



**sabadell
universitat**

INFORMACIÓ
REFLEXIÓ
DEBAT
CONEIXEMENT

TERCERA EDICIÓ DE SABADELL UNIVERSITAT
DEL 5 AL 9 DE JULIOL DE 2004

Els instruments de planificació

S10. La llei de la mobilitat: desenvolupament i món local

Miguel Ángel Dombriz, responsable de l'Àrea de Mobilitat del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya

Sabadell, 8 de juliol de 2004

organitzadors:



patrocinadors:



Seminari sobre la llei de mobilitat: desenvolupament i món local

A light blue and yellow illustration of a public transport scene. At the top, a bus is shown with its side open. Below it, a person is riding a bicycle. In the foreground, two people are walking, one carrying a red bag. The background is a simple yellow and white gradient.

Els instruments de planificació

Miguel Ángel Dombriz
Responsable de l'Àrea de Mobilitat

1. Presentació

- Enginyer de camins
- Dedicació professional al transport públic i a les NTIC (noves tecnologies d'informació i comunicacions)
- Funcionari de la Generalitat de Catalunya
- Responsable de l'Àrea de Mobilitat de la Secretaria per a la Mobilitat del Departament de Política Territorial i Obres Públiques

2. Agenda de la ponència

- La llei de mobilitat de 2003: principals característiques
- Les figures de planificació: contingut
- Eines de gestió: Autoritats del Transport Metropolità (**ATM**)
- Eines de seguiment: Observatori de la Mobilitat de Catalunya (**OMC**)
- Resum i conclusions

3. La llei de mobilitat: principals característiques (I)

Valors de la llei

- Sostenibilitat
- Prosperitat econòmica
- Qualitat de vida a la ciutat
- Seguretat
- Integració social
- Participació
- Innovació: NTIC, combustibles, noves formes de mobilitat (car sharing i car pooling)

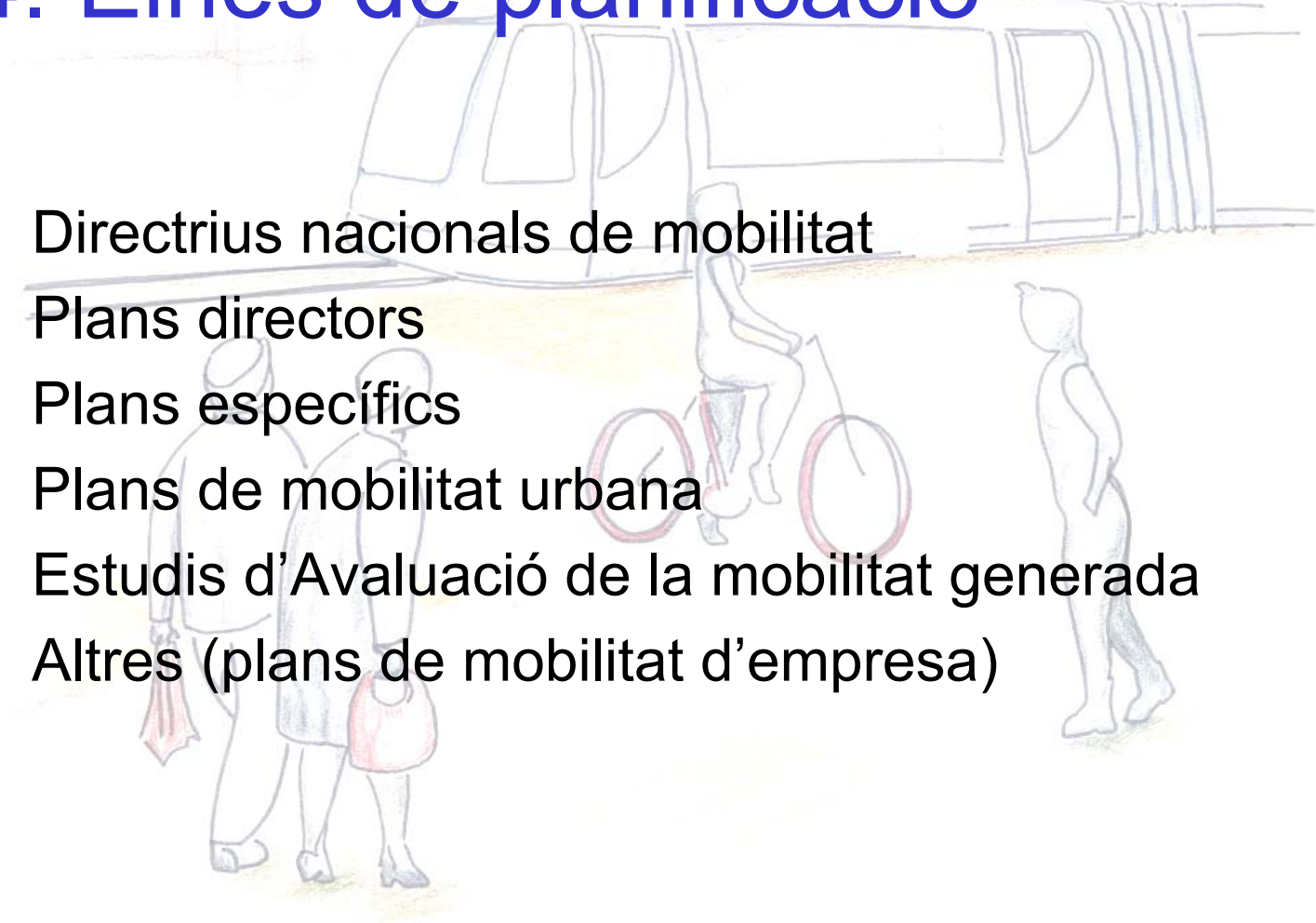
3. La llei de mobilitat: principals característiques (II)



- Lligam entre els usos del sòl i la mobilitat, per una banda, i entre la mobilitat i la planificació territorial
- Orientació: promoció dels mitjans de transport sostenible (marxa a peu i bicicleta), qualitat i integració de les xarxes de transport públic
- Eines: les figures de planificació, els organismes de gestió i els mecanismes de seguiment

