



Congreso Nacional del Medio Ambiente

CUMBRE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

**María Eugenia López
Lambas**

Profesora Titular de Transportes.
Escuela Técnica Superior de Ingenieros
de Caminos, Canales y Puertos.

TRANSyT Centro de Investigación del
Transporte - UPM

OBSERVATORIO DE MOVILIDAD METROPOLITANA

*OBSERVATORIO de la
Movilidad Metropolitana*

Febrero 2005

María Eugenia López Lambas

Profesora Transportes ETSI Caminos, Canales y Puertos- UPM
Centro de Investigación del Transporte-TRANSyT-UPM

Madrid, 29 de noviembre de 2006



OBSERVATORIO *de la* *Movilidad Metropolitana*

Febrero 2005

- Objetivo
 - Áreas metropolitanas
 - Encuestas de movilidad
 - Demanda de transporte público
 - Oferta de transporte público
 - Financiación e inversiones
 - Innovaciones



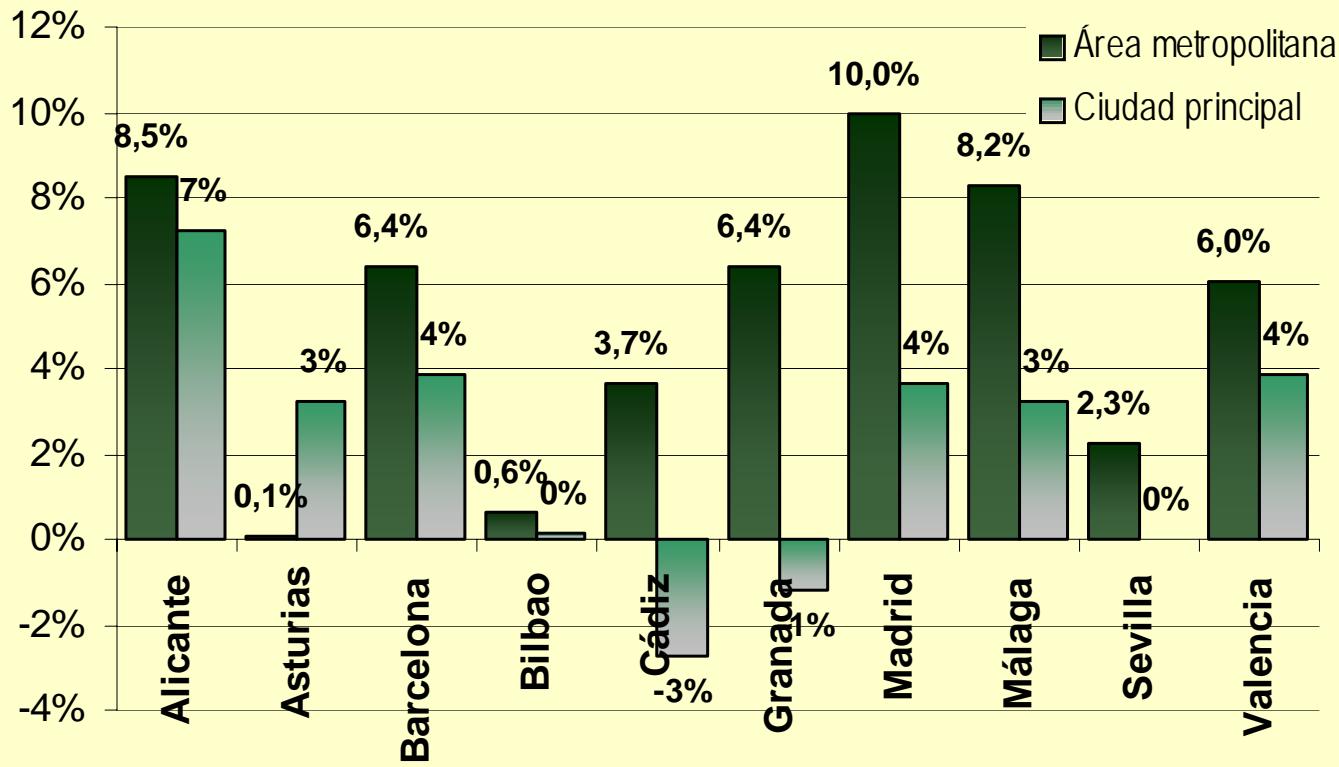
- Valorar tendencias de movilidad
- Disponer de un conjunto de indicadores para:
 - Seguimiento y evaluación de políticas
 - Análisis comparativo (benchmarking)
 - Identificación de buenas prácticas
 - Fortalecimiento de la participación
 - Soporte a la toma de decisiones
- Ilustra la realidad, facilita el debate y la participación pública

