

## Enquesta de mobilitat quotidiana 1996

L'enquesta de mobilitat quotidiana del 1996 permet estimar quina és la situació actual de la demanda de transport públic dins de la regió metropolitana de Barcelona.

### LA MOBILITAT QUOTIDIANA A LA REGIÓ METROPOLITANA DE BARCELONA

La realització de l'enquesta de mobilitat realitzada a la regió metropolitana de Barcelona (regió que inclou 7 comarques, formades per 164 municipis i una població superior als 4,2 milions d'habitants) el 1996, està metodològicament alineada amb altres enquestes precedents. A priori, és necessari assenyalar que el resultat d'aquestes enquestes i altres informacions col·laterals disponibles mostren una estabilitat en les pràctiques de desplaçament; però també és cert que progressivament afloren canvis significatius que estan, sens dubte, relacionats amb el fenomen de la deslocalització geogràfica i l'evolució de les formes de vida; per tant, el nombre de desplaçaments realitzats per persona no varia gaire, però sí que ho fan les característiques d'aquests desplaçaments i de forma molt singular, la distància (canvis d'origen i destí) i l'ús de tipus de transport.

En aquest context, cal fer-se una pregunta: està ben acotada la noció de mobilitat? El concepte de mobilitat es troba immers dins d'una sèrie semàntica que comprèn el terme desplaçament i transports; i normalment s'utilitza per qualificar els moviments recurrents o repetitius de les persones, particularment els quotidians; ara bé, moltes vegades ens trobem, quan parlem de mobilitat, que per comoditat o deformació professional dels tècnics més implicats en el seu tractament, tot es redueix a parlar de fluxos, distàncies, quotes, xarxes i darrerament de sostenibilitat. La mobilitat es converteix en una noció més rica si és considerada des d'una perspectiva més propera a les persones i en aquest sentit cal donar suport a qualsevol enquesta de mobilitat i la previsió dels desplaçaments urbans sobre nous fonaments teòrics resultat de l'observació dels comportaments socials. Per tant, si volem construir escenaris de futur fiables, cal proveir-se d'eines vertaderament eficaces de planificació: les pròpies de l'enginyeria del transport i les de la prospectiva urbanística i socioeconòmica.

En aquest context es va plantejar l'enquesta de mobilitat l'any 1996, on es tractava de conèixer, amb un alt grau de fiabilitat i d'acord amb un pressupost raonable, les característiques de la mobilitat quotidiana a la regió metropolitana de Barcelona amb la finalitat de modelitzar els seus patrons bàsics i poder preveure el comportament de la demanda de desplaçaments davant de l'evolució de les formes i ritmes de vida que són diacrònics amb els canvis del ja anomenat entorn urbanístic i socioeconòmic.

Aquest objectiu bàsic es divideix en una sèrie d'objectius més específics:

- Conèixer la mobilitat urbana i interurbana del transport de viatgers mitjançant matrius origen/destí dels desplaçaments, tipus de dia...
- Conèixer els motius i característiques de la mobilitat per tipus de transport.
- Conèixer el repartiment modal.
- Conèixer la mobilitat entre els diferents nuclis urbans de la regió metropolitana de Barcelona.
- Conèixer la tipologia d'usuaris dels diferents tipus.
- Analitzar els desplaçaments multimodals: principals cadenes modals, llocs on fer transbord, ...
- I, per últim, però no per això menys important, analitzar l'opinió que té el ciutadà (usuari-client o no del transport urbà) dels diferents mitjans de transport.

Aquest estudi permet no només conèixer els desplaçaments que fa la població en transport públic, sinó que també permet conèixer quina és la població que no els utilitza o infrautilitza, els segments de la població que constitueixen una part important del mercat

potencial en el que es desenvolupa l'activitat del transport públic. L'adequació de l'oferta a les necessitats reals de la demanda han de permetre al sistema de transport metropolità incrementar la quota de mercat fent més eficient l'aportació dels recursos públics.