4. Eines de planificació

- Directrius nacionals de mobilitat
- Plans directors
- Plans específics
- Plans de mobilitat urbana
- Estudis d'Avaluació de la mobilitat generada
- Altres (plans de mobilitat d'empresa)



4.1 Directrius nacionals de mobilitat



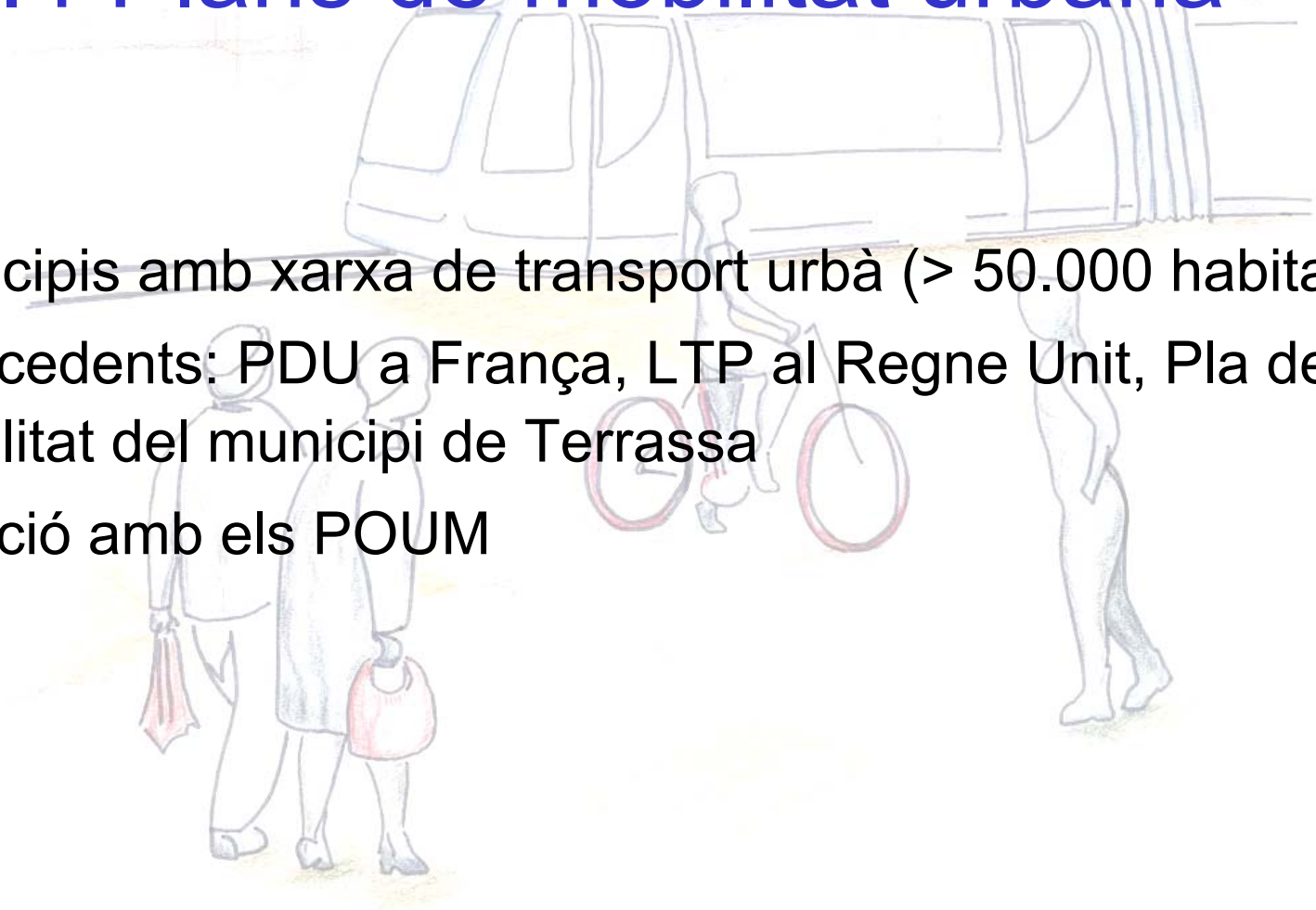
- Marc orientador de la política de mobilitat
- Anàlisi del mercat de mobilitat i posicionament dels modes
- Determinen els àmbits dels plans directors
- Estableixen objectius estratègics (no quantificats)
- Identifiquen àmbits d'actuació (funcionals i territorials)

