



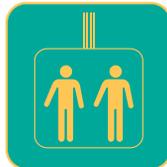
hiritar topaketa  
mugikortasunarekin  
encuentro ciudadano  
con la movilidad

2004ko azaroaren 24a · 24 noviembre 2004

Hotel SHERATON BILBAO

# mugikortasuna

XXI. mendeko hirietan  
hirigintza eta gizartea



# movilidad

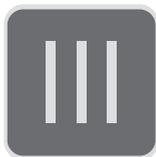
en las ciudades del siglo XXI

movilidad universal



hiritar topaketa  
mugikortasunarekin  
encuentro ciudadano  
con la movilidad

Queda prohibida la reproducción por cualquier medio, mecánico o electrónico, de las ponencias contenidas en esta publicación sin el permiso de sus autores.  
Esta publicación contiene las ponencias recogidas hasta el 16/11/2004.



hiritar topaketa  
mugikortasunarekin  
encuentro ciudadano  
con la movilidad

2004ko azaroaren 24a · 24 noviembre 2004

Hotel SHERATON BILBAO

# mugikortasuna

XXI. mendeko hirietan  
hirigintza eta gizartea

# movilidad

en las ciudades del siglo XXI

movilidad universal



# Índice

---

## Sesión de apertura

Ilma. Sra. Dña. Ibone Bengoetxea

Sr. D. Joaquín Arévalo Eizaguirre ..... 7

## Sesión de mañana

### Módulo I. La calidad de vida en el territorio urbano

---



"Medidas para compatibilizar el uso del transporte público y el privado" ..... 13  
Joan Torres, *Presidente Ferrocarriles Generalitat de Catalunya*



"Adaptación del entorno de movilidad a los cambios sociales" ..... 19  
Francesc Aragall, *Presidente Design for All Foundation*  
Inma Bonet, *Executive Patron Design for All Foundation*

### Módulo II. Movilidad para una vida con calidad

---



"Accesibilidad urbana como calidad de vida" ..... 23  
Juan Alayo, *Arquitecto-urbanista.*  
*Planificador del Transporte Arup*



"El uso del automóvil y la resolútica urbana" ..... 53  
Agustín Aragón, *Director Gerente de la Fundación Instituto Tecnológico para la seguridad del automóvil (FITSA)*

## Sesión de tarde

### Módulo III. Transporte público derecho universal

---



"El transporte de calidad para personas con problemas de movilidad" ..... 77  
Joan Giménez, *Gerente de Transports Ciutat Comtal, S.A.*

Bienvenidos a todas y todos a este tercer encuentro ciudadano con la movilidad. En esta nueva edición nos encontramos con la necesidad de ir profundizando sobre aspectos estructurales en la movilidad que se da en nuestras ciudades de hoy día, y además, como reza el título de estas jornadas, en clave de universalidad.

Desde hace varios años, la Villa de Bilbao no viene siendo ajena a los restos y necesidades emergentes que se derivan del concepto de movilidad, desde una perspectiva amplia, universal. Y decir universal es sobre todo empatizar, ponerse en la perspectiva del otro, pensar en clave de tomar en cuenta las necesidades de todas las personas que se mueven, estén en la etapa vital en la que estén y sean cuales sean sus necesidades personales diferenciales a la hora de trasladarse.

Utilizar el término universal supone también ser conscientes de que las políticas sobre movilidad, como cualquier otro aspecto vital de las personas, no pueden ser ajenas a los cambios sociales a los que están expuestas las sociedades actuales. Asimismo, universal viene a acercarnos a otros términos que sin ser sinónimos deben ser correlativos, como es el caso del término calidad. La universalidad en la movilidad no se puede entender sin introducir la exigencia de calidad en los diferentes aspectos de la accesibilidad urbana, en la compatibilización y complementariedad del transporte público y privado, en la concienciación e impli-

Ongi etorriak izan zaitetze denok herritarren eta mugikortasunaren arteko hirugarren topaketa honetara. Edizio honetan gaur egungo urietan dagoen mugikortasunaren egiturazko alderdietan sakontzeko beharri zana daukagu aurrez-aurre eta, gainera, jardunaldi hauen izenburuak dioen moduan, unibertsaltasunaren ikuspegitik egingo dugu.

Badira urte batzuk Bilboko uriak mugikortasunaren kontzeptutik datozen erronken eta beharri zaren berri daukela, ikuspegi zabal eta unibertsal batetik. Eta unibertsala esatea enpatizatzea da, bestearen ikuspegia hartzea, mugitzen diren pertsona guztien beharri zanak kontuan hartuta pentsatzea, euren bizitzaren etapa eta leku batetik bestera joateko dauzkaten beharri zan pertsonal eta berezkoak zeintzuk diren alde batera utzita.

Unibertsal hitza erabiltzeko, kontziente izan behar dugu mugikortasunaren inguruko politikak, pertsonen bizitzaren beste edozein alderdi bezala, ezin direla gaur egungo gizarteek eduki ohi dituzten alderdietatik urrun ibili. Era berean, unibertsal hitzak beste berba batzuetara garamatza, sinonimoak ez badira korrelatiboak izan behar dutenak, adibidez kalitatea hitza. Mugikortasunaren unibertsaltasuna ezin da ulertu kalitatearen eskakizuna uriko irisgarritasunaren alderdi desberdinetan sartu barik: garraio publiko eta pribatuaren

cación de quienes conducen y de quienes son peatones en la circulación responsable, en la educación vial...

Estas jornadas nos servirán también para reflexionar sobre otros aspectos que paulatinamente crecen en importancia, como son el facilitar a la juventud el uso del transporte público, en la búsqueda de cómo orientar su decisión, no solamente porque se trata de un colectivo que en número tiene su importancia, sino porque de alguna manera su respuesta puede ser un claro indicador sobre la dirección hacia la que nos dirigimos; y nos servirán también para recapacitar en relación a la movilidad en personas con discapacidad, ya que una movilidad universal, de calidad, no puede sostenerse si no es capaz de dar respuesta a las características especiales de cada persona.

Así pues, no me queda más que agradecer al RAC, organizador de estas jornadas junto al Ayuntamiento de Bilbao, al Departamento de Transportes y Obras Públicas del Gobierno Vasco, al Departamento de Obras Públicas y Transportes de la Diputación Foral de Bizkaia y al Consorcio de Transportes de Bizkaia, sin cuya colaboración no hubiera sido posible este encuentro, y por último agradeceremos la asistencia, vuestro interés y dedicación, desde la seguridad de que este encuentro nos va a llevar a profundizar sobre aspectos esenciales de la movilidad en nuestras ciudades desde el punto de vista de las personas...

8

arteko bateragarritasuna eta osagarritasuna, gidatzen dutenen eta oinezkoen kontzientziazioa eta inplikazioa, zirkulazio arduratsua, bide-heziketa...

Jardunaldi hauetan gero eta garrantzi handiagoa daukaten beste alde batzuei buruzko hausnarketa egiteko aukera ere izango dugu, adibidez gazteei garraio publikoa erabiltzea erraztea, euren erabakia bideratzea, ez bakarrik talde handia delako, ezpada ze euren erantzuna gure norabidearen erakusgarri izan daitekeelako. Era berean, jardunaldiok ezintasunen bat daukaten pertsonen mugikortasunari buruz hausnartzeko balioko digute, kalitatezko mugikortasun unibertsalari ezin baitzaio eutsi pertsona bakoitzaren ezaugarri bereziei erantzuna emateko gai ez bada.

Horrela, bada, eskerrak eman behar dizkiet RACeri, Bilboko Udalarekin batera jardunaldi hauek antolatu dituelako, Eusko Jaurlaritzako Garraio eta Herri Lan Sailari, Bizkaiko Foru Aldundiko Herri Lan eta Garraio Sailari eta Bizkaiko Garraio Partzuergoari; horien guztien laguntza barik ezinezkoa izango zen hau antolatzea. Azkenik, etortzeagatik eskerrak ematen dizkizuet, bai eta zuen interesa eta lanagatik ere. Seguru nago topaketa honetan gure urietako mugikortasunaren ezinbesteko alderdian sakonduko dugula, beti ere pertsonen ikuspegia kontuan hartuta.

**Ibone Bengoetxea**

*Concejala-Delegada del Área de Circulación y Transportes  
Zirkulazio eta Garraiko zinegotzi-ordezkaría*

## PRESENTACIÓN JORNADA 6 DE NOVIEMBRE 2003

---

El Real Automóvil Club Vasco Navarro, y yo, como Presidente del mismo, estamos orgullosos de volver a colaborar en la organización de este Encuentro Ciudadano con la Movilidad. En esta edición queremos llegar más allá, prestando especial atención a la importancia de la calidad de vida, la influencia que la movilidad tiene en ella y el transporte público como derecho universal.

Ciudadanos con discapacidades, mayores, niños y en definitiva todas las personas que, en cualquier momento de nuestra vida sufrimos una limitación en nuestros movimientos, requerimos una mayor atención, tanto en la planificación como en el diseño de la ciudad. La movilidad que adoptamos debe respetar tanto el entorno como al resto de las personas, en definitiva ser sostenible y accesible, y contribuir al desarrollo de una vida con calidad. Y en este contexto, la Administración debe comprometerse a garantizar un transporte público universal, adaptándolo a las necesidades y a los cambios sociales. Y esto, que no es poco, es lo que pretendemos plantear en esta tercera edición.

Como representante de los ciudadanos, ciudadanos en movimiento, el Real Automóvil Club Vasco Navarro quiere agradecer al Ayuntamiento de Bilbao, el compromiso de continuidad con este Encuentro. Sin olvidarnos de

## 2004KO AZAROAREN 6KO AURKEZPENA

---

Euskadiko eta Nafarroako Errege Automobil Kluba eta ni neu, klubeko presidentea, harro gaude aurten ere Hiritarron Mugikortasunari buruzko Topaketa antolatzen parte hartzeaz. Aurtengo Topaketan, bestalde, bizikaltateak duen garrantziaz mintzatuko gaitaizkizue, bai eta mugikortasunak bizi-kaltatean duen eraginaz ere; garraio publikoa guztioi dagokigun eskubide unibertsala dela ahantzi gabe.

Hiria planifikatu edo diseinatzean, aintzat hartu behar dira urritasunak dituzten hiritarrak, adinekoak, umeak, edo, azken batez, ezbehar bat dela-eta, noizbait nekez mugituko garenok. Mugikortasunak, beraz, ingurua ez ezik, ingurukoak ere hartu behar ditu aintzat; iraunkorra eta erraza izan behar du, eta kalitateko bizi-tza ahalbidetu behar du. Horiek horrela, garraio publiko unibertsala bermatzeko konpromisoa hartu behar du Administrazioak, gizartearen beharretara eta aldaketetara moldatzearen. Izan ere, hau da hirugarren topaketetan mahaigaineratu nahi genukeena, ahuntzaren gauerdiko eztula ez bada ere.

Hiritarron, hots, mugitzen garen hiritarron, ordezkari izanez, Bilboko Udalarari eskertu nahi dio Euskadiko eta Nafarroako Errege Automobil Klubak Topaketari eusteko hitza. Eskerrik asko, bihotzez, Eusko Jaurlaritzako

la colaboración y por lo tanto, de mostrar agradecimiento, al Departamento de Transportes y Obras Públicas del Gobierno Vasco, Departamento de Obras Públicas de la Diputación Foral de Bizkaia y al Consorcio de Transportes de Bizkaia. Que entre todos hacemos posible la celebración de este Encuentro Ciudadano con la Movilidad.

Garraio eta Herri Lan Sailari, Bizkaiko Foru Aldundiko Herri Lan Sailari, eta Bizkaiko Garraio Partzuergoari, eman diguten laguntzagatik. Guztion lanari esker Hiritarron Mugikortasunari buruzko Topaketa antolatu ahal izan dugu.

**Joaquín Arévalo Eizaguirre**

*Presidente Real Automóvil Club Vasco Navarro*

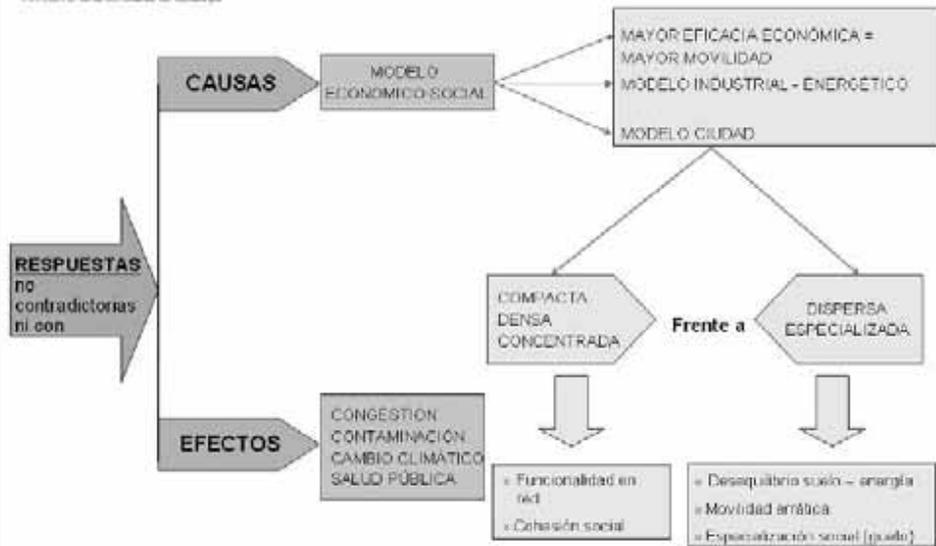
*Euskadiko eta Nafarroako Errege Automobil Klubeko Presidentea*

## **SESIÓN DE MAÑANA**

### **MODULO I. LA CALIDAD DE VIDA EN EL TERRITORIO URBANO**

## MEDIDAS PARA COMPATIBILIZAR EL USO DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y EL PRIVADO





2

14



3

**ATRACCIÓN HACIA EL TRANSPORTE PÚBLICO**

**PULL**

**ATRACCIÓN HACIA EL USO RACIONAL DEL COCHE**

- **AUTORIDAD METROPOLITANA** (Planificación)
- **TARIFICACIÓN INTEGRADA E INTERMODAL** (parking + bus)
- **MEJORAR Y GARANTIZAR LA VELOCIDAD COMERCIAL Y FRECUENCIA BUS** (Vao, comi-B, Plan de servicios, GAE ...)
- **ACCESIBILIDAD UNIVERSAL** (minusválidos y tercera edad camino escolar)
- **CALIDAD Y OFERTA REAL DEL TRANSPORTE PÚBLICO**