Características de las áreas metropolitanas

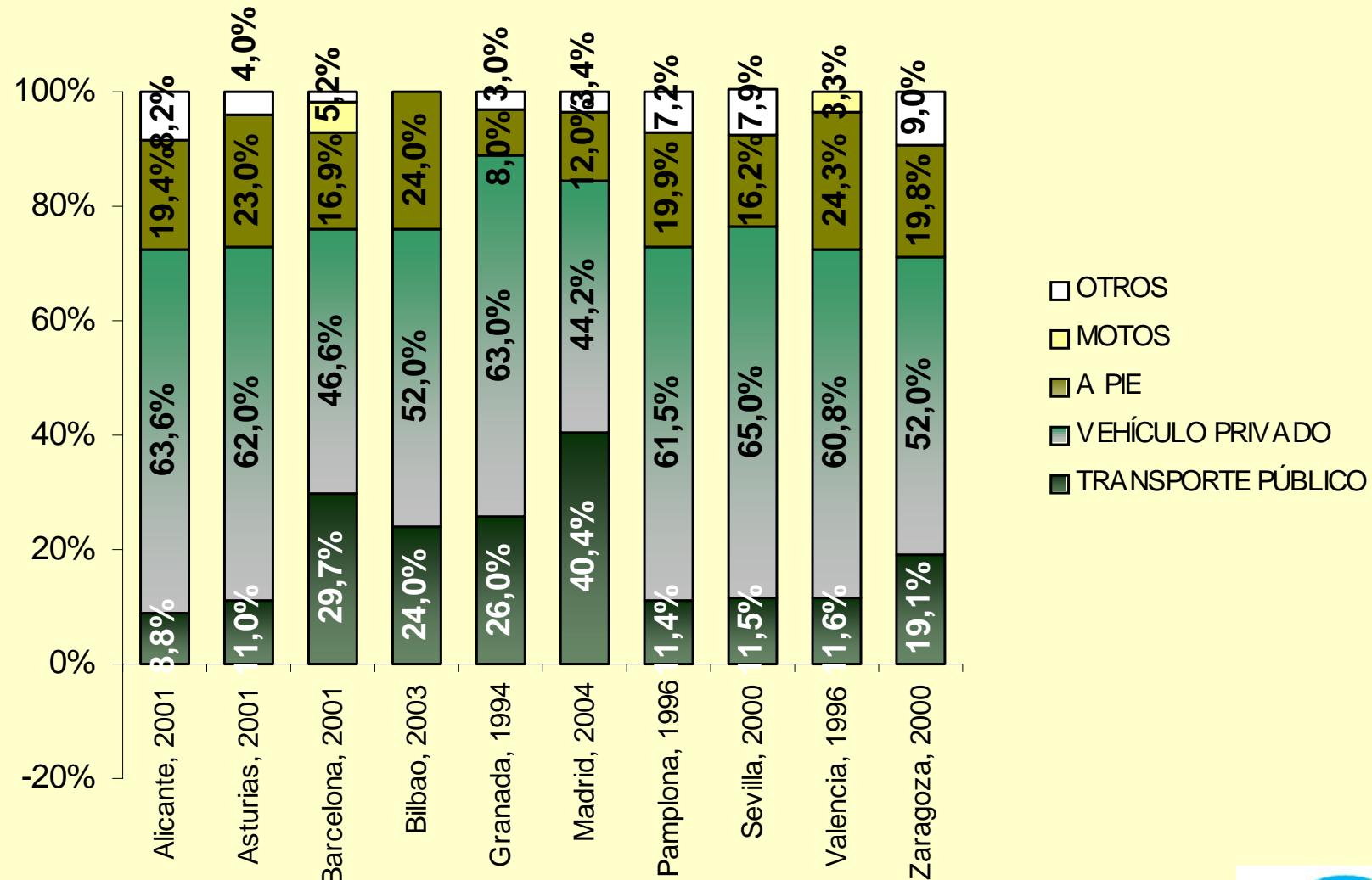
- 4 que tienen más de un millón de habitantes (Madrid, Barcelona, Sevilla y Valencia)
- 5 que tienen entre 500.000 y 1.000.000 habitantes (Zaragoza, Málaga, Bahía de Cádiz, Bilbao y Asturias)
- 4 tienen menos de 500.000 habitantes (A Coruña, Alicante, Granada y Pamplona)
- El número de municipios varía entre Alicante con 5 municipios o Cádiz con 7 y Madrid con 179 y Barcelona con 164. En el caso de A Coruña sólo se considera la ciudad
- En todas las áreas está creciendo la población pero más en el conjunto del área que en la ciudad



