

# **Carsharing, Bicing y .....**

**Pau Noy Serrano**

*Coordinador de la Fundación Movilidad Sostenible i Segura*

***Jornadas sobre Movilidad Sostenible y Calidad del Aire***

*Ecologistas en Acción. Madrid, 26 de octubre de 2007*



**Stephen Hawking: el hombre sólo logrará sobrevivir  
si es capaz de colonizar el sistema solar**



Pero el hombre debe lograr sobrevivir en la Tierra  
**racionalizando el consumo de unos combustibles  
fósiles que no encontrará en ningún otro planeta**



## Una gran contribución



## ¿Qué es el carsharing?

### Nuevo concepto de movilidad que

1. *Promueve y consigue la **utilización racional del coche***
2. *Permite el uso de un vehículo sin tener que ser el propietario*
3. *Incrementa **sensiblemente el uso del transporte público y el desplazamiento a pie***

### **basado en**

- pago por horas de uso y
- por los kilómetros recorridos



## ≠ carpooling / coche compartido

*= compartir el uso de los vehículos de una flota*

*El cliente del carsharing tiene **acceso** al uso de una flota de coche*

- **repartidos** *en toda la ciudad*
- *que puede utilizar haciendo una* **reserva**
- *Con*
  - **flexibilidad** *(desde 1 hora)*
  - **inmediatez** *(reservas 7/7, 24/24, por Internet o teléfono, recogida inmediata del vehículo en el aparcamiento más cercano)*
  - **comodidad** *(aparcamiento al lado de casa, del trabajo..).*
  - **tarifas transparentes y estables**



## ¿Qué hay que tener en cuenta?

- No es rentable tener un coche si se hacen menos de 15.000 km/año
- Es insostenible una movilidad que gira básicamente alrededor del coche privado
- Para muchos, el coche es imprescindible porque el transporte público ni cubre ni puede cubrir todas las necesidades de movilidad
- El carsharing hace posible la mejor combinación entre los medios de transporte públicos y privados







## ¿Qué ofrece el carsharing?

Utilización por períodos mínimos de una hora

flexibilidad

Facturación por hora y por kilómetro

economía

Autoservicio las 24 horas del día (llamar y conducir)

disponibilidad

Muchos aparcamientos; proximidad al domicilio del cliente

comodidad

**Además, importante ventajas en el uso del transporte público**





## ¿Para quién es el carsharing?

### Para los conductores particulares

- personas que no tienen coche propio
- familias que necesitan puntualmente un segundo coche
- personas que se desplazan habitualmente en moto
- personas que necesitan un coche substitutivo

### Para las empresas y instituciones

- substitución de costes fijos por variables
- flexibilidad en la disponibilidad de vehículo
- transparencia en los costos



## ¿ Qué aporta el carsharing?

### Una movilidad mucho más sostenible

- Reducción del consumo de combustible **26%-53%**
- Reducción km recorridos **6.700 año/cliente**
- Ahorro energético **2.100 MJ/año/cliente**
- Reducción emisiones **190 kg de CO<sub>2</sub>**
- Para una base de 10.000 clientes, ahorro de  
**19.000 TM CO<sub>2</sub> /any**

# Las aportaciones del carsharing



## 1. Mejora en el uso del espacio público urbano

25% de las familias usuarias del carsharing han vendido su coche

- menos vehículos circulando por las calles
- menos demanda de 'aparcamientos
- liberación de espacio público utilizado anteriormente por coches

## 2. Un uso más racional de los medios de transporte

- El 25% de las familias clientes del carsharing han aumentado la compra de abonos de transporte público
- Los clientes del carsharing aumentan anualmente en 2.000 los km recorridos en transporte público