- **PARKINGS DE INTERCAMBIO**
- **POLÍTICA DE REORDENACIÓN OFERTA APARCAMIENTO** (incremento zona azul, nueva estructura tarifaria, parkings centrales, aparcamientos residentes)
- **FORMACIÓN – INFORMACIÓN VIARIA**
- **CAMBIO CULTURAL CORRESPONSABILIDAD. PACTO POR LA MOVILIDAD**

4

15

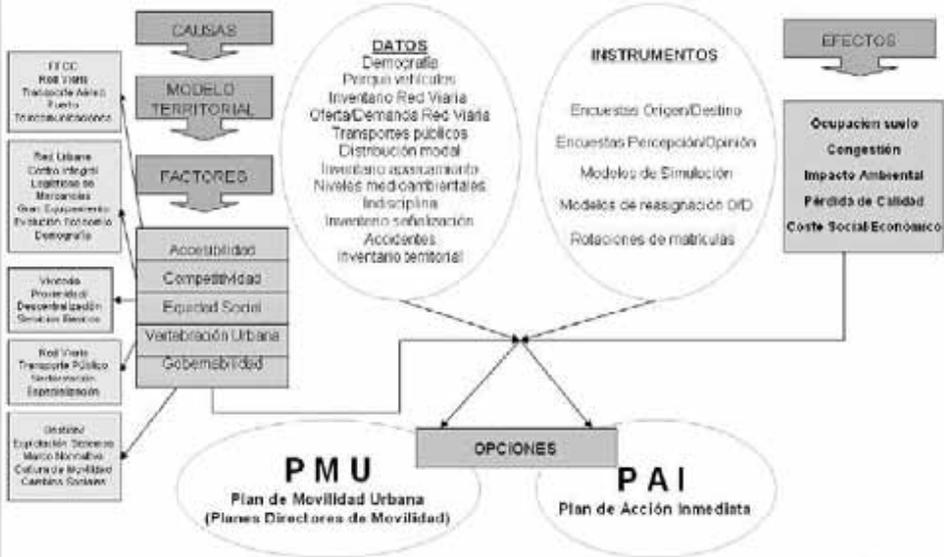
**PUSH**

**FORZAR EL TRASVASE HACIA EL TRANSPORTE PÚBLICO Y OTROS MODOS (bicl, moto, a pie)**

- **PRIORIZAR EL ITINERARIO A PIE** (El camino del peatón) FÁCIL, SECUENCIAL, PROTEGIDO Y PRIORITARIO)
- **CREACIÓN DE ZONAS 30 Y ZONAS PARA RESIDENTES**
- **NUEVAS ORDENACIONES VIALES** (calle de Pasar / calle de Estar)
- **REGULAR LA CARGA / DESCARGA**
- **PRIORIZAR LA DISCIPLINA VIARIA**
- **POTENCIAR LAS ZONAS PARA PEATONES GRADUALES DEL CENTRO** (COMERCIAL- HISTÓRICO)

5

## ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD ( I )



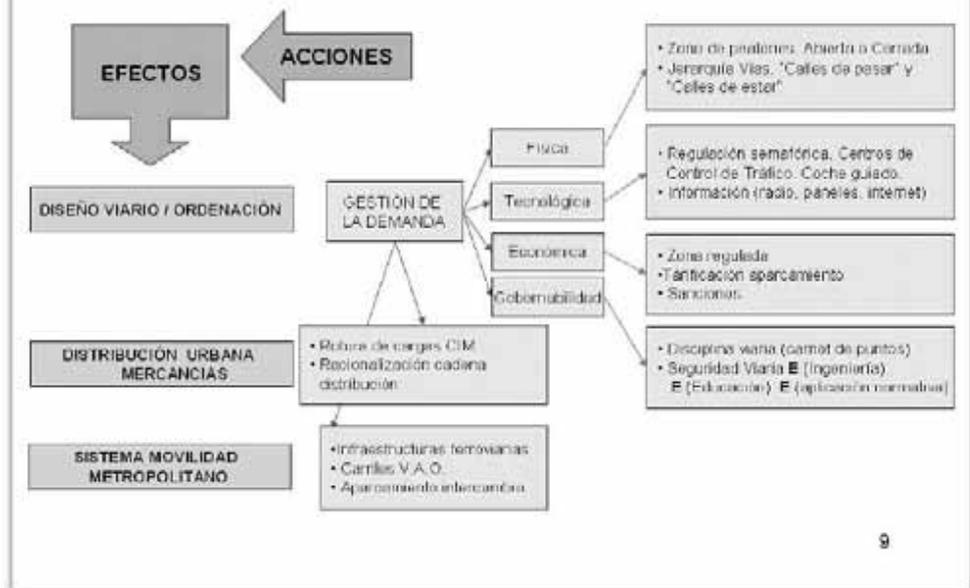
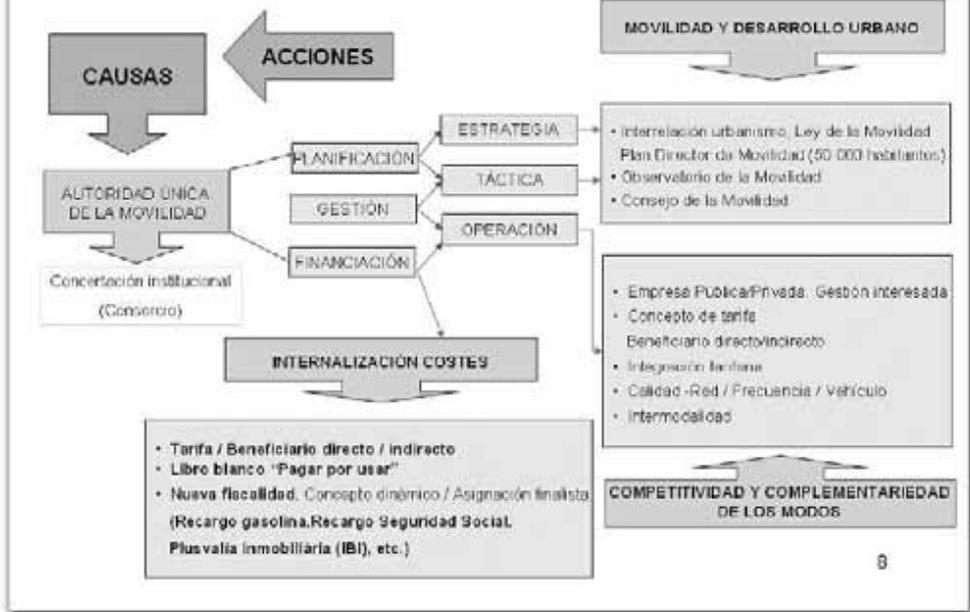
6

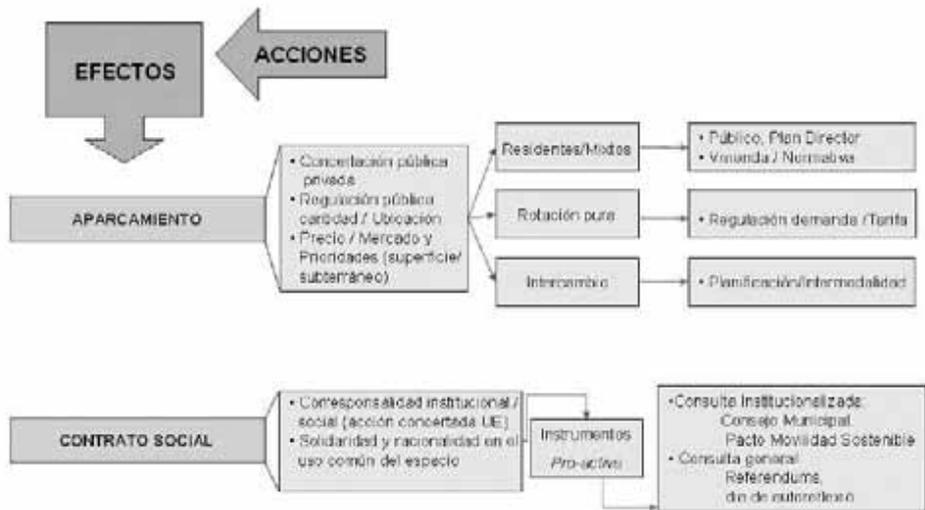
16

## ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD ( II )



7





Francesc Aragall  
Presidente de la  
Design for All Foundation

Inma Bonet  
Patrona Ejecutiva de la  
Design for All Foundation

## ADAPTACIÓN DEL ENTORNO DE MOVILIDAD A LOS CAMBIOS SOCIALES

*"De Diógenes compré un día  
la linterna a un mercader,  
distan la suya y la mía  
cuanto hay de ser o no ser.  
Blanca la mía parece,  
la suya parece negra,  
la de él todo lo entrístece,  
la mía todo lo alegre.  
Y es que en el mundo traidor  
nada hay verdad ni mentira;  
todo es según el color  
del cristal con que se mira".*

Ramón de Campoamor (poeta asturiano del siglo XIX)

19

Observar la realidad de la perspectiva de la dualidad coche-peatón supone un reduccionismo que nos dificulta encontrar soluciones creativas para mejorar la calidad del espacio urbano.

Analizar la movilidad desde otras ópticas como los hábitos de la población, su diversidad, el espacio público que ésta utiliza o, por otro lado, cómo contribuimos cada uno al consumo energético y qué distantes se encuentran a veces nuestros deseos de nuestras necesidades, nos permite plantear propuestas transversales directamente implicadas con la movilidad, pero cuyo ámbito de decisión se encuentra en áreas tan dispares como el urbanismo, la educación, la sanidad o la información institucional.

Con el fin de abordar conjuntamente ámbitos aparentemente tan lejanos y diversos, el Design for All propone estrategias que se centran en las necesidades de las personas tanto a nivel individual como en su conjunto, consiguiendo que el espacio público y los servicios a partir de un solo diseño y un solo modelo de gestión contenga las especificaciones concretas para adaptarse a las necesidades de cada uno de los ciudadanos.

Así pues, acertar en el diseño de trazados en zonas de nueva urbanización, compactar y no especializar zonas de la ciudad permite, junto con una visión distinta sobre las necesidades de transporte público y privado, y el planteamiento a los ciudadanos de temas de los que deben ser responsables, establecer nuevas conductas de movilidad que se fundamentan, no en un pacto, sino en el rediseño de los espacios y los servicios urbanos.

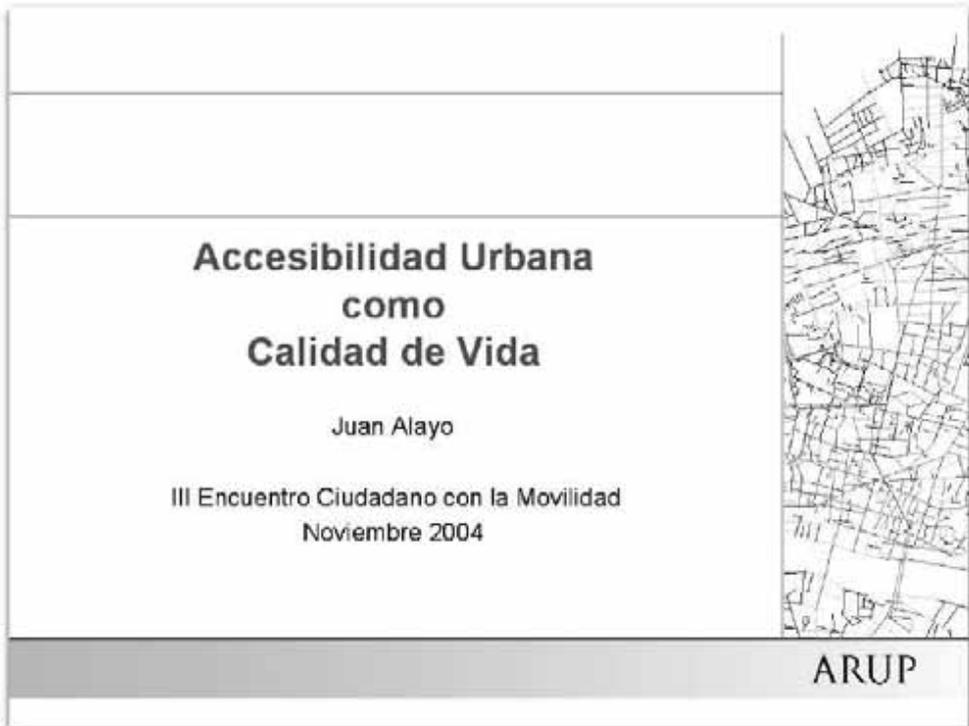
En esta presentación también se exponen las herramientas de las que disponen los gestores del espacio y los servicios públicos para avanzar hacia unas ciudades más justas, respetuosas con el medio ambiente y donde se den las condiciones para aspirar a ser un poco más felices.

Con el fin de exponer esta tesis, la presentación utiliza diversos recursos didácticos, estadísticas, imágenes y paradojas que ayudarán a los asistentes a reflexionar sobre la posibilidad de abordar creativamente tanto sus actitudes personales como su tarea profesional.

