



Congreso Nacional del Medio Ambiente (Conama 2012)
Madrid del 26 al 30 de noviembre de 2012



Aproximación a la economía de la movilidad sostenible:
Análisis coste-beneficio en el sector de movilidad

***Análisis coste-financiación de las empresas operadoras del
transporte público en las ciudades: Resultados del primer informe
del OTUC***

M^a Luisa Delgado Jalón
Directora Cátedra ETM (URJC)



Madrid, jueves 29 de noviembre de 2012





- I. INTRODUCCIÓN**
- II. CREACIÓN DEL OBSERVATORIO TUC**
- III. DEFINICIÓN DE LOS TRABAJOS
REALIZADO EN EL OBSERVATORIO
TUC**
- IV. PRIMER INFORME OBSERVATORIO
TUC**
- V. PRINCIPALES RESULTADOS**
- VI. REFLEXIONES FINALES**



1. INTRODUCCIÓN

Evolución demográfica e importancia de la movilidad

En menos de un siglo, **la población mundial ha migrado de una vida esencialmente rural a un mundo urbano**

Cada vez hay más habitantes en aglomeraciones cada vez más extensas que necesariamente hay que regular y organizar

En los últimos cien años:

- ***la población mundial x 4***
- ***las emisiones de CO₂ x 17***
- ***y la producción de bienes x 40***

Para 2030, se prevé que 5.000 millones de los 8.000 millones de personas del mundo, vivirán en las ciudades



1. INTRODUCCIÓN

La concentración de la **población en las ciudades** y sus aceleradas formas de vida suponen uno de los mayores desafíos para enfrentar un futuro sostenible

Pero...

Es precisamente también en las ciudades donde existe una mayor capacidad para afrontar esta crisis y conseguir un mundo global más sostenible

Retos: nuevos modelos para construir ciudades desde una visión integrada

Existe una gran tipología de ciudades, que difieren en cuanto a sus estructuras demográficas, su desarrollo económico y el contexto cultural, pero todas tienen un punto común y es la necesidad del desarrollo urbano sostenible

La movilidad...



1. INTRODUCCIÓN

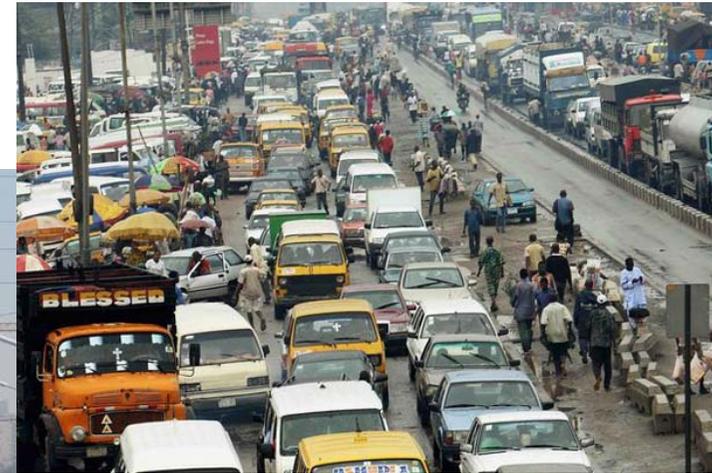
Sostenibilidad y movilidad en las ciudades

- En la movilidad cotidiana se ha producido una transformación profunda en las últimas décadas con una evolución estructural de los grandes núcleos urbanos hacia modelos más dispersos con incrementos en las distancias medias de desplazamientos y su duración
- Propicia cambios sustanciales en la distribución modal de la movilidad que ve aumentar la importancia del vehículo privado

1. INTRODUCCIÓN



Algunas imágenes...



1. INTRODUCCIÓN



Otras ...



“Análisis coste-beneficios en el sector de la movilidad”. María Luisa Delgado Jalón (CONAMA 2012)⁷

1. INTRODUCCIÓN



Sostenibilidad y movilidad en las ciudades

Últimos años,

toma de conciencia colectiva del impacto de las emisiones de gases de efecto invernadero en el clima y de los límites del desarrollo basado en el abuso del vehículo, han creado un entorno propicio que favorece el transporte público.

El transporte público es una solución racional que necesariamente debe acompañar el desarrollo de un mundo urbano cada vez más extenso en superficie, cada vez más poblado y cada vez más activo económicamente y que tiene que afianzarse aún más...

1. INTRODUCCIÓN





1. INTRODUCCIÓN

Situación económica y financiera del transporte público en España y Europa

Plan de Acción de Movilidad Urbana de la Comisión de las Comunidades Europeas (2010):

“El desarrollo de sistemas de transporte eficaces en zonas urbanas es una tarea que resulta cada vez más compleja en unas ciudades congestionadas y con una expansión urbana cada vez mayor.