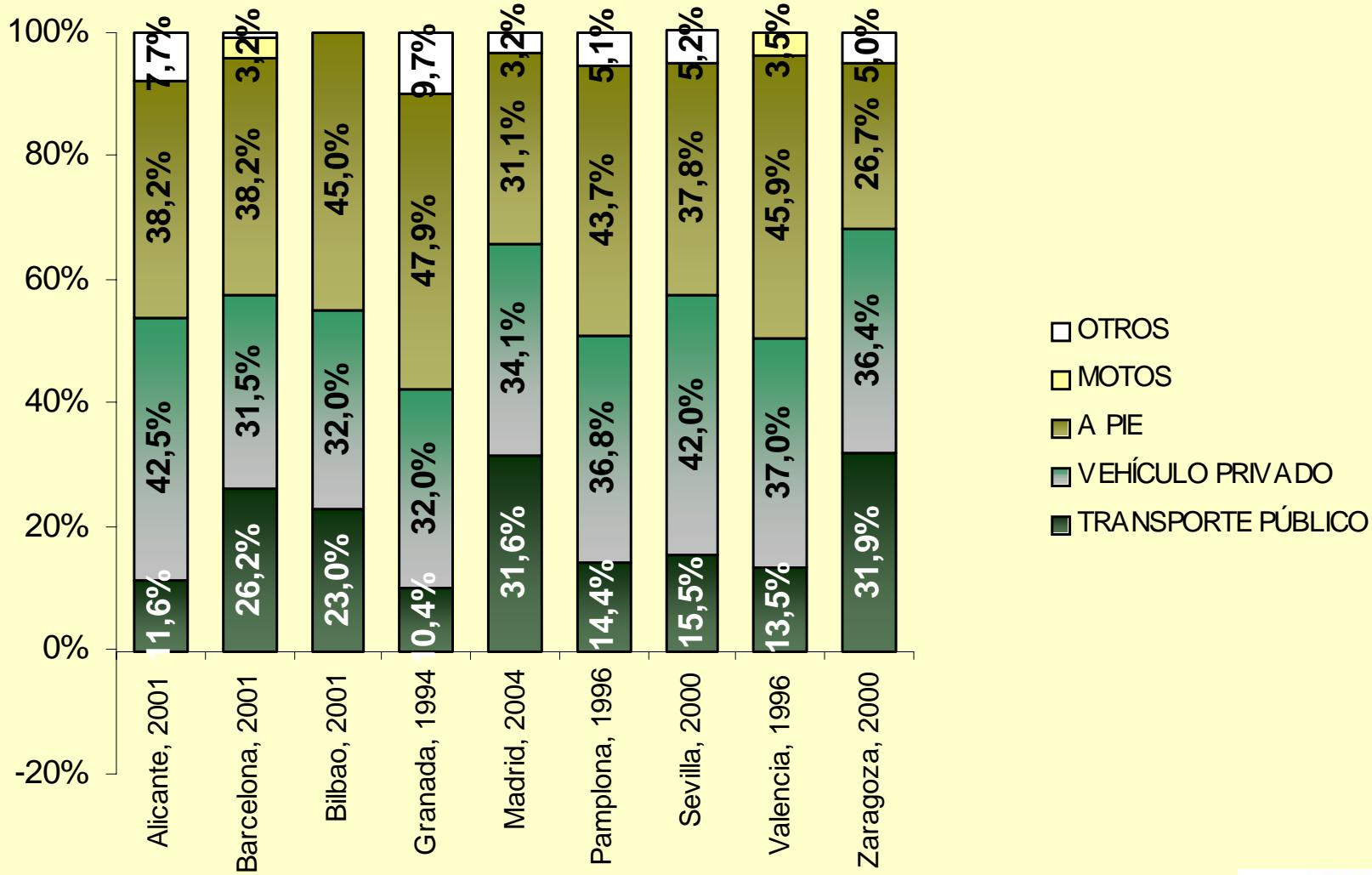
Evolución de la población 2002-2004



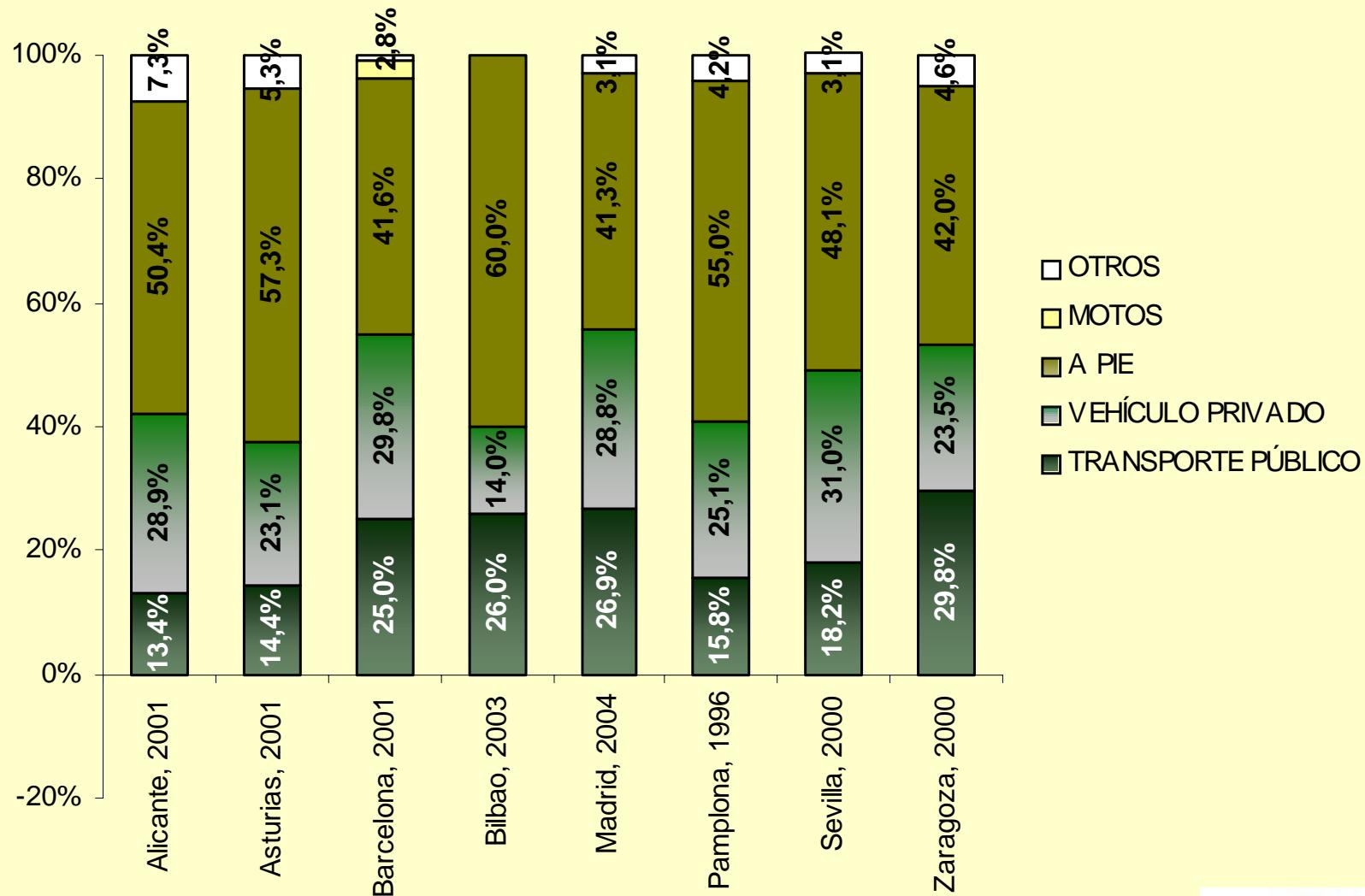
EDM. Reparto modal motivo trabajo



EDM. Reparto modal motivo trabajo



EDM. Reparto modal motivo distinto de trabajo

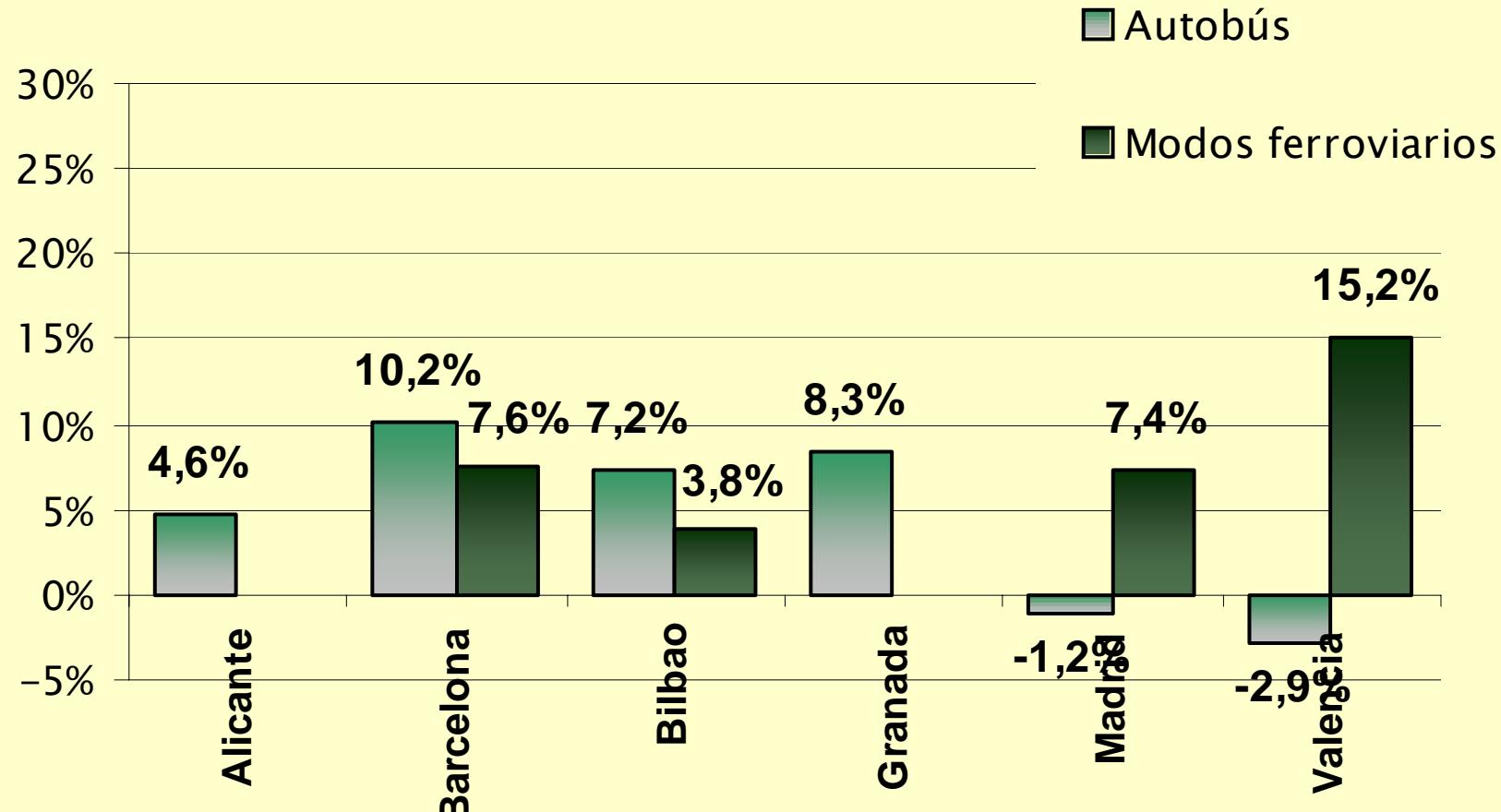


Encuestas de movilidad (EDM)

- La utilización del transporte público es mayor en áreas como Madrid, Barcelona, Bilbao y Zaragoza. En el resto de áreas el porcentaje de uso del transporte público oscila entre el 10% y el 15%.
- La utilización del vp es del 60%, a excepción de las áreas metropolitanas de Barcelona, Madrid y Bilbao.
- En los viajes de movilidad no obligada existe una menor utilización del vehículo privado a favor del **transporte público y los desplazamientos a pie**.
- Caso de Madrid (1996-2004):
 - Aumenta el uso del transporte público en movilidad obligada
 - Aumenta la utilización del coche en viajes de ocio