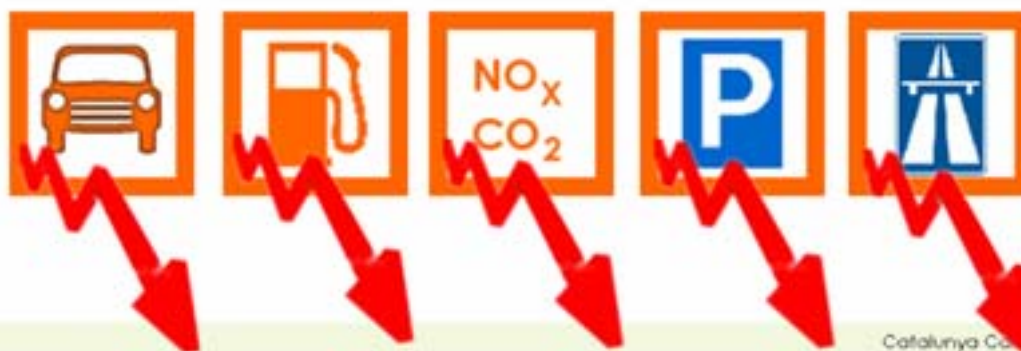
**El transporte público es el principal beneficiario del funcionamiento del carsharing**

Dades: Energie 2000 – Muheim, 1998 i 2005

## Avantatges per a la societat



Carsharing: Menys km, menys cotxes



Catalunya Carsharing SA

Dades: Energie 2000 – Muheim, 1998 i 2005



# ¿Como funciona el carsharing?

- Identificación: **tarjeta chip + código PIN**
- Reserva: **por Internet o bien por teléfono**
- Elección del vehículo y del aparcamiento: **al hacer la reserva**
- Apertura del vehículo: **reconocimiento de la tarjeta con reserva**

## Cifras globales del carsharing



Región	Miembros	Vehículos
Europa	210.000	7.400
Norteamérica	105.571	2.409
Asia	13.500	726
Australia	600	35
Total	329.671	10.570

Datotes: Car-sharing Continues to Gain Momentum by Susan A. Shaheen, Vital Signs 2006-2007

## 2005: servicio en más de 600 ciudades

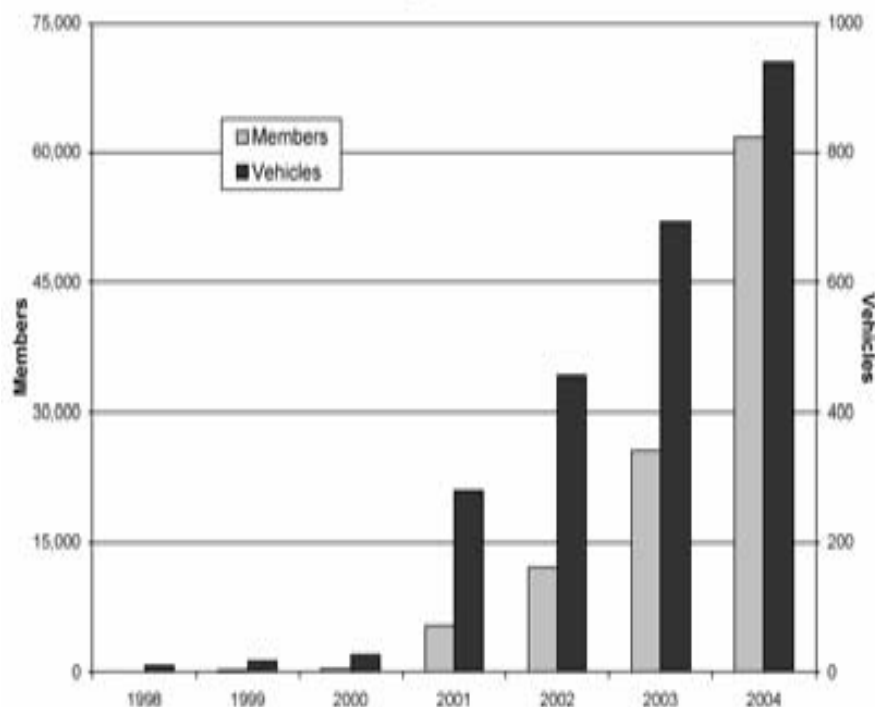
## El caso de Suiza



Font: Peter Muheim, CEO Mobility Support Inc. Mobility EVER Monaco 2006



## US Car-Sharing Growth



Source: Shaheen, Schwartz & Wipewski (2004); Susan Shaheen, unpublished data. Note that 2004 data are for December, and 2003 for summer, meaning the chart overstates the rate of increase from 2003 to 2004.



