



ESTIUS UNIVERSITARIS

S8

Enquestes de mobilitat com a eina per
a l'anàlisi i la planificació.

Sabadell, del 5 al 6 de juliol de 2007

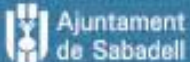
.....

Necessitats d'informació sobre mobilitat per part de les
administracions públiques.

Mayte Capdet, Autoritat del Transport Metropolità de Barcelona.



Organitzadors:



Patrocinadors oficials:





ATM

Autoritat
del Transport
Metropolità

Necessitats d'informació sobre mobilitat per part de les administracions públiques

Mayte Capdet
Estudis Universitaris Sabadell 07
5 de juliol de 2007



ATM

Autoritat
del Transport
Metropolità

Informació? Per a què?

Què és una
investigació?

Obtenció i anàlisi sistemàtic de la informació relacionada amb el mercat per assistir a la direcció en la presa de decisions estratègiques i en el control de la seva implementació.

Utilitat

Racionalització de la presa de decisions, reducció del risc i de la incertesa.



ATM

Autoritat
del Transport
Metropolità

Informació? Per a què?

Investigació en el mercat de la Mobilitat

- ✓ Estudis de mobilitat
- ✓ Estudis de qualitat percebuda: satisfacció del client
- ✓ Estudis d'imatge i posicionament
- ✓ Pretest i postest publicitaris
- ✓ Estudis qualitius de disseny i nom títols de transport
- ✓ Estudis qualitius de disseny de la marca
- ✓ Estudis d'utilització de títols
- ✓ Estudis de projecció de demanda
- ✓ Estudis Origen / Destinació
- ✓ Estudis nivell i tipologia del frau
- ✓ ...



ATM

Autoritat
del Transport
Metropolità

Informació? Per a què?

La estadística pretén reflectir la realitat de forma fidedigna. Però no sempre pot. Sempre està subjecte a certa imparcialitat.

Per exemple, quina conclusió es pot treure de les últimes dades del cens de la població 2001 a nivell de tot el territori espanyol?



2000 directors d'empresa i administracions públiques sense estudis.

108 intel·lectuals o tècnics científics analfabets

Integrants de les Forces Armades sense estudis = 0

Ja ho va dir Winston Churchill ...

“No crec en cap estadística que no hagi manipulat prèviament”



ATM

Autoritat
del Transport
Metropolità

Necessitats d'informació en les AAPP

Funcions de l'Autoritat del Transport Metropolità

- ✓ Planificació d'infraestructures i serveis
 - Pla Director d'Infraestructures 2001-2010
- ✓ Relacions amb operadors de transport col·lectiu
 - Concertació, per delegació o conjuntament amb els titulars del servei, de convenis amb empreses prestadores de serveis
- ✓ Finançament del sistema per les Administracions
- ✓ Ordenació de tarifes
 - Sistema Tarifari Integrat
- ✓ Comunicació: publicitat, informació i relacions amb els usuaris
- ✓ Funcions relacionades amb la mobilitat
 - Pla Director de Mobilitat
- ✓ Observació de **l'evolució del mercat global dels desplaçaments** amb especial atenció al seguiment del comportament del transport privat



Generalitat de Catalunya
**Departament de Política Territorial
i Obres Públiques**



ATM

Autoritat
del Transport
Metropolità

ENQUESTA MOBILITAT QUOTIDIANA 2006



1. Antecedents

- *Enquestes de Mobilitat Quotidiana (EMQ), anys 1996 i 2001*: estudis que recullen la mobilitat total d'una setmana a la regió metropolitana de Barcelona; promotor: ATM.
- *Enquesta de Mobilitat Obligada (EMO), anys 1996 i 2001*: recull el primer desplaçament per treball o estudis; promotor: Generalitat de Catalunya.
- *Enquesta de Mobilitat en dia feiner (EMEF), anys 2003, 2004 i 2005*: recull la mobilitat total d'un dia feiner a la regió metropolitana de Barcelona; promotors: ATM i Ajuntament de Barcelona.

2. Objectius

Objectiu genèric:

Es planteja l'enquesta de mobilitat per tenir coneixement de les característiques de la mobilitat quotidiana amb un nivell de detall suficient per poder modelitzar els seus patrons bàsics i poder preveure el comportament de la demanda de desplaçaments davant l'evolució de les formes i ritmes de vida.

Objectius específics:

- Conèixer la mobilitat urbana i interurbana del transport de viatgers mitjançant matrius origen/destinació dels desplaçaments per tipus de dia (feiners, dissabtes i festius).
- Garantir una informació mínima de la mobilitat obligada intermunicipal per a totes les zones de mobilitat de Catalunya definides en l'estudi.
- Conèixer els motius i característiques de la mobilitat quotidiana per tipus de transport.
- Conèixer el repartiment modal.



- Conèixer la tipologia d'usuaris dels diferents modes.
- Conèixer la distribució horària de la mobilitat.
- Conèixer el temps destinat en el desplaçament.
- Analitzar els recorreguts específics en els desplaçaments amb vehicle privat.
- Analitzar els desplaçaments multimodals: principals cadenes, lloc de transbordament ...
- Analitzar l'opinió que té el ciutadà dels diferents mitjans de transport.
- Obtenir un ordre de magnitud del cost que té el transport (públic/privat) per al ciutadà.
- Analitzar les components del cost del transport privat (benzina, aparcament regular/espòràdic, amortització vehicle...).
- Analitzar els criteris d'elecció del mode principal de transport.

Enquesta de mobilitat en dia feiner (EMEF)

LA MOBILITAT A LA REGIÓ METROPOLITANA DE BARCELONA 2006

realitzada per:

6,6%**Població general
sense mobilitat (RMB)**

269.735 persones
0 desplaçaments

Aquest grup comprèn les
persones que no van realitzar
cap desplaçament durant el
dia anterior a l'entrevista.