## **MODULO II. MOVILIDAD PARA UNA VIDA CON CALIDAD**

Juan Alayo  
Arquitecto-urbanista.  
Planificador del Transporte Arup

## ACCESIBILIDAD URBANA COMO CALIDAD DE VIDA



## INTRODUCCION

- La accesibilidad es un concepto clave en la planificación
- Y a nivel urbano la accesibilidad peatonal es fundamental
- Percibida y valorada por los ciudadanos
- Sin embargo falta una definición clara del concepto
- En su ausencia, se usan otros parámetros - con riesgos



ARUP

24

## OBJETIVOS

- Re-descubrir el concepto de accesibilidad y reclamar su uso en la planificación
- Destacar la importancia de la accesibilidad peatonal y su relación con la calidad de vida urbana
- Indagar en las razones y riesgos de su "invisibilidad"
- Presentar una metodología para cuantificarla



ARUP

## ESTRUCTURA DE LA PRESENTACION

- Definiciones y enfoque particular
- Contexto y tendencias recientes
- Importancia de la accesibilidad peatonal
- Oportunidades de la forma urbana
- Invisibilidad del concepto y sus riesgos
- Un modelo para medir esta accesibilidad urbana
- Propuesta



ARUP

## DEFINICIONES

- Desde el punto de vista físico, la accesibilidad es:
  - Una característica determinada principalmente por:
    - La forma física de nuestras ciudades y territorio
    - La distribución de usos y densidades
- Variable compleja que incorpora multitud de parámetros
- Desde el punto de vista humano:
  - Significado más amplio del término "accesibilidad" - no sólo para aquellos con movilidad reducida
  - Accesibilidad = necesaria o deseable
  - Movilidad = una consecuencia



ARUP

## PERSPECTIVA Y ENFOQUE PARTICULARES

- Enfoque en la accesibilidad peatonal en el contexto urbano
- Datos y experiencias del Reino Unido y del País Vasco

ARUP

26

## CONTEXTO

- Políticas urbanas y de transporte concentradas en limitar el uso creciente del coche
- Respuestas basadas en
  - Mejorar el entorno peatonal y
  - Proporcionar más y mejor transporte público
- Sin embargo poco esfuerzo en entender los cambios de accesibilidad detrás de las tendencias recientes

ARUP

## ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD EN CIFRAS (Reino Unido)



ARUP

### POR QUE VIAJAMOS



ARUP

## CUANTO VIAJAMOS

Depende de cómo se mida

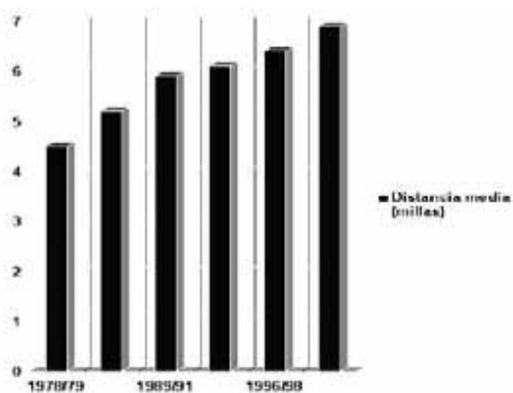
- Distancia
- Número de viajes



ARUP

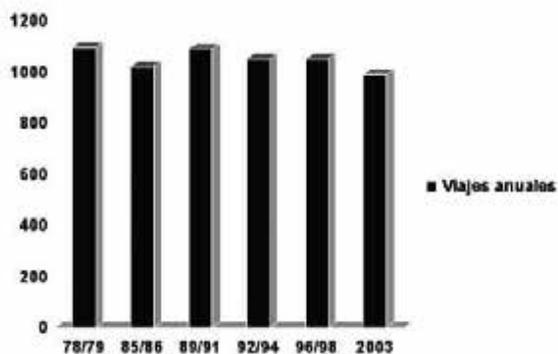
28

## VIAJAMOS MAS LEJOS



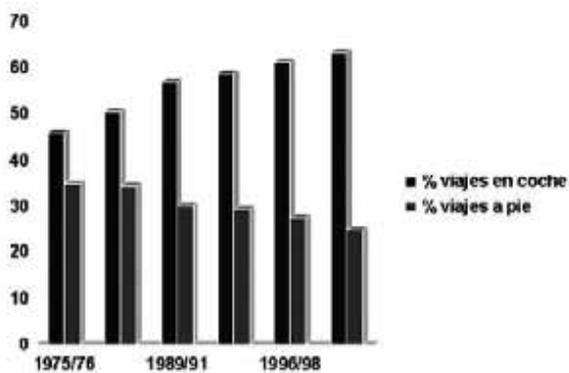
ARUP

## PERO NO VIAJAMOS MAS



ARUP

## COMO VIAJAMOS



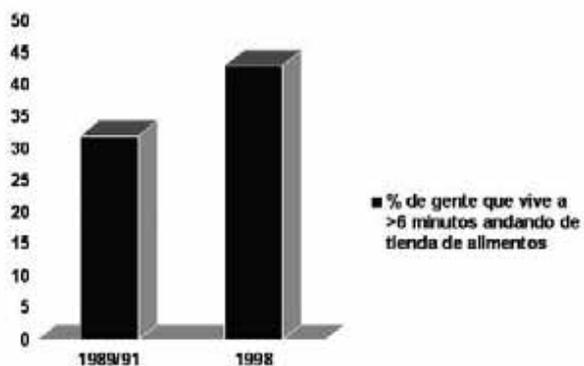
ARUP

¿POR QUE?

ARUP

30

LAS COSAS ESTAN MAS LEJOS...



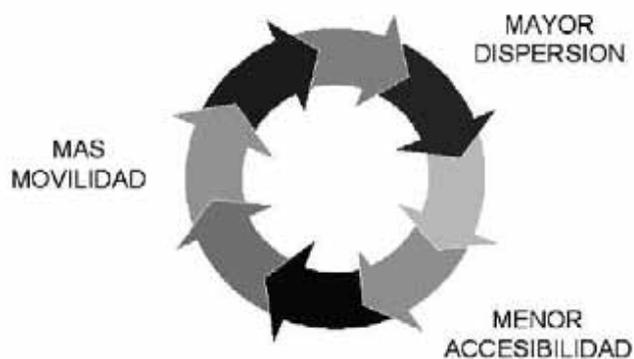
ARUP

## Y LA VIVIENDA MUY DISPERSA



ARUP

## DINAMICA DE CAMBIO



ARUP

## IMPORTANCIA DE LA ACCESIBILIDAD



ARUP

32

## IMPORTANCIA DE LA ACCESIBILIDAD

- Uno de los objetivos principales en el establecimiento de las ciudades
- Implícita en los principios generales de la reciente propuesta de Ley del Suelo del País Vasco (desarrollo sostenible)
- Objetivo explícito en el Plan Director de Transporte Sostenible (Gobierno Vasco)
- Es más, el PDTS eleva la accesibilidad al rango de derecho básico de la persona



ARUP

## IMPORTANCIA DE LA ACCESIBILIDAD PEATONAL

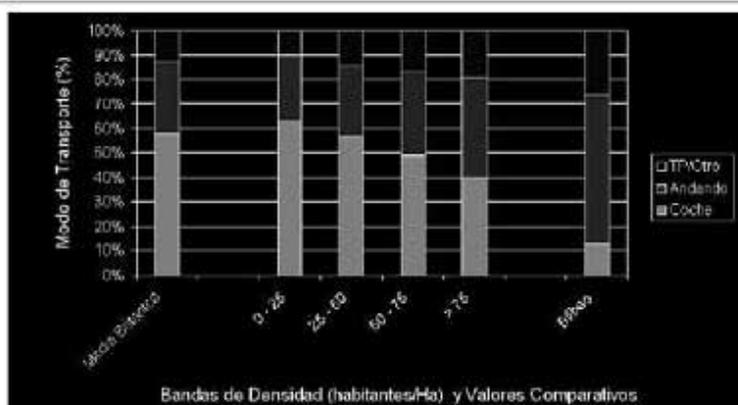
- Es el principal modo de transporte urbano
- El modo de transporte más sostenible
- Casi todos podemos andar, pero casi la mitad de la población no tiene carnet de conducir
- Los peatones son la vida de la ciudad
- La inmediatez y variedad de oferta en la ciudad son ingredientes claves de la calidad de vida



ARUP

33

## DENSIDAD Y MODO DE TRANSPORTE



ARUP

## OPORTUNIDADES DE LA FORMA URBANA



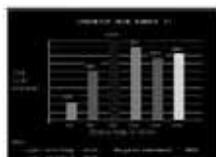
ARUP

34

## INCREIBLE POTENCIAL DE LAS CIUDADES PARA CREAR ACCESIBILIDAD



BILBAO



- 10 Km de calles en 5 minutos
- 33 Km de calles en 10 minutos



ARUP

	
<b>PERO TODO DEPENDE DE</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• La mezcla de usos</li><li>• La densidad</li><li>• La forma urbana</li></ul>	
<b>ARUP</b>	

	
<b>INVISIBILIDAD DEL CONCEPTO Y SUS RIESGOS</b>	
<b>ARUP</b>	

## INVISIBILIDAD DEL CONCEPTO

### y posibles razones

- Ausente en los procesos de planeamiento
  - Planes de transporte preocupados con la movilidad
  - La planificación urbana con la edificabilidad
- Cuando se usa, carece de un significado amplio:
  - Uso restringido a personas con movilidad reducida
  - O limitado a "accesibilidad al puesto de trabajo"
- Posibles razones de esta ausencia:
  - Indicador complejo, difícil de medir
  - La accesibilidad o movilidad peatonal no sustenta una industria
  - Es tan cotidiano que no pensamos en ello (hasta que nos falta)



ARUP

36

## RIESGOS DE ESTA INVISIBILIDAD

- Se planifica para la movilidad en lugar de la accesibilidad
- La densidad se convierte en el criterio casi absoluto de la planificación urbana
- Ausencia de criterios para una mezcla de usos sostenible



ARUP

## PLANIFICANDO PARA LA MOVILIDAD

- La planificación de transporte se concentra en:
  - Medir la movilidad actual
  - Predecir futuros patrones de movilidad
- Desequilibrio en el uso de recursos:
  - Grandes estudios para carreteras y transporte público
  - Ausencia casi total de estudios peatonales
- ¿Excesiva fe en el transporte público?
- Raro es el estudio o proyecto que analiza la accesibilidad en sí misma para mantenerla o mejorarla, y potenciar la reducción de movilidad



ARUP

## DENSIDAD COMO CRITERIO ABSOLUTO

- Las densidades impuestas por los instrumentos de planificación no miden el impacto en los patrones de accesibilidad existentes o futuros
- Se descartan modelos urbanos como los Ensanches, de gran éxito a pesar de ciertos problemas
- No se justifica que tales densidades puedan sustentar mezclas de usos que den un alto grado de accesibilidad y favorezcan el movimiento peatonal
- La calidad medioambiental y el miedo a la "alta" densidad se imponen a la conveniencia de la accesibilidad (¿son incompatibles?)



ARUP

## MEZCLA DE USOS SOSTENIBLE

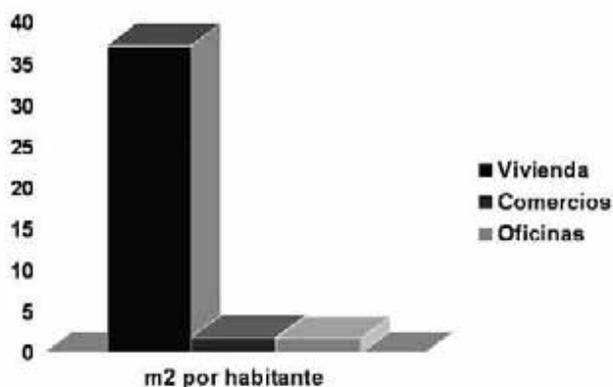
- La mezcla de ingredientes es delicada, hay mucha vivienda y poco de otras cosas
- A menores densidades mayor riesgo de agrupación geográfica de sectores minoritarios (tiendas y oficinas) y zonas mono-uso (residencial)
- Con los "clusters" se exagera el efecto real y mientras unos pocos se benefician la mayoría sufre una accesibilidad muy limitada (el caso de la High Street)
- La falta de accesibilidad se tiene que suplir con un incremento de movilidad, que ya no puede ser a pie, y los espacios urbanos se vacían de gente



ARUP

38

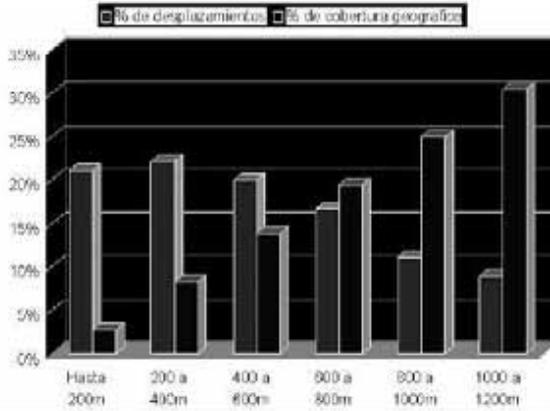
## MEZCLA DE USOS



ARUP

## DESPLAZAMIENTOS PEATONALES

### Distancia andada y nivel de oferta



ARUP

## MIDIENDO LA ACCESIBILIDAD

ARUP

## TRES ASPECTOS

- Accesibilidad como cercanía
- Accesibilidad de paso
- Accesibilidad visible

ARUP

40

## LA HERRAMIENTA CityMatters

ARUP

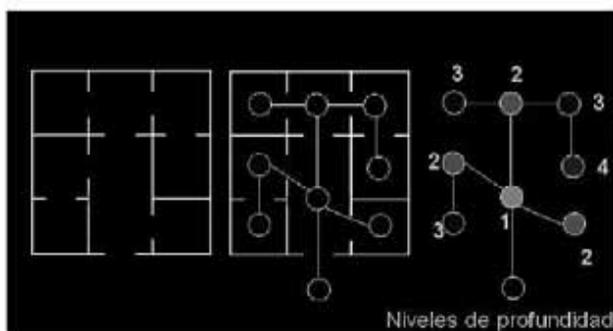
## LOS PRINCIPIOS BASICOS

- Modelo descriptivo (no de asignación de demanda)
- Representación del espacio: espacios convexos y líneas
- Cómo se conectan los espacios: adyacencia y axialidad
- El concepto de profundidad