**Flexcar**<sup>TM</sup>



- Alemania  
- Austria 
- Bélgica 
- España 
- Países Bajos 
- Reino Unido 
- Suiza 
- Dinamarca, Finlandia, Francia, Italia, Noruega, Suecia ...

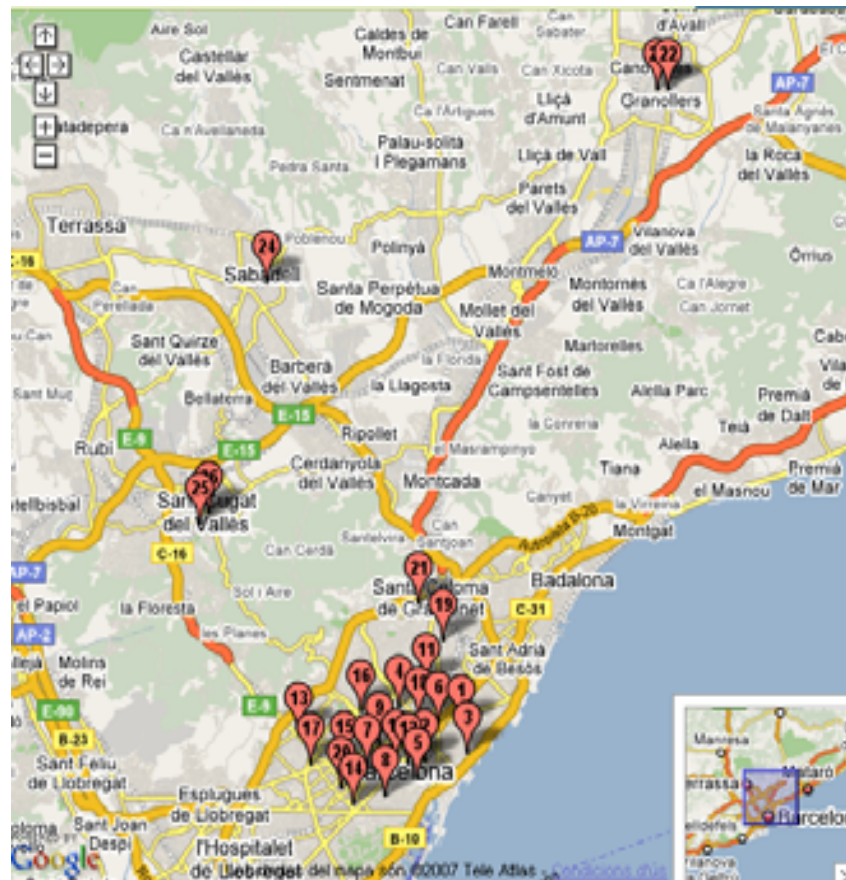
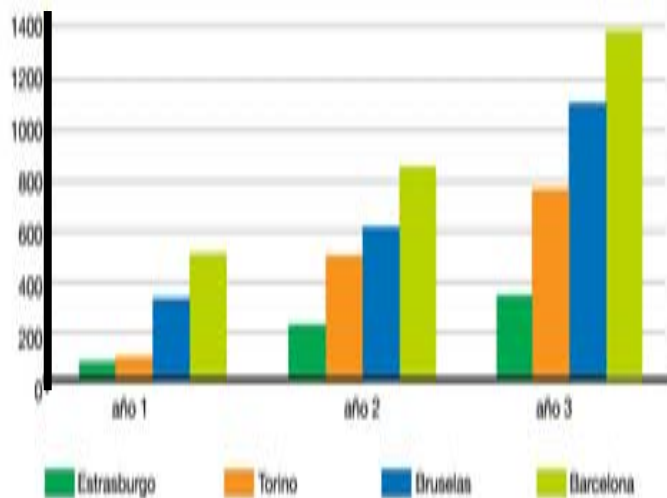
En Europa (2005):