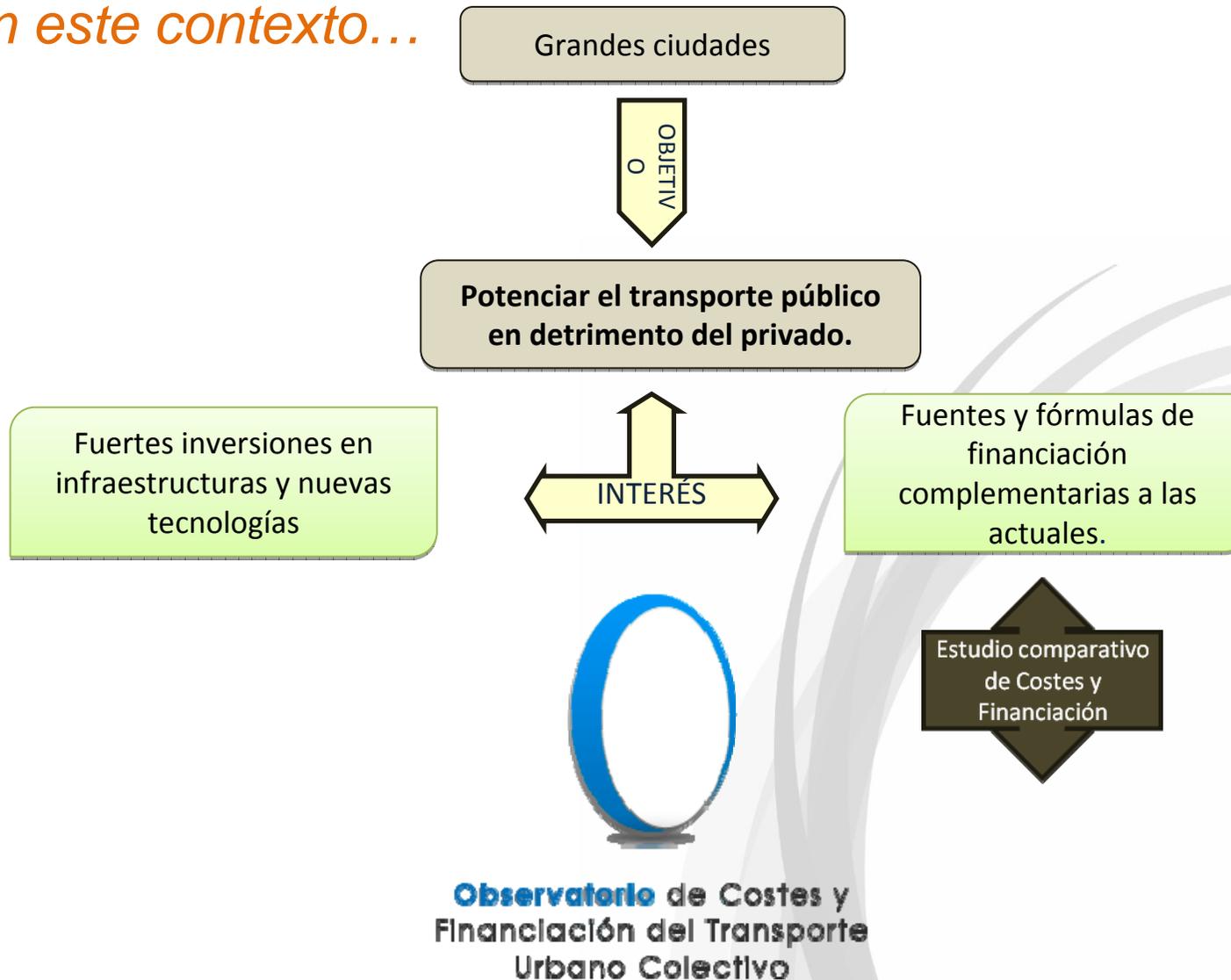
Las autoridades públicas desempeñan un papel crucial a la hora de establecer la planificación, los fondos y el marco regulador. En este sentido, la UE puede y debe incitar a las autoridades locales, regionales y nacionales a que adopten políticas integradas a largo plazo que resultan muy necesarias en entornos complejos.”

Las crecientes necesidades de financiación de los complejos sistemas de transporte actuales y la probable disminución de la financiación pública son los principales desafíos para el futuro



1. INTRODUCCIÓN

En este contexto...





11. CREACIÓN DEL OBSERVATORIO TUC



www.observatoriotuc.es

Miembros

El Observatorio está integrado por reconocidos miembros procedentes de distintas universidades españolas que conforman la *Red Universitaria de Investigadores sobre la Gestión Económica del Transporte Urbano Colectivo (RUIGETUC)*.