93,4%**Població general
amb mobilitat (RMB)**

3.844.866 persones
14.140.777
desplaçaments

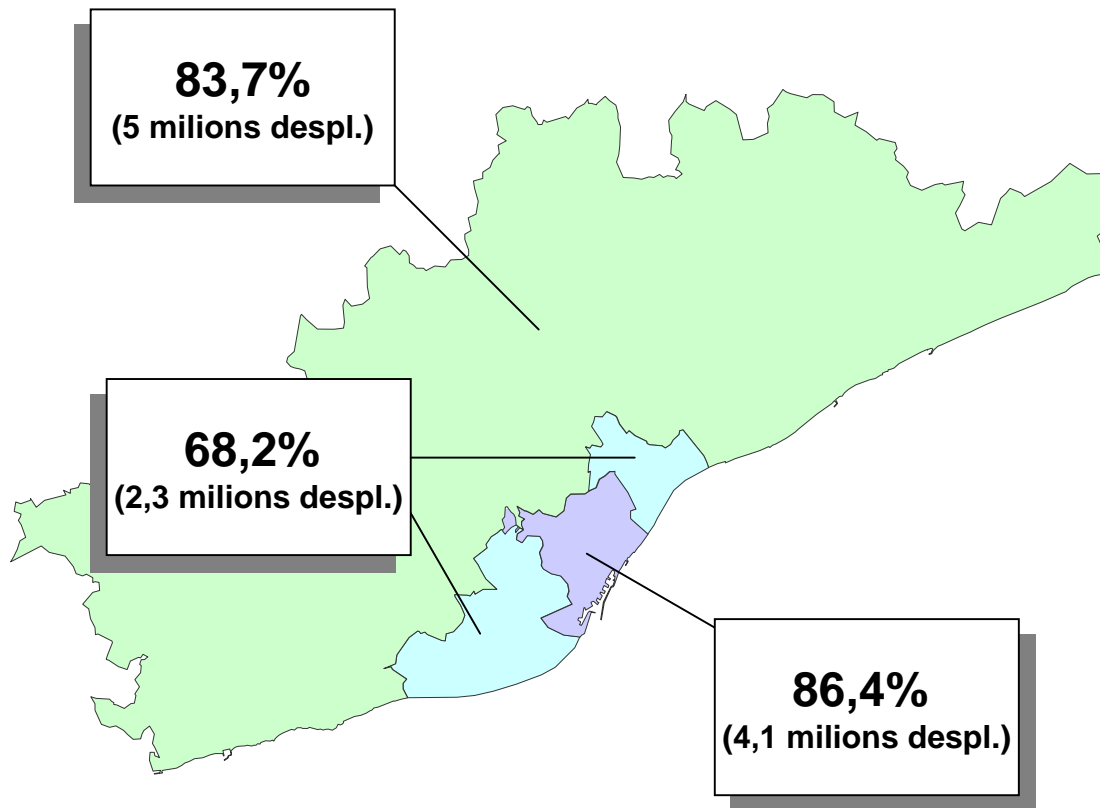
1,6%**Professionals
de la mobilitat (RMB)**

67.482 persones
1.108.039 desplaçaments

Es caracteritzen pel fet
que **l'acció de desplaçar-se és un element clau en la seva ocupació**:
transportistes, missatgers,
comercials, tècnics, etc.

Les dades que es presenten a continuació es centren en els 14,1 milions de desplaçaments de la població general.

Autocontenció= Proporció de desplaçaments amb origen i destinació a l'àmbit de residència
(Desplaçaments interns a l'àmbit de residència/total desplaçaments residents)*100



Barcelona és l'àmbit que presenta una autocontenció més elevada (86,4%).

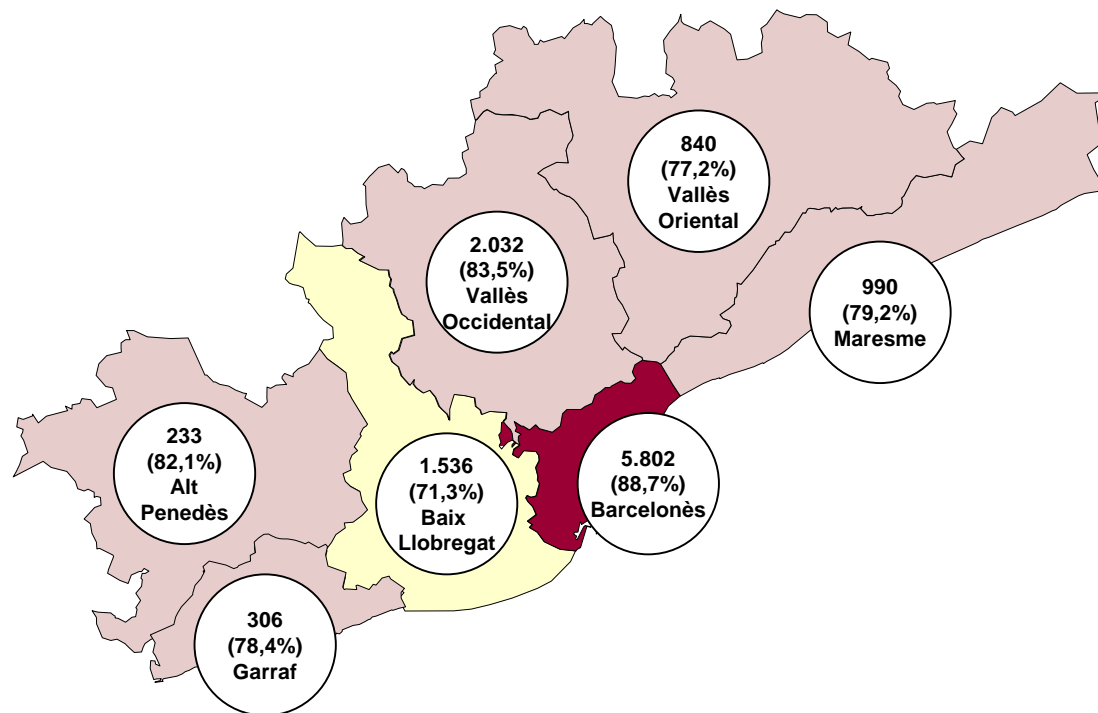
En sentit invers, la resta de la Primera Corona, és l'àmbit amb menys autocontenció (68,2%), i per tant, té una major dependència funcional en relació a la resta de la regió.

L'autocontenció per comarca de residència

Milers de desplaçaments dels residents amb origen i destinació a la comarca (% sobre el total de desplaçaments dels residents a la comarca)

El **84,4%** del total de desplaçaments efectuats per la població general en dia feiner tenen l'origen i la destinació a la mateixa comarca de residència.

La comarca que presenta un **grau més elevat d'autocontenció és el Barcelonès (88,7%)** i la que presenta un **menor grau d'autocontenció és el Baix Llobregat (71,3%)**.