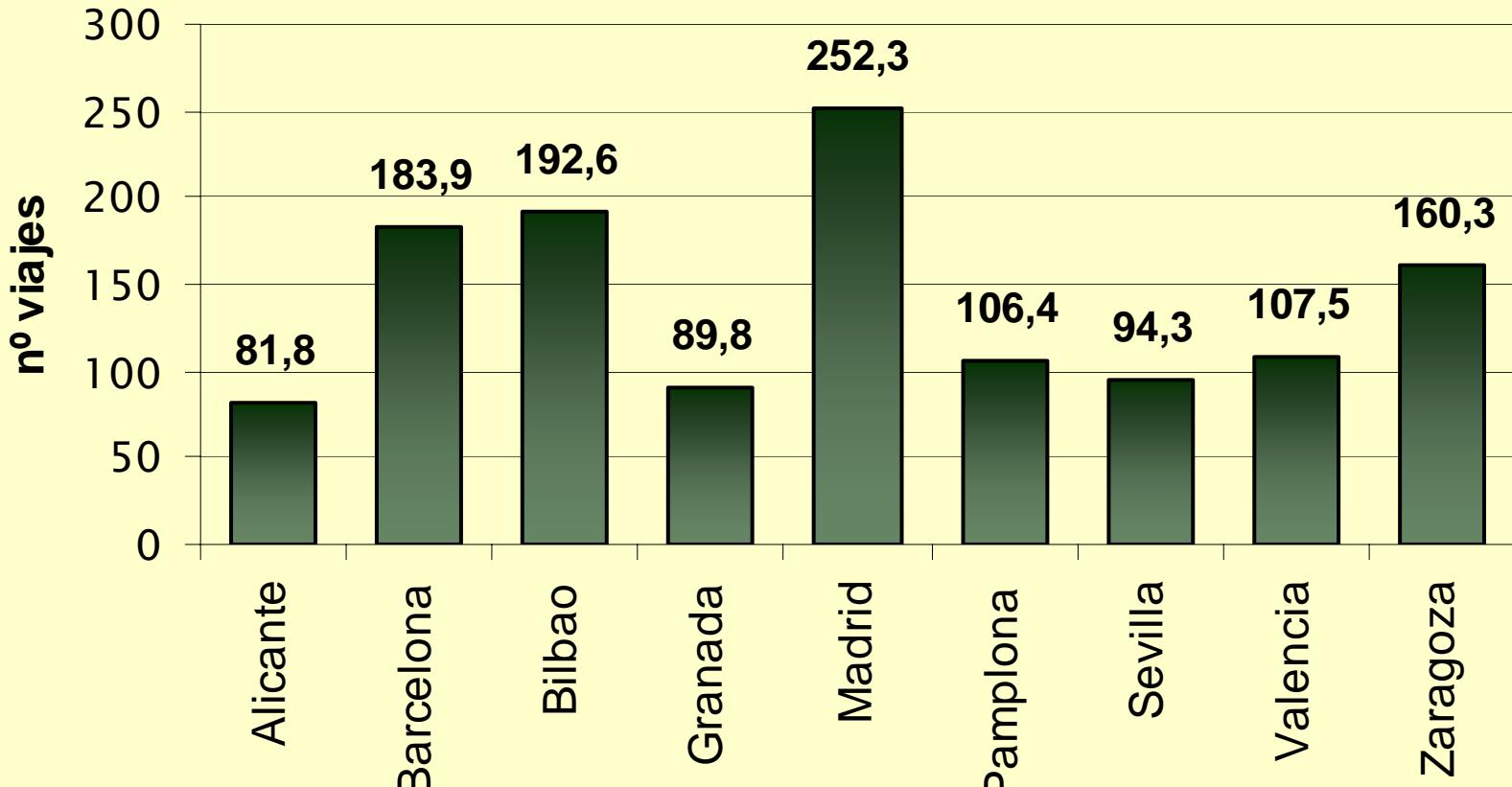


Evolución de la demanda de TP (2002-2004)



Viajes anuales en transporte público por habitante

2004



Viajes anuales en transporte público por habitante

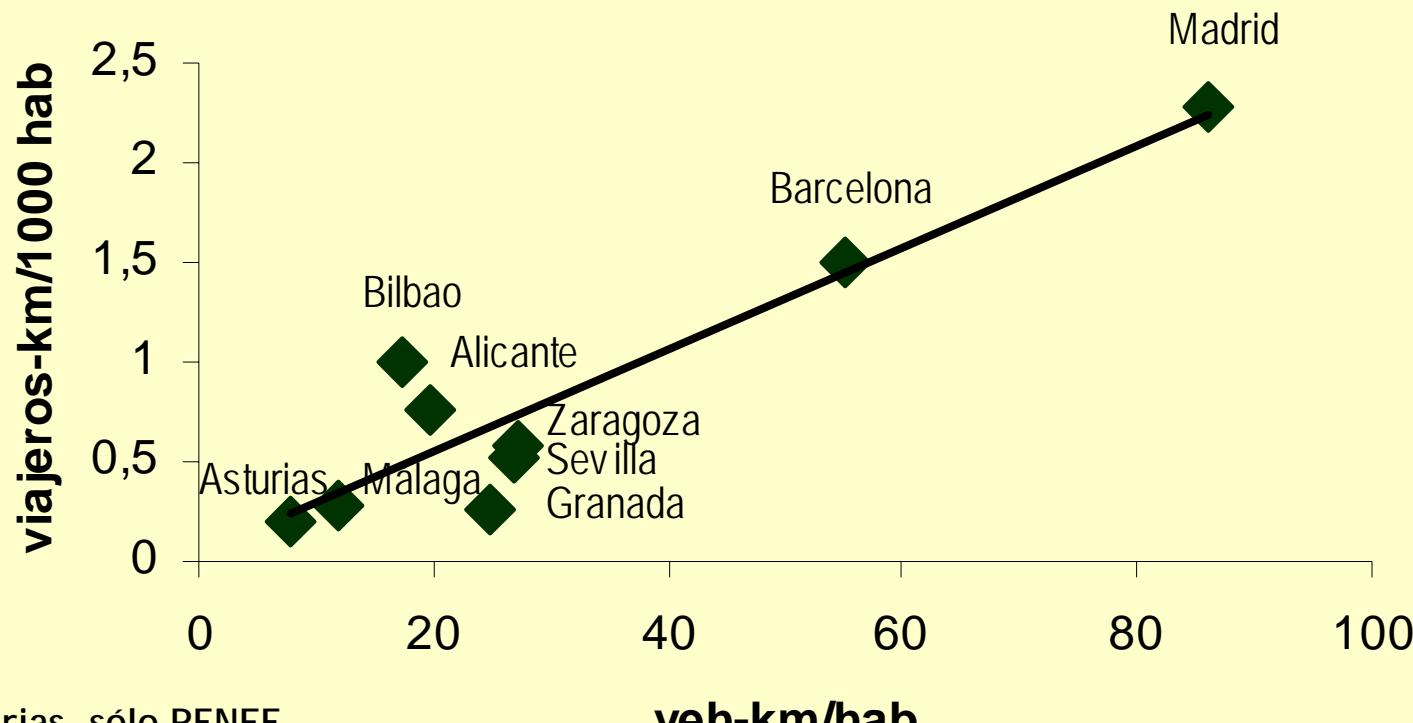
- Entre los años 2002-2004 ha crecido el número de viajeros que utilizan el transporte público. En el caso de Madrid y Valencia, la ampliación de la red de modos ferroviarios ha captado parte de la demanda del autobús.
- El número de viajes anuales en transporte público por habitante ha aumentado en Barcelona, Alicante y Granada y ha decrecido en Madrid, Valencia y Sevilla.