4.3 Plans específics

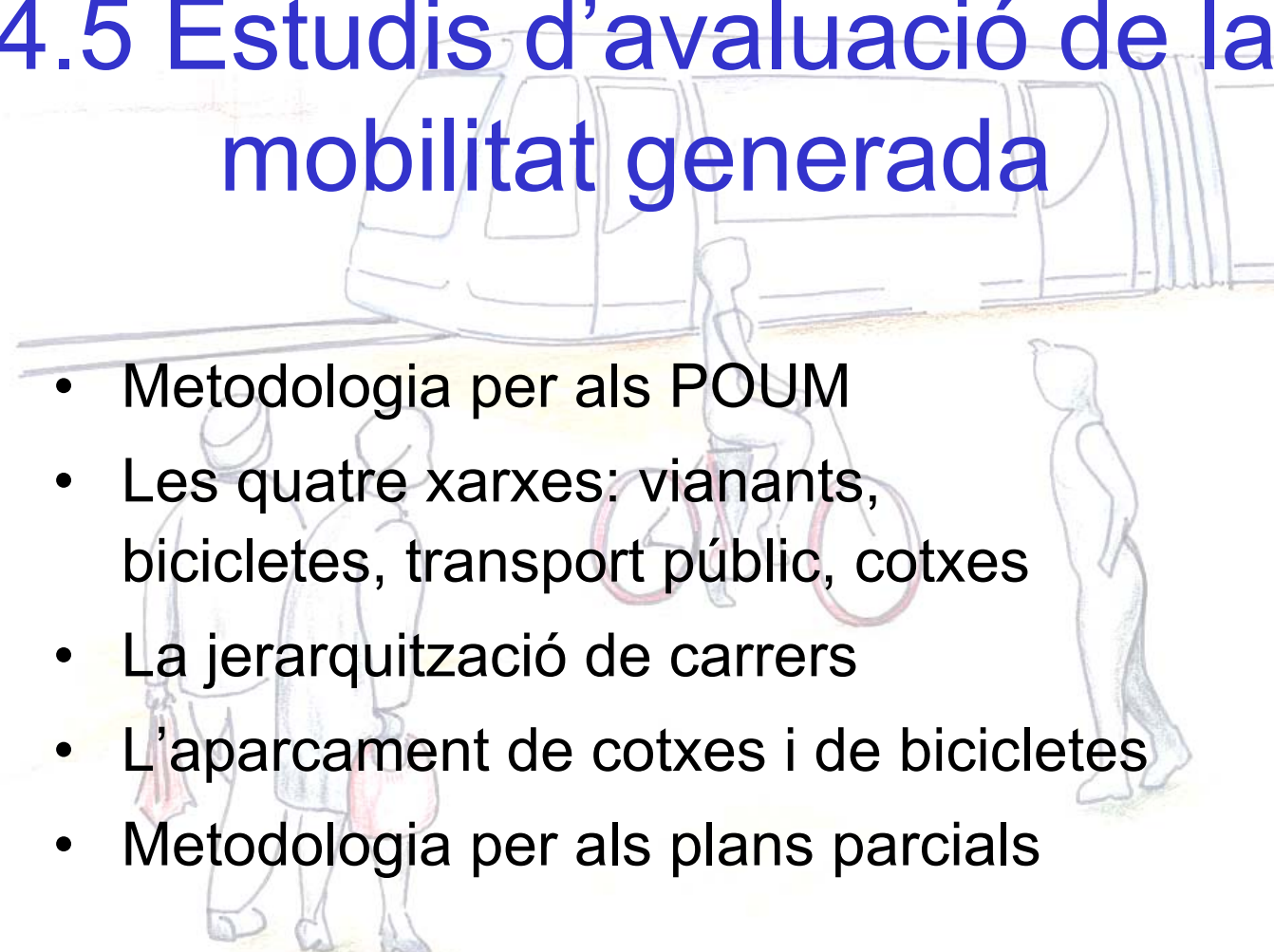
- Pla Director d'Infraestructures 2001-2010 (PDI)
- Pla de serveis de l'Autoritat del Transport Metropolità (ATM)
- Pla Director d'Infraestructures Ferroviàries (PDIF)
- Pla de transport de viatgers
- Pla de serveis del CTCT

4.4 Plans de mobilitat urbana

- Municipis amb xarxa de transport urbà (> 50.000 habitants)
- Antecedents: PDU a França, LTP al Regne Unit, Pla de mobilitat del municipi de Terrassa
- Relació amb els POUM



4.5 Estudis d'avaluació de la mobilitat generada

- 
- Metodologia per als POUM
 - Les quatre xarxes: vianants, bicicletes, transport públic, cotxes
 - La jerarquitització de carrers
 - L'aparcament de cotxes i de bicicletes
 - Metodologia per als plans parcials

4.5 Estudis d'avaluació de la mobilitat generada

Metodologia per als POUM (I)

- Avaluació de la mobilitat generada pels diferents usos previstos en el planejament
- Estimació del nombre de desplaçaments en funció de les superfícies, usos permesos i l'índex d'edificabilitat



4.5 Estudis d'avaluació de la mobilitat generada

Metodologia per als POUM (II)

Paràmetres mínims de disseny

	Viatges generats/dia tipus
Zones residencials	el valor més gran dels dos següents:
	7 viatges/habitatge i dia
	3 viatges/persona i dia
Zones industrials	10 viatges/100 m ² de sòl
Zones comercials	50 viatges/100 m ² de sostre
Oficines	15 viatges/100 m ² de sostre
Equipaments	20 viatges/100 m ² de sòl
Zones verdes	5 viatges/100 m ² de sòl
Franja costanera	5 viatges/ml de platja