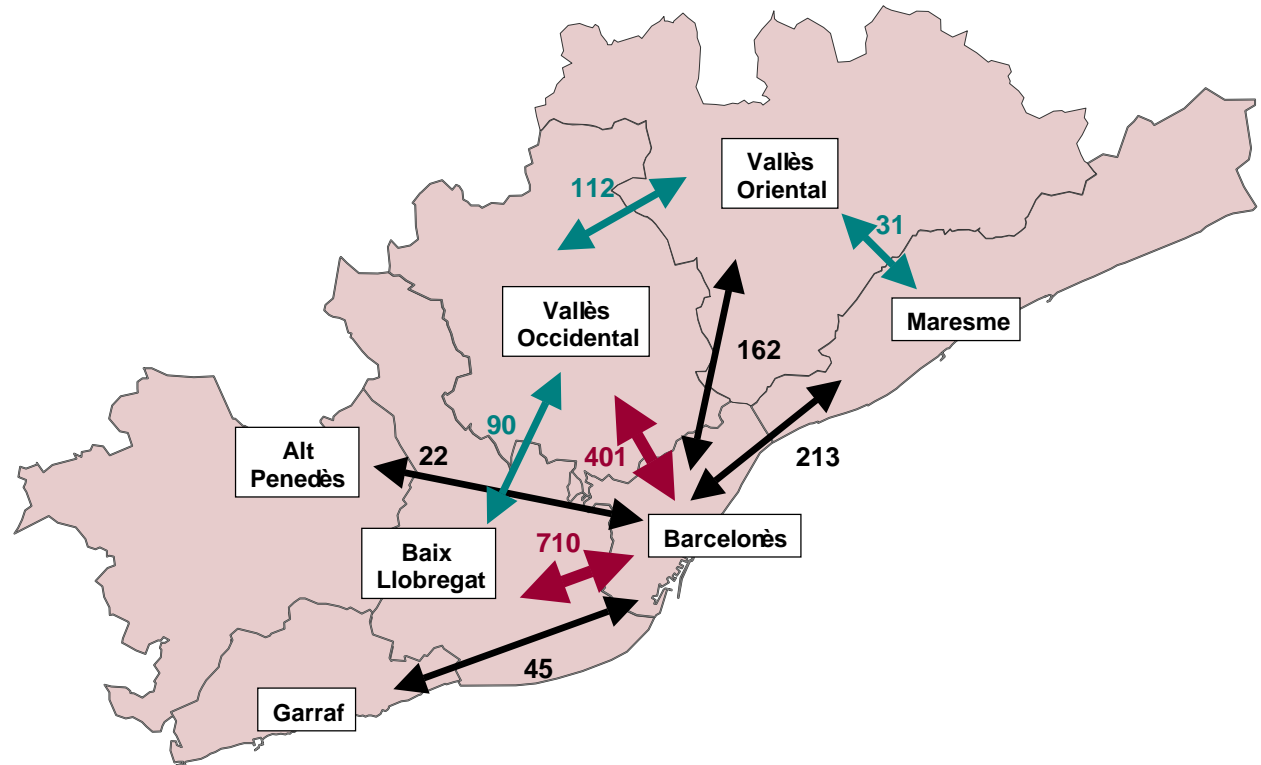


Principals desplaçaments intercomarcals

El **76%** dels desplaçaments **intercomarcals** tenen, en origen o en destinació, la comarca del **Barcelonès**.

Les relacions de major magnitud es donen entre el **Barcelonès** i:

- el **Baix Llobregat**.
- el **Vallès Occidental**.

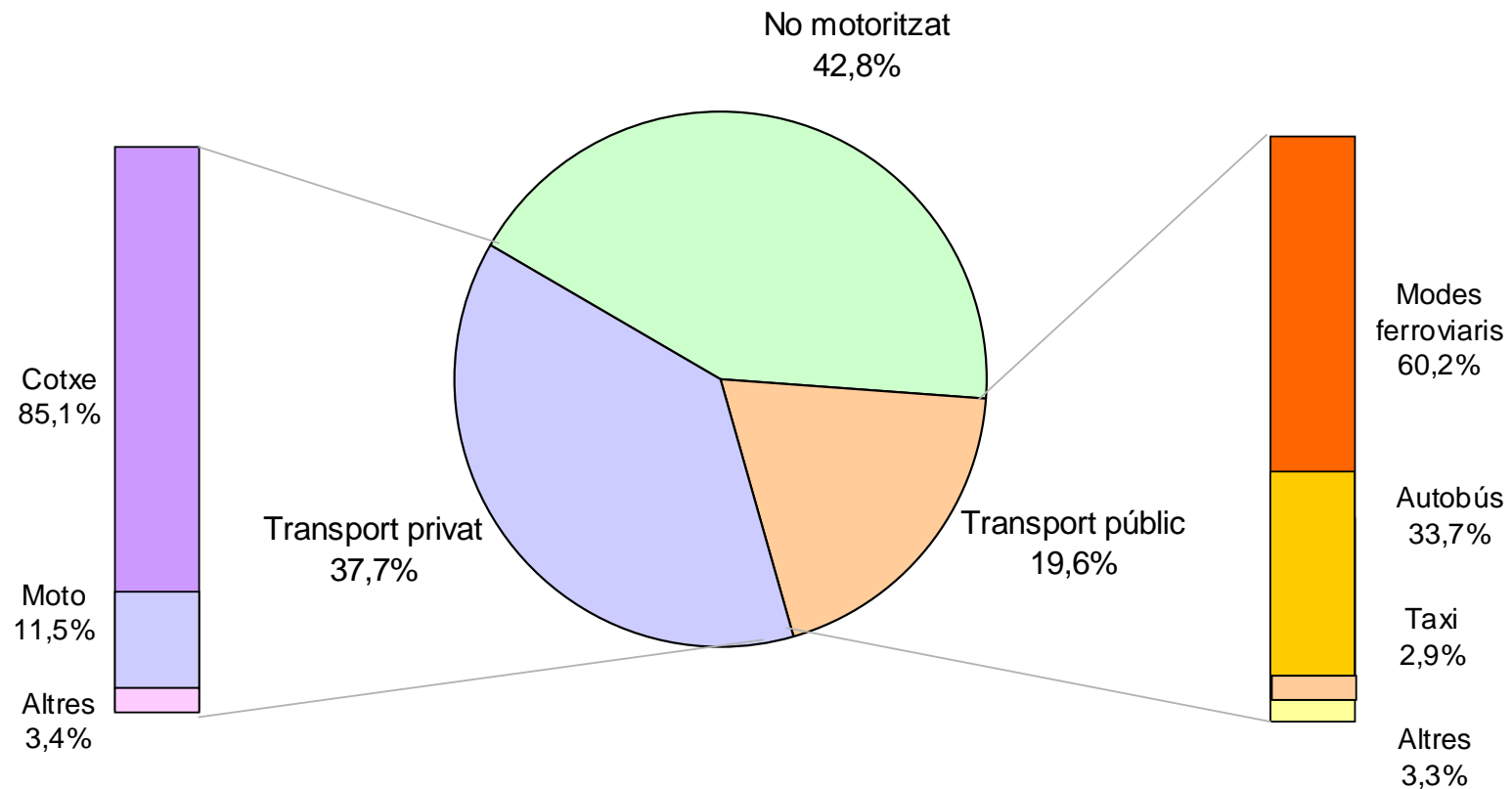


Desplaçaments expressats en milers.

Només s'han considerat fluxos >30.000 desplaçaments/dia, excepte les connexions amb el Barcelonès, que s'han considerat totes.