**210.000 asociados**

**7.400 vehículos**

## Avancar: ahora

- 77 coches - 25 estaciones
- Barcelona – Granollers – Sabadell – Sant Cugat
- 1.200 clientes
- Más de 22.000 viajes
- Más de 350.000 horas – 3.200.000 km
- 0 accidentes con daños corporales







## La flota de Avancar

### Minibús

Opel Vivaro  
Renault Traffic

### Familiar

Renault Grand  
Scénic  
Opel Zafira

### Station Wagon

Renault Mégane  
Grand Tour

### Compact

Renault Mégane  
Ford Focus

### Utility

Opel Corsa  
Renault Clio

---

# Las claves del éxito del carsharing

1. Aflora los altos costos del coche:

Para 8.000 km/año: 90% fijo (6.000€) – 10% variable(600€)

2. La reserva previa obliga a reflexionar sobre cuál es  
el mejor sistema de transporte en cada caso.

---> Una reducción muy importante en el uso del coche,  
que se acentúa si se ofrece un descuento en el TP



---

# Las claves del éxito del carsharing

Un coche ordinario está en funcionamiento sólo el 4,4% del tiempo.

Un coche de carsharing circula el 35% del tiempo.

**Cada coche de carsharing reduce la flota necesaria en 8 veces**



# Los promotores de Avancar



Generalitat de Catalunya



Generalitat de Catalunya  
Institut Català d'Energia



Transports Metropolitans  
de Barcelona





## Los planes de Avancar

*1. Convertirse en el proveedor de carsharing para España y Portugal*

*2. Asesorar la implantación del carsharing en ciudades y comunidades autónomas*



## Si toda España se moviese en Carsharing

- *Habría la octava parte de coches*
- **Desaparecería la congestión, la contaminación y el problema de la dependencia del petróleo**
- **La demanda de transporte público tendría un desarrollo espectacular**
- *Se generarían unos **130.000 puestos de trabajo netos***
- **La accidentalidad viaria bajaría en picado**

# Bicicleta en transporte público o transporte público en bicicleta



# La bicicleta en la movilidad de las ciudades





# Intermodalidad Bicicleta-Transporte Público

## Bicicleta como vehículo privado

Llevar la bicicleta en el  
vehículo

0

Dejar la bicicleta en la  
estación de transporte  
público



¿¿Qué pasa en horas punta??

¿¿Dimensión de los aparcamientos??

# Intermodalidad Bicicleta-Transporte Público

## Bicicleta como vehículo privado

### Desventajas:

#### Para el usuario de la bicicleta

- Dificultad para introducir la bicicleta en el transporte público.
- Horarios predefinidos.
- Robo de bicicletas.
- Seguro de las bicicletas.

#### Para el operador y la administración

- Necesidad de zonas amplias de aparcamiento.
- Ineficiencia del uso de la bicicleta.
- Menor capacidad en el transporte público.



# Intermodalidad Bicicleta-Transporte Público

## Bicicleta como vehículo privado

¿¿Es éste el mejor modelo ??



Estas bicicletas están la mayoría del tiempo sin utilizarse



# Bicicleta como Transporte Público Individual (TPI)

## CAMBIO DE CONCEPCIÓN: LA BICICLETA COMO TRANSPORTE PÚBLICO INDIVIDUAL

Accesible a todos los  
ciudadanos



Uso individual

- **Rotación** elevada de las bicicletas.
- Mayor **eficiencia** del uso del vehículo (bici-sharing).
- Menor **espacio** de estacionamiento.
- Intermodalidad más **cómoda** y accesible.
- No disminuye la **capacidad del transporte público**.
- Sin restricción de **horarios**.

