestructura ligera Señalización Plan de Promoción
Plan de empresa	Empresa de promoción social	Bicicletas de alquiler Aparcamientos en diversos puntos de la ciudad Implicación con diversos colectivos

CIVITAS cuenta, asimismo, con un plan según el cual una empresa de promoción social se dedicará al alquiler de las bicicletas, y a la definición del aparcamiento en diversas zonas de la ciudad.

Plan de estrategia y gestión de aparcamiento y plan de transporte

En líneas generales, este apartado se centra en el transporte “limpio” privado colectivo y la promoción del coche compartido. Respecto a la estrategia y gestión de aparcamiento, se ha desarrollado un estudio en el que se han redefinido las zonas verdes/azules, las de superficie, las de aparcamiento subterráneo y toda una serie de medidas contra el estacionamiento ilegal.

Visualización y gestión del tráfico; herramientas

En cuanto a visualización y gestión del tráfico, destacan la vigilancia de la carga y descarga y del aparcamiento ilegal. Se está estudiando incorporar a los coches de policía una cámara al objeto de poder multar directamente desde la sala de tráfico. Las herramientas de información sobre movilidad serán marquesinas, así como avisos sonoros y visuales en los autobuses. Además, se desarrollarán medidas de accesibilidad para minusválidos, para lo cual el Ayuntamiento ha creado una oficina de información a los ciudadanos.

Todas las medidas que integran “CIVITAS” están muy interrelacionadas, por lo que cualquiera de las que se adopten, puede tocar, tangencial o frontalmente, a otras

Nuevos vehículos y combustibles limpios	Vehículos de gas Estudio Biodiesel	Adquisición nuevos vehículos experimentales I+D+i e implantación del Biodiesel
Plan de calidad de transporte público	Estudio de rutas y accesos	Nueva ordenación Mejora de la accesibilidad Plan Acción Igualdad de Género (General)

Vehículos y combustibles limpios. Plan de calidad del transporte público

En este apartado, las medidas se han centrado, principalmente, en los vehículos de gas, adquisición de nuevos vehículos experimentales e implantación del biodiesel.

El plan de calidad del transporte público cuenta con un estudio de rutas y accesos, mejoras para la accesibilidad y un plan de acción de igualdad de género.

Marketing y forum de la movilidad sostenible. Plan de prevención de accidentes

Por último, hay en marcha un plan de prevención de accidentes que desarrollará la policía. En el caso de Burgos, el plan va muy dirigido a peatones y ciclistas, a través de una campaña de concienciación ciudadana y para determinados grupos específicos, como niños y ancianos.

7.4 Movilidad Sostenible e Instrumentos de Ordenación del Territorio en Navarra



José Antonio Marcén

**Director del Servicio de Ordenación del Territorio y Urbanismo.
Gobierno de Navarra.**

Dentro del marco de la movilidad sostenible, el Gobierno de Navarra intenta alcanzar el desarrollo armónico del territorio en todos sus aspectos, pues no sólo la movilidad es una faceta más del mismo, sino que es la que más tensiones provoca en este esquema de relaciones, dados los elevados y crecientes costes ambientales, producidos por la mayor demanda de infraestructuras y consumo que provoca el desarrollo urbano, económico, social, etc. El planificador, pues, tiene que desarrollar estrategias encaminadas a la reducción de la demanda de movilidad, la promoción de medios de transporte alternativos y la optimización de las infraestructuras existentes. En este sentido, la estrategia territorial europea, nuestro marco de referencia en cuanto a objetivos y opciones políticas, menciona la utilización eficaz y sostenible de las infraestructuras, dado lo amenazador del aumento de tráfico para el medio ambiente.

Ahora bien, estos objetivos se deben alcanzar sin afectar a la competitividad de los países de la Unión Europea y/o de sus regiones y, si bien es necesario promover los modos de transporte no contaminantes, el transporte por carretera siempre conservará una importancia considerable para las comunicaciones de las regiones periféricas o de baja densidad, como Navarra.

Existe un compromiso expreso con la política territorial europea -basada en la estrategia europea del desarrollo sostenible y las estrategias de Lisboa y Hamburgo- para introducir parámetros de sostenibilidad y equilibrio territorial, como principio instigador de la ordenación del territorio, del fomento de la cooperación horizontal y vertical y de la renovación de los instrumentos planificadores.

Se trata, en suma, de plasmar determinados instrumentos -como la planificación integral de la región y las tendencias recogidas en la estrategia territorial europea- en documentos de planificación física, que recogerán los elementos de concreción y de ejecución que vertebran y organizan el territorio a escala subregional y supralocal. Es un esquema no jerárquico, pero donde la ley obliga a cada instru-

mento a guardar coherencia con los más generales que le afecten. El mismo esquema de reflexión estratégica, es decir, la visión estructurante del territorio, se plantea también a escala municipal. En consecuencia, el contenido del plan general municipal tendrá, desde ahora, un documento de estrategia y modelo de ocupación del territorio, donde el municipio deberá reflexionar sobre sus debilidades, oportunidades, etc.; y un segundo documento, el Plan Urbanístico Municipal, de corte más tradicional, donde se detallarán las propuestas urbanísticas.

La estrategia territorial de Navarra (ETN), presenta, con carácter orientativo, una visión a largo plazo -25 años- de la región en su conjunto, en toda su complejidad territorial y sectorial. Se trata de un documento abierto que contiene los instrumentos necesarios para medir la evolución del territorio, y cuyo desarrollo estará controlado por el Parlamento y por un órgano sociopolítico, el Consejo de Política Territorial de Navarra. Para ello, se acaba de aprobar el expediente de contratación de los Planes de Ordenación del Territorio, instrumento clave para abordar la cuestión de la movilidad, donde se establecen los elementos esenciales para la organización y articulación, física y funcional, del territorio.

En cuanto a la planificación municipal, definirá la estrategia de desarrollo del municipio, sus prioridades, su modelo de crecimiento espacial, y las cuestiones más estratégicas de aprovechamiento de sus recursos y superación de sus debilidades. Se trata, en suma, de un instrumento muy coherente con los instrumentos de Ordenación del territorio que le afectan y con otras políticas territoriales y ambientales de la Comunidad Foral, como las Agendas Locales 21, muy numerosas en Navarra.