11. CREACIÓN DEL OBSERVATORIO TUC

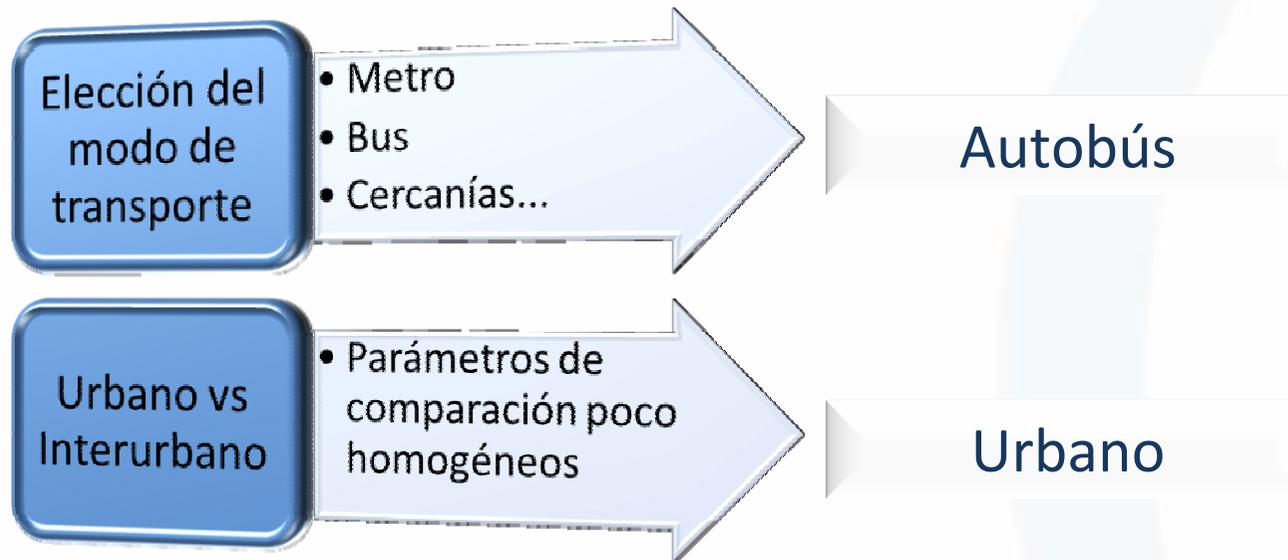
Objetivos

- *La publicación de **Informes bianuales relativos a la estructura de costes y financiación del transporte urbano colectivo en España** (con indicadores de operaciones, personal, material móvil, costes del servicio, estructura patrimonial, gastos e ingresos, entorno, calidad, accesibilidad, sostenibilidad, etc.).*
- *La realización de **otros estudios y trabajos de interés para las empresas y agentes del sector.***



Delimitación de la población y la muestra

ALGUNOS PROBLEMAS SOBRE LA DELIMITACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO





Una vez definida la muestra, la siguiente fase se corresponde con:

- 1.La definición de los parámetros a utilizar y homogeneización de criterios
- 2.Selección de los indicadores, derivados de los anteriores, objeto de estudio...

Problema:

Los datos recogidos a través de las cuentas anuales de la muestra resultaban insuficientes para un estudio riguroso de costes y financiación...

Era preciso buscar la colaboración directa de las empresas que nos facilitaran información más precisa de su actividad...



III. Definición de los trabajos realizados en Observatorio TUC



COLABORACIÓN



PRINCIPALES
PROVEEDORES
INFORMACIÓN
OBSERVATORIO
TUC

PRINCIPALES
USUARIOS
SERVICIOS
OBSERVATORIO TUC



IV. Informe Observatorio TUC 2008-2009



INFORMES

DANIEL CARRASCO DÍAZ
(Director)

INFORME ANUAL DEL OBSERVATORIO DE COSTES Y FINANCIACIÓN DEL TRANSPORTE URBANO COLECTIVO 2008-2009

INSTITUTO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS

Informe sobre el Sector del
Transporte Urbano
Colectivo
2010-2011

¡¡En Proceso de elaboración!!!



Observatorio de Costes y
Financiación del Transporte
Urbano Colectivo



INSTITUTO DE ESTUDIOS
ECONÓMICOS



Centro de Estudios en
Transportes, Tecnología y Movilidad
Dpto. de Economía



INSTITUTO DE ESTUDIOS
ECONÓMICOS

Objetivo principal	<ul style="list-style-type: none">El objetivo de este primer informe es presentar un estudio de las condiciones de explotación del transporte urbano colectivo en superficie en España mediante el análisis de la estructura de costes y financiación de las empresas concesionarias
Ventajas del estudio	<p>Podría ser una herramienta valiosa:</p> <ul style="list-style-type: none">Para los operadores, en orden a mejorar su gestión y la eficiencia con la que prestan el servicio, y adoptar decisiones sobre la definición y mantenimiento de líneas, frecuencias y horarios.Para las Administraciones Públicas, al objeto de objetivizar y hacer más eficiente la financiación del transporte público y definir las bases para la revisión de la política tarifaria.