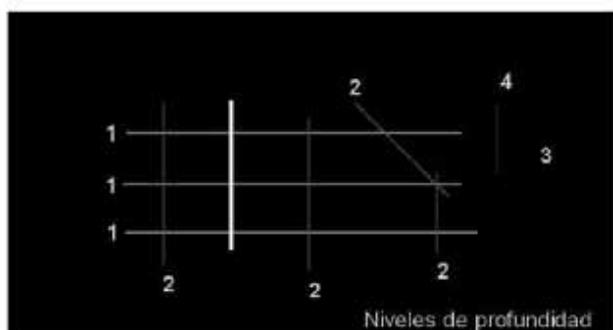
ARUP

## PROFUNDIDAD EN UN EDIFICIO



ARUP

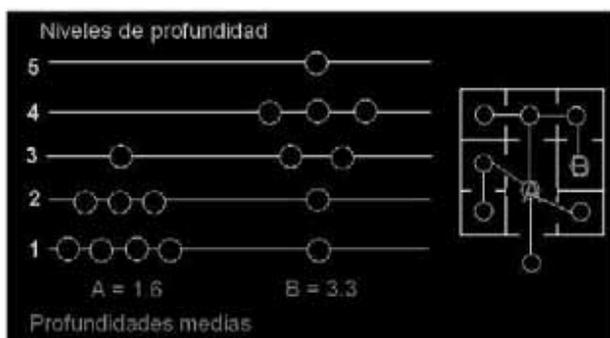
## PROFUNDIDAD EN UN SISTEMA DE CALLES



ARUP

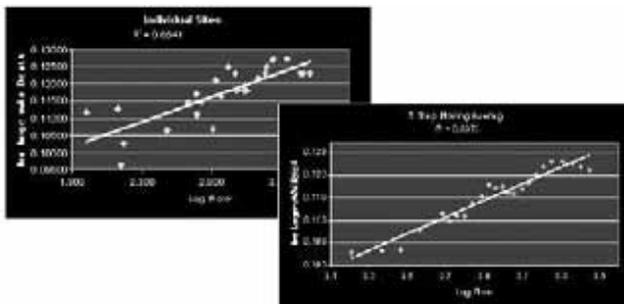
42

## PROFUNDIDAD MEDIA



ARUP

## LOS RESULTADOS



- Alto grado de correlación entre integración espacial y movimiento peatonal

ARUP

## COMPONENTES DEL MODELO

- Elementos:
  - Segmentos
  - Nodos
    - Usos del suelo
- Relaciones entre elementos :
  - Adyacencia - distancia
  - Axialidad - visibilidad

ARUP

LA RED



ARUP

44

ACCESIBILIDAD COMO  
CERCANIA



ARUP

## ACCESIBILIDAD DESDE UN PUNTO

### Area de cobertura

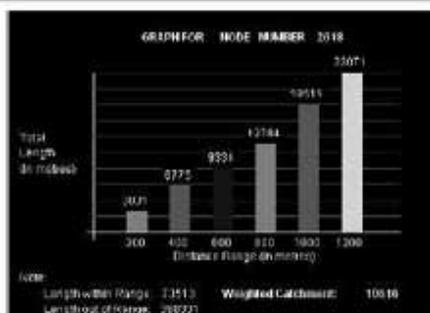


ARUP

45

## ACCESIBILIDAD DESDE UN PUNTO

### Gráfico de barras – perfil



- 9.8 Km de calles en 5 minutos
- 31.9 Km de calles en 10 minutos



ARUP

## MORFOLOGIA URBANA Y ACCESIBILIDAD



THE BARBICAN



ARUP

46

## A 5 MINUTOS ANDANDO...



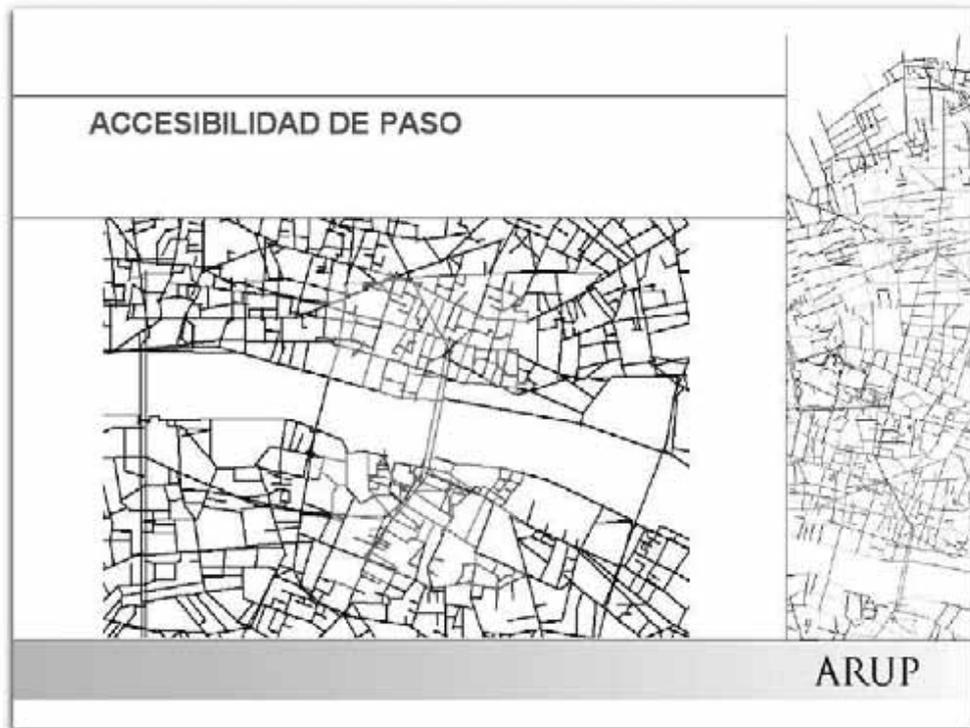
BARBICAN  
2.2 Kilómetros



BANCO DE INGLATERRA  
12.3 Kilómetros



ARUP



## PRESENCIA O VISIBILIDAD



ARUP

48

### PRESENCIA

Visibilidad de o desde puntos en el sistema



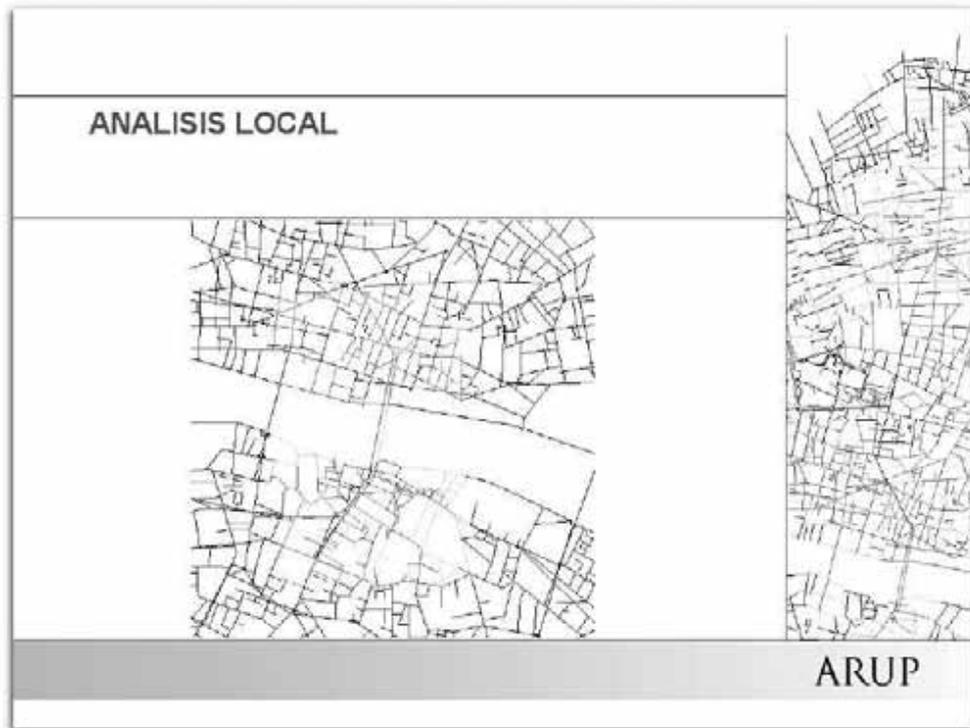
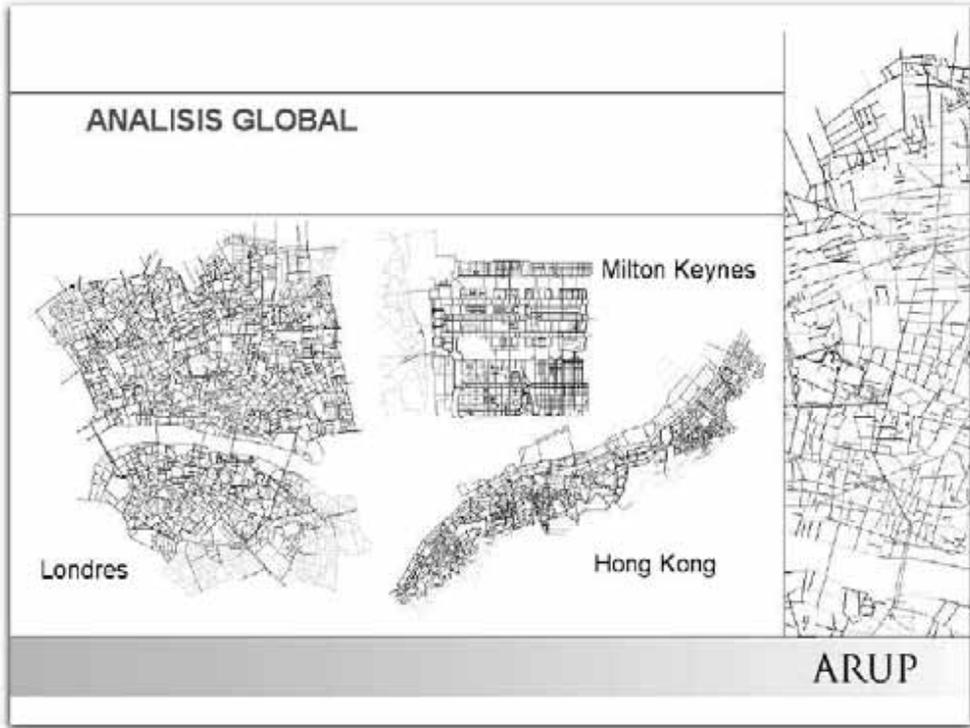
London Bridge Station



Liverpool St Station



ARUP



## PROPUESTA



ARUP

50

## PROPUESTA

- Incorporar el concepto de **accesibilidad peatonal** en el proceso de planificación urbana de forma explícita:
  - Un derecho básico del ciudadano/a
- Establecer parámetros mínimos y máximos incorporando:
  - Densidad (o edificabilidad)
  - Mezcla de usos
  - Características de la forma urbana



ARUP

	
<h1>RESUMEN</h1>	
	
<p>ARUP</p>	

	
<h2>RESUMEN</h2>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Preocupados con la movilidad, ignoramos la accesibilidad</li><li>• Accesibilidad: un concepto invisible en el planeamiento<ul style="list-style-type: none"><li>• Riesgo: patrones de desarrollo urbano futuro con niveles pobres de accesibilidad</li></ul></li><li>• Debiera ser un derecho básico del ciudadano:<ul style="list-style-type: none"><li>• Reflejado en la ley</li><li>• Medido rigurosamente: incorporando densidad, mezcla de usos y forma urbana</li></ul></li></ul>	
	
<p>ARUP</p>	

**FINAL DE LA  
PRESENTACION Y DEBATE**



ARUP

Agustín Aragón  
Director Gerente de la Fundación Instituto  
Tecnológico para la seguridad del automóvil (FITSA)

## EL USO DEL AUTOMÓVIL Y LA RESOLÚTICA URBANA



53

El conferenciante **advier**te que algunas  
de sus afirmaciones podrían **herir**  
ciertas sensibilidades

pero no piensa pedir excusas por ello.



**FITSA**

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

54

- El problema
- la solución
- y su prédica



**FITSA**

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

## nos movemos en la ciudad

Como si un viajero diese al año

**2 millones de vueltas a la tierra** (1,96 X 10<sup>9</sup> vueltas)

- En un 56% obligados (Trabajo y Estudios)
- En un 75% en coche



**FITSA**

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

55

## y transportamos

Todos los años en la ciudad

casi **50.000 T** a lo largo de un  
millón de kilómetros



**FITSA**

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

por eso

- El transporte en la ciudad causa el **13%** del consumo energético nacional (año 2000) (42% del consumo por carretera, 33% del c.e.t.)
- Y provoca el **12%** de las emisiones totales de CO<sub>2</sub> de España



FITSA

Fundación Instituto Tecnológico para la Seguridad del Automóvil

56

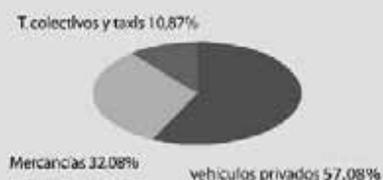
## emisiones de CO<sub>2</sub> locales en la ciudad de Madrid / 1998

(1,80 T.CO<sub>2</sub> / hab. X año)

por sectores



por modo de transporte



FITSA

Fundación Instituto Tecnológico para la Seguridad del Automóvil

## la ciudad se colmata

El coche **particular** es quien más  
espacio urbano **público** ocupa

Un coche aparcado en la vía pública ocupa una superficie equivalente  
a la que precisa su dueño para trabajar en la oficina



FITSA

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

## y en el territorio urbano español durante los últimos 10 años

- Hubo casi medio millón de accidentes con lesiones personales (498.570)
- Con 658.304 lesionados
- Y 10.629 muertos
- Más de 12.000 muertos al año en las ciudades de la U.E. 15



FITSA

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil



58



## The Wonderful Machine

"Ars ubi **materia** vincitur ipsa sua"



Julio Cayo Lácer



FITSA

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

## firmitas, utilitas, venustas

Vitrubio



FITSA

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

“Bestia **cupidissima** rerum novarum”

**Fausto**

“Se puede **reinventar**”



**AUTO**nomy – General Motors-



**FITSA**

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

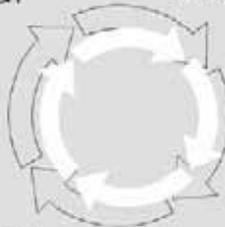
60

## los tres desafíos al automovil

La sostenibilidad  
**social**

La sostenibilidad  
**económica**

La sostenibilidad  
**medioambiental**



**FITSA**

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

la pregunta



FITSA

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

61

la pregunta

Es posible la sostenibilidad  
económico-empresarial sin:

**Sostenibilidad social**

Los costes de los accidentes hundien el 35% de la riqueza que crea el sector; irracionalidad económica

**Y sin sostenibilidad medioambiental**

- \* Existen límites aunque no se conozcan
- \* ¿Cuánto de la riqueza que se crea pueden suponer los costes medioambientales?



FITSA

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

## reflexión antes de la respuesta



FITSA

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

62

## reflexión antes de la respuesta

La sociedad occidental sufre el **síndrome de Pigmalion** respecto al automóvil, y eso le dificulta tener perspectiva y objetividad para las acciones políticas eficaces.