Los aspectos de la movilidad recogidos en los estudios de la ETN, han puesto de manifiesto que el modelo navarro es altamente dependiente del transporte privado, con elevadas tasas de motorización. Además, Pamplona, entre 1900 y 2000, ha visto incrementarse notablemente su población e infraestructuras. Así, las zonas industriales han crecido un 45%, las verdes un 94%, el suelo para oficinas y comercios, un 46%, el de viviendas un 25% y, finalmente, el espacio destinado a infraestructuras, más de un 71%; todo ello en una década que no se caracterizó, precisamente, por un gran crecimiento de la población.

Por otro lado, la ETN ha intentado definir el modelo actual con indicadores sintéticos, que expresen los grandes objetivos de la política territorial europea pues, en cuanto a movilidad, la Comunidad Foral está, lógicamente, por debajo del indicador español. Una interpretación más compleja de este sistema de indicadores lleva a la conclusión de que el esfuerzo mayor que debe realizar Navarra respecto a los objetivos estratégicos europeos, es la sostenibilidad en cuanto al acceso a infraestructuras.

Respecto a los elementos de diagnóstico que se han abordado para elaborar la propuesta del modelo territorial, destacan las proposiciones generales de la Unión Europea, como la necesidad de una buena articulación entre política territorial y planificación del transporte, la mejora del transporte público y la provisión de una oferta básica de servicio en las ciudades pequeñas y medianas, por

En Pamplona, entre 1900 y 2000, las zonas industriales han crecido un 45%, las verdes un 94%, las viviendas un 25% y las infraestructuras un 71%

encima de la rentabilidad, la lucha contra la congestión, el fomento de los modos sostenibles, la internalización de costes externos, la integración en redes de los nudos intermodales y la gestión y planificación concertada de nuevas infraestructuras.

En este sentido, hay diferentes posibilidades de desarrollo espacial, población y actividades dentro de la región, y es difícil saber en qué medida afectarían los posibles escenarios alternativos a los indicadores de que disponemos. Es decir, se suponen cuatro modelos muy puros, pero las repercusiones sobre la movilidad serán muy diferentes si el modelo de desarrollo se basa en una gran área metropolitana, más o menos compacta, o en una red policéntrica de grandes núcleos urbanos, muy integrados entre sí. Y es que no todos los efectos se explicarían por el modelo territorial: las políticas urbanísticas y sectoriales que acompañasen a estas estrategias podrían corregir los hipotéticos efectos.

...realizar un diseño que refuerce la competitividad de la región sin aumentar los desequilibrios territoriales....

El reto ha sido diseñar un modelo que refuerce la competitividad de la región sin aumentar los desequilibrios territoriales. Se trata de conciliar los intereses propios de la ciudad central más importante, con el equilibrio territorial, apostando por una red de ciudades intermedias -entre 30 y 50 km. de Pamplona- que, conforme a la estrategia, deberán albergar a un 6% de la población en relación con el área metropolitana central. Para que esta red de ciudades intermedias funcione debe aumentar su integración -cohesión territorial-, lo que tendrá claro impacto sobre la movilidad.

La ETN reserva un papel más cualitativo al área metropolitana para construir un espacio urbano altamente atractivo, donde la oferta de transporte eficaz y sostenible está, evidentemente, reñida con la congestión y la falta de calidad de vida.

Por otra parte, el Plan de Ordenación del Territorio configura las líneas de los modelos territoriales y urbanísticos, fijando los criterios para el desarrollo de los núcleos urbanos, la localización de equipamientos, la equidad económica para infraestructuras y comunicaciones, etc. Es, precisamente, aquí donde se puede orientar, aunque no garantizar, la evolución espacial de nuestras ciudades en ese modelo multifuncionalidad y sostenible que estamos propugnando.

En definitiva, se trata de llevar a cabo una vertebración vertical, en línea con lo que debe ser una política de ordenación del territorio. Con todo, es imprescindible la cooperación con las políticas sectoriales, regionales y locales; y, es ahí, donde el Gobierno de Navarra va a poner en marcha una serie de acciones, como la aprobación del Reglamento de la Movilidad.

En efecto, el borrador de Reglamento de Movilidad Sostenible, actualmente en trámite, está siendo analizado por los órganos competentes en materia de organización del territorio. Es destacable el impulso que la estrategia Navarra de Educación Ambiental, el Foro "Sumando energías" y la Mesa Temática del Transporte y la Movilidad, han prestado a este borrador, cuya estrategia de fondo es la integración de la movilidad en los instrumentos de Ordenación Territorial y el aprovechamiento de los órganos y procedimientos técnicos administrativos

existentes. Con ello, se contará con una serie de directrices de movilidad sostenible que se incorporarán a la ETN como un documento más. El Consejo Social de Política Territorial y el propio Parlamento Foral de Navarra se constituyen como órganos de participación y seguimiento.

Finalmente, a escala subregional, se encuentran las directrices territoriales de movilidad sostenible, centradas, básicamente, en el análisis de la movilidad, que fijan los criterios para los distintos contenidos del Plan de Ordenación del Territorio, en términos de movilidad, modelización y declaración expresa de objetivos de cuotas de demanda para cada modo de transporte, etc.

En cuanto a las directrices locales de movilidad sostenible, se encuadran en el Plan General Municipal de los municipios con más de 3.000 habitantes.

Para terminar, hay que destacar que la relación del Servicio de Ordenación del Territorio y Urbanismo con el departamento de Obras Públicas y Transportes, así como con la Mancomunidad, es frecuente e intensa, y permite compartir información sobre las perspectivas urbanísticas, principalmente dentro del área metropolitana de Pamplona; información que los servicios técnicos de la Mancomunidad comienzan a tener en cuenta a la hora de elaborar sus planes. Por su parte, la Mancomunidad aporta criterios y recomendaciones que se introducen en los planes urbanísticos, con efectos importantes sobre las propuestas iniciales de los promotores.

En conclusión, hay que destacar la toma de conciencia de la problemática de la movilidad, la creatividad en la organización y articulación de soluciones, y el inicio del proceso de revisión y elaboración de normas y planes.

7.5 Ejemplos de Integración del Transporte Público en el desarrollo urbano.

Carlos Cristóbal

Consortio Regional de Transportes de Madrid

Los tres pilares sobre los que se sustenta una movilidad equilibrada en el ámbito urbano-metropolitano son la planificación del territorio, la limitación de la circulación automovilística y la promoción del transporte público. Aquí trataremos únicamente del primero de ellos.

Todos los expertos coinciden en que el transporte público debería estar integrado en la planificación urbanística desde el primer momento, pero lo cierto es que, pese a existir planes generales de ordenación urbana, donde siempre figura cierta visión del transporte y de la movilidad, esa integración no se alcanza.