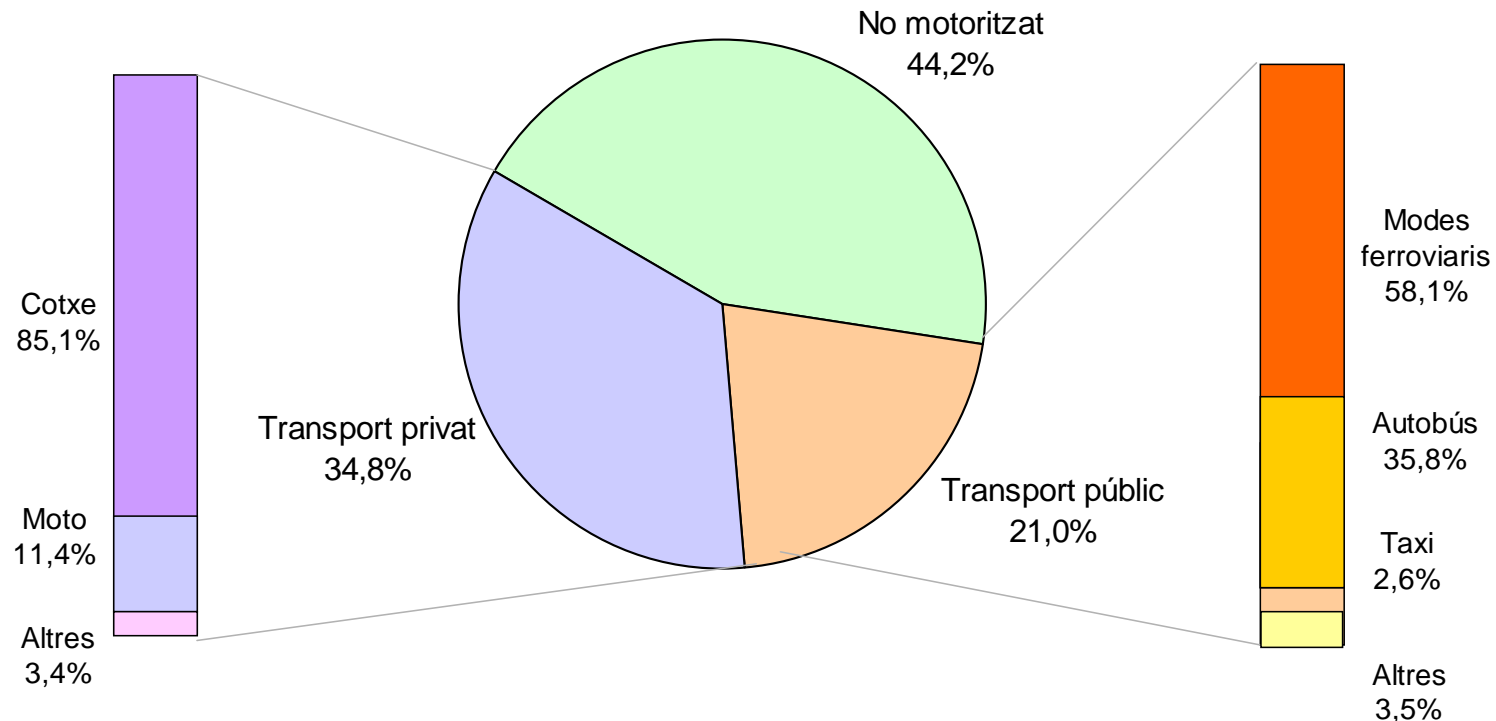
L'ús dels modes de transport: mitjà principal

Dels 14,1 milions de **desplaçaments** al dia, el mode de transport principal és el no motoritzat (42,8%), el 37,7% dels desplaçaments es realitzen en vehicle privat i el 19,6% en transport públic.



L'ús dels modes transport: etapes del desplaçament

Un desplaçament respon a un únic motiu (treball, compres, etc.) però pot estar constituït per més d'una **etapa** perquè es combinen diversos modes de transport. De mitjana, els desplaçaments a la RMB estan constituïts per **1,1 etapes**. **El nombre d'etapes a la RMB en dia feiner és de 15,6 milions, d'aquestes 3,3 milions es realitzen en transport públic**. Si es consideren les **etapes**, la quota del transport públic i el mode no motoritzat augmenten enfront del transport privat.



El mode **a peu** (42%) i el **cotxe** (32%) són els mitjans de transport més emprats.

L'ocupació mitjana per vehicle és reduïda:

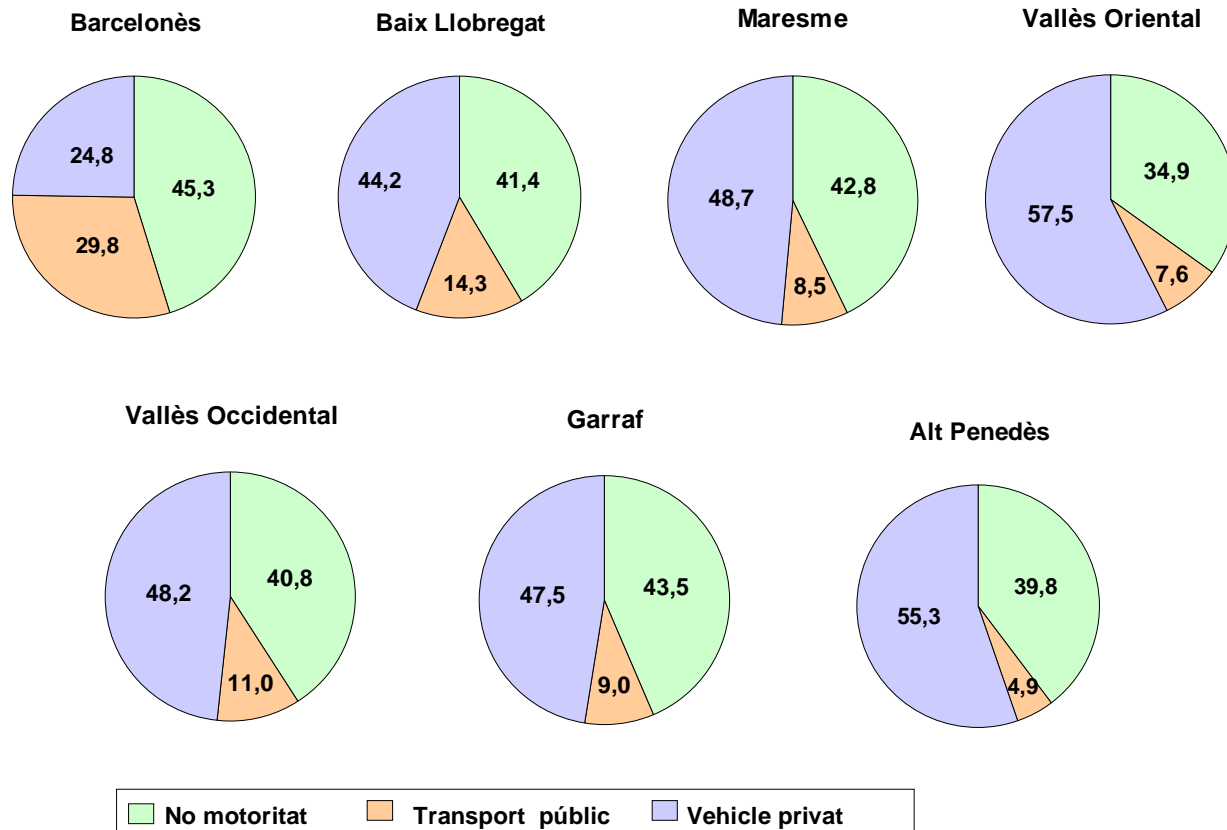
- **1,18** persones/cotxe,
- **1,05** persones/moto.