(Síndrome versus fundamentalismo rechaza/odio)

El varón norteamericano dedica cuatro horas al día a su automóvil, sirviéndose de él o trabajando para él (para pagarlo, gasolina, seguro, peajes...)

Iván Illich



FITSA

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

## la ciudad

La otra parte del desencuentro,  
que se empeña **tozuda y torpemente**  
en empeorarse **día a día**



FITSA

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

63

## el modelo actual

Porque el modelo de crecimiento desequilibrado, tal como ha funcionado en las sociedades modernas desde la revolución industrial, ha dado como resultado, de acuerdo con su dinámica interna, un modelo social acorde: jerarquización, disgregación, segregación, etc. y por ende el tipo de ciudad que conocemos: denso, centralizado, zonificado, fragmentado. Con un centro progresivamente más terciario, congestionado en horas laborales y abandonado después; y unas periferias residenciales alejadas del puesto de trabajo y de lugares de ocio que funcionan sólo como ciudades dormitorio.

En fin, cada cosa está por su sitio, y cada vez más lejos López de Lucio



FITSA

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

## y sus consecuencias

- Mayores costos de equipamiento
- Mayores costos de utilización de la ciudad
- Mayores necesidades de transporte
- Sobredimensionamiento de infraestructuras
- Enormes costes de reparaciones o reformas parciales
- Imposibilidad de yuxtaposición de usos, resultando una baja utilización del equipamiento, y bajando, en consecuencia, la rentabilidad de las inversiones
- Y en definitiva peor calidad de vida



FITSA

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

64

## porque la ciudad

**no es** un simple conjunto de edificios y elementos urbanísticos

**sino** un sistema social complejo capaz de integrar un conjunto amplio y variado de actividades humanas, con clara distinción de los ámbitos públicos, privados e íntimos



FITSA

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

## ¿que es un sistema?

Un conjunto de elementos interconectados que está organizado de forma coherente en torno a un mismo objetivo

Un **sistema** es más que la suma de sus partes



**FITSA**

Fundación Instituto Tecnológico para la Seguridad del Automóvil

65

## el sistema ciudad



**FITSA**

Fundación Instituto Tecnológico para la Seguridad del Automóvil

## primera Ley de Forrester

"En todo sistema complejo, el ataque –por inteligente que parezca– a un solo elemento o síntoma conduce generalmente a un deterioro del sistema como un todo."



**FITSA**

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

66

## el error fatal

Enfocar el medioambiente urbano y la movilidad, visualizando sólo el coche –o demonizando su uso– es examinar sólo las consecuencias del problema, no las causas



**FITSA**

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

## la resolútica

Enfoque simultáneo de los elementos principales de la problemática, prestando en cada caso cuidadosa atención a los impactos recíprocos de cada uno de los demás.

The First Global Revolution  
Informe al Club de Roma 1991  
A. King y R. Scheider



FITSA

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

67

## lo correcto



La resolútica urbana



FITSA

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

## ¡¡ la fragmentación !!

de la problemática es la causa - no el coche-

### el urbanismo inconsciente

Que asigna la satisfacción de la movilidad al coche privado, pero no prevé espacio suficiente para él (sería imposible) y considera subsidiario el transporte colectivo



FITSA

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

68

## la resolútica invierte la actual escala de valores en el urbanismo

Sólo se construye lo que el territorio soporta

**para** (elementos de calidad de vida)

- Garantizar la calidad ambiental
- Garantizar la **accesibilidad** de y a la ciudad

**con**

- Garantía para la movilidad obligada con transporte colectivo (56%)



FITSA

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

La ciudad no puede soportar que el coche particular satisfaga la movilidad personal obligada y programada

**Pero esta decisión la toma el urbanista**



**FITSA**

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

69

## **decir la verdad** (meadows y randers)

**no:** El ciudadano prefiere su coche al transporte colectivo

**sino:** El ciudadano prefiere esperar en el atasco en su coche que en el autobús

**no:** El coche da libertad para ir al trabajo

**sino:** El coche es el único medio disponible para desplazarse al trabajo. Es impositivo

**no:** Los coches son los culpables del deterioro de la ciudad

**sino:** Los que diseñaron el desarrollo de la ciudad son los culpables de que su uso la deteriore

**no:** La movilidad es un derecho ciudadano

**sino:** La movilidad es una quimera con un urbanismo que no prevé la **accesibilidad**

**no:** No hay sitio para aparcar

**sino:** No tengo derecho a dejar mi coche en un espacio público



**FITSA**

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

La **resolútica** urbana  
apostaríamos por un urbanismo

**de anticipación  
activa  
y de proximidad**



**FITSA**

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

70

**de anticipación**

- Considerando en su globalidad el **Sistema Ciudad**
- Y con conocimiento del entorno y los límites del territorio

Prevé las consecuencias de sus decisiones



**FITSA**

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

## activa

### Imponiendo condiciones protectoras para el conjunto del sistema

- Aprovechamiento solar pasivo y activo
- Restricciones de circulación mecanizada
- Eficiencia energética para instalaciones públicas
- Edificios multiuso
- .....



FITSA

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

71

## y de proximidad

- Garantizar la **accesibilidad**
- el espacio público es el espacio del público

- 
- Infraestructura dedicada al transporte colectivo,
  - Limitar la distancia entre el edificio y el acceso más próximo al sistema de transporte colectivo,
  - No aparcamiento en vías públicas,
  - No especialización ocupacional de los edificios según zonas
  - .....



FITSA

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

## las tres revoluciones

- La agrícola
- La industrial
- La sostenibilidad



FITSA

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

72

## desarrollo y crecimiento

- **Crecer** significa aumentar de tamaño por asimilación o acumulación de materiales
- **Desarrollar** es realizar los potenciales de algo; camina hacia un estado de más completud y calidad. Realiza cualidades y no sólo aumento de tamaño
- Si el **Consenso Social** determina lo que los individuos **debemos hacer**; son las posibilidades de la **Naturaleza** lo que determina lo que se **puede hacer**. Y la **naturaleza no negocia**

Lynton Keith



FITSA

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

## en resumen

No se puede excusar al coche  
y además la ciudad estaba antes

pero una parte ya ha comprendido y camina hacia la sostenibilidad

y la otra (la ciudad) con su gobierno y sus urbanistas sigue empeñada en  
pedir al coche lo que no puede darle:

**La satisfacción de la movilidad obligada y programada ¡ay!**



FITSA

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

73

## en fin

Con el enfoque de la **resolútica urbana**, voluntad,  
ingenio y sentido común,  
estoy persuadido de que no habrá amor

**Pero puede ser el principio de una buena amistad**



FITSA

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

## y debemos intentarlo

**Porque si** "El futuro ya no es lo que se esperaba que fuera, o lo que podría haber sido si el género humano hubiese sabido usar su cerebro y sus oportunidades con más eficacia; aún puede convertirse en lo que de forma razonable y realista deseamos." Aurelio Peccei



**FITSA**

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

74

## y transportamos

Todos los años en la ciudad

casi **50.000 T** a lo largo de un

millón de kilómetros



**FITSA**

Fundación Instituto Tecnológico  
para la Seguridad del Automóvil

**SESIÓN DE TARDE**

**MODULO III. TRANSPORTE PÚBLICO  
DERECHO UNIVERSAL**

## EL TRANSPORTE DE CALIDAD PARA PERSONAS CON PROBLEMAS DE MOVILIDAD

**El transporte de calidad en PMR'S**



**TRANSPORTS CIUTAT COMTAL**

Rambra Catalunya, 123, 2º, 08008 Barcelona  
Teléfono 93.415.60.20 Fax 93.415.56.18  
e-mail : [tcc@transportsciutatcomtal.com](mailto:tcc@transportsciutatcomtal.com)

1

# TRANSPORTS CIUTAT COMTAL

TMB



Grupo Avanza

Grup Sarbus



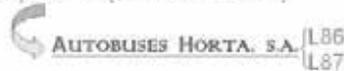
2

78

## Grupo empresas TCC (1)

### Principales servicios

- TCC, S.A. (servicios EMT)



Aerobús   
 Tombbús   
 Servicios PMR'S Barcelona

- TCC2, S.L. (resto servicios)



T. Urb. Vilafranca del Penedès (2 líneas)  
 T. Urb. Sant Sadurní d'Anoia (1 línea)  
 Servicios discrecionales, fabricas y rutas esc

T. Urb. Sitges (4 líneas)  
 T. Urb. Vilanova i la Geltrú (6)  
 Línea 88 : Paral·lel-PortZal  
 Univ. Campus Vall d'Hebrón  
 Portbús  
 Tibibús   
 Tren Turístico de Montjuïc  
 Teatre Nacional de Catalunya  
 Rutas escolares  
 Servicios discrecionales  
 Servicios (PMR'S Sta. Coloma, 3  
 Dep. Ensenyament, Consells Comarcals)

## Grupo empresas TCC (2)

- Se dispone de cuatro bases operativas (Barcelona (2), Vilanova i la Geltrú y Vilafranca del Penedès)
- Prácticamente todos los vehículos del Grupo de empresas TCC están adaptados
- TCC, S.A. , TCC2, S.L. y Autobuses Horta, S.A. disponen de la certificación ISO 9001:2000

4

79

## Grupo empresas TCC (3)

### Número de empleados

- El número de empleados del Grupo de empresas TCC a 31/10/04:
  - TCC, S.A. : 120 empleados
  - TCC2, S.L. : 61 empleados
  - Autobuses Horta, S.A.: 21 empleados
  - Autocars Girona, S.A. : 10 empleados**212 empleados**

5

## Grupo de empresas TCC (4)

### Número de vehículos

- 11 Tombbús
- 9 Aerobús
- 4 Línea 88
- 3 Trenets
- 10 Autobuses Horta, S.A.
- 8 T. Urbano de Vilanova
- 4 T. Urbano de Sitges
- 9 Autocars A.Girona, S.A.
- ....
- 50 vehículos servicios de disminuidos
- **TOTAL: 111 vehículos**

6

80

## Transporte para PMR'S (1)

### ■ Transporte convencional

Hace referencia a la utilización por parte de PMR'S del transporte público general.

- Metro : la línea 2 y 11 totalmente adaptadas. En el 2006 todas adaptadas
  - Estaciones adaptadas 28
  - Estaciones parcialmente adaptas 10
  - En proceso 42 } sobre un total de 123 estaciones
- Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya
  - De un total de 71 estaciones; 17 totalmente adaptadas, 37 cumplen con el "Design for All" y 17 pendientes de adaptar.
- Tranvía : adaptados todos los vehículos y paradas. En la configuración actual:
  - Trambaix : 15 tranvías y 24 paradas
  - Trambesós : 9 tranvías y 14 paradas en explotación
- Autobús urbano (TMB) : Están adaptados 709 de 1.010 autobuses. Desde 1993 todas las nuevas adquisiciones están adaptadas
- Autobuses interurbanos : no tenemos datos, si bien desde el año 2000 con la aprobación de la subvención para la adquisición de material móvil, prácticamente todos los vehículos que se incorporan son adaptados

7

## Transporte para PMR'S (y 2)

- Transporte especial para PMR'S
  - Barcelona
  - L'Hospitalet de Llobregat
  - Santa Coloma de Gramanet
  - Badalona
  - Baix Llobregat
  - Generalitat de Catalunya. Dep. de Ensenyament
    - Directamente
    - Consells Comarcals
  - Generalitat de Catalunya. Dep. de Benestar Social

8

81

## Introducción : Disposiciones legales (1)

- TCC fue la primera empresa en España en disponer de vehículos de piso bajo adoptados y con rampa para el acceso de sillas de ruedas (servicio del Aerobús).
- Ley 20/1991 de "Promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas" que obliga a que antes del 2006 esté todo el transporte público adaptado. Se desarrolló en el Decreto 135/1995
- Decreto 165/2000 de 2 de mayo sobre "Ayudas a la renovación del material móvil destinado a la prestación de servicio público de transporte regular de viajeros por carretera en Cataluña". Han existido posteriores modificaciones : Orden 4/05/2001 ; Orden 5/12/2001 ; PTO/438/2003 de 28/10 ; PTO/447/2003 de 7/11

9

## Introducción : Disposiciones legales (y 2)

- El decreto no distinguía entre transporte urbano y transporte interurbano, por lo que obligaba a todos, pero inicialmente solo se aplicó a transporte urbano.
- Para que la norma se aplicara a los servicios interurbanos hizo falta que la administración apoyara el tema. Por ello la ATM y la DGPT concedieron unas subvenciones para adquisición de vehículos adaptados, que podría llegar al 33% del coste de estos.
- Actualmente todos los vehículos de TCC están adaptados. Ej.: vehículos del servicio urbano de Vilanova i la Geltrú



10

82

## Servicios de PMR'S en Barcelona de TCC,S.A. (1)

### ¿ En qué consiste el servicio?

- El servicio tiene como objetivo asegurar a las PMR'S las condiciones de movilidad necesarias para poder ejercer sus quehaceres (desplazamientos a centros de día, centros laborales, talleres, ocio,...)
- ¿A quién va dirigido? A las personas de la ciudad de Barcelona poseedoras de la tarjeta blanca de transporte que no dispongan de transporte público convencional para efectuar sus desplazamientos o que sus condicionantes físicos no permitan el uso del mismo
- El número de tarjetas dadas de alta es de 3.374 (a fecha de 5/11/04), aunque el número de ellas que están vigentes es de 2.391
- Ámbito geográfico : la ciudad de Barcelona ( próximamente se ampliará el ámbito)
- Tarifa : los clientes abonan por el servicio 1,00 € en taxi, la tarifa de transporte público en desplazamientos en microbús

11



## Servicios de PMR'S en Barcelona de TCC,S.A. (4)

- **Institut Municipal de Disminuïts de l'Ajuntament de Barcelona**  
Organismo autónomo del Ayuntamiento de Barcelona que se dedica a realizar actuaciones dirigidas a la promoción y a la atención de las personas con disminución física, psíquica, sensorial o enfermedad mental para conseguir su integración social.
- **Funciones:**
  - Expedición de las tarjetas acreditativas a los beneficiarios del servicio
  - Recepción de las solicitudes de servicios fijos y de las modificaciones de los mismos.  
**Análisis de solicitudes:**
    - Servicios fijos a centros de educación especial, centros de día y talleres
    - Servicios Agnoscitivos, a otros centros normalizados y a otras instalaciones
    - Modificaciones de servicios fijos
  - Envío a Cetransa de los servicios fijos autorizados
  - Recepción y aprobación de la propuesta de rutas para servicios fijos
  - Recepción de las estadísticas del servicio y análisis de las mismas
  - Aprobación de la liquidación anual del servicio