Desde el primer momento es fundamental que los urbanistas tomen conciencia de la importancia que tiene la movilidad en los desarrollos urbanísticos que planifican. Cuestiones como la reserva de suelo para el transporte público, promo-



ver densidad junto a estaciones o paradas de transporte público o, incluso, la construcción de aparcamientos de disuasión orientados al transporte público o, incluso, aspectos menores, como la anchura del viario o las aceras, deben tenerse en cuenta.

Un buen ejemplo de integración del transporte público en el planeamiento urbanístico lo ofrece la ciudad brasileña de Curitiba, donde, en los años 60, el arquitecto Jaime Lerner entendió que las ciudades con un gran centro de negocios – ciudades monocéntricas- no funcionan, por lo que desarrolló un modelo lineal, basado en ejes estructurantes, donde cada eje se compone de tres: uno central para el transporte público y dos ejes laterales, uno por sentido, para los vehículos privados. A lo largo de estos ejes se concentra la densidad de la ciudad, con edificios de más de 30 plantas. Esta estructura lineal se ha ido desarrollando e, incluso, potenciando con otras actuaciones que permiten la conectividad transversal, para evitar que la movilidad sea únicamente en sentido radial.

Otras ciudades, como Copenhague, se han desarrollado también en ejes lineales, siguiendo corredores ferroviarios y creando densidad en torno a las estaciones. En algunos de dichos corredores, la empresa promotora ha ido ejecutando el desarrollo paralelamente al ferrocarril o metro, utilizando las plusvalías de ese suelo para, a su vez, financiar la construcción de esa línea.

También existen los denominados planes ABC holandeses, que establecen que las empresas con alto potencial de uso del transporte público, debido a su elevado número de empleados o visitantes/clientes, se ubiquen en zonas bien servidas por el mismo, se trata de compatibilizar un perfil de accesibilidad con un perfil de movilidad.



En este sentido, en la Comunidad de Madrid tenemos el ejemplo del campus universitario de Fuenlabrada. En un principio, el municipio había reservado suelo para el campus de la Universidad Rey Juan Carlos en su término municipal. Al mismo tiempo que el Ayuntamiento decidía la ubicación del campus, se estudiaba la prolongación de la línea de Cercanías de Fuenlabrada y la conexión hacia el oeste con un desarrollo urbanístico, alejado del centro urbano. En ese momento, se vio las posibilidades que ofrecía el ferrocarril si se localizaba el campus en un emplazamiento desde el que se accediera fácilmente y que se integrara, en el futuro, con los otros campus de Móstoles y Alcorcón. Tras una serie de conversaciones entre el Rector de la Universidad y el Ayuntamiento, el campus cambió de emplazamiento de manera que, actualmente, los estudiantes pueden acceder fácilmente en transporte público por medio de MetroSur. Este caso tiene algo de “plan ABC”, toda vez que subraya la importancia de localizar los grandes centros atractores en zonas con buen acceso al transporte público, aspecto en el que, a menudo, ni los políticos ni los urbanistas reparan.

Otro ejemplo es el Ensanche de Vallecas, en Madrid, un desarrollo urbanístico de 26.000 viviendas, donde se intentó integrar la construcción de una línea de metro desde el primer momento. Resulta paradójico que, mientras se considera normal que un desarrollo urbanístico internalice los costes de saneamiento,

agua, electricidad y hasta el viario -tanto el interno como las conexiones con otras carreteras- no se considera el transporte público como un servicio más a tener en cuenta. En el caso del Ensanche de Vallecas, se consiguió no solamente intervenir en la forma del desarrollo, sino también en la densidad, logrando, además, una pequeña financiación para la construcción de la línea de Metro. Así, la prolongación de la Línea 1, con tres estaciones, cubre ampliamente ese desarrollo.

Otro buen ejemplo es el caso de La Garena, en Alcalá de Henares, con 2.200 viviendas, un centro comercial y otro de oficinas. Se ha construido una nueva estación de Cercanías Renfe, financiada por el propio desarrollo urbanístico con un coste de 7 millones de euros, que incluye además de la estación, un aparcamiento y el viario de acceso. En la configuración del desarrollo, las viviendas de mayor densidad se encuentran cerca de la estación de tren y, las menos densas, más alejadas. Este mismo esquema se ha promovido en otros sitios como en Parque Oeste en Alcorcón, en Parque Polvoranca en Leganés y próximamente en Torrejón de Ardoz.

Otro ejemplo de desarrollo integrado de urbanismo con transporte público es el caso de la operación urbanística de Prolongación de la Castellana en Madrid, que está sin aprobar. Desde los primeros momentos del proyecto, los promotores de la actuación contactaron con el Consorcio con el fin de integrar el transporte público. Es una actuación de 3,5 km en más de 500 ha de suelo, que parte de la estación de Chamartín. La propuesta final incluía la prolongación de la línea 10 de Metro con 5 nuevas estaciones, que eran el referente de los grandes edificios de oficinas, residenciales y comerciales, más 2 estaciones de Cercanías Renfe, además de reserva de plataformas para autobuses.

En los últimos años se han aprobado instrumentos que obligan a considerar de una forma u otra esta integración, como es el caso de la Instrucción de la Vía Pública del Ayuntamiento de Madrid, aprobada en el 2000, Pleno de 21 de diciembre. Esta Instrucción dice que se debe realizar un Estudio de Transporte en todos los Planes Parciales, Planes Especiales, y Proyectos de Edificación, que prevean mas de 15.000 m² de suelo residencial (ó 150 viviendas), ó 5.000 m² de oficinas, ó 4.000 m² de edificación comercial, etc.

También la Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid, Ley 9/2001 de 17 de julio, establece, por ejemplo, que los Planes Parciales (artículo 48.2) en suelo urbanizable deberán presentar para su aprobación:

- Un estudio sobre transporte público urbano y regional por carretera y ferrocarril.
- Verificación técnica con informe preceptivo y autorización escrita de cada órgano competente, sobre su capacidad para garantizar el servicio público mínimo y, en su caso, las medidas adoptadas para satisfacerla sin sobrecostes inasumibles por el órgano prestador del servicio.