Limitaciones del trabajo

- **Dificultades encontradas para recabar la información** de las concesionarias
 - un conjunto de indicadores significativo no se puede obtener sólo de los datos económico-financieros incluidos en la información de carácter público contenida en las Cuentas Anuales;
 - existencia de empresas prestadoras de servicios urbanos e interurbanos sin información segmentada en sus Cuentas Anuales
- La **confidencialidad de los datos procesados** ha obligado a que en el informe sólo se presenten agregados estadísticos, aunque especialmente definidos para generar las herramientas de benchmarking y comparabilidad adecuadas para el cumplimiento de los objetivos perseguidos por el Observatorio.
- En el primer informe, **ha resultado necesario acotar el número de períodos analizados a los ejercicios 2008 y 2009**, lo que constituye un punto de partida que permitirá, en el futuro, la generación de una base inmejorable para el análisis de tendencias y el análisis de datos de corte longitudinal.



Observatorio de Costes y
Financiación del Transporte
Urbano Colectivo

IV. Informe Observatorio TUC 2008-2009



Alcance del trabajo

- El estudio se limita a **transporte urbano** de viajeros en autobús.
- Para identificar los puntos críticos que definen la gestión del servicio ha llevado a **estructurar las baterías de indicadores por áreas (operaciones, personal, material móvil,...)**.
- Las diferentes partes del informe no se extienden a un mismo universo poblacional y el análisis de los datos procesados está sujeto a determinadas limitaciones. Así, **se definieron dos poblaciones objeto de estudio** significativamente diferenciadas:
 - Las **empresas adheridas**, para las que se realiza un estudio más completo y en la que han participado en la propia definición del campo de análisis y los indicadores elegidos.
 - El **resto de las concesionarias**, para las que tan sólo ha sido posible el acceso a sus registros de carácter público. Para éstas, se ha fijado el universo poblacional y una muestra representativa de su realidad para la que resultase factible y útil su análisis económico-financiero.



Observatorio de Costes y
Financiación del Transporte
Urbano Colectivo

IV. Informe Observatorio TUC 2008-2009



Metodología de trabajo

- La metodología se ha ceñido al marco de la **estadística descriptiva** para construir las herramientas y bases adecuadas para que, investigadores y agentes del sector, puedan utilizar la estadística inferencial a efectos de convertir esta información en conocimiento válido para efectuar sus propias previsiones y predicciones de comportamiento y evolución
- El contenido del informe se orienta únicamente a:
 - determinar estadísticos representativos de estimaciones de parámetros poblacionales
 - definir y analizar indicadores que permiten describir, estudiar e interpretar relaciones entre determinadas variables



Observatorio de Costes y
Financiación del Transporte
Urbano Colectivo

IV. Informe Observatorio TUC 2008-2009



El núcleo de los trabajos se ha estructurado en cuatro grandes apartados, que se corresponden con dos áreas de trabajo claramente diferenciadas:

I. ESTUDIO DE LA ESTRUCTURA DEL SECTOR DEL TRANSPORTE URBANO COLECTIVO EN AUTOBÚS

3. Estructura general del sector de transporte urbano colectivo, donde se trazan las características básicas del contexto en el que se desarrolla, el marco regulador y organizativo de nuestras ciudades y el estudio de la demanda de viajeros, las modalidades de transporte y sus indicadores críticos

4. Análisis económico-financiero de las empresas concesionarias, en el que se efectúa un exhaustivo análisis económico-financiero de las empresas del sector

5. Estructura de costes y financiación del sector. A través del estudio realizado en las empresas adheridas se desarrolla un amplio conjunto de indicadores, agrupados por áreas (operaciones, material móvil, personal, ...).

6. Encuesta a los gestores de las empresas adheridas.

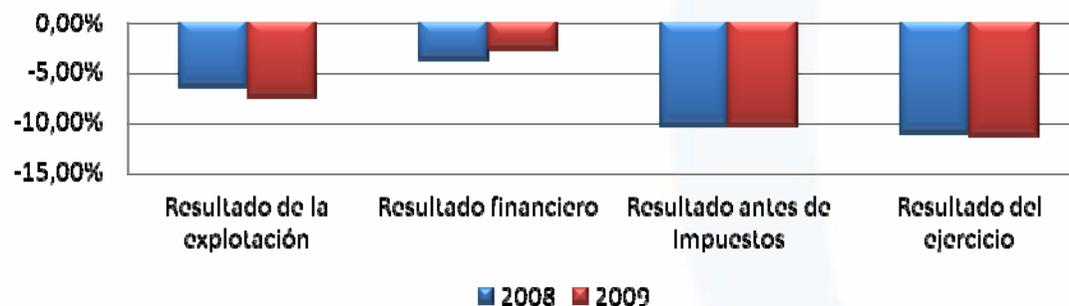
Se ha considerado importante incluir una valoración que otorgan los agentes del sector sobre los principales puntos críticos de la gestión, para detectar preocupaciones básicas y orientar futuros trabajos. Para ello, se realizó una encuesta cuyos resultados se presentan en este apartado

Conclusiones más
relevantes del
**ANÁLISIS
SECTORIAL**

ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO DEL SECTOR:

La **cifra media de negocios** no permite obtener beneficios en las actividades propias de la explotación, con **un promedio de pérdidas de la muestra próxima al 11% de la cifra de negocios** obtenida y un retroceso en el período 2008-2009 analizado, que sitúan al sector en una situación de insostenibilidad manifiesta, en la medida en que los ingresos generados permiten cubrir sólo el 70,78% de los gastos de la explotación en 2008 y un 71,68% en 2009.