Oferta de transporte público

- Casi 49.000 km de líneas de autobuses (sin contar Asturias y autobuses interurbanos de Bilbao)
- Casi 2.600 km de redes de modos ferroviarios (metro, autobús y tranvía)

2004

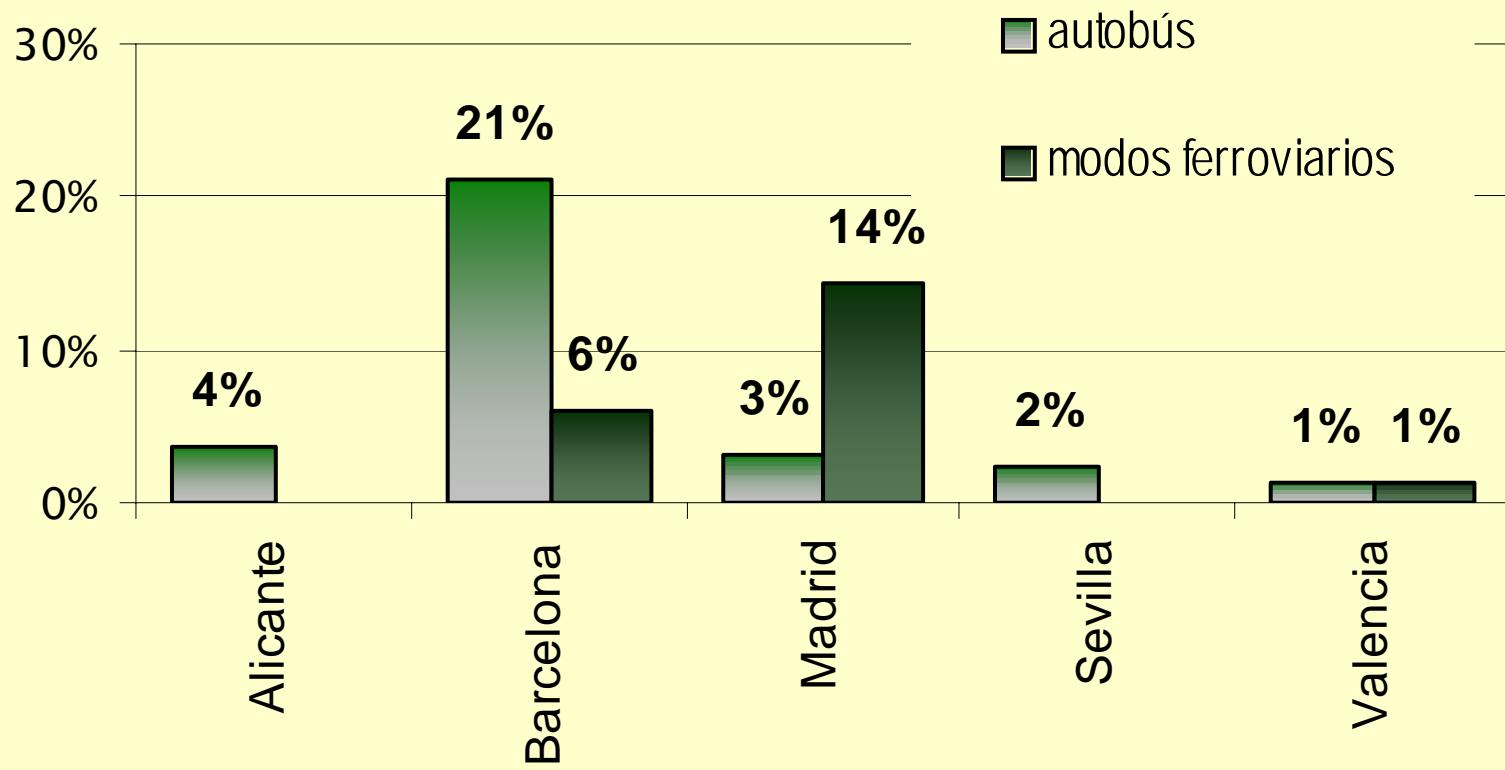
Cuanto mayor es la oferta, mayor es la demanda de TP



- Asturias, sólo RENFE
- Málaga, autobuses metropolitanos
- Bilbao autobuses urbanos y modos ferroviarios

Evolución oferta 2002-04 (vehículos-km/km²)

- Aumenta la densidad (oferta por km²)



Oferta de TP. Calidad de servicio

- La amplitud de horario de servicio del transporte público varía entre las 15 horas en Alicante y las 20 horas de Madrid
- En entorno urbano, la velocidad comercial de los autobuses oscila entre los 10 y los 15 km/h, mientras que el metro ronda los 30 km/h, llegando en algún caso hasta los 35 km/h
- El porcentaje de carriles-bus en el total de la red es muy pequeño y los carriles-bus con protección no superan los 10 km en ninguna área.