Hasta la fecha, pocos planes parciales han presentado el estudio de transporte público para que el Consorcio haga la verificación técnica y el informe preceptivo. Una actuación que sí lo ha hecho ha sido la operación urbanística del Parque de Valdebebas. Esta actuación tiene una edificabilidad de más de un millón de m², y gracias a los contactos que los promotores tuvieron con el Consorcio para definir el alcance del estudio de transporte público a presentar, se ha reservado suelo para una estación de Cercanías, un intercambiador y un aparcamiento de disuasión, con la recomendación de que se financiase todo ello con cargo a la plusvalía del suelo. Además, en los ejes viarios principales se han encajado plataformas reservadas y protegidas para los autobuses.

Finalmente, cabe señalar que el CRTM participa en la Comisión “Transporte y Ciudad” de la Unión Internacional de Transporte Público (UITP) y uno de los grupos de trabajo que se ha constituido trata sobre “Integración del transporte público con la planificación urbanística”. El objetivo de este grupo es conocer la legislación urbanística en diferentes países europeos así como buenas prácticas de integración, ejemplos que se intentarán desarrollar por medio de fichas esquemáticas.

7.6 Experiencias en Holanda

Barbara Swart

Ministerio de Transporte. Holanda



Actualmente, en los Países Bajos se desarrollan dos políticas en materia de movilidad: una de Ordenación Territorial (Nota Ruimte) y otra de Movilidad (Nota Mobiliteit).

7.6.1 La Política de Ordenación Territorial (2004)

Los objetivos generales de la Política de Ordenación Territorial son fortalecer la competitividad de los Países Bajos, fomentar la vitalidad de las ciudades y zonas rurales, asegurar y desarrollar los valores espaciales y territoriales, y garantizar la protección contra inundaciones.

Para llevar a cabo la implementación efectiva de estos objetivos, se emplean como instrumentos la “planificación del desarrollo” -para lo cual se está adaptando la Ley de Ordenación, e incluyendo presupuestos menos condicionados-, y la integración con políticas de economía y movilidad, todo ello en un contexto internacional.

Los factores clave de esta estrategia de interrelación entre economía, infraestructura y ordenación son:

- Concentración y coordinación de la urbanización e infraestructuras.
- Organización en 6 redes urbanas nacionales y 13 ejes económicos.
- Cooperación voluntaria en las redes y ejes.
- Desarrollo de los aeropuertos y puertos, en condiciones ambientales y de seguridad adecuadas.
- Ejecución de las principales infraestructuras.

- Desarrollo de los polígonos industriales en los ejes económicos (unas 23.000 ha).
- Mantenimiento y desarrollo de zonas verdes y áreas recreativas cerca de las ciudades.

Las autoridades regionales y locales, junto con el Gobierno, pretenden que las ciudades alcancen unos mínimos de calidad y de accesibilidad, a través de la concentración y coordinación de las actividades económicas y urbanísticas. Para ello, está previsto que el 25% de las nuevas viviendas y puestos de trabajo que el plan recoge, se localicen en las regiones urbanas. Asimismo, se prestará mayor atención a los barrios más deprimidos, sustituyendo la actual política “ABC” por una gestión integral llevada a cabo por las autoridades regionales.

7.6.2 La Política de Movilidad (2005)

La Política de Movilidad no es sino consecuencia de la de Ordenación Territorial, y tiene como objetivos prioritarios encauzar el crecimiento del tráfico y del transporte, lograr la accesibilidad “puerta a puerta”, segura y predecible, a través de una política de red integral, y asegurar los tiempos de viaje, de manera que, en 2020, un viaje en hora punta dure, como máximo, el doble de lo que dura en hora valle, en el caso de carreteras nacionales, y menos del doble cuando se trate de carreteras de circunvalación urbanas y en el resto de las vías.

Los instrumentos para alcanzar estos objetivos van desde el mantenimiento de carreteras y ferrocarriles, hasta la ampliación de las infraestructuras y la mejora del uso de las carreteras –mediante sistemas de gestión del tráfico e información dinámica de las rutas-, pasando por la introducción de un sistema más equitativo de pago por “ejercer” la movilidad.

En cualquier caso, la Política de Movilidad no se puede llevar a cabo si no se dan las siguientes condiciones:

- Toma de decisiones y presupuestos a nivel regional.
- Mayor cooperación entre los sectores público y privado.
- Más innovaciones en el sector transporte.
- Desde el gobierno se debe fomentar el desarrollo del sector transporte, efectuar el seguimiento de las políticas regionales e intervenir si peligran los intereses públicos.

Por último, en la Política de Movilidad el transporte público adopta un enfoque ambicioso e integral, pues se pretende que las autoridades nacionales, regionales y locales, junto con las empresas privadas, oferten productos y servicios atractivos en todos los niveles (a/dentro/entre las redes urbanas); oferta que incluirá la construcción de intercambiadores de transporte público, coche y bicicleta, y que aportará soluciones específicas en casos de baja demanda.

La política de movilidad tiene como objetivo encauzar el crecimiento del tráfico, y asegurar que los tiempos de viaje en hora punta en 2020 duren como máximo el doble de hora valle



movilidad sostenible

8 Mesa redonda de Autoridades de Transporte. Plan de Acción para una Movilidad Sostenible

Moderador:

Vicente Dómine

D.G. Transportes, Puertos y Costas – Generalitat Valenciana

Jesús Velasco. MCP - Pamplona

Rafael Sánchez. Consorcio Transportes Sevilla

Jorge Tudó. C. Bahía de Cádiz

Josu Azanza. COTRABI - Bilbao

Carlos Cristóbal. CRTM - Madrid

Xavier Roselló. ATM - Barcelona

8.1 Jesús Velasco. MCP - Pamplona

La Comarca de Pamplona presenta problemas de movilidad diferentes a los de la grandes ciudades.

El vigente Plan de Transporte, con un horizonte de 4 años, tiene como objetivo potenciar el transporte público y fomentar la movilidad sostenible, para lo cual prevé una oferta en concordancia y coordinación con los planes de otros Departamentos y Ayuntamientos. Adicionalmente, el Plan incide en la importancia del urbanismo, la priorización del transporte público y la política de tráfico y aparcamiento.

Por otro lado, existen en la Comunidad Foral de Navarra pactos de movilidad que incluyen aspectos relacionados con el transporte, como el Pacto de Movilidad Sostenible de Pamplona. Además, está en marcha una iniciativa para desarrollar un Reglamento de Movilidad Sostenible. Se menciona, asimismo, la necesidad de otros medios de financiación del transporte público, como el impuesto de circulación y el aparcamiento restringido.