Configuración básica de los resultados con relación a la cifra de negocios



Aunque es mayor el número de empresas con resultados positivos que las que presentan pérdidas, estas últimas son las que determinan la tendencia media.

ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO DEL SECTOR:



Conclusiones más relevantes del ANÁLISIS SECTORIAL

SEGMENTACIÓN REALIZADA:

Grupo 1: Pequeñas empresas (dimensión del activo es inferior a dos millones ochocientos cincuenta mil euros y disponen de menos de 50 trabajadores)

Grupo 2: Grandes empresas (dimensión del activo supera los veintidós millones de euros con una plantilla de más de 250 trabajadores).

Grupo 3: Medianas empresas que no se puedan integrar en ninguno de los anteriores grupos.

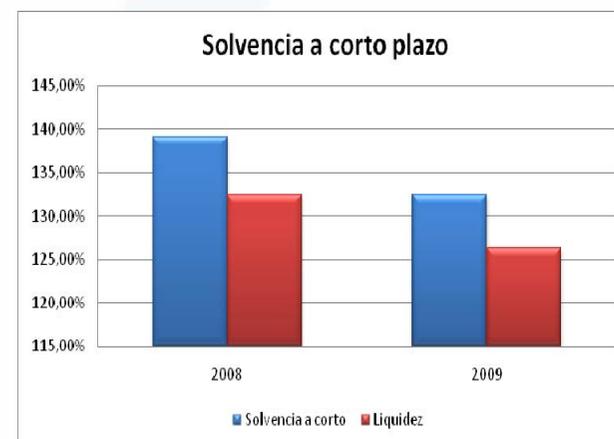
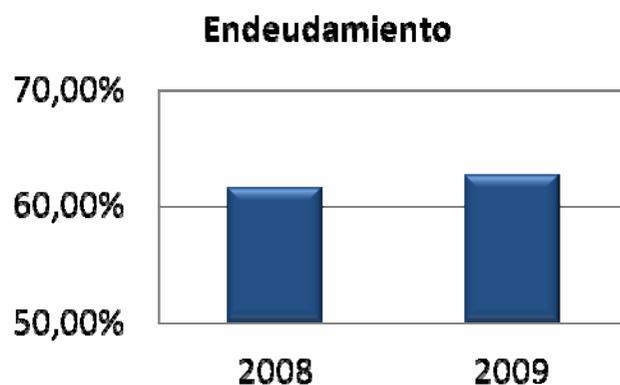
No obstante, la existencia de un alto porcentaje de empresas con resultado positivo no indica necesariamente que éstas hayan realizado una mejor gestión, habría de profundizarse en el estudio de otros aspectos como, por ejemplo, la forma en que cada una de ellas recibe las aportaciones por parte de las administraciones públicas.

Conclusiones más
relevantes del
ANÁLISIS SECTORIAL

ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO DEL SECTOR:

El **endeudamiento** es similar en la muestra y refleja un **valor medio en torno al 60%** de la estructura financiera, lo que pone de manifiesto importantes necesidades financieras que han ido en ligero aumento en 2009.

Descripción	Promedio		
	2008	2009	% Variación
Endeudamiento	61,45%	62,61%	1,89%

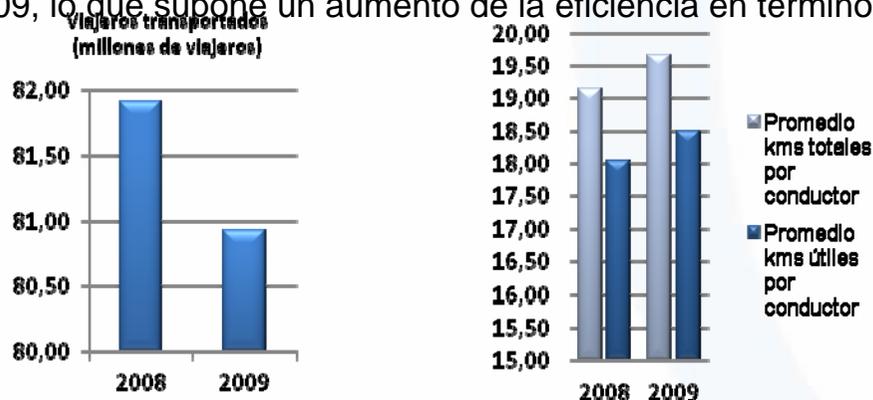


De idéntica forma, tanto la solvencia a corto plazo como la liquidez presentan, para los distintos grupos, un comportamiento semejante.