Autobuses adaptados a PMR

2004

	Autobús Urbano	Autobús Interurbano
A Coruña	52%	
Alicante		67%
Barcelona	85%	65%
Bilbao	90%	32%
Granada	60%	12%
Madrid	75%	51%
Málaga	50%	2%
Pamplona		65%
Sevilla	56%	30%
Valencia	63%	21%
Zaragoza	21%	0%



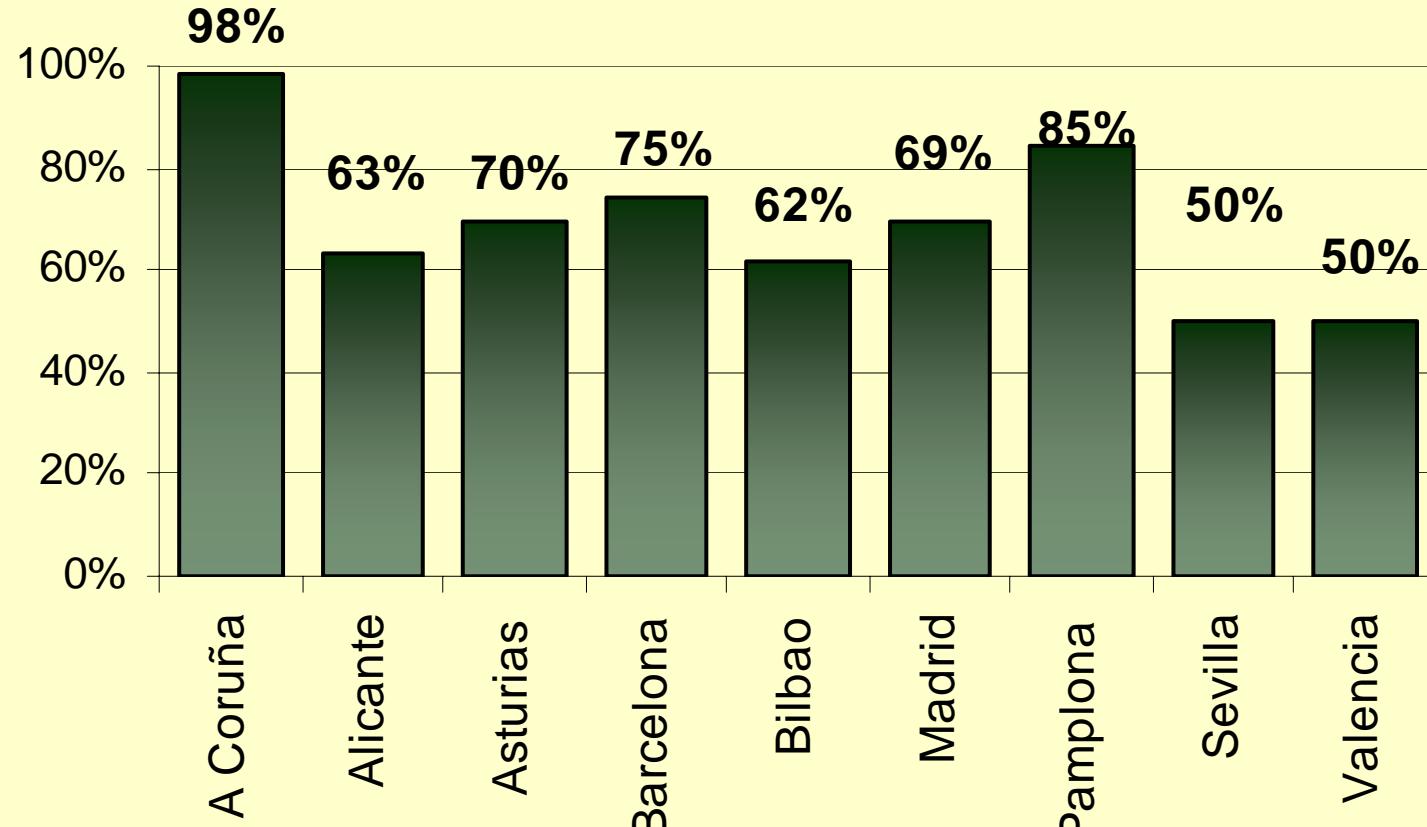
Potenciación de TP y modos alternativos

- Más del 80% de la población de las áreas metropolitanas de Barcelona, Bilbao, Granada, Madrid, Pamplona y Valencia tienen una parada de transporte público a menos de 300 m de su domicilio.
- Existen aparcamientos de disuasión en Madrid (18.768 plazas), Barcelona (11.784 plazas), Valencia (1.672 plazas), Bilbao y Sevilla.
- Crece la longitud de los carriles-bici, pero la red no cubre toda la ciudad con el equipamiento adecuado.