4.5 Estudis d'avaluació de la mobilitat generada

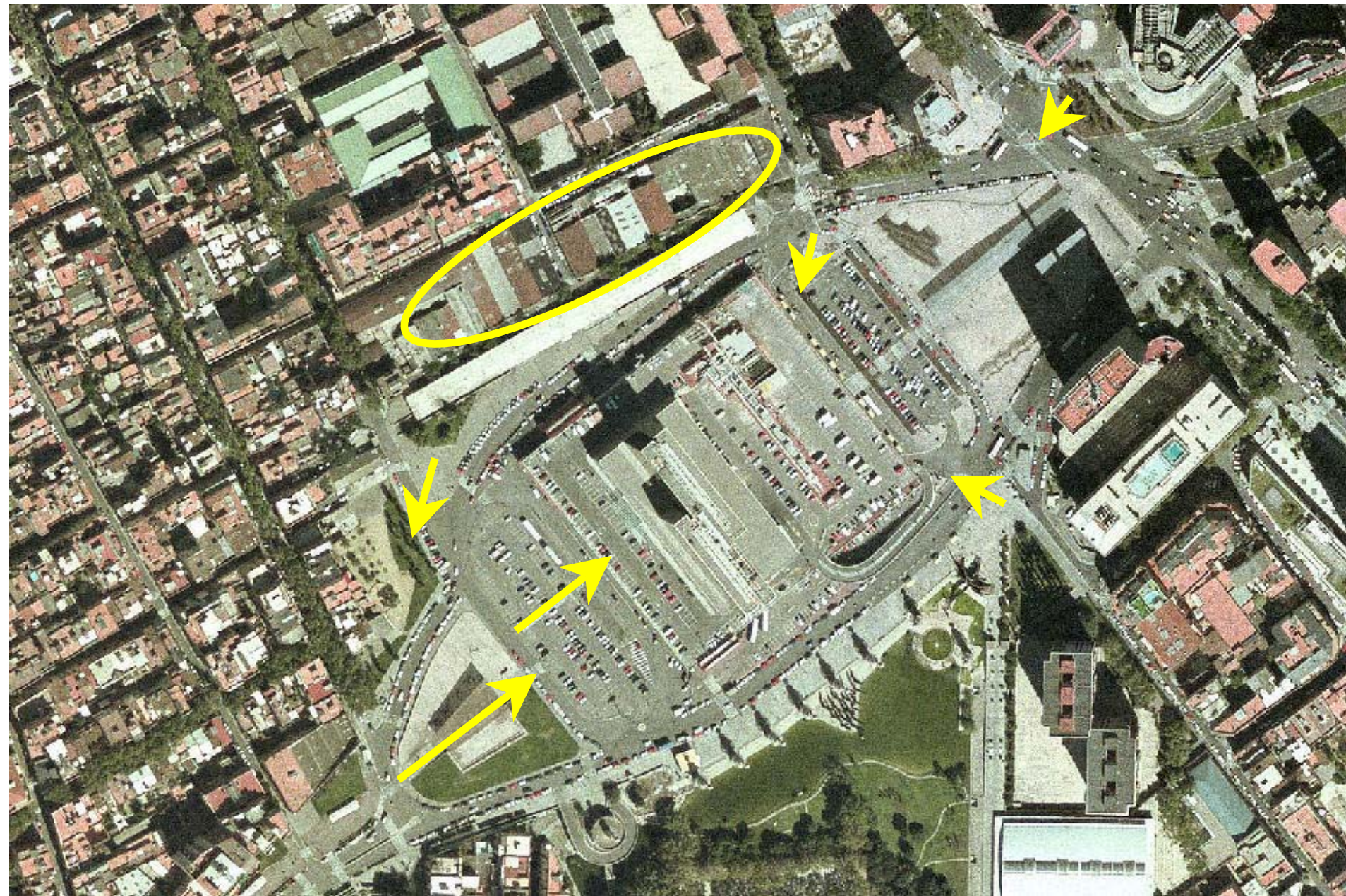
La xarxa de vianants: generalitats

- Carrers de convivència: sense voreres, calçada a nivell
- Establir l'amplada mínima del carrer en 10 metres
- Voreres d'amplada útil mínima de 2 metres
- Pendants màxims que no superin el 8%
- Guals que compleixin la normativa de supressió de barreres arquitectòniques
- Millora de la visibilitat dels passos per a vianants
- Adaptació de la fase verda per a vianants a 0,8 m/s

4.5 Estudis d'avaluació de la mobilitat generada

La xarxa de vianants : itineraris per a vianants

- Cal que uneixin indrets generadors de desplaçaments: estacions de fcc, equipaments sanitaris, educatius, culturals, administratius, mercats, zones i centres comercials espais de forta freqüentació com parcs, platges, vores de riu
- Continuitat de la xarxa que proporcioni bona accessibilitat
- Disseny que eviti la sinistralitat
- Modificació dels passos de vianants: avançament de línia de vorera



4.5 Estudis d'avaluació de la mobilitat generada

La xarxa de bicicletes (I)

- Cal que uneixin indrets generadors de desplaçaments: estacions de fcc, equipaments sanitaris, educatius, culturals, administratius, mercats, zones i centres comercials espais de forta freqüentació com parcs, platges, vores de riu
- Coordinació i continuïtat de la xarxa que proporcioni bona accessibilitat
- Amplada útil mínima de 1,5 m (únic) i 2,5 m (doble sentit)
- Carrers amb itineraris de la xarxa d'amplada de 12 m

4.5 Estudis d'avaluació de la mobilitat generada

La xarxa de bicicletes (II)

- Pendent màxim que no superi el 8% i procurar no més gran del 5%
- No fer coincidir l'amplada del trànsit per a bicicletes amb l'amplada útil destinada a vianants.
- Si comparteixen plataforma amb vianants, cal variar la tipologia del paviment o, com a mínim, senyalitzar horitzontalment i vertical per tal de diferenciar els usos
- Si comparteix calçada amb els cotxes, cal separar ambdós tipus de vehicle

4.5 Estudis d'avaluació de la mobilitat generada

La xarxa de transport públic (I)

- Cal que uneixin indrets generadors de desplaçaments:
 - Estacions de ferrocarril i autobusos
 - Grans equipaments sanitaris, educatius, culturals i administratius
 - Grans instal·lacions recreatives i esportives
- Connexió amb la xarxa de vianants i bicicletes



4.5 Estudis d'avaluació de la mobilitat generada

La xarxa de transport públic (II)

- Coordinació supramunicipal entre xarxes
- Amplada mínima de carrer de 15 m i radi mínim de 8 m
- Carril bus en carrers amb força trànsit de vehicles privats






4.5 Estudis d'avaluació de la mobilitat generada

La jerarquitització de carrers (I)

Tipus de via	Tipus de zona	Funció	IMD per sentit	Velocitat màx (km/h)
D'ESTAR	DE VIANANTS	Trànsit de destinació (estar)	menys de 2.000 veh/dia	20
	30	Trànsit d'aproximació i/o destinació	menys de 5.000 veh/dia	30
DE PASSAR	BÁSICA URBANA	Connexió entre nuclis	més de 2.000 veh/dia	50

4.5 Estudis d'avaluació de la mobilitat generada

La jerarquitització de carrers (II)