14

84

## Servicios de PMR'S en Barcelona de TCC,S.A. (5)

- **Base de datos (1)**  
Eje básico del funcionamiento de la operativa de gestión de los servicios  
Consta de los siguientes ficheros de información:

- ◆ Ficha usuarios
  - × Código numérico
  - × Apellidos y nombre
  - × Dirección
  - × Zona ciudad
  - × Población (Barcelona)
  - × Código postal
  - × Teléfono particular
  - × Teléfono trabajo
  - × Teléfono móvil (usuario o responsable)
  - × Medio de movilidad (anda, silla ruedas, muletas, camilla...)
  - × Necesidad de acompañante en los desplazamientos
  - × Sexo
  - × Tipo de disminución
  - × Observaciones : detalles sobre punto recogida o del usuario
  - × DNI
  - × Fecha nacimiento

15

## Servicios de PMR'S en Barcelona de TCC,S.A. (5)

### • Base de datos (2)

#### ◆ Fichero de servicios fijos de usuarios

El Institut darà los datos de la solicitud:

- Dirección de recogida solicitada
- Hora de llegada en destino
- Dirección de destino solicitada
- Servicio de ida y vuelta : sí o no
- Tipo de destino : centros especiales, laboral,...
- Validez del servicio : fecha inicio y fecha finalización

16

## Servicios de PMR'S en Barcelona de TCC,S.A. (6)

### • Base de datos (3)

- Hora de recogida
- Dirección de recogida (normalmente la solicitada, pero puede cambiar en función de la ruta o la accesibilidad de la dirección para vehículos)
- Dirección de destino
- Ruta asignada
- Medio de transporte : micro – taxi adaptada – taxi convencional

Cabe destacar que la introducción de nombres y direcciones se realiza con la ayuda del sistema a través de una "búsqueda rápida" con el fin de evitar errores

17

## Servicios de PMR'S en Barcelona de TCC,S.A. (7)


**ATENCIÓN A P.M.R.S. | INFORMACIÓN ESTADÍSTICA**  
 T.C.C., S.A.

FECHA: 17/09/97      FICHA GENERAL DE USUARIO DEL SERVICIO      PÁG.: 1

CODIGO: 938	
NOMBRE: ANTONIA	TELEFONO: 133 13 13
APELLIDOS: GARCIA GARCIA	FECHA NAC.: 00/00/00
DIRECCION: RBLA. CATALUNYA, 123	ESTADO CIVIL: S
POBLACION: BARCELONA	SEXO: H
COD. POSTAL: 08000	
OBSERVACIONES:	
ZONA CIUDAD: 01 CENTRO	
TIPO MINUSVALIA: PA PARAPLEJICO	
MEDIO MOVILIDAD: SN SILLA RUEDAS NORMAL	
TIPO SERVICIO: FUG	

SOLO TIPO DE SERVICIO "F" FUG:			
TIPO DE IVA: 05	L: LABORAL	HORA RECOGIDA 1: 08:35	LUGAR DE RECOGIDA: RBLA. CATALUNYA, 123
COD. RUTA:		HORA LLEGADA 1: 11:00	LUGAR LLEGADA: OMBLADONADA
DIAS SEMANA: 05		HORA RECOGIDA 2:	LUGAR RECOGIDA 2:
TIPO DESTINO: 05 REHABILITACION		HORA LLEGADA 2:	LUGAR LLEGADA 2:
TIPO DE IVA: 05	L: LABORAL	HORA RECOGIDA 1:	LUGAR DE RECOGIDA:
COD. RUTA:		HORA LLEGADA 1:	LUGAR LLEGADA:
DIAS SEMANA:		HORA RECOGIDA 2:	LUGAR RECOGIDA 2:
TIPO DESTINO:		HORA LLEGADA 2:	LUGAR LLEGADA 2:

18

86

## Servicios de PMR'S en Barcelona de TCC,S.A. (8)

- Base de datos (5)
  - ◆ Medios de movilidad

Se recogen los diferentes medios de movilidad, tanto a nivel de toma de decisiones sobre el vehiculo como a efectos estadisticos:

    - Camina
    - Silla de ruedas
    - Silla de ruedas eléctrica
    - Camillas
    - Etc.
  - ◆ Tipo de destino
    - Centros (especiales, normalizados, ocupacionales, Universidad...)
    - Laboral
    - Otros (medico, rehabilitación, cursos, terapia, ocio, etc...)

19

## Servicios de PMR'S en Barcelona de TCC,S.A. (9)

- Base de datos (6)
  - ◆ Tipos de disminución  
Solamente a efectos estadísticos:
  - ◆ Zonas ciudad : distrito municipal

20

## Servicios de PMR'S en Barcelona de TCC,S.A. (10)

- Base de datos (7)
  - ◆ Rutas (1)

Es el uno de los ficheros más importante del sistema de gestión. En base a él se imprimen las hojas de ruta de los conductores. En él figuran todos los servicios a usuarios fijos que habra incorporado el programa y los servicios introducidos en el ordenador. La ficha de ruta tiene un contenido complejo ya que contempla

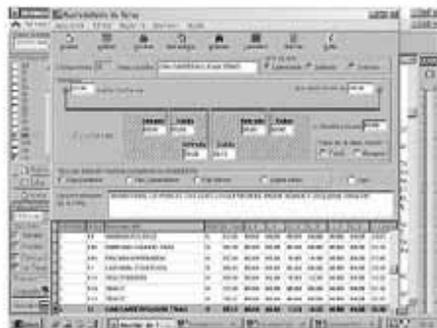
    - Descripción de la ruta (código numérico o alfa numérico)
    - Tipo de día que funciona (laborable, sábado o festivo)
    - Tipo de rutas:
      - Servicios fijos:
        - Micros
        - Taxi adaptado
        - Taxi no adaptado
      - Servicios esporádicos:
        - Microbus
        - Taxi adaptado
        - Taxi no adaptado

21

87

## Servicios de PMR'S en Barcelona de TCC,S.A. (11)

- Base de datos (8)

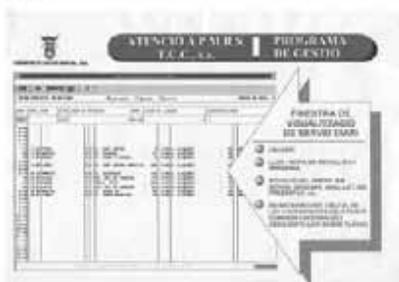


22

88

## Servicios de PMR'S en Barcelona de TCC,S.A. (12)

- Base de datos (9)
  - ♦ Rutas (y 3), todos los rangos horarios que afectan a las rutas. ? Ejemplos, hora de salida de cocheras, primera recogida, llegada a destino, etc.



23

## Servicios de PMR'S en Barcelona de TCC,S.A. (13)

- **Base de datos (y 10)**
  - ◆ **Fichero de servicios permitidos**

Su objetivo es evitar que se concedan más servicios de los que realmente permite el presupuesto que se realicen
  - ◆ **Fichero de sanciones**

Su objetivo es recoger las sanciones que un usuario pueda recibir del Institut y de acuerdo con la normativa de uso.  
Se recoge:

    - Fecha inicio sanción
    - Fecha finalización de la sanción

24

## Servicios de PMR'S en Barcelona TCC,S.A. (14)

- **Operativa de Cetransa (1)**

Tiene una importante función en la operativa de esta gestión ya que en los servicios fijos efectúa los reenvíos al transporte convencional.  
Entre sus funciones destacan:

  - ◆ **Recepción de solicitudes de servicios fijos**

Analiza la posibilidad de que la solicitud derive a transporte convencional (se reenvía al Institut) o a "puerta a puerta" (se reenvía a la empresa operadora)
  - ◆ **Recepción de solicitudes de servicios esporádicos**

Son los servicios que representan una mayor carga de trabajo para Cetransa.  
Sus principales tareas son:

25

## Servicios de PMR'S en Barcelona de TCC,S.A. (15)

- Operativa de Cetransa (2)
  - Recepción de la llamada
  - Plazo de recepción de solicitudes (máximo con 48 horas de antelación, mínimo 1 hora)
  - Recoge los datos del servicio
    - Nombre y apellidos del solicitante
    - Dirección de recogida solicitada
    - Hora de llegada en destino
    - Dirección de destino solicitada
    - Observaciones

26

90

## Servicios de PMR'S en Barcelona de TCC,S.A. (16)

- Operativa de Cetransa (y 3)
  - Activación programa de utilización de transporte convencional (análisis de derivación del usuario a esta opción)
    1. El operador, caso afirmativo, contacta directamente al usuario dándole la solución
    2. Derivación al servicio "puerto a puerto", caso que no pueda derivarse al servicio convencional, telefónicamente nos damos las características del servicio dando respuesta en tiempo real sobre:
      - Servicio asignado (lo más habitual)
      - Servicio delegado, si no, existe posibilidad de hacerlo
      - Hora de recogida (puede ser distinta de la solicitada)
      - Dirección de recogida (puede ser distinta de la solicitada)
      - Dirección de destino (puede ser distinta de la solicitada)
      - Medio de transporte (ruta o taxi)
- ◆ Modificaciones de servicios
- ◆ Anulaciones

27

## Servicios de PMR'S en Barcelona de TCC,S.A. (17)

### • Operativa de Transports Ciutat Comtal (1)

La empresa operadora es la que organiza los servicios, estableciendo las rutas más adecuadas, el tipo de vehículo con el que se realizará el desplazamiento, la hora en que se ha de efectuar la recogida para llegar a la hora solicitada y decidirá si se realiza directamente el servicio o a través de taxis subcontratados.

#### ♦ Recepción de solicitudes de servicios fijos

- Servicios fijos a centros de educación especial, centros de día y talleres.
  - Tipo de vehículo disponible
  - Capacidad de los vehículos : sillas de ruedas y pasajeros sentados
  - Optimización del tiempo de recorrido
  - Duración máxima de la ruta : 90 minutos
- Servicios fijos laborales y a centros normalizados u otras necesidades.
  - Taxis adaptados
  - Taxis con estacionado
  - Minitaxis

28

## Servicios de PMR'S en Barcelona de TCC,S.A. (18)

### • Operativa de Transports Ciutat Comtal (2)

#### • Recepción de solicitudes de servicios esporádicos

- Servicios inmediato (para el mismo día)
  - Asignarlo a vehículo propio
  - Asignarlo a un taxi subcontratado => comunicación del servicio al taxi
- Servicios para los próximos días.
  - Ruta en microbús
  - Servicio en taxi

29

91

## Servicios de PMR'S en Barcelona de TCC,S.A. (19)

- Operativa de Transports Ciutat Comtal (3)



30

92

## Servicios de PMR'S en Barcelona de TCC,S.A. (20)

- Operativa de Transports Ciutat Comtal (4)



31

## Servicios de PMR'S en Barcelona de TCC,S.A. (21)

- Operativa de Transports Ciutat Comtal (y 5)
  - ◆ Modificaciones de servicios
  - ◆ Anulaciones
  - ◆ No presentaciones
  - ◆ Contraste de los servicios realizados (no presentados, retrasos, reclamaciones,...)
    - Durante el año 2003 el número de reclamaciones fue inferior al 0,7% de los servicios efectuados

32

93

## Servicios de PMR'S en Barcelona de TCC,S.A. (22)

- Operativa de la Entitat Metropolitana del Transport (1)
  - La función que realiza la EMT no es a nivel operativo si no de control
  - Control del presupuesto anual del servicio
  - Recepción y aprobación de la propuesta de rutas para servicios fijos
  - Recepción de las estadísticas del servicio y de análisis
  - Comprobación de la propuesta anual de liquidación del servicio
  - Aprobación de la liquidación actual del servicio

33

# Servicios de PMR'S en Barcelona de TCC,S.A. (23)

- Información y estadísticas del servicio (1)

- Informe mensual
  - Informe General del Servicio
  - Informe General del Servicio Mensual
  - Informe de Anulaciones
  - Informe de No Presentados
- Informes y estadísticas trimestrales
  - Estadísticas totalizadas por usuario
  - Estadísticas Generales del Servicio
    - Por tipo de servicio: esporádico, fijo y temporal
    - Por situación del servicio: realizados, anulaciones, no presentados y donaciones
    - Por tipo de destino: centros especiales, centros normalizados, centros ocupacionales, cursos laborales, médicos, rehabilitación, participación en otros organizados por el IMC, ...
    - Por zona ciudad: por distritos
    - Por tipo de discapacidad: amputados, dismin. auditiva, dismin. visual, enfermedad mental, hemiplejicos, parapléjicos, tetrapléjicos y disminuciones psíquicas
    - Por medio de movilidad: sillas, mánifos, sillas de ruedas, prótesis, rampas, otras
    - Por sexo: hombres y mujer
    - Por horas: origen y destino de cada usuario

34

94

# Servicios de PMR'S en Barcelona de TCC,S.A. (24)

- Información y estadísticas del servicio (2)