El transporte público tiene, finalmente, el problema de la escasa concienciación social y participación pública en cuestiones de movilidad, con lo que hay más sintonía entre administraciones que con la población.

8.2 Rafael Sánchez. Consorcio de Transportes de Sevilla

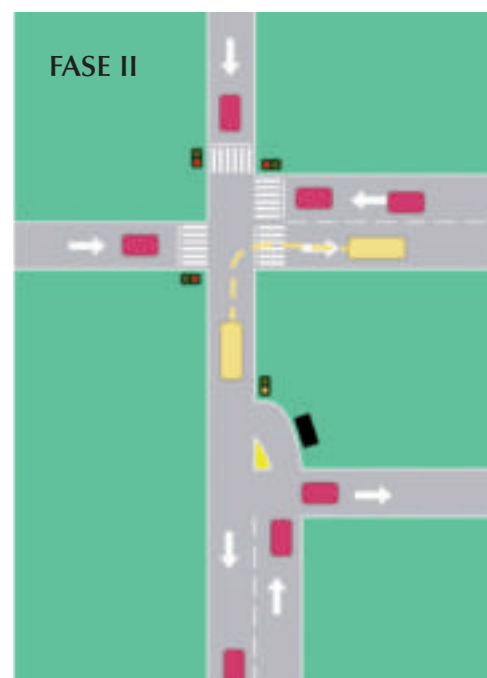
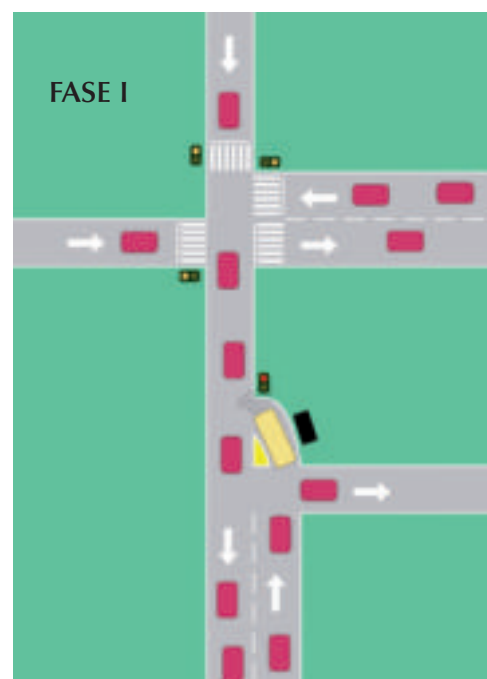
En Sevilla, el 61,5% de la población se concentra en la capital, mientras que el 38,5% restante lo hace en el área metropolitana. La densidad real es más del doble en Sevilla capital que en su área metropolitana y, mientras que en Sevilla el porcentaje de viajes en transporte público sobre el total de viajes mecanizados es del 34% en el conjunto del área metropolitana, este porcentaje en la capital se sitúa en un 42%.

Estas dos magnitudes (densidad de población y uso del transporte público) ponen de manifiesto la estrecha relación entre usos del suelo y sistema de transporte y, en concreto, en el área metropolitana de Sevilla se traducen en la dificultad que plantea proporcionar una buena oferta de transporte público a las áreas urbanizadas de baja densidad de población. Una medida que pretende impulsar el consorcio es dotar de oferta de transporte público a los nuevos desarrollos, antes incluso de que estén habitados, para evitar, en la medida de lo posible, la adquisición del segundo o tercer vehículo por familia.

En el área de Sevilla operan dos modos de transporte: autobús urbano como metropolitano, y RENFE Cercanías. En la actualidad se está construyendo la línea 1 de metro. Por otro lado, la demanda total de transporte público se sitúa por encima de los 100 millones de viajeros/año. La línea 1 de metro junto con el resto de líneas que constituyen la red completa, y los tranvías que están planificados, cambiarán por completo el reparto modal y las pautas de movilidad actuales.

Por otra parte, el Consorcio ha promovido medidas concretas que mejoran la calidad del servicio público actual y resuelven problemas actuales de la red de autobuses metropolitanos. Podemos citar dos ejemplos:

- La recuperación de la vía verde entre Camas y Sevilla para uso exclusivo de autobuses, ciclistas y peatones, ha supuesto la recuperación de un antiguo puente ferroviario y de una vía verde que se había convertido en una escombrera. Con esta medida se pueden beneficiar hasta un total de 3.500 viajeros/día de líneas metropolitanas, con un ahorro de tiempo estimado entre 5 y 10 minutos, dependiendo del nivel de congestión de la autopista A-49.
- Por último, cabe destacar como ejemplo de buenas prácticas, el caso del pueblo sevillano de Valencina de la Concepción (6.900 habitantes). La travesía que atraviesa el municipio es muy estrecha y de sentido único, lo cual obliga al autobús a dar un enorme rodeo por el interior del casco urbano para poder dar servicio. Esto, además, penaliza al resto de viajeros de otros municipios que utilizan el mismo autobús. Para aliviar esta situación, se diseñó una solución de ingeniería de tráfico consistente en semáforos activados, exclusivamente, por los autobuses que permiten su circulación 'a contramano' (ver esquema).



8.3 Jorge Tudó. Consorcio de Bahía de Cádiz

El Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz inaugurará, a lo largo del mes de diciembre de 2006, las dos primeras líneas marítimas de transporte regular de viajeros para unir los núcleos urbanos de Rota y El Puerto de Santa María con Cádiz, lo que mejorará notablemente la oferta de transporte en el ámbito metropolitano del Consorcio. Bahía de Cádiz presenta, además, ciertas peculiaridades a causa de la existencia de un parque natural, espacio formado por entradas y salidas protegidas por su alto valor ecológico, que ocupa una zona de 110.500 hectáreas.

Descripción del área metropolitana

Los municipios de más población son Jerez de la Frontera y Cádiz. Por otro lado, se trata de un área metropolitana bastante atípica, pues no tiene una ciudad central alrededor de la cual se haya configurado el espacio metropolitano. Jerez de la Frontera alberga al 30% de la población y, sin embargo, se encuentra en una situación excéntrica dentro del ámbito metropolitano. Destacaremos aquí el caso del llamado “triángulo de Rota”, por Santamaría de Cádiz, donde se concentran más de 280.000 personas.