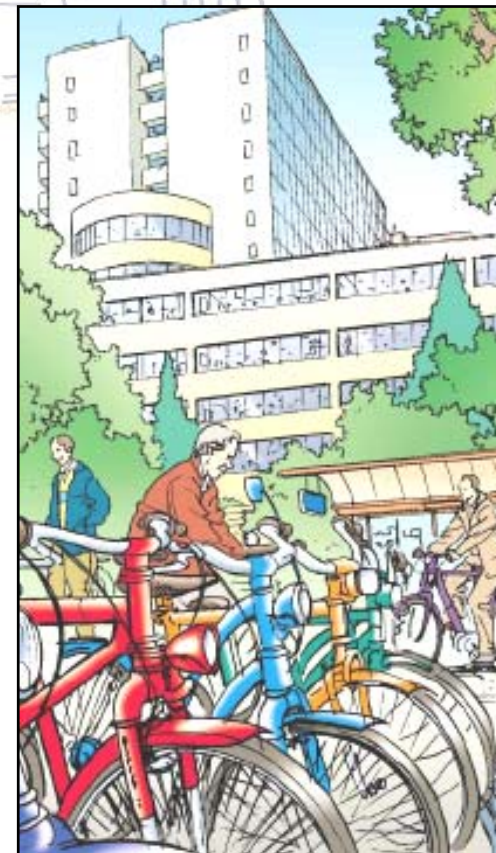
	Zona de vianants	Zona 30	Prioritat vehicles (urbana)
Requisits	< 7 m ó intens flux de vianants	> 7 m de secció entre façanes	> 9 m de secció entre façanes
senyal			
Limitadors de velocitat	Mobiliari urbà Sentits circulació concurrents Fitons d'entrada ó Portes d'entrada	Rotondes Plataformes elevades Passos de vianants elevats Ziga-zaga aparcament	Semàfors Plataformes elevades (excepcional) Rotondes
Aparcament	Excepcional (Senyalització específica)	Si	Si
Plataforma	Única	Segregació calçada-vorera	Segregació calçada-vorera

4.5 Estudis d'avaluació de la mobilitat generada

Aparcament per a bicicletes

- Els plans urbanístics han de preveure places per aparcament de bicicletes
- Reserva d'espai: 0,60 x 1,80 metres

	Aparcament per a bicicletes
Equipaments docents	5 places/100 m ² sostre
Altres equipaments públics	1 plaça/100 m ² sostre
Zones i centres comercials	1 plaça/100 m ² sostre
Zones verdes i parcs urbans	3 places/100 m ² sòl
Estacions de ferrocarrils	1 plaça/circulació
Franja costanera	5 places/10 ml de platja
Estacions d'autobusos interurbans	0,5 places/circulació



4.5 Estudis d'avaluació de la mobilitat generada

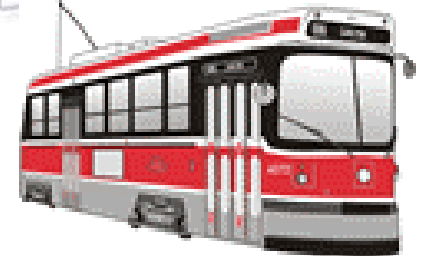
Aparcament per vehicles privats

- L'objectiu de l'ordenació de l'aparcament de vehicles privats és reduir el nombre d'aparcaments de residents en la via pública per tal d'augmentar el màxim espai possible als usos següents: vianants, transport públic de superfície, distribució urbana de mercaderies i carrils per a bicicletes
- Edificis d'habitatges o amb habitatges
 - 1 plaça per a turismes a raó de 20 m² per plaça, per cada habitatge o 1 plaça per cada 75 m² de sostre o fracció

4.5 Estudis d'avaluació de la mobilitat generada

Metodologia per als Plans Parcials (I)

- Justificació de la distància a l'accés a una infraestructura fixa de transport públic
- Descripció de les xarxes existents
- Mobilitat actual
- Càlcul de la mobilitat generada
- Reserva de l'espai per a vianants
- Distribució de la mobilitat generada



4.5 Estudis d'avaluació de la mobilitat generada

Metodologia per als Plans Parcials (II)

- Repartiment modal de la mobilitat generada
- Assignació de la mobilitat a les diferents xarxes
- Millora a les xarxes i mesures correctores
- Comprovació del funcionament
- Funcionament de la distribució urbana de mercaderies
- Resum i conclusions



4.6 Altres figures

Plans de mobilitat d'empreses (I)

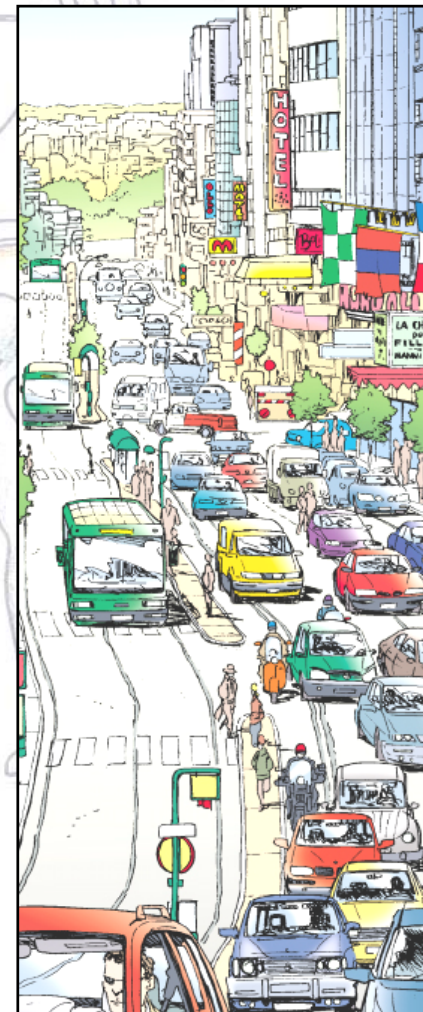
- Antecedents:
 - Els primers estudis daten de l'any 1980 a Califòrnia
 - França: *Plan de Déplacements d'Entreprise*
 - Bèlgica: *Plan de Transport d'Entreprises*
 - Regne Unit, Holanda, Àustria, Alemanya ...