Desplaçaments a peu:

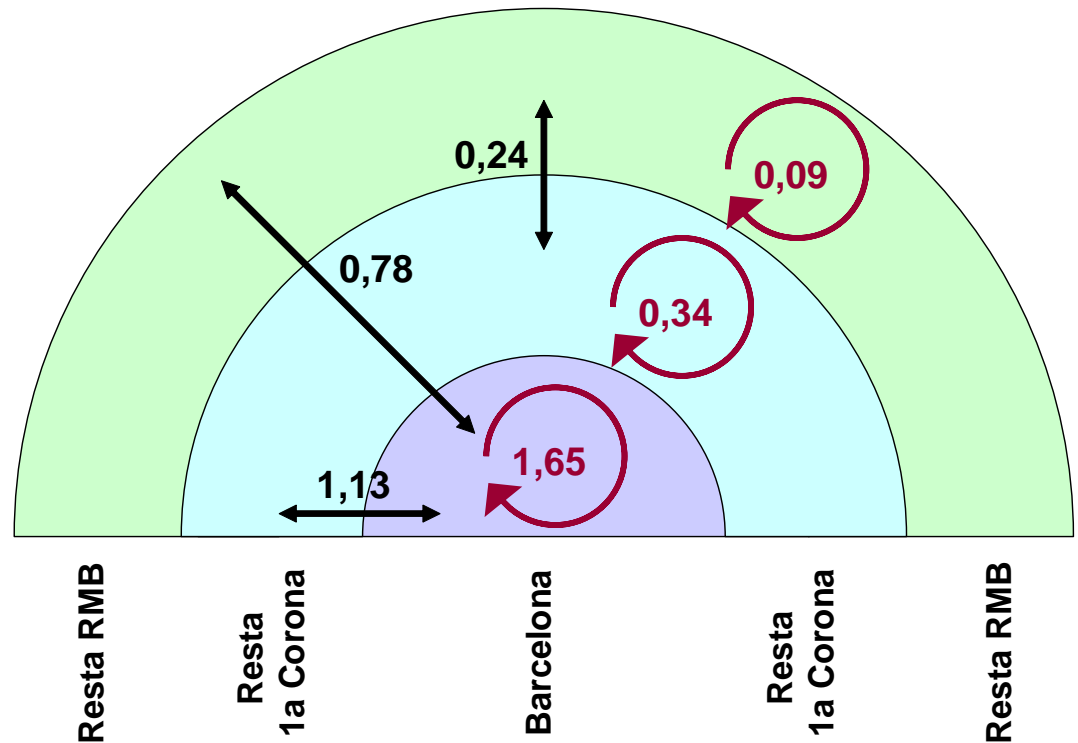
Temps en minuts	Despl. a peu	Percentatge
1' a 5'	1.988.092	33,5%
6' a 10'	1.458.460	24,6%
Més de 10'	2.483.555	41,8%
NS/NC	6.530	0,1%
Total	5.936.638	100,0%

L'ús dels modes de transport (en funció de la comarca de residència)

Les comarques on es fa un major ús del **transport públic** són el Barcelonès (29,8%), el Baix Llobregat (14,3%) i el Vallès Occidental (11%).



En la competència entre modes motoritzats, els **millors resultats per al transport públic** s'assoleixen en els desplaçaments interns a Barcelona. A mesura que els desplaçaments s'allunyen de Barcelona, la quota de transport públic decreix.



Ràtio = desplaçaments t.públic / desplaçaments t.privat

Motiu	Desplaçaments	Percentatge
Treball	2.770.554	19,6%
Estudis	501.319	3,5%
Mobilitat ocupacional (*)	3.271.873	23,1%
Compres quotidianes	919.866	6,5%
Compres no quotidianes	187.308	1,3%
Acompanyar persones	716.469	5,1%
Oci/diversió	642.261	4,5%
Passejar	581.467	4,1%
Visita amic/familiar	530.466	3,8%
Gestions personals	477.004	3,4%
Metge/hospital	281.510	2,0%
Formació no reglada	106.976	0,8%
Menjar fora (no oci)	78.568	0,6%
Altres	27.875	0,2%
Mobilitat personal (**)	4.549.770	32,2%
Tornada a casa	6.319.134	44,7%
Total	14.140.777	100,0%

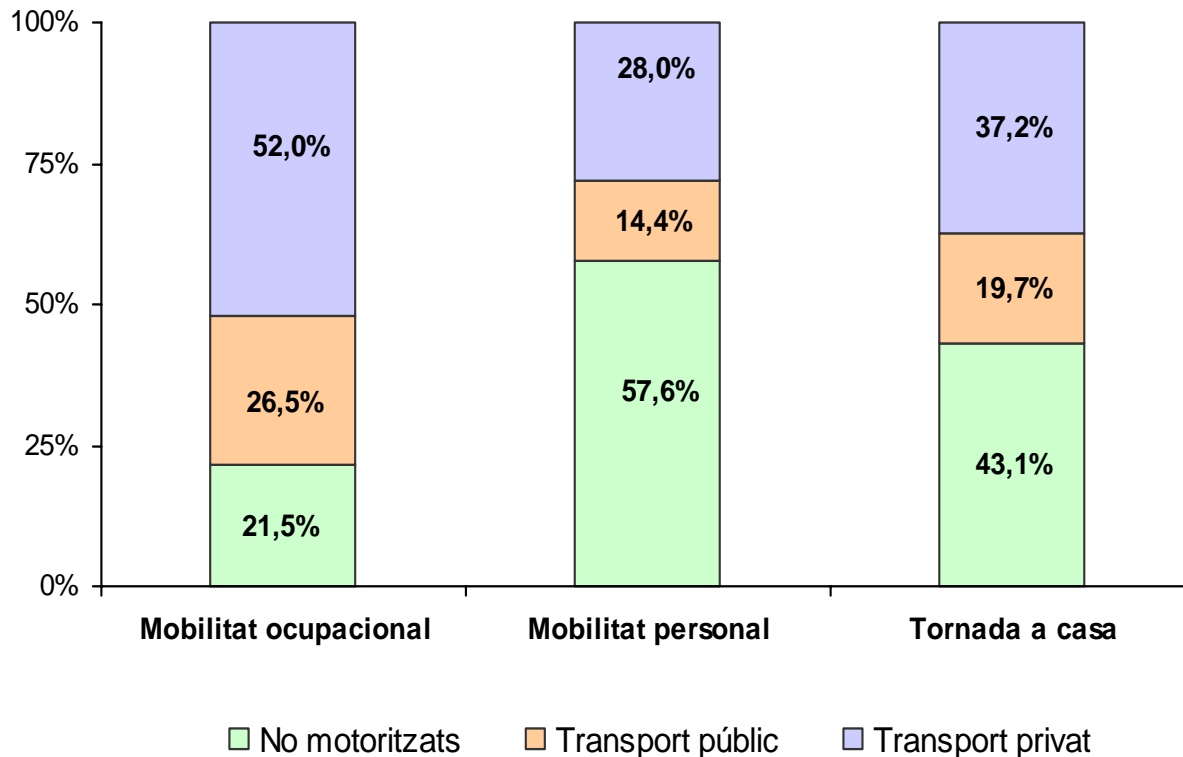
En relació al motiu dels desplaçaments, pot observar-se com la **mobilitat personal (32,2%)** predomina sobre la **mobilitat per treball i estudis (23,1%)**.