Por su parte, la ciudad de Cádiz es, prácticamente, una isla, por lo que el tren es impensable. En definitiva, la movilidad no se asemeja en nada a la un área metropolitana típica, con una ciudad central que atrae todos los movimientos. Finalmente, el crecimiento urbano y las propias redes de transporte están condicionados por la morfología de la Bahía. El área metropolitana de Bahía de Cádiz es, pues, un área polinuclear formada por siete municipios, con una extensión total de 1.800 km², y una población censada superior a 620.000 (que se duplica durante el periodo estival, al tratarse de una zona turística costera).



La situación del Parque Natural en el centro del Consorcio condiciona el crecimiento de cada urbe, impidiendo fenómenos generalizados de conurbación. Se trata fundamentalmente de esteros y salinas, es decir, humedales de alto valor ecológico.

La morfología de la bahía gaditana hace que las localidades de Rota y El Puerto de Santa María disten, por mar, de la capital 12 y 9 km respectivamente, mientras que por carretera, la distancia es 46 y 25 km, es decir 2,7 y 3,8 veces superior.

En el caso de Rota, nos encontramos, además, con la existencia de la base militar, que obliga a la carretera de acceso a Cádiz a dar un rodeo de más de nueve kilómetros, con el problema añadido de que, para acceder a esta población, la única carretera de acceso tiene ocho kilómetros

de longitud y un único carril de circulación por sentido. Otro inconveniente adicional es que el acceso viario directo a Cádiz se produce a través de un puente levadizo dotado de un solo carril por sentido y con serios problemas de capacidad.

El servicio marítimo de transporte público

La idea de establecer un servicio de transporte metropolitano de viajeros que acorte la distancia a Cádiz, desde el puerto de Santamaría hasta Rota, se ha materializado con la implantación de servicios de transporte marítimo, es decir, sin necesidad de construir infraestructuras adicionales. El servicio marítimo, dado el escaso desarrollo de la red viaria y la congestión cada vez mayor, se constituye, así, en el mejor aliado del transporte público, pues siempre ofrecerá ventajas frente al vehículo privado, tanto en tiempo como en dinero, sin olvidar la eficiencia del modo marítimo frente a los terrestres.

En definitiva, el nuevo servicio consigue acortar notablemente el tiempo de viaje respecto al autobús metropolitano -y también al vehículo privado- en, como mínimo, 25 y 40 minutos para cada línea, y sin nuevas infraestructuras que dañen el Parque Natural. Presenta, además, la indudable ventaja de su mayor eficiencia energética frente a los modos terrestres (carretera y ferrocarril).

Para la puesta en funcionamiento del servicio marítimo, la Junta de Andalucía encargó la construcción de dos buques a los astilleros de la Bahía de San Fernando, hoy ya terminados, y un tercer buque en fase de construcción. Los buques son tipo catamarán, con casco y cubierta reforzados con poliéster de fibra de vidrio, con dos motores diesel de 900 caballos cada uno. La velocidad máxima es de 20 nudos y, su capacidad, de 150 pasajeros. Cuentan con dos cubiertas, una superior a la intemperie y otra inferior, insonorizada y climatizada, y su diseño permite el acceso a personas de movilidad reducida, bicicletas y ciclomotores.

Las terminales marítimas se encuentran en los puertos de las tres localidades:

- En Cádiz, se sitúa en pleno centro de la ciudad, junto a la estación terminal de ferrocarril y a uno de los principales nodos de la red de autobuses urbanos e interurbanos.
- En el Puerto de Santa María, la terminal también está relativamente céntrica, y dispone de aparcamiento gratuito para usuarios del servicio marítimo que dispongan de la tarjeta de autobús del Consorcio.
- En Rota, se encuentra en el interior del puerto deportivo, con un amplio aparcamiento y servicio de autobús urbano hasta la propia terminal.

Demanda prevista y sistema tarifario

Se estima una demanda anual de 388.600 viajeros en la línea El Puerto de Santa María – Cádiz, y de 92.500 en la línea Rota – Cádiz, lo que supone una media diaria de 1.200 y 290 viajeros, respectivamente.

Las dos líneas se integrarán plenamente en el resto de la red de transportes del Consorcio, manteniendo para el público el mismo sistema de tarifas de los autobuses, con trasbordos permitidos entre ellos. Finalmente, se producirá la integración tarifaria con el resto de modos de transporte existentes en Bahía de Cádiz.

El horario establecido permite una frecuencia entre el Puerto de Santa María y Cádiz de 30 minutos, aproximadamente, en hora punta, y entre Rota y Cádiz, de 1 hora, con un tiempo de travesía inferior a 30 minutos. Inicialmente, habrá 13 servicios de ida y vuelta los días laborables entre El Puerto de Santa María y Cádiz, y 4 con Rota, y la mitad, aproximadamente, los sábados, domingos y festivos.

Sistema de gestión

Se trata de un modelo de gestión interesada entre la empresa encargada de la explotación (Trapsa) y el Consorcio, al objeto de incentivar la prestación del servicio y garantizar su calidad, mediante el reparto de ganancias y pérdidas entre ambas partes en función de objetivos de demanda y calidad conseguidos. Se incluye, asimismo, un sistema de penalizaciones y bonificaciones según la calidad ofrecida por el operador.

El operador recibe del Consorcio el importe de la tarifa técnica ofertada por viajero transportado, y subvenciona el billete al usuario para mantener las tarifas del autobús. Como ingresos adicionales dispone, además, de los que obtenga por los servicios “charter” que oferte en horas fuera del servicio regular, de la publicidad y de la venta a bordo, además de los procedentes del uso del aparcamiento en El Puerto de Santa María, para no usuarios del servicio marítimo con tarjeta de transporte.

En cuanto al aparcamiento, funcionará, como mínimo durante las horas de servicio del transporte marítimo, explotándose el resto del tiempo como un aparcamiento público corriente.



8.4 Josu Azanza. COTRABI - Bilbao

Vizcaya tiene una población de 1.200.000 habitantes, de los cuales aproximadamente 900.000 se concentran en el área metropolitana, y el resto en Bilbao.

El Consorcio de Transportes nació en 1.975 con la misión de construir el Ferrocarril Metropolitano de Bilbao, y explotarlo a través de una sociedad de su propiedad, si bien la ley de creación recogía, asimismo, un apartado referente a planificación y coordinación del sistema de transporte en Vizcaya. En cuanto a su composición, la mitad de los consejeros proceden del Gobierno Vasco, y el resto de la Diputación Foral -de donde procede, además, su presidente- y de los Ayuntamientos del área del Metro. La financiación se reparte al 50% entre el Gobierno Vasco y la Diputación.