4.6 Altres figures

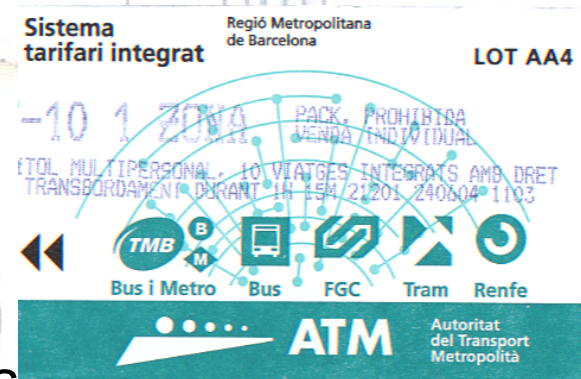
Plans de mobilitat d'empreses (II)

- Catalunya: Riudellots de la Selva, Figueres, Montornès, Zona Franca
- DPTOP desenvoluparà el seu propi Pla de Desplaçaments



5. Eines de gestió: les ATM

- Col·laboració entre diferents nivells d'administració amb responsabilitat en el transport públic
- Integració de les xarxes de transport
- Integració tarifària
- Informació al viatger
- Consens de les inversions en infraestructures
- A mig termini: transformació en autoritats territorials de mobilitat
- A Tarragona ja funciona, mentre que a Lleida i Girona començaran a funcionar el mes de juliol de 2004



Títol de la pàgina

6. Eines de seguiment

Observatori de la Mobilitat

L'Observatori de la Mobilitat

L'Observatori Català de la Mobilitat és un instrument d'avaluació i seguiment que va aparèixer de la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat, aprovada pel Parlament de Catalunya.

El seu objectiu és l'anàlisi de la mobilitat de les persones i del transport de les mercaderies, dirigida a la sostenibilitat i la seguretat, i l'avaluació dels instruments de planificació i els seus efectes, mitjançant un recull de la informació estadística més rellevant en matèria de mobilitat i el seu grau de sostenibilitat.

Novetats

- Tema relacionat 1
- Tema relacionat 2
- Tema relacionat n

Altra informació

- Què és? Normativa
- Objectius Enllaços
- Grups de treball Glossari

Estadístiques

Dades estadístiques relacionades amb la mobilitat

Indicadors

Indicadors sintètics de l'àmbit de la mobilitat i anàlisi d'objectius

Documents / Estudis

Principals documents i estudis dins la temàtica de la mobilitat

Fòrum

Accés a fòrums de debat (gif animat)

E-Mobilitat

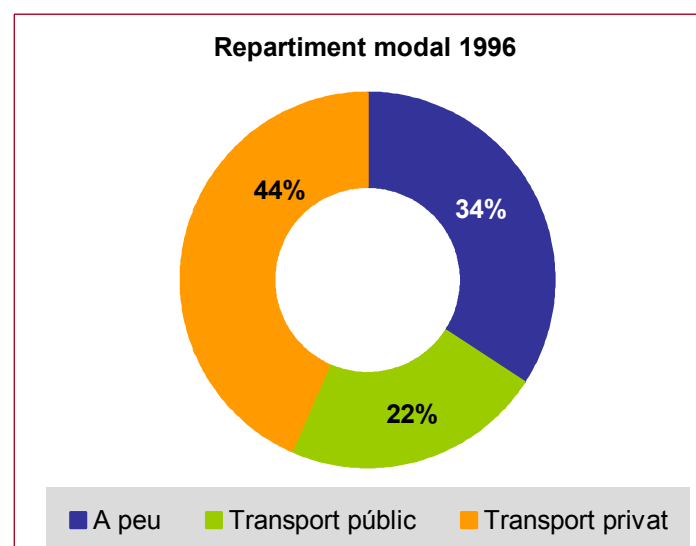
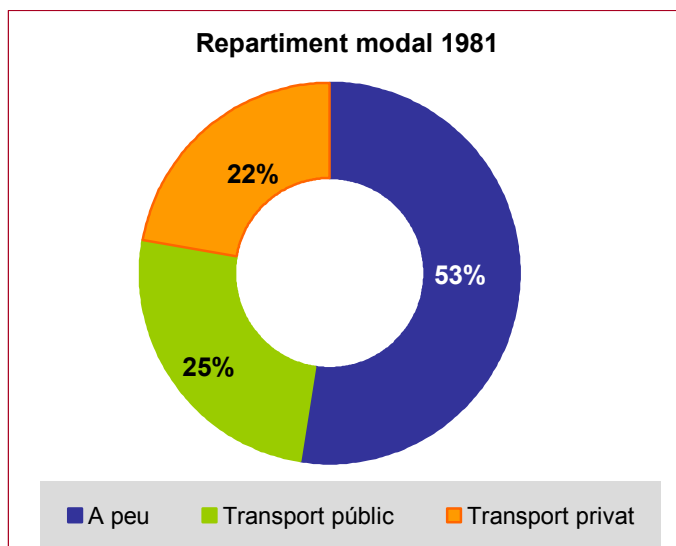
Descàrrega butlletí electrònic (gif animat)

Portal de la Mobilitat

Accés al web de la mobilitat (gif animat)

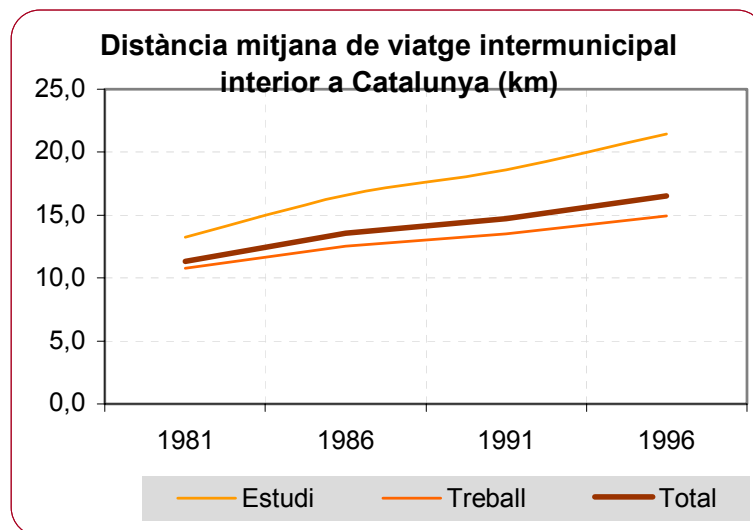
Repartiment modal de la mobilitat obligada (EMO)