ATENCION A P.M.R.S.   INFORMACION ESTADISTICA										
T.C.C., S.A.										
FECHA: 04/04/1998	ESTADISTICA HORARIA SERVICIO (DIARIA)									
PAGINA: 1										
FECHA	HORA	USUARIOS	TOTAL							
DIAS	INICIO	FIN	INICIO	FIN	INICIO	FIN	INICIO	FIN	INICIO	FIN
04/04	08:00	09:00	09:00	10:00	10:00	11:00	11:00	12:00	12:00	13:00
04/04	13:00	14:00	14:00	15:00	15:00	16:00	16:00	17:00	17:00	18:00
04/04	18:00	19:00	19:00	20:00	20:00	21:00	21:00	22:00	22:00	23:00
04/04	23:00	00:00	00:00	01:00	01:00	02:00	02:00	03:00	03:00	04:00
04/04	04:00	05:00	05:00	06:00	06:00	07:00	07:00	08:00	08:00	09:00
04/04	09:00	10:00	10:00	11:00	11:00	12:00	12:00	13:00	13:00	14:00
04/04	14:00	15:00	15:00	16:00	16:00	17:00	17:00	18:00	18:00	19:00
04/04	19:00	20:00	20:00	21:00	21:00	22:00	22:00	23:00	23:00	24:00
04/04	24:00	01:00	01:00	02:00	02:00	03:00	03:00	04:00	04:00	05:00
04/04	05:00	06:00	06:00	07:00	07:00	08:00	08:00	09:00	09:00	10:00
04/04	10:00	11:00	11:00	12:00	12:00	13:00	13:00	14:00	14:00	15:00
04/04	15:00	16:00	16:00	17:00	17:00	18:00	18:00	19:00	19:00	20:00
04/04	20:00	21:00	21:00	22:00	22:00	23:00	23:00	24:00	24:00	25:00
04/04	25:00	26:00	26:00	27:00	27:00	28:00	28:00	29:00	29:00	30:00
04/04	30:00	31:00	31:00	32:00	32:00	33:00	33:00	34:00	34:00	35:00
04/04	35:00	36:00	36:00	37:00	37:00	38:00	38:00	39:00	39:00	40:00
04/04	40:00	41:00	41:00	42:00	42:00	43:00	43:00	44:00	44:00	45:00
04/04	45:00	46:00	46:00	47:00	47:00	48:00	48:00	49:00	49:00	50:00
04/04	50:00	51:00	51:00	52:00	52:00	53:00	53:00	54:00	54:00	55:00
04/04	55:00	56:00	56:00	57:00	57:00	58:00	58:00	59:00	59:00	60:00
04/04	60:00	61:00	61:00	62:00	62:00	63:00	63:00	64:00	64:00	65:00
04/04	65:00	66:00	66:00	67:00	67:00	68:00	68:00	69:00	69:00	70:00
04/04	70:00	71:00	71:00	72:00	72:00	73:00	73:00	74:00	74:00	75:00
04/04	75:00	76:00	76:00	77:00	77:00	78:00	78:00	79:00	79:00	80:00
04/04	80:00	81:00	81:00	82:00	82:00	83:00	83:00	84:00	84:00	85:00
04/04	85:00	86:00	86:00	87:00	87:00	88:00	88:00	89:00	89:00	90:00
04/04	90:00	91:00	91:00	92:00	92:00	93:00	93:00	94:00	94:00	95:00
04/04	95:00	96:00	96:00	97:00	97:00	98:00	98:00	99:00	99:00	100:00
04/04	100:00	101:00	101:00	102:00	102:00	103:00	103:00	104:00	104:00	105:00
04/04	105:00	106:00	106:00	107:00	107:00	108:00	108:00	109:00	109:00	110:00
04/04	110:00	111:00	111:00	112:00	112:00	113:00	113:00	114:00	114:00	115:00
04/04	115:00	116:00	116:00	117:00	117:00	118:00	118:00	119:00	119:00	120:00
04/04	120:00	121:00	121:00	122:00	122:00	123:00	123:00	124:00	124:00	125:00
04/04	125:00	126:00	126:00	127:00	127:00	128:00	128:00	129:00	129:00	130:00
04/04	130:00	131:00	131:00	132:00	132:00	133:00	133:00	134:00	134:00	135:00
04/04	135:00	136:00	136:00	137:00	137:00	138:00	138:00	139:00	139:00	140:00
04/04	140:00	141:00	141:00	142:00	142:00	143:00	143:00	144:00	144:00	145:00
04/04	145:00	146:00	146:00	147:00	147:00	148:00	148:00	149:00	149:00	150:00
04/04	150:00	151:00	151:00	152:00	152:00	153:00	153:00	154:00	154:00	155:00
04/04	155:00	156:00	156:00	157:00	157:00	158:00	158:00	159:00	159:00	160:00
04/04	160:00	161:00	161:00	162:00	162:00	163:00	163:00	164:00	164:00	165:00
04/04	165:00	166:00	166:00	167:00	167:00	168:00	168:00	169:00	169:00	170:00
04/04	170:00	171:00	171:00	172:00	172:00	173:00	173:00	174:00	174:00	175:00
04/04	175:00	176:00	176:00	177:00	177:00	178:00	178:00	179:00	179:00	180:00
04/04	180:00	181:00	181:00	182:00	182:00	183:00	183:00	184:00	184:00	185:00
04/04	185:00	186:00	186:00	187:00	187:00	188:00	188:00	189:00	189:00	190:00
04/04	190:00	191:00	191:00	192:00	192:00	193:00	193:00	194:00	194:00	195:00
04/04	195:00	196:00	196:00	197:00	197:00	198:00	198:00	199:00	199:00	200:00
04/04	200:00	201:00	201:00	202:00	202:00	203:00	203:00	204:00	204:00	205:00
04/04	205:00	206:00	206:00	207:00	207:00	208:00	208:00	209:00	209:00	210:00
04/04	210:00	211:00	211:00	212:00	212:00	213:00	213:00	214:00	214:00	215:00
04/04	215:00	216:00	216:00	217:00	217:00	218:00	218:00	219:00	219:00	220:00
04/04	220:00	221:00	221:00	222:00	222:00	223:00	223:00	224:00	224:00	225:00
04/04	225:00	226:00	226:00	227:00	227:00	228:00	228:00	229:00	229:00	230:00
04/04	230:00	231:00	231:00	232:00	232:00	233:00	233:00	234:00	234:00	235:00
04/04	235:00	236:00	236:00	237:00	237:00	238:00	238:00	239:00	239:00	240:00
04/04	240:00	241:00	241:00	242:00	242:00	243:00	243:00	244:00	244:00	245:00
04/04	245:00	246:00	246:00	247:00	247:00	248:00	248:00	249:00	249:00	250:00
04/04	250:00	251:00	251:00	252:00	252:00	253:00	253:00	254:00	254:00	255:00
04/04	255:00	256:00	256:00	257:00	257:00	258:00	258:00	259:00	259:00	260:00
04/04	260:00	261:00	261:00	262:00	262:00	263:00	263:00	264:00	264:00	265:00
04/04	265:00	266:00	266:00	267:00	267:00	268:00	268:00	269:00	269:00	270:00
04/04	270:00	271:00	271:00	272:00	272:00	273:00	273:00	274:00	274:00	275:00
04/04	275:00	276:00	276:00	277:00	277:00	278:00	278:00	279:00	279:00	280:00
04/04	280:00	281:00	281:00	282:00	282:00	283:00	283:00	284:00	284:00	285:00
04/04	285:00	286:00	286:00	287:00	287:00	288:00	288:00	289:00	289:00	290:00
04/04	290:00	291:00	291:00	292:00	292:00	293:00	293:00	294:00	294:00	295:00
04/04	295:00	296:00	296:00	297:00	297:00	298:00	298:00	299:00	299:00	300:00
04/04	300:00	301:00	301:00	302:00	302:00	303:00	303:00	304:00	304:00	305:00
04/04	305:00	306:00	306:00	307:00	307:00	308:00	308:00	309:00	309:00	310:00
04/04	310:00	311:00	311:00	312:00	312:00	313:00	313:00	314:00	314:00	315:00
04/04	315:00	316:00	316:00	317:00	317:00	318:00	318:00	319:00	319:00	320:00
04/04	320:00	321:00	321:00	322:00	322:00	323:00	323:00	324:00	324:00	325:00
04/04	325:00	326:00	326:00	327:00	327:00	328:00	328:00	329:00	329:00	330:00
04/04	330:00	331:00	331:00	332:00	332:00	333:00	333:00	334:00	334:00	335:00
04/04	335:00	336:00	336:00	337:00	337:00	338:00	338:00	339:00	339:00	340:00
04/04	340:00	341:00	341:00	342:00	342:00	343:00	343:00	344:00	344:00	345:00
04/04	345:00	346:00	346:00	347:00	347:00	348:00	348:00	349:00	349:00	350:00
04/04	350:00	351:00	351:00	352:00	352:00	353:00	353:00	354:00	354:00	355:00
04/04	355:00	356:00	356:00	357:00	357:00	358:00	358:00	359:00	359:00	360:00
04/04	360:00	361:00	361:00	362:00	362:00	363:00	363:00	364:00	364:00	365:00
04/04	365:00	366:00	366:00	367:00	367:00	368:00	368:00	369:00	369:00	370:00
04/04	370:00	371:00	371:00	372:00	372:00	373:00	373:00	374:00	374:00	375:00
04/04	375:00	376:00	376:00	377:00	377:00	378:00	378:00	379:00	379:00	380:00
04/04	380:00	381:00	381:00</							

# Servicios de PMR'S en Barcelona de TCC,S.A. (24)

- Información y estadísticas del servicio (2)

**ATENCIÓN A P.M.R.S. | INFORMACIÓN ESTADÍSTICA**  
T.C.C., S.A.

**FECHA: 04/04/1995 ESTADÍSTICA HORARIA SERVICIO (DIARIA) PAGINA: 1**

FECHA	HORAS	HORAS		VALORES		TOTALLES							
		COLAS	ESPONS	LABORAL	ESPONSAS	DEU TARI	PASSE	VAL ACCOMP	ANIL	TIEMPO KM/H			
04/04/95	01	10:00	10:30	01:00	10:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	02	10:30	11:00	01:00	10:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	03	11:00	11:30	01:00	11:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	04	11:30	12:00	01:00	11:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	05	12:00	12:30	01:00	12:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	06	12:30	13:00	01:00	12:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	07	13:00	13:30	01:00	13:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	08	13:30	14:00	01:00	13:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	09	14:00	14:30	01:00	14:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	10	14:30	15:00	01:00	14:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	11	15:00	15:30	01:00	15:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	12	15:30	16:00	01:00	15:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	13	16:00	16:30	01:00	16:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	14	16:30	17:00	01:00	16:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	15	17:00	17:30	01:00	17:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	16	17:30	18:00	01:00	17:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	17	18:00	18:30	01:00	18:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	18	18:30	19:00	01:00	18:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	19	19:00	19:30	01:00	19:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	20	19:30	20:00	01:00	19:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	21	20:00	20:30	01:00	20:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	22	20:30	21:00	01:00	20:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	23	21:00	21:30	01:00	21:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	24	21:30	22:00	01:00	21:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	25	22:00	22:30	01:00	22:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	26	22:30	23:00	01:00	22:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	27	23:00	23:30	01:00	23:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	28	23:30	00:00	01:00	23:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	29	00:00	00:30	01:00	00:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	30	00:30	01:00	01:00	00:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	31	01:00	01:30	01:00	01:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	32	01:30	02:00	01:00	01:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	33	02:00	02:30	01:00	02:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	34	02:30	03:00	01:00	02:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	35	03:00	03:30	01:00	03:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	36	03:30	04:00	01:00	03:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	37	04:00	04:30	01:00	04:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	38	04:30	05:00	01:00	04:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	39	05:00	05:30	01:00	05:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	40	05:30	06:00	01:00	05:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	41	06:00	06:30	01:00	06:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	42	06:30	07:00	01:00	06:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	43	07:00	07:30	01:00	07:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	44	07:30	08:00	01:00	07:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	45	08:00	08:30	01:00	08:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	46	08:30	09:00	01:00	08:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	47	09:00	09:30	01:00	09:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	48	09:30	10:00	01:00	09:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	49	10:00	10:30	01:00	10:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	50	10:30	11:00	01:00	10:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	51	11:00	11:30	01:00	11:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	52	11:30	12:00	01:00	11:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	53	12:00	12:30	01:00	12:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	54	12:30	13:00	01:00	12:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	55	13:00	13:30	01:00	13:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	56	13:30	14:00	01:00	13:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	57	14:00	14:30	01:00	14:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	58	14:30	15:00	01:00	14:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	59	15:00	15:30	01:00	15:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	60	15:30	16:00	01:00	15:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	61	16:00	16:30	01:00	16:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	62	16:30	17:00	01:00	16:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	63	17:00	17:30	01:00	17:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	64	17:30	18:00	01:00	17:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	65	18:00	18:30	01:00	18:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	66	18:30	19:00	01:00	18:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	67	19:00	19:30	01:00	19:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	68	19:30	20:00	01:00	19:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	69	20:00	20:30	01:00	20:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	70	20:30	21:00	01:00	20:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	71	21:00	21:30	01:00	21:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	72	21:30	22:00	01:00	21:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	73	22:00	22:30	01:00	22:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	74	22:30	23:00	01:00	22:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	75	23:00	23:30	01:00	23:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	76	23:30	00:00	01:00	23:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	77	00:00	00:30	01:00	00:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	78	00:30	01:00	01:00	00:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	79	01:00	01:30	01:00	01:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	80	01:30	02:00	01:00	01:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	81	02:00	02:30	01:00	02:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	82	02:30	03:00	01:00	02:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	83	03:00	03:30	01:00	03:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	84	03:30	04:00	01:00	03:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	85	04:00	04:30	01:00	04:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	86	04:30	05:00	01:00	04:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	87	05:00	05:30	01:00	05:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	88	05:30	06:00	01:00	05:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	89	06:00	06:30	01:00	06:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	90	06:30	07:00	01:00	06:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	91	07:00	07:30	01:00	07:00	100	100	10	100	100	10	0	0
	92	07:30	08:00	01:00	07:30	100	100	10	100	100	10	0	0
	93	08:00											

# Servicios de PMR'S en Barcelona de TCC,S.A. (26)

- Información y estadísticas del servicio (4)


**ATENCIÓN A P.M.R.S. | INFORMACIÓN ESTADÍSTICA**  
 T.C.C., S.A.

FECHA: 17/09/97 ESTADÍSTICA TOTALIZADA POR USUARIO PAG.: 1

**RANGOS DE LISTADO**  
 DESDE USUARIO: 001 HASTA USUARIO: 700  
 DESDE FECHA: 01/01/96 HASTA FECHA: 30/10/96

APELLIDOS Y NOMBRE	EDADES	EN SERVICIO		ANALIZADOS		DENEGADOS		NO PRESENT		TOTALES	
		USU.	ACOMP.	USU.	ACOMP.	USU.	ACOMP.	USU.	ACOMP.	USU.	ACOMP.
RODRIGUEZ, JOSE	508	40	0	0	0	0	0	0	0	40	0
GARCIA PEREZ, JOAN	312	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOPEZ LOPEZ, JOSE	431	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GARCIA GARCIA, JOAN	641	32	0	0	0	0	0	0	0	32	0
DE LOS, JOE	543	44	0	0	0	0	0	0	0	44	0
PEREZ GARCIA, LAURA	852	12	0	0	0	0	0	0	0	12	0
GARCIA GARCIA, JORDI	377	44	0	0	0	0	0	0	0	44	0
LOPEZ PEREZ, ANTONIA	478	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

37

96

# Servicios de PMR'S en Barcelona de TCC,S.A. (27)

- Información y estadísticas del servicio (5)


**ATENCIÓN A P.M.R.S. | INFORMACIÓN ESTADÍSTICA**  
 T.C.C., S.A.

RANGOS PARA ESTADÍSTICA USUARIOS			ESTADÍSTICA USUARIOS POR TIPO SERVICIO	
USUARIO	HASTA		SERVICIO	%
001	700		ESTADÍSTICA	80,00
001	700		TEMPORAL	20,00

ESTADÍSTICA USUARIOS POR TIPO DESTINO		
TIPO DE DESTINO	USUARIOS	%
OPCION DE SERVICIO	400	50,00
OPCION DE SERVICIO CLASICO	400	50,00
OPCION DE SERVICIO CLASICO	0	0,00

ESTADÍSTICA USUARIOS POR ZONAS CIUDAD		
ZONA DE SERVICIO	USUARIOS	%
CIUDAD VELLA	400	50,00
CIUDAD VELLA	400	50,00
CIUDAD VELLA	0	0,00

ESTADÍSTICA USUARIOS POR MEDIO MOVILIDAD		
MEDIA MOVILIDAD	USUARIOS	%
WALKER	400	50,00
WALKER	400	50,00
WALKER	0	0,00

ESTADÍSTICA USUARIOS POR SERVICIO		
SERVICIO	USUARIOS	%
WALKER	400	50,00
WALKER	400	50,00
WALKER	0	0,00

38

# Servicios de PMR'S en Barcelona de TCC,S.A. (28)

- Información y estadísticas del servicio (y 6)

ATENCION A PMR'S | INFORMACION ESTADISTICA  
T.C.C., S.A.