Por otro lado, si bien el Consorcio nació para construir el Metro, del cual es propietario, hay otras muchas instituciones con competencias en la materia, así como operadores convencionales. Por ejemplo, el Gobierno gestiona los Ferrocarriles Vascos –Euskotren- y los tranvías –Euskotram-, así como líneas de autobuses, integradas junto a otras compañías en el servicio vizcaíno de la Diputación Foral de Vizcaya. Por su parte, el Ayuntamiento de Bilbao dispone de los servicios de autobuses urbanos –Bilbobus-, el Consorcio de transportes de Metro Bilbao y, finalmente, el gobierno español, de los ferrocarriles de RENFE y FEVE.

El Metro se inauguró hace 10 años. Posteriormente, la Línea 1 inicial se amplió con nuevas estaciones (año 1997), inaugurándose en 2002 a Línea 2 hasta Baracaldo y la estación de Etxebarri-Sestao. En resumen, existen dos líneas, en forma de Y griega, con un total de 34 estaciones, que transportaron, en 2004, unos 73 millones de pasajeros.

En cuanto a los autobuses interurbanos -Bizkaibus- dependen de la Diputación Foral de Vizcaya. Se trata de un servicio que se inició hace unos 17 años, y presta una imagen única a todos los autobuses. Poco a poco se incorporaron nuevas compañías hasta llegar al momento actual, con cuatro operadores privados y uno público. En breve, está prevista la incorporación de uno más, con lo que se cubrirá todo el territorio de Vizcaya. Asimismo, se va a proceder a la renovación total de la flota, con autobuses dotados de plataforma baja.

Por otra parte, se ha incorporado el servicio SAE, con paneles informativos en las principales paradas que informan del tiempo de espera hasta el siguiente autobús. Fueron unos 37 millones los viajeros transportados en 2005, fecha en la que, además, entró en servicio Bilbobus, como imagen del autobús urbano de Bilbao, que ha seguido las pautas de Bizkaibus, renovando todo su material e implantando el SAE y paneles en las paradas. Bilbobus transportó 25,5 millones de viajeros en 2004.

Entre las novedades incorporadas al sistema de autobuses, se encuentra el servicio nocturno y la protección e, incluso, la construcción de nuevos carriles-bus en sentido contrario a la circulación, labor que, actualmente, está realizando el Ayuntamiento.

En cuanto a RENFE, dispone de tres líneas de Cercanías, con un total de 66 km y 22 millones de viajeros transportados en 2004. Entre las actuaciones más destacadas en materia de ferrocarril, se encuentra la variante sur ferroviaria, que sacó el tren de la zona portuaria, introduciéndolo por el centro de la ciudad, con 5 nuevas estaciones. Recientemente se ha inaugurado, también en Bilbao, la estación de la Peña.

Por su parte, FEVE – Ferrocarriles de Vía Estrecha del Estado-, dispone de una línea Bilbao-Balmaseda, de 35 km, que transporta unos 2 millones de viajeros al año. Recientemente ha electrificado la línea y renovado las unidades y el método de billeteaje para entrar en el sistema de integración tarifaria. Por lo que refiere a Euskotren -ferrocarriles de Vía Estrecha, dependientes del Gobierno Vasco-, cuenta con tres líneas en Vizcaya, lo que supone 90 km y unos 7.000.000 de viajeros transportados a lo largo de 2004. Actualmente, se está llevando a cabo un plan de renovación de vías y estaciones, así como de modificación de trazados, dentro de un ambicioso plan estratégico del Gobierno Vasco.

En cuanto al tranvía, que comenzó hace, aproximadamente, 3 años en un pequeño tramo, recorre ahora 5 km, y en 2005 transportó 2.200.000 viajeros. Atraviesa los nuevos desarrollos de Bilbao, que no dispusieron de transporte público hasta ese momento.

El Consorcio de Transportes de Bilbao se creó en 1995 y su financiación se reparte al 50% entre el Gobierno Vasco y la Diputación

En Bilbao existe, además, el Puente Colgante, que mueve más de 5 millones de viajeros al año, lo que le convierte en un auténtico modo de transporte y no en un simple elemento turístico. Asimismo, como transportes no convencionales, destacan el funicular de Artxanda, en el centro de Bilbao, que conduce hasta una zona de esparcimiento, y el de Larreineta, que conecta una ciudad minera y depende del Gobierno Vasco. Existen, finalmente, ascensores, dado que Bilbao está en una zona geográfica muy deprimida, por lo que es preciso salvar fuertes pendientes. Destacan el de Begoña y el de la Salve, ambos de pago. Todos ellos se consideran transporte urbano.

8.5 Carlos Cristóbal. CRTM - Madrid

Es necesario limitar el uso del vehículo privado y de desarrollar políticas de aparcamiento para solucionar los problemas de movilidad de las grandes ciudades. En ambos casos, además, las competencias son de los Ayuntamientos.

Asimismo, lo preciso es promover y mejorar el sistema de transporte público actual, así como de realizar mayores inversiones. En este sentido, en Madrid se han construido nuevas líneas de metro y tren, así como intercambiadores. Además, se está estudiando la posibilidad de construir plataformas reservadas para autobuses en las carreteras radiales y nuevas calzadas BUS/VAO.

También cabe destacar los considerables avances realizados en materia de Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUs), y Planes de Transporte a los Centros de Trabajo (PTTs), donde se subraya la necesidad de desarrollar una política de protección de carriles bus en los municipios fuera de Madrid, junto con otras iniciativas destinadas a fomentar el uso del transporte público.

8.6 Xavier Roselló. ATM - Barcelona

La región de Barcelona no supone más que el 10% de la superficie de Cataluña, si bien acoge el 68% de su población.

En 2003 se aprobó la Ley de la Movilidad para todo el territorio catalán. De dicha ley emanan las Directrices Nacionales de Movilidad, las cuales establecen la necesidad de elaborar un Plan Director de Movilidad en cada uno de los distintos ámbitos territoriales.

En el caso concreto de la región de Barcelona, se encargó la redacción del Plan de Movilidad a la ATM, a realizar en 2006. Su contenido abarca, además de aspectos metodológicos, la descripción de la situación actual y la situación deseada en el año horizonte 2012, así como las actuaciones a realizar para dirigir adecuadamente la evolución de la movilidad. Finalmente, incluirá un capítulo dedicado a la evaluación, es decir, al grado de consecución de los distintos objetivos.