Conclusiones más relevantes del estudio de COSTES y FINANCIACIÓN

ESTUDIO DE COSTES : Operaciones-nivel de eficiencia

- Clara reducción en el número de viajeros transportados en un entorno promedio del millón de viajeros (1,21%) que, sin embargo, no se ha traducido en una reducción de la oferta de servicio que ha aumentado ligeramente (más del 2% tanto en kilómetros totales y útiles recorridos, como en la longitud de la red de servicio). Esta disminución no es un comportamiento generalizado sino que, manteniéndose estable en las grandes zonas metropolitanas, ha sufrido una caída promedio del 3,98% en el resto de empresas adheridas.
- El promedio de kilómetros recorridos por conductor, aumentó en un 3%, en 2009, lo que supone un aumento de la eficiencia en términos de personal.



Conclusiones más relevantes del estudio de COSTES y FINANCIACIÓN

ESTUDIO DE COSTES : Operaciones-nivel de eficiencia

- **Mayor aprovechamiento del material móvil** que se ha traducido en una reducción neta de la inversión anual en flota del 67.82% que, sin embargo no ha supuesto una reducción significativa ni del número de plazas ofertado ni de la capacidad media de la flota, habiéndose producido un ligero envejecimiento promedio de la flota del 1,33%.

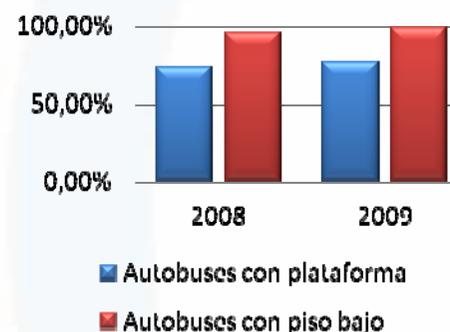
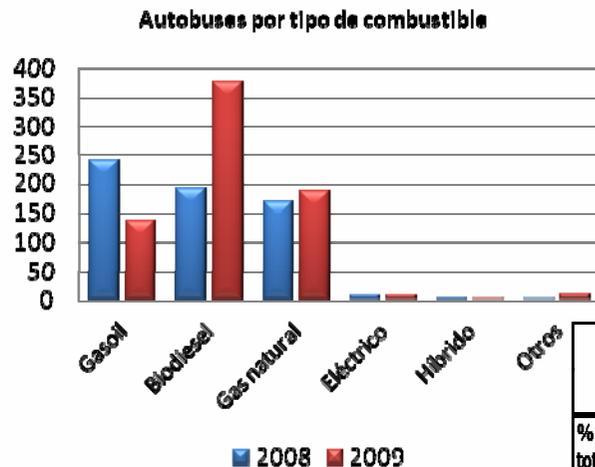
Descripción	Promedio		
	2008	2009	%Variación
Autobuses	422,19	425,92	0,88%
Autobuses por tipo de combustible			
- Gasoil	238,32	133,75	-43,88%
- Biodiesel	190,07	374,83	97,20%
- Gas natural	167,80	185,20	10,37%
- Eléctrico	7,00	7,00	0,00%
- Híbrido	2,50	1,50	-40,00%
- Otros	0,57	8,43	1375,00%
Promedio antigüedad de la flota	6,40	6,49	1,33%
Plazas par que móvil	28.796,11	28.805,00	0,03%
Capacidad media de la flota	93,98	93,19	-0,84%
Inversión anual en flota	9.672.278,45	3.112.992,10	-67,82%



Conclusiones más relevantes del estudio de COSTES y FINANCIACIÓN

ESTUDIO DE COSTES : Operaciones-nivel de eficiencia

- Mayor compromiso medioambiental y creciente sensibilidad respecto a la **accesibilidad** que se observa en la drástica reducción de un 43.88% de los vehículos que utilizan gasoil, siendo su contrapartida el aumento de vehículos de biodiesel en un 97.20%, y creciente sensibilidad respecto a la accesibilidad en los medios de transporte públicos, puesta de manifiesto en la media, en el año 2009, de autobuses con piso bajo (98,46%) y el 76% de plataforma.

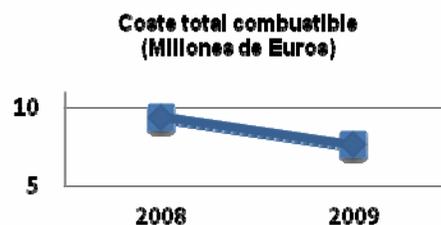


Descripción	Promedio		
	2008	2009	% Variación
% autobuses con plataforma sobre el total de autobuses	72,42%	76,05%	5,02%
% autobuses con piso bajo sobre el total de autobuses	95,44%	98,46%	3,17%

Conclusiones más relevantes del estudio de COSTES y FINANCIACIÓN

ESTUDIO DE COSTES : Costes-nivel de economicidad

- Reducción del coste de combustible en un 18.22%, debido al abaratamiento del petróleo y derivados en el período de referencia (2008-2009), a pesar de que se produjo una **reducción de la eficiencia energética** materializada en un **incremento del consumo de combustible por kilómetro total recorrido de un 2,34%**.