# Experiencias europeas del TPI

- 1968: La primera “White Bike”
- 1995: Copenhaguen “Bycyklen”
- Hoy: variedad de “Smart bikes” (de alta tecnología)



# Bicicleta como Transporte Público Individual (TPI)

## Call a Bike (Alemania)

- Muchas ciudades grandes de Alemania;
- Bicicletas individuales estacionadas libremente en un espacio público;
- Alta a través de internet y alquiler a través del móvil;
- Tarifa de uso por minuto; caro
- 24h/día, 7 días de la semana;
- Organizado por Deutsche Bahn



# Bicicleta como Transporte Público Individual (TPI)

## Vélo'v (Lyon)

- Grand Lyon inauguró “Vélo'v” en Mayo 2005;
- 2.000 bicicletas y 173 estaciones;
- Previsión crecimiento: 1.000 bicis más y llegar a 250 estaciones;
- 10 usos/día, 15 minutos y 2.5km de mediana;
- 55.000 abonados;
- Ayudó a duplicar el porcentaje de la bici en la división modal (“modal split”) de viajes, del 2% al 4%.



# Bicicleta como Transporte Público Individual (TPI)

## CityBike (Oslo)

- El Ayuntamiento de Oslo inauguró “CityBike” en Septiembre 2002;
- 700 bicicletas y 60 estaciones;
- Previsión crecimiento: 500 bicis más y 50 estaciones más;
- Servicio estacional: Abril-Noviembre;
- 33.000 abonados;
- 426.000 viajes durante 2005, 56.800 viajes/mes.





# Bicicleta como Transporte Público Individual (TPI)

- **Sistema OV-Flets (Países Bajos):**
  - Disponible en muchas estaciones de trenes como extensión del viaje en tren,
  - Accesibilidad por medio de una “smartcard”,
  - Tarifa 2,75€/ 20 horas,
  - Apoyo financiero del sector público para desarrollar el sistema.
- **Otros:**
  - Ciudades medianas y pequeñas desarrollando sus propios conceptos
  - Proveedores: por ejemplo OYBike (Inglaterra) vende sistemas completos a ciudades



# Bicicleta en transporte público vs. Transporte público en bicicleta

## Bicicleta en transporte público

- Ineficiencia en el uso de la bicicleta.
- No rotación.
- Necesidad de mucho espacio.
- Intermodalidad incómoda.
- Horarios predefinidos.
- Menor capacidad del transporte público.

## Transporte público en bicicleta

- Aumenta la eficiencia de la bicicleta.
- Alta rotación.
- Necesidad de menor espacio.
- Intermodalidad cómoda y accesible.
- Sin restricción de horarios.
- Aumenta la oferta global del transporte público.



# El caso de Barcelona: Bicing, el nuevo transporte público individual en bicicleta



- **Objetivos:**

- La bicicleta como una ***alternativa real en la movilidad urbana***.
- ***Integrar la bicicleta en la oferta de transporte público*** de Barcelona.
- ***Potenciar la intermodalidad*** entre diferentes modos de transporte (tren+bicicleta, metro+bicicleta, etc).
- Promover la ***sostenibilidad*** en los desplazamientos.

- **Objetivos del despliegue:**

- Julio 2007: 1.500 bicicletas y 100 estaciones.
- Diciembre 2007: 3.000 bicicletas y 200 estaciones.
- Primer semestre 2008: 6.000 bicicletas y 400 estaciones.