La important proporció de desplaçaments per tornada a casa (44,7%), confirma la **tendència pendular de la mobilitat**.

(*) La mobilitat **ocupacional** en edicions anteriors es denominava mobilitat obligada.

(**) La mobilitat **personal** en edicions anteriors es denominava mobilitat no obligada.

Motiu i mode dels desplaçaments



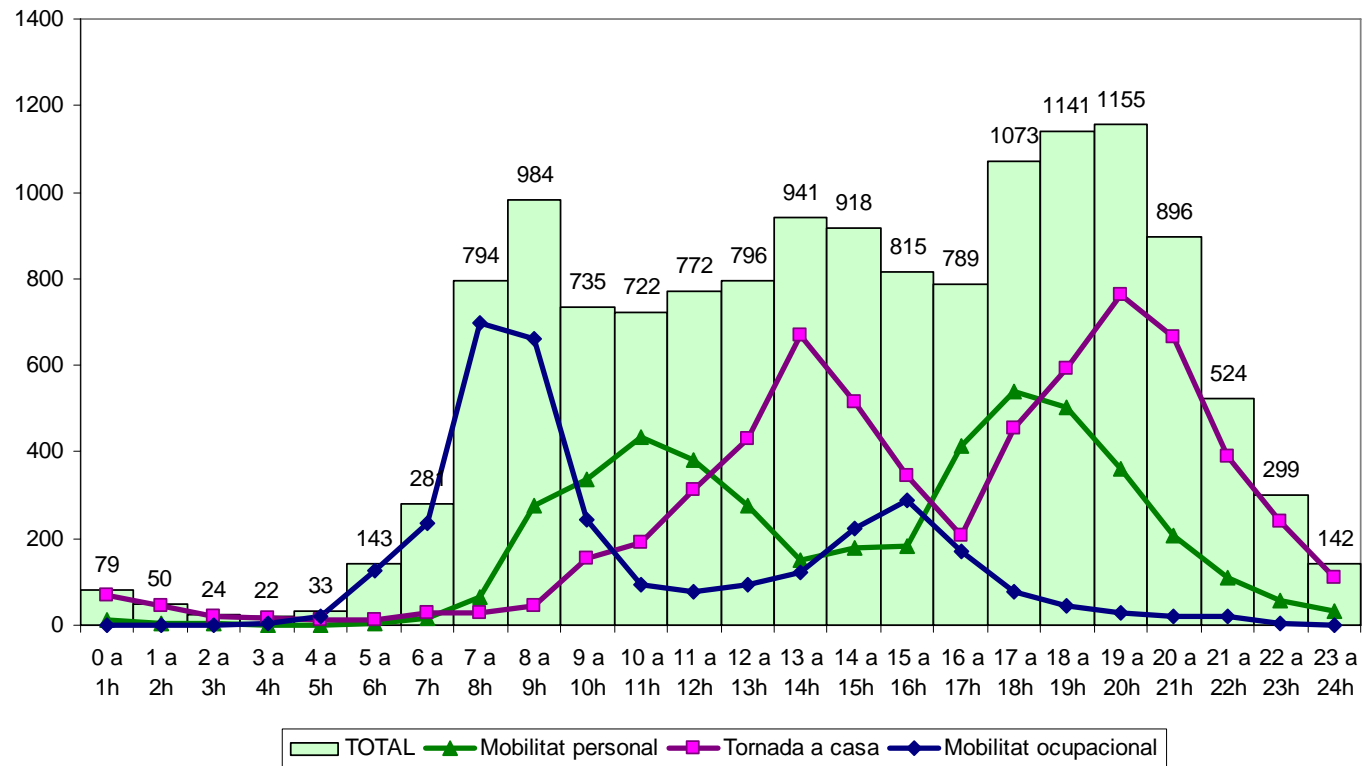
La major part dels desplaçaments **ocupacionals** es duen a terme amb **transport privat (52%)**.

Més de la meitat dels desplaçaments per **motius personals** es realitzen amb **modes no motoritzats (57,6%)**.

El **88,7%** dels desplaçaments es realitzen en **horari diürn (7 a 21 hores)**.

Es detecten certes fluctuacions, **hores punta i vall**.

La major concentració de desplaçaments es produeix a la tarda, entre les 17 i 20 hores.



(milers de desplaçaments)

Mobilitat segons gènere



Autoritat
del Transport
Metropolità



Ajuntament de Barcelona

Homes **3,4 desplaçaments/dia**

Dones **3,5 desplaçaments/dia**

Gènere \ Mode	No motoritzats	Transport públic	Transport privat	Total
Homes	36,3%	16,3%	47,4%	100,0%
Dones	48,9%	22,6%	28,5%	100,0%
Total	42,7%	19,6%	37,7%	100,0%

Gènere \ Motiu	Mobilitat ocupacional	Mobilitat personal	Tornada a casa	Total
Homes	27,9%	27,4%	44,7%	100,0%
Dones	18,6%	36,7%	44,7%	100,0%
Total	23,1%	32,2%	44,7%	100,0%

No s'observen diferències significatives en relació a la mitjana de **desplaçaments diaris**, però sí en els motius i mitjans emprats, amb un major pes relatiu de la **mobilitat ocupacional** en el cas dels homes i per **motius personals** en el cas de les dones. Les **dones** són més usuàries del **transport públic** i també realitzen més desplaçaments **a peu**.

Amb l'increment de l'edat s'observa una **reducció en la mitjana de desplaçaments**.

De 16 a 29 anys	3,7 desplaçaments/dia
De 30 a 64 anys	3,6 desplaçaments/dia
Majors 65 anys	2,6 desplaçaments/dia

Els **joves** són els que fan un major ús del **transport públic**.

Grups d'edat	Mode			Total
	No motoritzat	Transport públic	Transport privat	
16 a 29 anys	35,6%	25,7%	38,7%	100,0%
30 a 64 anys	39,4%	17,6%	43,0%	100,0%
Majors 65 anys	69,4%	17,6%	13,1%	100,0%
Total	42,8%	19,6%	37,7%	100,0%

El pes dels desplaçaments per treball i estudis decreix a mesura que augmenta l'edat.

Grups d'edat	Motiu			Total
	Mobilitat ocupacional	Mobilitat personal	Tornada a casa	
16 a 29 anys	29,6%	25,3%	45,0%	100,0%
30 a 64 anys	25,6%	30,4%	44,0%	100,0%
Majors 65 anys	1,4%	51,4%	47,2%	100,0%
Total	23,1%	32,2%	44,7%	100,0%

Mobilitat segons situació professional



ATM

Autoritat
del Transport
Metropolità



Ajuntament de Barcelona

	No motoritzat	Transport públic	Transport privat	Total
Estudiant	42,1%	31,6%	26,3%	100,0%
Tasques de la llar	67,7%	11,7%	20,6%	100,0%
Jubilat/Pensionista	68,9%	17,1%	14,1%	100,0%
Ocupats	30,7%	19,7%	49,7%	100,0%
Aturats	53,4%	14,3%	32,3%	100,0%
Total	42,8%	19,6%	37,7%	100,0%

	Mobilitat ocupacional	Mobilitat personal	Tornar a casa	Total
Estudiant	29,8%	24,6%	45,7%	100,0%
Tasques de la llar	1,2%	53,5%	45,3%	100,0%
Jubilat/Pensionista	0,8%	51,9%	47,3%	100,0%
Ocupats	33,6%	22,8%	43,7%	100,0%
Aturats	1,8%	53,5%	44,6%	100,0%
Total	23,1%	32,2%	44,7%	100,0%

Els **jubilats** i els **pensionistes** presenten una mitjana de desplaçaments diaris inferior a la resta.