- En relación a la **estructura de costes**, la rúbrica más importante, junto al consumo de combustible, son los **costes de personal (67%)**, de los que un 50% vienen representados por el coste de conductores, habiéndose producido un **Aumento del coste de personal en un 3.98%**, que dado que se produjo un aumento promedio en el número de conductores de tan sólo el 0,36%, la variación se corresponde, básicamente, con el incremento salarial del período.



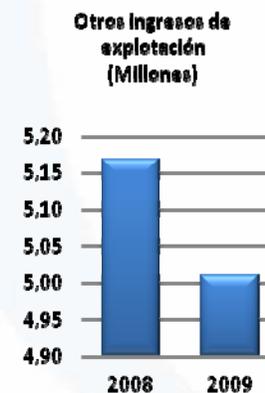
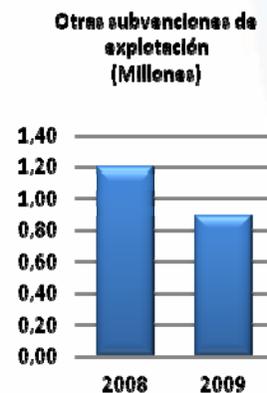
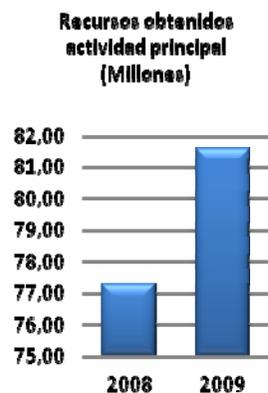
ESTUDIO DE FINANCIACIÓN :

- El **incremento medio de las tarifas del servicio fueron superiores al IPC** general de 2009 que se situó en **0.8%** y a los **costes por viajero** que aumentaron un **4,7%**. Algo más significativo en los billetes individuales (6.36%) y de 10 viajes (8,39%), frente a los abonos mensuales que suben entre un 4% y un 5% aunque siguen estando muy por debajo de la media europea.

Descripción	Promedio en euros		
	2008	2009	%Variación
Billete Ordinario	1,07	1,14	6,36%
Bono Bus Ordinario (10 viajes)	6,21	6,74	8,39%
Tarjeta/bono Mensual Ordinaria	25,54	26,75	4,73%
Tarjeta Mensual Estudiante / joven	15,60	16,36	4,86%

Conclusiones más relevantes del estudio de COSTES y FINANCIACIÓN

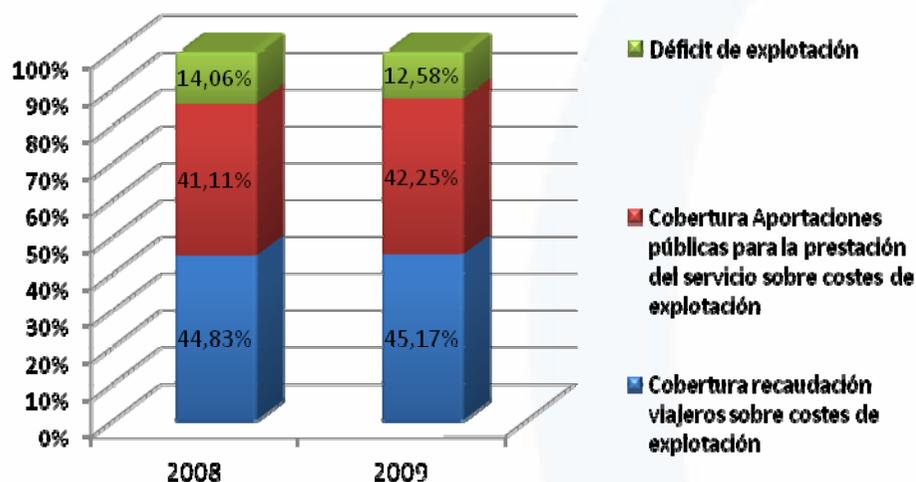
- De los recursos que se obtienen para financiar la explotación, tan sólo los Recursos de la actividad principal (recaudación+subvenciones) presentan una evolución positiva del 5,67% en el período 2008-2009, **atribuible casi en su totalidad, al incremento de las aportaciones realizada por las administraciones, que han crecido una media de un 11,47%**.



Conclusiones más relevantes del estudio de COSTES y FINANCIACIÓN

ESTUDIO DE FINANCIACIÓN :

- La cobertura de los costes de explotación a través de los recursos generados por la actividad, asciende a un 85,94% en 2008 y un 87,42% en 2009. Esta situación pone de manifiesto **unas necesidades adicionales para la financiación del servicio de aproximadamente un 14% y un 12% para 2008 y 2009, respectivamente.**



- Excesiva dependencia de las empresas del sector de la financiación pública y falta de una Ley de Financiación que permita una distribución eficiente y equitativa de la misma**, que se pone de manifiesto en los resultados que difieren significativamente de unas empresas a otras sin que tenga relación con su tamaño, carácter público-privado, o dimensión de la ciudad en que operan.