Por otra parte, es en la región de Barcelona, donde más interviene el transporte público. Sin embargo, la dispersión territorial de la población, que se ha incrementado en los últimos años, cuenta con 164 municipios, algunos de los cuales con, tan sólo 500 habitantes, hace que difícilmente, el transporte público pueda resolver todos los problemas de movilidad. Por ello, está previsto el desarrollo de una serie de medidas blandas de gestión del tráfico que ayuden a mejorar el servicio prestado por los autobuses, así como la construcción de carriles reservados para autobús o para vehículos de alta ocupación (VAO) en los accesos a Barcelona, junto con aparcamientos de disuasión *-Park & Ride-*.

También se contemplan otras medidas blandas para el vehículo privado, como el viaje en coche compartido o *-car pooling-*, es decir la utilización conjunta de un automóvil por pasajeros con los mismos orígenes y destinos. Con todo la redacción del Plan Director de Movilidad obligará a la ATM a ampliar su campo de actuación, no limitándose al transporte público de viajeros como hasta ahora, sino abordando modos no mecanizados, como la bicicleta y el transporte de mercancías.

En cuanto a la evaluación de las medidas, la ATM pretende medir, a priori, hasta qué punto son eficaces, para lo que propone la creación de un Centro de Investigación del Transporte, del estilo del de la Universidad Politécnica de Madrid, como instrumento para evaluar la eficacia de las actuaciones llevadas a cabo.

Finalmente, la elaboración del “Decreto de regulación de los estudios de evaluación de la movilidad generada”, redactado por la Secretaría para la Movilidad de la Generalidad de Cataluña, que pretende limitar el uso del transporte privado y contribuir así a la movilidad sostenible en los nuevos desarrollos urbanos y centros atractores de nueva creación, como estadios o centros comerciales, no corresponde a la ATM, sino a la Secretaría de Movilidad Sostenible.



conclusiones

9 Conclusiones y Clausura

José Ignacio Elorrieta
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental
Ministerio de Medio Ambiente

Andrés Monzón
Transyt-UPM



Andrés Monzón

Las jornadas del OMM de Pamplona, han puesto de relieve la necesidad de integración entre administraciones a la hora de combinar acciones en materia de transporte y movilidad, por un lado, y desarrollo territorial y urbanístico por otro.

En este sentido, los comentarios realizados han destacado dos cosas: que si bien se empieza a actuar en esta línea -que, por otra parte, todos consideran necesaria-, quizás, el consenso existente entre la administración central y las regionales no se ha desarrollado completamente, quedando fuera, por tanto, los municipios pequeños y medianos donde los problemas, por otra parte, son, lógicamente, menores.

También cabe destacar la incipiente aparición de nuevos instrumentos jurídicos, pues está demostrado que no basta con hacer declaraciones: hay que dotar a los gestores con las herramientas adecuadas para realizar su labor y, en ese sentido, se ha mencionado la existencia de leyes de movilidad y de estrategias urbanísticas que, de alguna manera, incluyen esta filosofía de integración, poniendo, además, plazos y medios a los diversos actores para llevarlas a cabo, al tiempo que se acometen importantes inversiones en el sector del transporte público.

Se ha puesto de manifiesto, además, que el papel de las autoridades del transporte público es esencial y que, quizás, deberían ampliar su campo de actividades en un futuro próximo, pasando a llamarse Agencias o Autoridades de la Movilidad, habida cuenta de la cada vez mayor relación de ésta con el transporte público. Además, la gestión de la movilidad debería incluir la coordinación con los viajes a pie, toda vez que se ha demostrado que, alrededor de la mitad de los desplazamientos que no son por motivo de trabajo, se hacen caminando, lo que pone de manifiesto la existencia de un binomio transporte público / viajes a pie.

También se ha recalcado que los cambios de comportamiento en la utilización del vehículo privado exigen medidas restrictivas del aparcamiento; medidas que, por más simples y conocidas que sean, no dejan de ser las más eficaces.

Finalmente, la existencia de un Observatorio de la Movilidad Metropolitana, permite la celebración de foros como éste, donde los más involucrados en la materia que nos ocupa, exponen sus experiencias, ideas e iniciativas.

En definitiva, las Autoridades de Transporte Público son pieza clave en la estrategia de sostenibilidad de la que hemos hablado durante estas jornadas, entre otras cosas por su cercanía a los ciudadanos, lo que permite vincular la conciencia ciudadana a la toma de decisiones, mejorar la imagen de la ciudad y, en suma, desarrollar una estrategia sólida a largo plazo, donde mantener, de forma sostenible, los resultados que se vayan obteniendo.

José Ignacio Elorrieta

Como conclusiones de estas jornadas, cabría destacar las siguientes:

- La financiación del transporte público es una de las grandes lagunas por resolver
- Las emisiones de gases de efecto invernadero, los contaminantes atmosféricos, concentrados en partículas y óxidos de nitrógeno, y el ruido, suponen una amenaza creciente para la calidad de vida y la salud de los ciudadanos y, por tanto, un fuerte reto para el transporte público.

En este sentido, el sector público tiene que hacer renovados esfuerzos, en relación con los carburantes, es decir, debe fomentar el uso de los menos contaminantes en las distintas flotas de transporte público, a las que se deben incorporar vehículos más eficientes e híbridos, bajos en emisiones de CO₂. Asimismo, deben incorporarse dispositivos anticontaminación, no sólo a los nuevos vehículos, sino también a parte de los ya existentes en el mercado, especialmente diesel.

Se ha constatado, asimismo, que si bien es necesario investigar y desarrollar nuevas tecnologías, existe ya suficiente bagaje, pero falta voluntad política para obligar a su adopción. Por ello, desde el Ministerio de Medio Ambiente se va a hacer un llamamiento a los distintos Ministerios de la Administración General del Estado, Comunidades Autónomas y Entidades Locales, para intentar resolver estos problemas medioambientales.

Una última consideración tiene que ver con este Observatorio, que avanza y se va consolidando. Así, en Oviedo, hace pocos meses, se hablaba de la necesidad de integrar en él aspectos de economía y urbanismo, y hoy se puede constatar, con enorme satisfacción, que ya están presentes. En este periodo tan corto se han incorporado, además, nuevas ciudades, como Coruña y Zaragoza, y como no podría ser de otra manera se ha contemplado el sector residencial.

Finalmente, el Observatorio debe asumir una ardua tarea: la creación de un sistema de información basado en indicadores de transporte y medio ambiente, cuestión crucial si se quiere facilitar el seguimiento de las medidas de todos los planes expuestos.