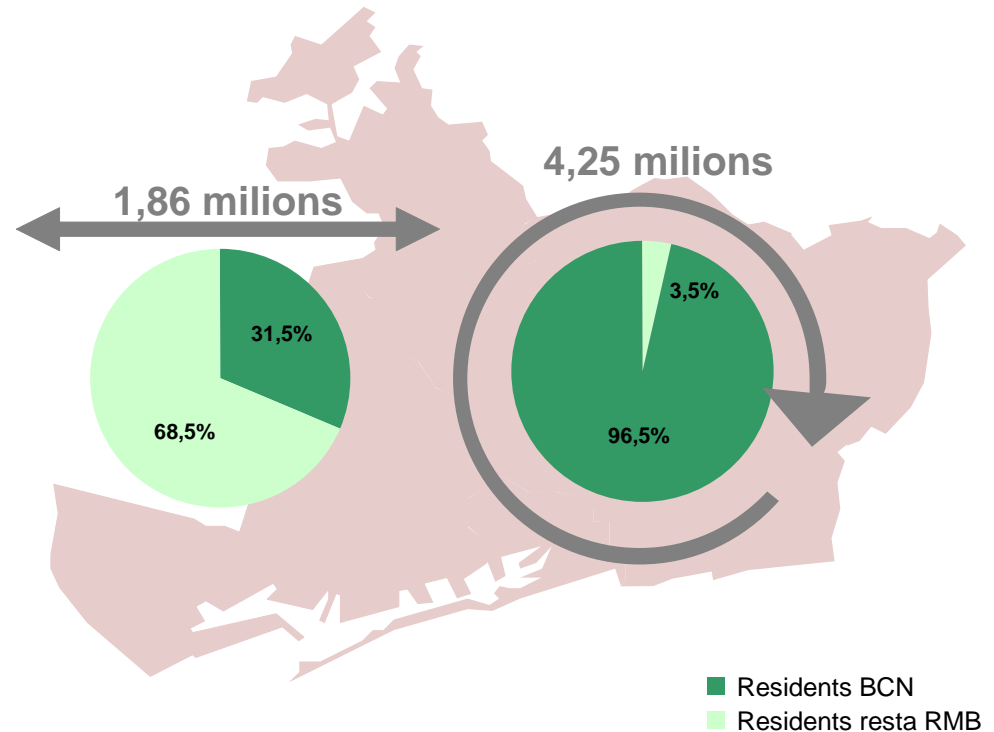
El **transport privat** és utilitzat en major mesura pels **ocupats (49,7%)** i el **transport públic** pels **estudiants (31,6%)**.



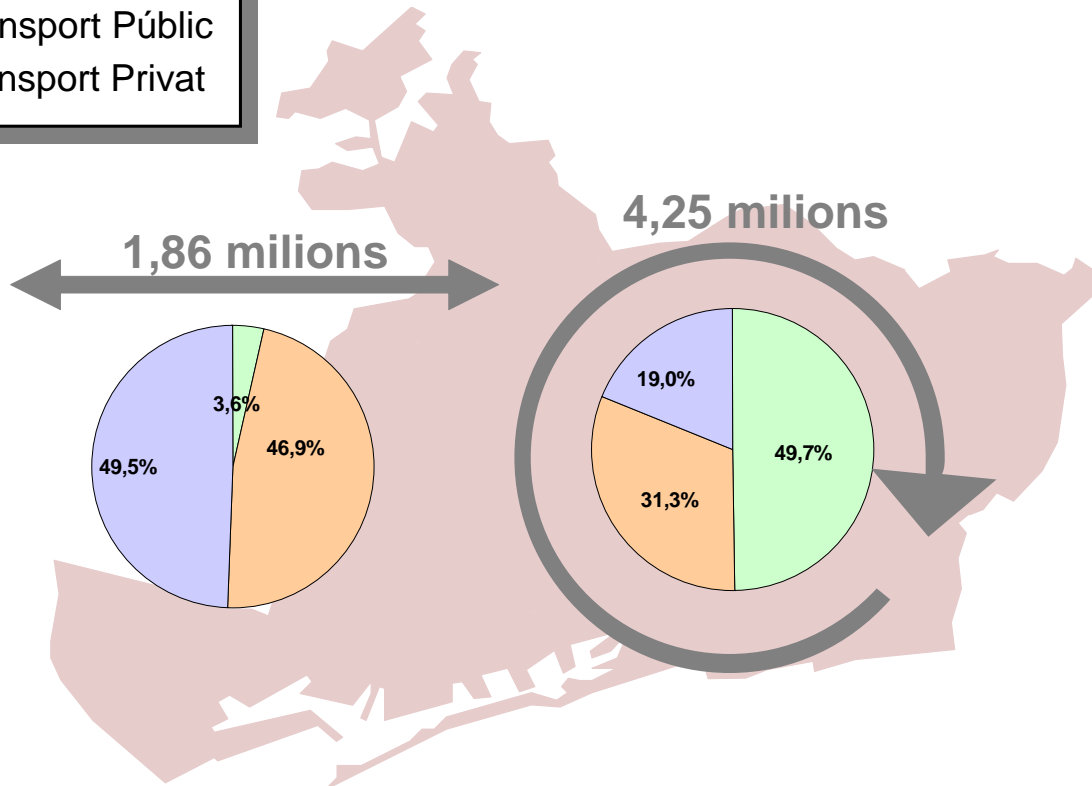
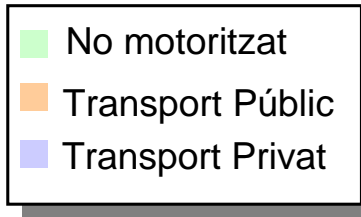
En un dia feiner, els residents a la RMB de 16 o més anys realitzen **6,11 milions de desplaçaments amb origen i/o destinació Barcelona.**

Tot i que la majoria d'aquests desplaçaments els realitzen els barcelonins, **prop d'una quarta part (23,3%) són efectuats per residents a la resta de la RMB.**

De fet, aquest segon col·lectiu realitza **dos de cada tres desplaçaments de connexió amb Barcelona.**