# El caso de Barcelona: Bicing, el nuevo transporte público individual en bicicleta

- **Funcionamiento del Bicing:**
  - A través de una **tarjeta de abono, nominal, unipersonal e intransferible.**
  - **Abono anual (24€).**
- **Criterios de la red de estaciones Bicing:**
  - Los ciudadanos han de tener una estación como máximo a 300m.
  - Intermodalidad con el transporte público (Metro, RENFE, FGC, Tranvía, etc).
  - Intermodalidad con los aparcamientos públicos de vehículo privado.
  - Zonas de generación o atracción de viajes (equipamientos, comercios, etc).
- **Horario del servicio** (coincide con el horario del Metro):
  - De domingo a jueves abierto de 5h a 24h.
  - Viernes y sábados abierto las 24h.



# El caso de Barcelona: Bicing, el nuevo transporte público individual en bicicleta

- Elementos del sistema:



Estaciones



Bicicletas



Redistribución y mantenimiento bicicletas

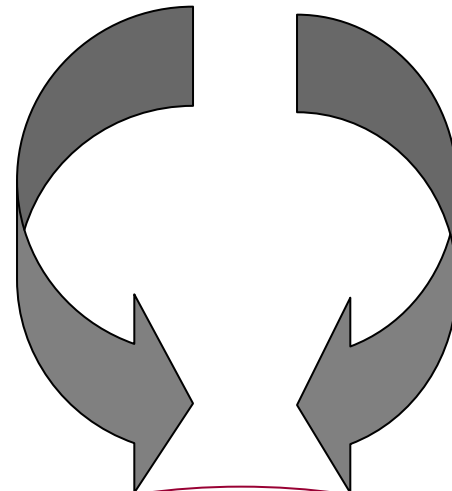
Oficina Atención al Cliente



[www.bicing.com](http://www.bicing.com)



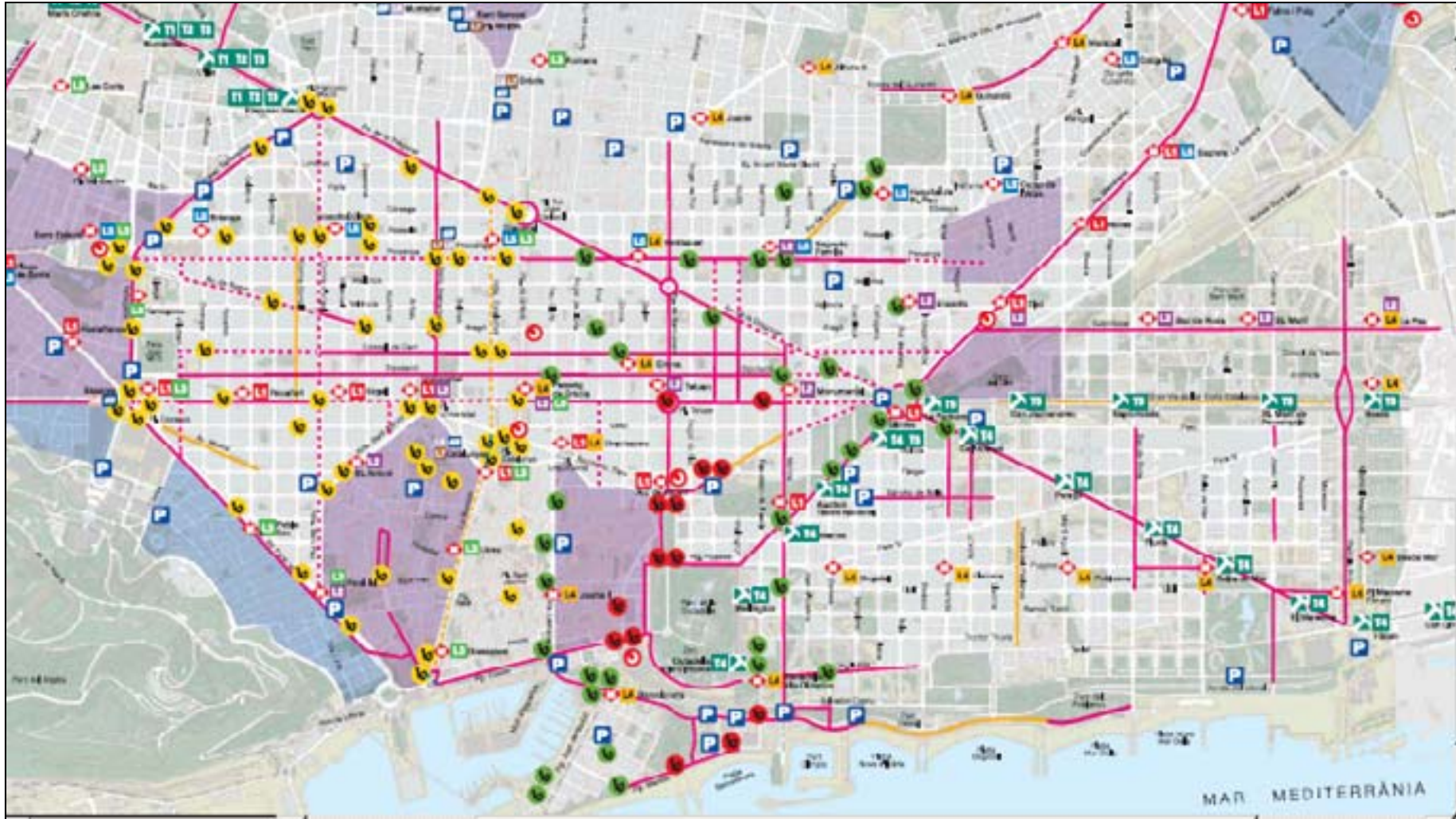
Gestión integral del sistema (software)