FECHA: 17/03/07 FICHA GENERAL DE USUARIO DEL SERVICIO (2) PAG: 1

CODIGO: 038 ANTONIA GARCIA GARCIA

FECHA	SERVIDOR	ESTADO	SERVIDOR SERVIDOR	FECHA F. SERVIDOR	LUGAR DE SERVIDOR	FECHA F. SERVIDOR	SERVIDOR SERVIDOR	SERVIDOR
21/03/07	04 03/07	01	04 03/07 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07
22/03/07	04 03/07	01	04 03/07 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07
23/03/07	04 03/07	01	04 03/07 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07
24/03/07	04 03/07	01	04 03/07 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07
25/03/07	04 03/07	01	04 03/07 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07
26/03/07	04 03/07	01	04 03/07 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07
27/03/07	04 03/07	01	04 03/07 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07
28/03/07	04 03/07	01	04 03/07 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07
29/03/07	04 03/07	01	04 03/07 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07
30/03/07	04 03/07	01	04 03/07 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07	04 03/07

39

97

## Resumen actividad de TCC,S.A. en Barcelona:

### Tipos de servicios realizados en el 2003

- Fijos** ( ruta o taxi ) : 70,7% del total de servicios (44,3% si los contabilizamos solo sobre los servicios de taxi)
- Esporádicos**, solicitados el día anterior y para un máximo de 48 horas antes del servicio : 23,1% (43,9%)
- Inmediatos**, servicios para el mismo día solicitados con un mínimo de UNA hora de antelación : 6,2% (11,8%)

Desde mediados del 2003 NO SE RECHAZA ninguna solicitud

40

## Servicios de PMR'S de TCC2,S.L.(1)

- Ayuntamiento de Santa Coloma de Gramanet (4 rutas, con 80 usuarios)
  - ◆ Servicio similar al de Barcelona con la misma estructura de funcionamiento, pero limitado al ámbito de Santa Coloma y con algunas relaciones con Barcelona y Badalona.
  - ◆ Se realizan servicios a centros de día, talleres, centros laborales y a diferencia de Barcelona también a personas de la tercera edad.

41

98

## Servicios de PMR'S de TCC2,S.L.(y 2)

- Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya (12 rutas, con 125 usuarios)
- Consell Comarcal del Baix Llobregat ( 7 rutas, con 143 usuarios)
- Consell Comarcal del Barcelonès ( 2 rutas , con 13 usuarios)
- Consell Comarcal del Garraf (2 rutas, con 19 usuarios)
  - ◆ En todas estas rutas se trasladan niños a centros de educación especial
- ✓ **El número total de viajes de TCC2,S.L. durante el año 2003 ascendió a 220.660**

42

## La calidad en el servicio para PMR'S (1)

- Transports Ciutat Comtal ha apostado de forma clara y contundente, desde sus inicios, por la calidad de servicio.
- Transports Ciutat Comtal es consciente de que la CALIDAD es un factor estratégico de gran importancia, dada la situación del mercado en momento actual, y que constituye el mejor argumento para competir en él y representa una garantía para la continuidad y el futuro de la Organización.

43

99

## La calidad en el servicio para PMR'S (2)

- La normativa ISO 9001:2000 de Transports Ciutat Comtal contempla 5 procesos y en cada uno de ellos figuran una serie de indicadores que nos marcan la bondad de la gestión de la calidad.
- Los procesos que se contemplan son : gestión comercial, planificación, tráfico, taller y recursos humanos.
- Así mismo, la empresa ha definido un total de 6 Objetivos Específicos de Calidad, que vamos a detallar:

44

## La calidad en el servicio para PMR'S (3)

- Objetivos Especificos de Calidad evaluados desde la vertiente de PMR'S (1)
  - ◆ Reducir las averías graves en el servicio que ocasionen la interrupción del mismo, siempre que supongan una afectación al cliente
    - Programa de mantenimiento en que mensualmente se revisan al menos una vez cada coche, así el número de incidencias respecto del número de servicios efectuados ha sido inferior al 0,06% (minimización de mantenimiento correctivo, ya que prácticamente todo pasa por una acción preventiva)
    - Programa específico de mantenimiento de las rampas de los vehículos
    - Limitar el número de conductores que utilizan el mismo vehículo
    - Intentar disminuir la edad media de la flota

45

100

## La calidad en el servicio para PMR'S (4)

- Objetivos Especificos de Calidad evaluados desde la vertiente de PMR'S (2)
  - ◆ Mejora del cumplimiento de los horarios
    - Una vez diseñada la ruta se corrobora "in situ" la bondad de la propuesta efectuada.
      - Los inspectores realizan las rutas anotando aquellos factores que puedan afectar al diseño de la misma, evaluándose e incorporándose, si es necesario, optimizándose de este modo el recorrido inicial y/o necesidades de los clientes (puntos de recogida, características especiales de los clientes,...)
    - Supervisión mensual aleatoria de las diferentes rutas, corroborando la meta marcada para este objetivo de calidad (en la parada inicial y en la final un 95% sobre horario previsto de paso. En el resto de paradas  $\pm 10'$  con un 10%)
    - En el servicio de taxis, se espera al cliente un máximo de 5'
    - Encuesta telefónica a los clientes sobre el servicio concreto que realizaron el día anterior (se evitan así respuestas vagas y dispersas)

46

## La calidad en el servicio para PMR'S (5)

- Objetivos Especificos de Calidad evaluados desde la vertiente de PMR'S (3)
  - ◆ Mejorar la limpieza externa e interna de los vehículos
    - Controles oculares de los vehículos de las rutas antes de iniciar su servicio.
      - Además de las acciones planificadas como ordinarias se han establecido otras de excepcionales cuando por las excepcionales características de las personas que viajan se puedan producir circunstancias por las que hace falta actuar fuera de planificación (vómitos, determinados estados de crisis, ataques epiépticos...). Así, al retrarse los vehículos al acabar la ruta de la mañana o de las tarde se efectúa una limpieza extraordinaria o incluso, en ocasiones, se desplaza una brigada al punto en que se encuentra el vehículo.
    - En el servicio de taxis, el estado de la limpieza se evalúa en función de la encuesta telefónica que se hace a los clientes sobre el servicio concreto que realizaron el día anterior.

47

101

## La calidad en el servicio para PMR'S (6)

- Objetivos Especificos de Calidad evaluados desde la vertiente de PMR'S (4)
  - ◆ Información al cliente al día y en todos los lugares : bus, paradas, marquesinas, web's, teléfonos de información, Internet, etc.
    - Información disponible respecto de los vehículos de servicio regular que indiquen claramente que se trata de vehículos adaptados.
    - Seguimiento exhaustivo de la información de la que disponen en diferentes entidades, organismos, ayuntamientos, etc para que se corresponda con la vigente encada momento.
    - En Transports Ciutat Comtal disponemos de un procedimiento que establece, caso de retraso extraordinario motivado por alguna incidencia (tráfico, accidente, trastorno de algún pasajero...), una acción de localización telefónica de todas las personas, o de sus responsables, que viajan en esa ruta comunicando el retraso y la demora que puede darse respecto de la hora teórica de recogida.

48

## La calidad en el servicio para PMR'S (7)

- Objetivos Específicos de Calidad evaluados desde la vertiente de PMR'S (5)
  - ◆ Mejorar el trato con el cliente
    - A este colectivo de PMR'S que realizan rutas de servicios discrecionales reiterados no se le puede aplicar la técnica que habitualmente aplicamos para otras explotaciones (encuestas tipo ISC, cliente fantasma,...)
    - Se utilizan :
      - Encuestas dirigidas a los responsables de los centros, talleres... A los cuales se les pide su opinión respecto de los servicios que se ofrecen.
      - Encuesta personalizada, por correo, a los diferentes usuarios o responsables con el fin de recoger su opinión respecto de diversos aspectos del servicio.
    - En el servicio discrecional puro se realizan encuestas de tipo telefónico a los responsables del grupo pocos días después de haber realizado el servicio (hora de llegada del vehículo, limpieza, trato recibido del conductor, otros comentarios que desee el cliente,...)

49

102

## La calidad en el servicio para PMR'S (8)

- Objetivos Específicos de Calidad evaluados desde la vertiente de PMR'S (6)
  - ◆ Reducir el número de reclamaciones significativas
    - Cualquier queja que llegue, sea por el medio que sea, se anota en un impreso específico que contempla la ISO 9001:2000. Además del motivo de la reclamación el Responsable de Aseguramiento de la Calidad (RAC), con el soporte de los responsables de las diferentes áreas afectadas por la incidencia, se anota la siguiente información:
      - Acción adoptada al conocer la reclamación
      - Análisis de la reclamación con la explicación de la causa que la ha provocado y si es de aplicación alguna acción correctora
      - Detalle de la acción correctora y responsable de la implantación y fecha de aplicación
      - Seguimiento y cierre de la incidencia y de la medida correctora
      - Respuesta al cliente
      - Copias de la reclamación que se distribuyen
    - En el seno del **Comité de Calidad**, se analizan las reclamaciones de mayor gravedad o repetitivas que tengan incidencia en la explotación o en el trato con los clientes

50

## Formación específica recibida por los conductores(as) y monitores(as) de TCC (1)

### ■ Curso de atención a personas con necesidades especiales

- ADECUAR LOS CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES DEL PERSONAL DE TCC.
- AUXILIAR EN EL TRANSPORTE (MONITORES): LA ADECUADA ATENCIÓN A CLIENTES CON CARACTERÍSTICAS ESPECIALES (NIÑOS, PERSONAS MAYORES, DISCAPACITADOS)
- ADECUACIÓN A LA NORMATIVA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE DE VIAJEROS.
- Qué es:
  - Normativa general en el transporte escolar
  - Evolución en el trato a las personas que presentan discapacidad, tendiendo hacia la integración en los servicios educativos dirigidos a todos
- Quién es el cliente en el transporte de personas con necesidades especiales (el niño, los padres, la escuela o centro). Orientaciones de la empresa en la relación con el cliente.
- Tipología de los problemas con los que nos podemos encontrar en la actividad del auxiliar en el transporte de personas con necesidades especiales: Problemas de movilidad, problemas de orientación, problemas sensoriales, problemas psíquicos, enfermedades invisibles.
- Información que hace falta circular (no asistencias, incidentes, ...)
- Aspectos importantes en la comunicación con usuarios con necesidades especiales. La autoridad y el trato necesarios.
- Elementos a tener en cuenta para facilitar la recogida, el transporte y la entrega a responsables de usuarios con necesidades especiales.
- ¿Cuestiones de tipo técnico: como subir una silla de ruedas de ruedas al autobús?, como anclarla?
- ¿Qué cosas hay que hacer y cuándo? Actuaciones adecuadas ante una crisis o accidente. ¿Cómo actuar ante una crisis o accidente? ¿Cuándo llamar al 112 o al 119?
- Centros y recursos a tener presentes en caso de emergencia.
- Procedimientos en caso de transporte de personas con discapacidades de movilidad. Procedimientos en caso de intervención en situaciones de crisis.

51

## Formación específica recibida por los conductores(as) y monitores(as) de TCC (2)

### ■ Curso de primeros auxilios

- + Capacitar a los asistentes para la correcta adopción de medidas de urgencia indispensables que permitan mantener con vida o evitar daños mayores a los accidentados hasta que puedan ser puestos en manos de un médico o personal sanitario.

### ■ Curso de calidad y orientación al cliente

52

## El compromiso de TCC con la Fundación Design For All

- Transports Ciutat Comtal forma parte desde sus inicios del Commitment Label (Distintivo de Compromiso del Diseño para Todos)
- Transports Ciutat Comtal con su reciente adhesión a la Fundación Design For All no hace más que renovar su compromiso y, aún más, profundizar en todo lo que conlleve una integración de nuestro colectivo de clientes en la sociedad actual.

53

104

## Fotografías de vehículos especialmente adaptados para el transporte de PMR's



54

## Fotografías de vehículos especialmente adaptados para el transporte de PMR's



55

105

## Fotografías de vehículos especialmente adaptados para el transporte de PMR's



56

## Antolatzaileak Organizan



## Laguntzaileak Colaboran



Bizkaiko Foru  
Aldundia

Heri Lan eta Garraio  
Saila

Diputación Foral  
de Bizkaia

Departamento de Obras  
Públicas y Transportes



**ctb**

bizkaiko garraio partzuergoa  
consorcio de transportes de bizkaia