Catalunya	1981	1986	1991	1996
Persones que es desplacen	3.086.344	3.204.390	3.599.584	3.442.732
A peu	1.622.670	1.611.215	1.441.927	1.180.374
Transport públic	779.562	715.771	872.088	773.604
Transport privat	684.112	877.404	1.285.569	1.488.754
% a peu	52,6%	50,3%	40,1%	34,3%
% transport públic	25,3%	22,3%	24,2%	22,5%
% transport privat	22,2%	27,4%	35,7%	43,2%



Distància promig dels viatges intermunicipals (EMO)

	1981	1986	1991	1996
Viatges intermunicipals interiors a Catalunya	629.723	707.739	1.048.625	1.222.069
Motiu treball	485.495	528.030	799.528	922.892
Motiu estudi	144.228	179.709	249.097	299.177
Viatgers*quilòmetre	7.147.821	9.592.465	15.438.384	20.209.022
Motiu treball	5.241.499	6.610.272	10.811.486	13.799.177
Motiu estudi	1.906.323	2.982.194	4.626.897	6.409.844
Distància mitjana (km)	11,4	13,6	14,7	16,5
Motiu treball	10,8	12,5	13,5	15,0
Motiu estudi	13,2	16,6	18,6	21,4

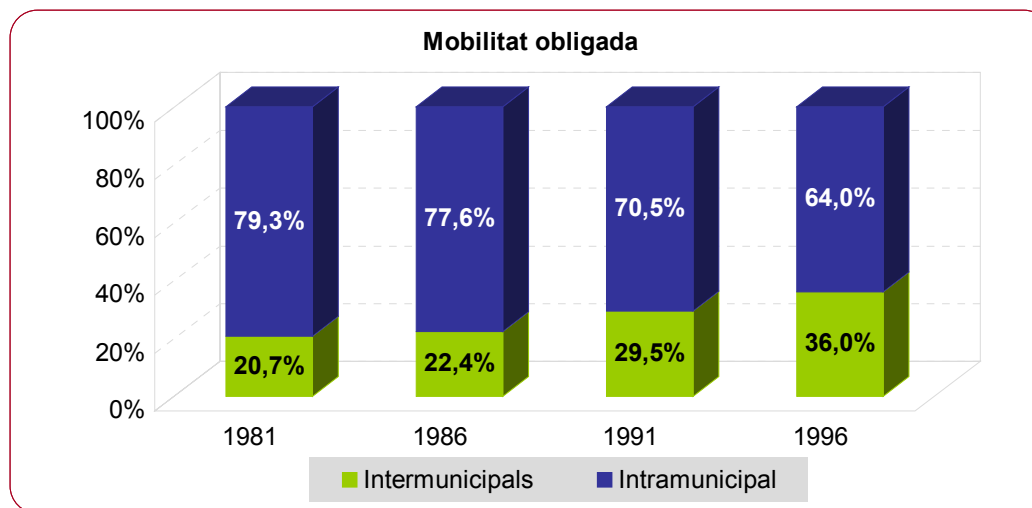


Ratio de mobilitat entre municipis (EMO)

	1981	1986	1991	1996
Població total	5.956.413	5.978.638	6.059.494	6.090.040
Persones que es desplacen (mobilitat obligada)	3.086.344	3.204.390	3.599.584	3.442.732
Ràtio de mobilitat	51,8%	53,6%	59,4%	56,5%
Ràtio de mobilitat entre municipis	10,7%	12,0%	17,5%	20,3%

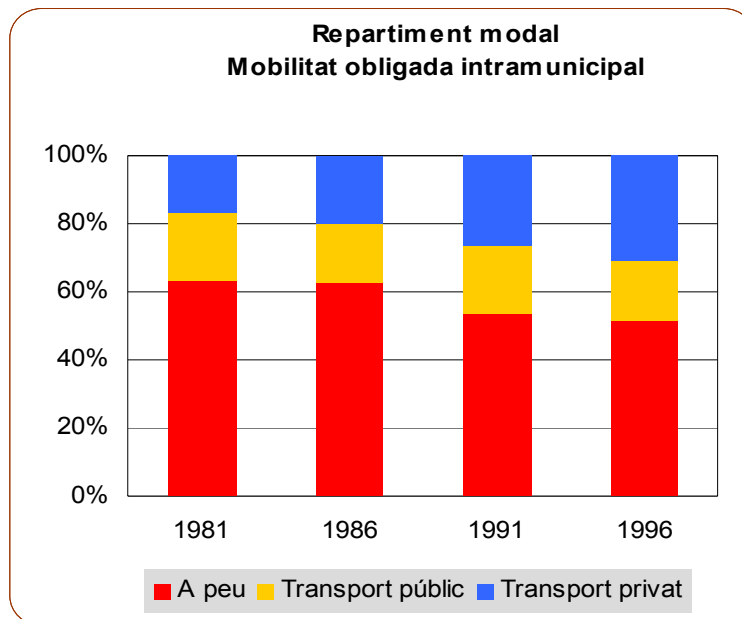
Nombre de persones que es desplacen

Total	3.086.344	3.204.390	3.599.584	3.442.732
% variació		3,8%	12,3%	-4,4%
Viatges intramunicipals	2.448.193	2.488.045	2.538.972	2.204.263
% viatges intramunicipals	79,3%	77,6%	70,5%	64,0%
Viatges intermunicipals	638.151	716.345	1.060.612	1.238.469
% viatges intermunicipals	20,7%	22,4%	29,5%	36,0%



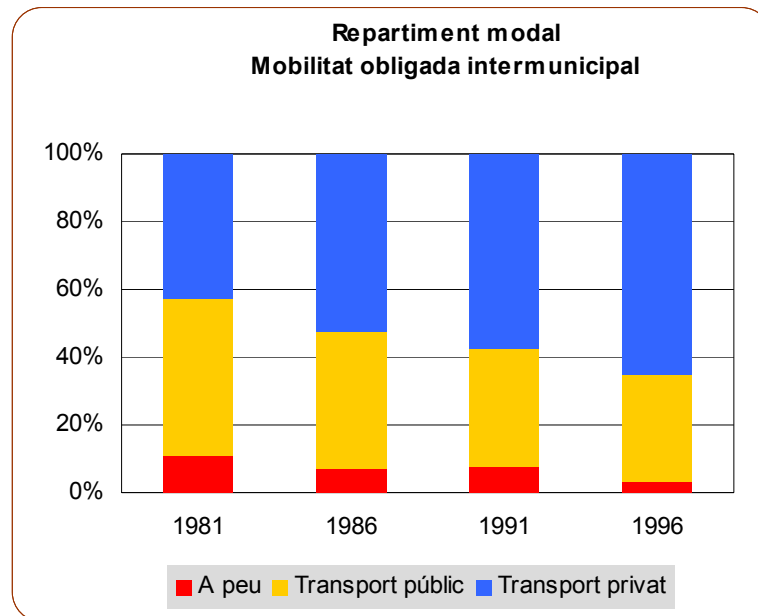
Repartiment modal de la mobilitat obligada intramunicipal