# El caso de Barcelona: Bicing, el nuevo transporte público individual en bicicleta





# El caso de Barcelona: Bicing, el nuevo transporte público individual en bicicleta

- 6 meses después....



<b>90.000 abonados</b>
<b>Más de 2.000.000 de usos</b>
<b>Trayecto medio de 17 minutos.</b>
<b>Distancia media del trayecto de 3 km.</b>
<b>Cada bicicleta se usa una media de 14 veces al día.</b>
<b>Horas punta: 9h mañana, 15h mediodía y 20h tarde.</b>
<b>50% hombres - 50% mujeres</b>
<b>55% usuarios entre 25 i 35 años.</b>

# El caso de Barcelona: Bicing, el nuevo transporte público individual en bicicleta

- Se ha realizado una encuesta a 1.000 usuarios para conocer los hábitos:
  - 1,4 desplazamientos en día laboral.
  - De los 100.000 desplazamientos semanales en Bicing en día laborable:
    - 71,63% desplazamientos **exclusivos en Bicing**.
    - 28,37% **combina el Bicing con otros modos de transporte**.

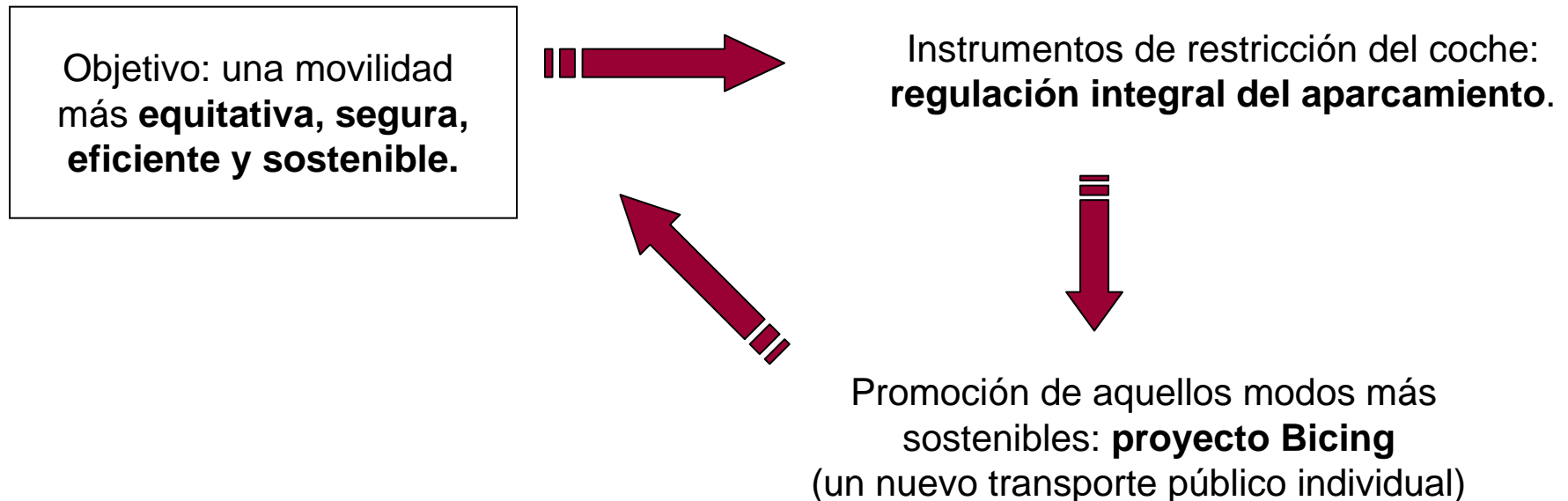
	% desplazamientos combinados con Bicing
Metro	33,87%
Tren	21,85%
FFGG	13,45%
Bus EMT	9,47%
A pie	8,25%
Tramvia	4,32%
Bus Interurbano	4,03%
Coche (conductor)	3,24%
Coche (acompañante)	0,98%
Moto	0,29%
Bici propia	0,25%

PROFESIÓN	%ABONADOS
Estudiante	13,21%
Administrativo	10,07%
Ingeniero	6,83%
Administración Pública	6,19%
Autónomo	4,42%
Artista	4,20%
Maestro	3,27%
Arquitecto	2,99%
Gerente/Director	2,52%
Médico	2,13%

# El caso de Barcelona: Bicing, el nuevo transporte público individual en bicicleta

## • €€€ Financiación del Bicing

Se financia con los excedentes del sistema de regulación integral del aparcamiento, el Área Verde, tal y como marca la ordenanza fiscal.