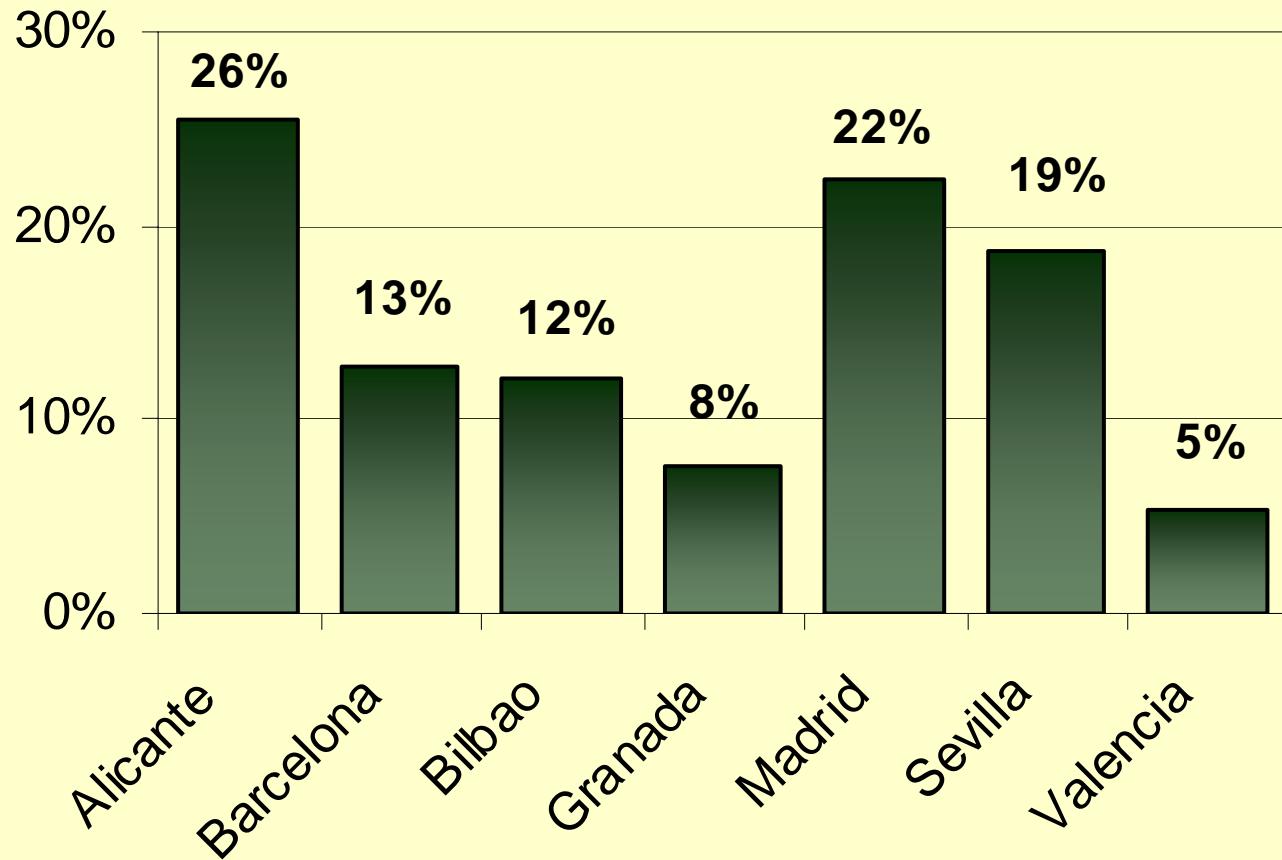


Ratio de cobertura de costes por ingresos tarifarios

2004



Evolución de los ingresos tarifarios (2002-2004)



- Las tarifas subieron por encima del IPC en el período estudiado. Cada vez más, sistema integrado de tarifas
- Diversidad de títulos de transporte: mayor utilización de los abonos donde existen
- Se incrementaron los ingresos tarifarios.
- Buena cobertura de costes entre el 50% y el 75%. A Coruña y Pamplona, que consideran sólo autobuses, superan esta cifra. Los ratios de cobertura son superiores en los autobuses; el coste de operación de modos ferroviarios es superior.

ABONO ★★★★ **TRANSPORTES**





- Las inversiones más importantes en este período se han realizado en modos ferroviarios, pero también se ha invertido en la mejora de la calidad de autobuses (vehículos adaptados a PMR, menos contaminantes, etc.).

Innovaciones durante el período 2002-2004:

- Integración tarifaria en Barcelona y Bilbao
- Nuevo tranvía Alicante-El Campello
- Nuevas líneas de tranvía en Barcelona: Trambaix y Trambesòs
- Inauguración de MetroSur Madrid
- Plan de ampliación de metro 2003-2007 en Madrid
- Nueva línea de metro en Sevilla
- Pruebas de tarjeta sin contacto en Valencia, Alicante y Granada
- Lanzamiento del proyecto de línea marítima en Bahía de Cádiz



Conclusiones

- Los cambios en los patrones de movilidad y de asentamiento de la población que se están produciendo amenazan el equilibrio modal a medio y largo plazo.
- Aumenta la demanda de movilidad en España.
- Hay que canalizar este aumento de demanda hacia el transporte público

- Para fomentar el tp: mejorar la calidad del servicio, velocidad comercial, frecuencia, amplitud de horarios, proximidad y accesibilidad



- La eficiencia del TP exige una política integrada: ordenación urbana, control del tráfico y aparcamiento y desarrollo de TP rápido y regular

- Grandes inversiones en infraestructuras (modos ferroviarios) y mejora del parque, que está dando como resultado la disposición de un sistema de transporte público moderno y atractivo, frente al vehículo privado.
- Políticas de transporte fomentando la sostenibilidad: gestión de aparcamiento, modos alternativos
- Mejora la oferta, con un alto grado de cobertura de costes