Catalunya	1981	1986	1991	1996
Persones que es desplacen	3.086.344	3.204.390	3.599.584	3.442.732
Mobilitat intramunicipal				
Persones que es desplacen	2.448.193	2.488.045	2.538.972	2.204.263
% a peu	63,5%	62,7%	53,6%	51,7%
% transport públic	19,7%	17,1%	19,8%	17,6%
% bus	13,3%	10,7%	11,3%	10,1%
% metro	6,2%	5,9%	7,4%	6,7%
% tren	0,3%	0,5%	1,1%	0,7%
% transport privat	16,8%	20,2%	26,6%	30,8%



Repartiment modal de la mobilitat obligada intermunicipal

Catalunya	1981	1986	1991	1996
Persones que es desplacen	3.086.344	3.204.390	3.599.584	3.442.732
Mobilitat intermunicipal				
Persones que es desplacen	638.151	716.345	1.060.612	1.238.469
% a peu	10,8%	7,3%	7,7%	3,3%
% transport públic	46,4%	40,4%	34,8%	31,2%
% bus	31,2%	22,9%	17,6%	14,1%
% metro	7,4%	8,6%	9,1%	6,1%
% tren	7,8%	8,8%	8,1%	11,0%
% transport privat	42,8%	52,3%	57,5%	65,4%



Repartiment modal del transport de mercaderies

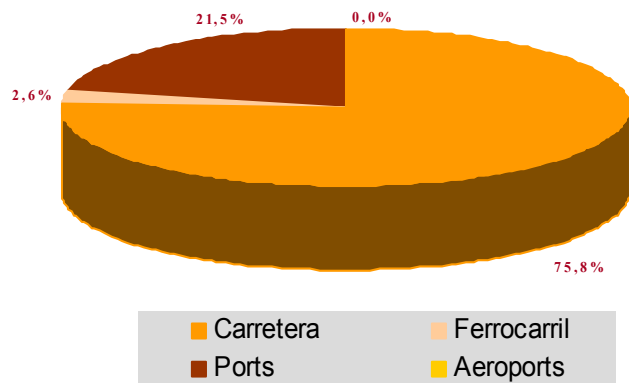
Repartiment modal del transport de mercaderies

① tones

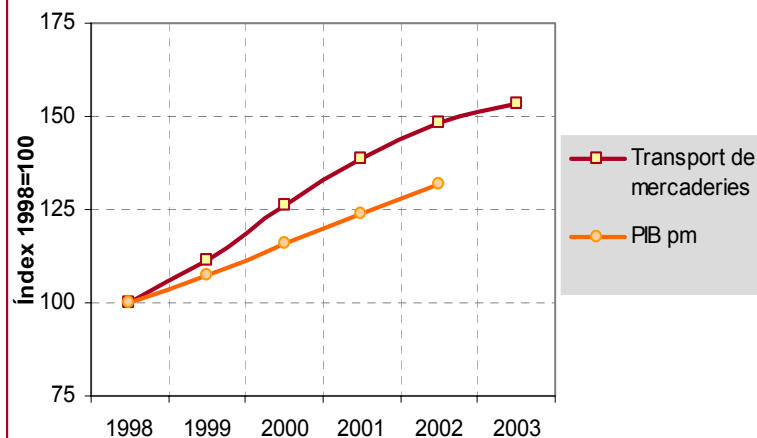
Catalunya	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Transport de mercaderies	201.746.760	225.016.360	254.245.581	279.353.034	299.610.794	310.055.592
Índex 1998=100	100	112	126	138	149	154
Creixement del transport de mercaderies	2,9%	11,5%	13,0%	9,9%	7,3%	3,5%
% transport mercaderies carretera	70,1%	71,8%	73,3%	75,6%	75,9%	75,8%
% transport mercaderies ferrocarrils	3,5%	3,3%	3,1%	2,5%	2,5%	2,6%
% transport mercaderies ports	26,3%	24,9%	23,6%	21,8%	21,5%	21,5%
% transport mercaderies aeroports	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Font: Renfe, FGC, Direcció General d'Aviació Civil, Port de Barcelona, Port de Tarragona i Ports de la Generalitat, Ministeri de Foment

Repartiment modal del transport de mercaderies a Catalunya, 2003



Evolució del transport de mercaderies a Catalunya



Resum i conclusions

- La llei de mobilitat proposa un lligam entre planificació d'usos del sòl i mobilitat que obre moltes possibilitats de millora
- Dota de prou figures de planificació de la mobilitat: ara cal aplicar-les !!!
- Estableix els òrgans de gestió que han d'incorporar a la mobilitat els valors de qualitat de vida, competitivitat econòmica, sostenibilitat, seguretat i integració social
- Configura una eina de seguiment i avaluació de les polítiques de mobilitat: l'OMC



Gràcies per l'atenció

Informació adicional: Miguel Angel Dombriz

Adreça e-mail: wdombriz@gencat.net

Seminari sobre la llei de mobilitat: desenvolupament i món local

A light blue and yellow illustration of a public transport scene. At the top, a bus is shown with its side door open. Below it, a person is riding a bicycle. In the foreground, two people are walking, one carrying a red bag. The background is a simple, sketchy representation of a street.

Els instruments de planificació

Miguel Ángel Dombriz
Responsable de l'Àrea de Mobilitat