# El caso de Barcelona: Bicing, el nuevo transporte público individual en bicicleta

## Formas de financiación de bicicletas públicas:

A través de una concesión de servicios: **Modelo Barcelona**

El sistema de bicicletas públicas se saca directamente **a concurso**.

A través de los contratos de publicidad: **Modelo otras ciudades europeas (Lión, Sevilla, etc)**

El sistema de bicicletas públicas **se integra en el concurso del contrato de publicidad**

Una parte del canon de publicidad en contrapartida de las bicicletas.

## El caso de Barcelona: Bicing, el nuevo transporte público individual en bicicleta

### Beneficios en la financiación de sistemas de bicicletas públicas:

#### A través de una concesión de servicios

- Se tiene un **control directo** sobre el sistema.
- El **seguimiento** es exhaustivo.
- Se financia con **instrumentos de reducción de la congestión** del coche.
- Los **costes del sistema se conocen** y se ajustan a la realidad.



## El caso de Barcelona: Bicing, el nuevo transporte público individual en bicicleta

### Beneficios en la financiación de sistemas de bicicletas públicas:

#### A través de una concesión de servicios

- Se tiene un **control directo** sobre el sistema.
- El **seguimiento** es exhaustivo.
- Se financia con **instrumentos de reducción de la congestión** del coche.
- Los **costes del sistema se conocen** y se ajustan a la realidad.

*Próximo congreso en Barcelona*

# **1as Jornadas de la bicicleta pública**

**29 y 30 de noviembre de 2007**

[www.bicicletapublica.com](http://www.bicicletapublica.com)

# Carsharing Bicing y Comparting