V. Principales Resultados del Primer Informe Observatorio TUC



Conclusiones más relevantes

I. La eficiencia y rentabilidad de las empresas del sector no está condicionada por su titularidad, tamaño o ubicación geográfica.

II. Aunque se produjo una **limitada caída de la demanda neta** en el período analizado, los indicadores de operaciones reflejan un **crecimiento en la oferta del servicio**, cuya interpretación creemos sujeta al análisis del desarrollo demográfico, urbanístico y económico de nuestras ciudades.

III. La **crisis económica** no se materializó en una destrucción neta de empleo en el grupo de empresas adheridas, sino que se ha operado con una **relativa estabilidad en las plantillas**, con una ligera evolución positiva de los parámetros de servicio para la cobertura del incremento de la oferta descrito anteriormente.

IV. El **comportamiento** a nivel unitario de los **costes totales** ha sido relativamente estable en las empresas analizadas, con valores promedio de 1,25€, por viajero; 4,70€, por kilómetro recorrido; y 110€, por habitante.

V. Todo ello se ha producido en un contexto de insuficiencia financiera en el que la **cobertura de la recaudación de viajeros** frente a los costes de explotación totales se mantiene prácticamente invariable en torno a un 45% de promedio, aun cuando el número de viajeros haya disminuido un 1,21%, debido a que se ha visto compensada por un aumento en tarifas.

VI. En consecuencia, el resto de los recursos aportados es atribuible, casi en su totalidad, al incremento del esfuerzo realizado por las administraciones a través de las subvenciones, que han crecido una media de un 11,47% en el periodo analizado.

VII. Los mayores incrementos en las partidas de subvenciones se producen en aquellas que no se acuerdan de forma previa, lo que sugiere que las empresas no obtienen suficientes recursos con la aportación pactada inicialmente. Esta circunstancia parece apoyar la anteriormente apuntada necesidad de desarrollar un modelo de financiación adecuado a las necesidades del sector.

Algunas conclusiones adicionales:

Gran heterogeneidad entre las empresas analizadas que han dificultado el análisis de los resultados

Los acuerdos de confidencialidad hacen extremadamente difícil conjugar factores tan dispares como: utilidad del informe, claridad de resultados, confidencialidad de los datos por empresas

En general, los resultados respecto a costes, rentabilidad y financiación difiere significativamente de unas empresas a otras sin que ello sea resultado de su dimensión, su carácter público-privado, o la dimensión de la ciudad en que operan, etc....

Más bien, la excesiva dependencia de las empresas del sector en la financiación pública del servicio y la falta de una Ley de Financiación que permita una distribución equitativa de la misma, hace que uno de los factores determinantes de su rentabilidad y viabilidad dependa de la capacidad negociadora de las operadoras con el municipio, comunidad autónoma y/o autoridad del transporte correspondiente responsable.



VI. REFLEXIONES FINALES

“el dinero público invertido en el transporte público genera riqueza pública y desarrollo económico” (Patrick Vautier)

Es decir, la inversión en transporte público es rentable y beneficiosa, **siempre y cuando se realicen con criterios de racionalidad, eficacia y eficiencia.**



VI. REFLEXIONES FINALES

En la situación de crisis económica y financiera actual, impera la búsqueda de soluciones factibles, sencillas, que funcionen y sobretodo, que no requieran de una gran inversión de fondos para su consecución.



VI. REFLEXIONES FINALES

- El ritmo de vida urbana se ha ido acelerando y muchas ciudades están ahora “abiertas” las 24 horas del día, 7 días de la semana, para responder a las expectativas de sus habitantes de poder acceder a los servicios urbanos cuando lo deseen y dondequiera que se encuentren.
- Esto se ha traducido en un aumento de la frecuencia y diversidad de desplazamientos, resultando difícil para el transporte público ofrecer la flexibilidad requerida.
- **El transporte público se ve retado a convertirse en una figura clave para el suministro de unos servicios de movilidad más flexibles y variados.**



VI. REFLEXIONES FINALES

Las necesidades modernas se basan en la flexibilidad y en un nivel elevado de comodidad. La movilidad combinada en sus distintas formas de car-sharing (automóvil multiusuario), car-pooling (uso compartido de un automóvil particular para un recorrido determinado), taxis, taxis compartidos, bicis, sistemas de alquiler de bicicletas, ..., en definitiva **transporte a la carta**.

Para llevar a cabo estos objetivos, hay que establecer alianzas estratégicas intermodales con servicios de movilidad combinados, como los taxis, las bicicletas y el automóvil multiusuario, de forma que se pueda desarrollar una solución de movilidad más completa.

1. INTRODUCCIÓN



Al igual que las arterias y las venas transportan la sangre indispensable para la vida del cuerpo humano. Las redes de transporte son indispensables para la movilidad de las ciudades y sus habitantes (UITP).

¡¡Suponen una verdadera creación de valor para las ciudades!!



Gracias por su atención