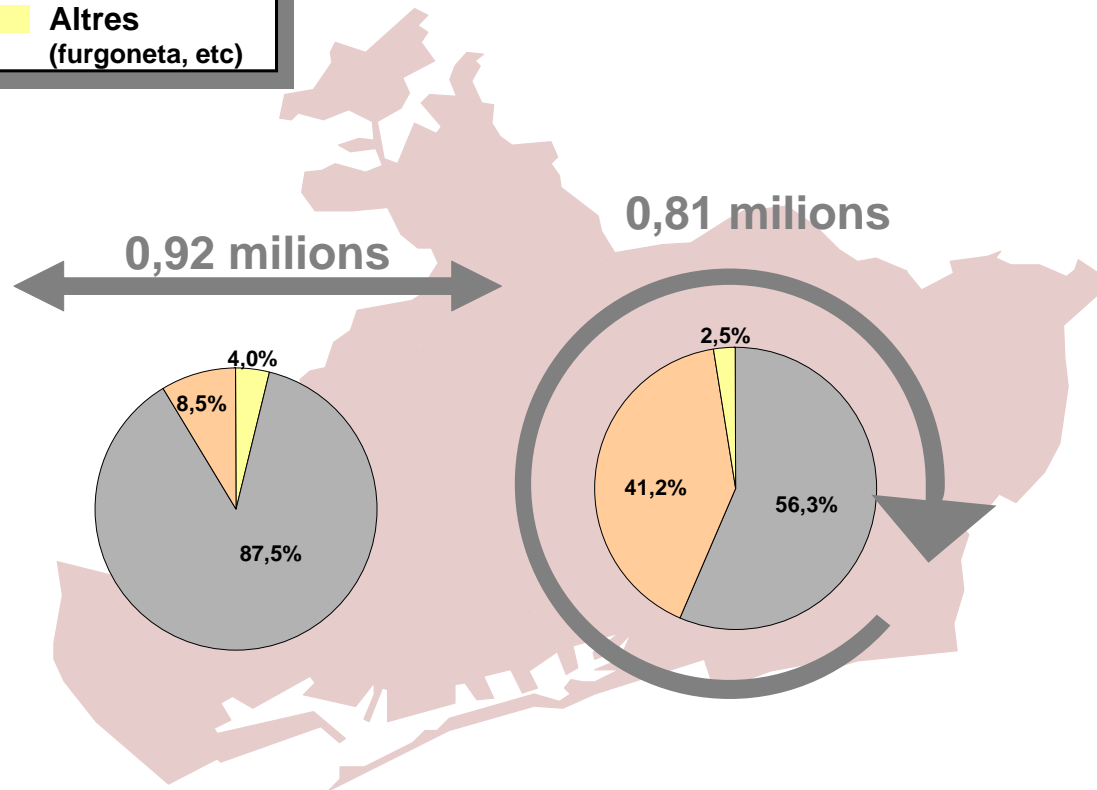
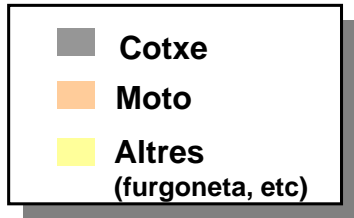
Desplaçaments:	BCN-BCN	BCN-Resta RMB	TOTAL	%
Residents a BCN	4.103.309	584.972	4.688.281	76,7%
Residents resta RMB	150.035	1.274.963	1.424.999	23,3%
Total	4.253.344	1.859.935	6.113.280	100,0%



Els modes **no motoritzats (49,7%)** i **el transport públic (31,3%)** són els més emprats en els desplaçaments **interns**.

En els desplaçaments de **connexió** el **transport privat (49,5%)** i el **transport públic (46,9%)** tenen proporcions d'ús molt semblants.

Distribució dels modes privats



La **moto** és un mitjà molt utilitzat en els **desplaçaments interns a Barcelona**, però el seu ús es redueix notablement en els desplaçaments de connexió.

Els resultats fins aquí apuntats fan referència als desplaçaments de la població general, en introduir a l'anàlisi els **professionals de la mobilitat**, s'observen algunes variacions importants:

POBLACIÓ GENERAL



POBLACIÓ GENERAL + PROFESSIONALS de la mobilitat

PROFESSIONALS DE LA MOBILITAT:

14,1 milions de desplaçaments

42,8% no motoritzat
19,6% en transport públic
37,7% en vehicle privat

23,1% per mobilitat ocupacional
32,2% per mobilitat personal
44,7% per tornada a casa

Mitjana desplaçaments diaris: 3,4

15,2 milions de desplaçaments

39,9% no motoritzat
18,6% en transport públic
41,5% en vehicle privat

28,7% per mobilitat ocupacional
29,8% per mobilitat personal
41,4% per tornada a casa

Mitjana desplaçaments diaris:

- Professionals: 16,4
- Global: 3,7

1,6%
de la població

7,3%
dels desplaçaments

Les dades de les edició 2005 que aquí s'ofereixen afegeixen els **desplaçaments a peu de menys de 5 minuts** per evitar biaixos en la comparació.

Donat que en l'edició 2005 de l'EMEF no es disposava del Padró de població de l'any en curs, es va prendre com a població de referència la del Padró de 2004. Per tal de fer comparables els resultats, les dades de l'edició 2005 que aquí s'ofereixen s'han recalculat en base a la població del **Padró d'1 de gener de 2005**.

L'evolució de la mobilitat a la RMB és la següent:

Població i desplaçaments RMB

	2005	2006	Variació
Individus	4.103.108	4.114.601	+ 11.493 (+0,3%)
Desplaçaments	13.878.280	14.140.777	+ 262.497 (+1,9%)
Mitjana desplaçaments diaris	3,38	3,44	+0,06 (+1,8%)

TOTAL REGIÓ METROPOLITANA

Modes	2005		2006		Variació	
	Desplaçaments	%	Desplaçaments	%	Absoluts	%
No motoritzat	5.917.608	42,64%	6.047.591	42,77%	129.983	2,2%
Transport públic	2.721.865	19,61%	2.765.651	19,56%	43.786	1,6%
Vehicle privat	5.238.807	37,75%	5.327.535	37,67%	88.728	1,7%
Total	13.878.280	100,00%	14.140.777	100,00%	262.497	1,9%

Modes	2005		2006		Variació	
	Etaques	%	Etaques	%	Absoluts	%
No motoritzat	6.477.560	43,26%	6.881.867	44,15%	404.307	6,2%
Transport públic	3.196.367	21,35%	3.278.174	21,03%	81.807	2,6%
Vehicle privat	5.298.967	35,39%	5.425.816	34,81%	126.849	2,4%
Total	14.972.894	100,00%	15.585.857	100,00%	612.963	4,1%

DESPLAÇAMENTS INTERNS BARCELONA

Modes	2005		2006		Variació	
	Desplaçaments	%	Desplaçaments	%	Absoluts	%
No motoritzat	2.112.241	50,5%	2.115.515	49,7%	3.274	0,2%
Transport públic	1.312.820	31,4%	1.331.905	31,3%	19.085	1,5%
Vehicle privat	755.626	18,1%	805.925	18,9%	50.300	6,7%
<i>Cotxe i altres</i>	487.034	11,6%	473.724	11,1%	-13.310	-2,7%
<i>Moto</i>	268.592	6,4%	332.201	7,8%	63.610	23,7%
Total	4.181.163	100,0%	4.253.345	100,0%	72.182	1,7%