### Consideracions Prèvies

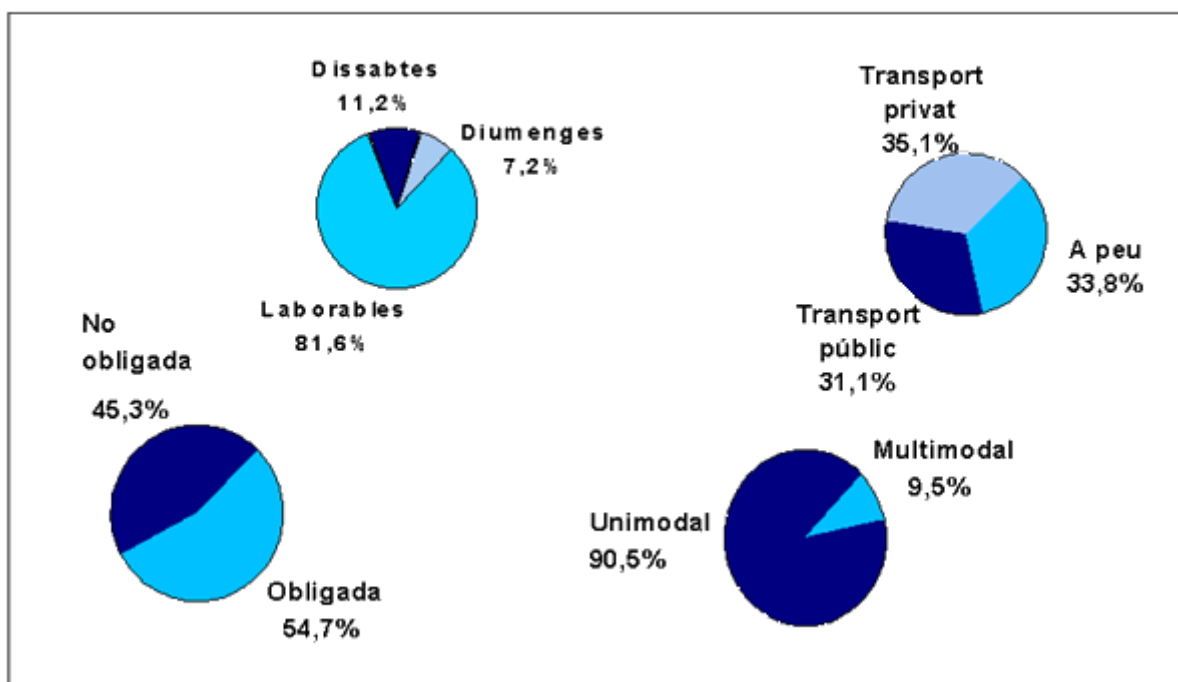
- Conceptualment els desplaçaments són de dos tipus: els desplaçaments lligats a la vida quotidiana, amb el què això representa pel què fa a la realització d'activitats entorn a la residència, al lloc de treball, les compres, lleures immediats i repetitius, etc...; i els desplaçaments que marquen un tall en la vida habitual: viatges de turisme, de vacances i, fins i tot en certs casos, els caps de setmana. D'una part la reiteració, per altra, la ruptura, és a dir, el fet quotidià enfront al fet excepcional. L'enquesta realitzada tracta estadísticament la mobilitat quotidiana que els habitants de l'àrea geogràfica considerada realitzen en una setmana normal i no inclou les sortides que els residents realitzen fora d'aquesta àrea.
- Una altra consideració que cal definir a priori és que l'enquesta de mobilitat analitza els desplaçaments, entenent com a desplaçament l'acció d'una persona de moure's d'un lloc a l'altre amb la finalitat de realitzar una activitat, utilitzant per aconseguir-ho una o diverses formes de transport.
- **Exemple:** Una persona surt de casa seva per anar a la feina utilitzant primer l'autobús i després el metro. En aquest únic desplaçament per motiu de feina, la persona ha realitzat 2 viatges: 1 en metro i 1 en autobús.

## Resultats

### 1. La mobilitat global. Caracterització.

El número total de desplaçaments setmanals realitzats pels habitants de la regió metropolitana de Barcelona, de 13 o més anys d'edat, és de 41.121.000 desplaçaments que es desglossen de la següent manera:

#### 1. LA MOBILITAT GLOBAL. CARACTERITZACIÓ



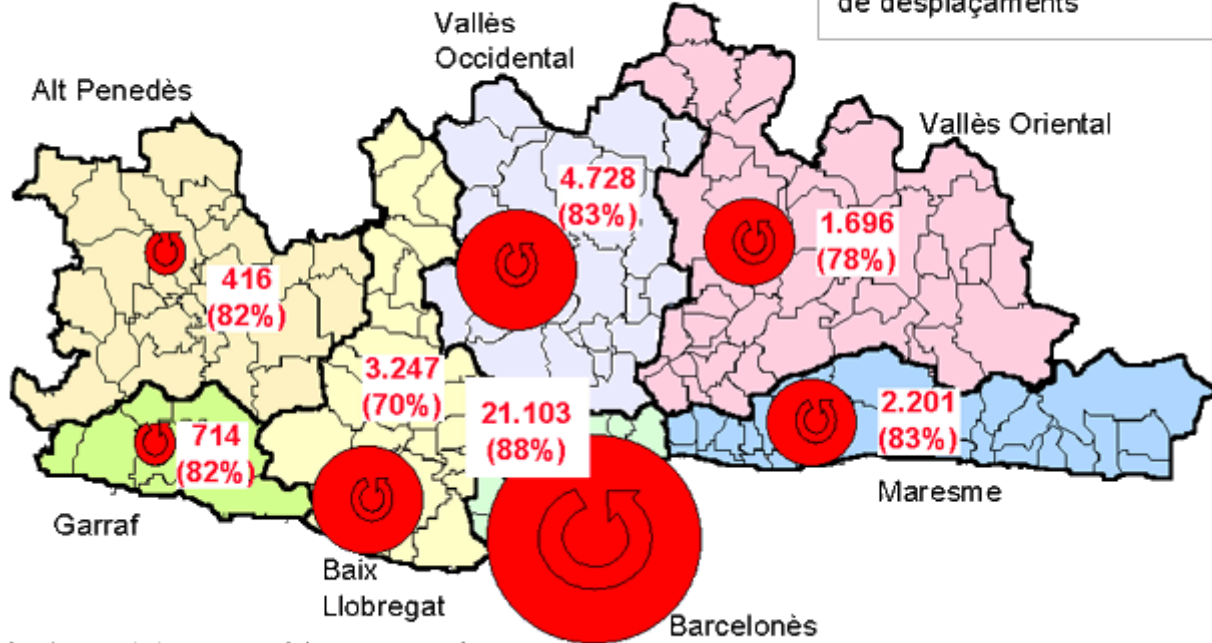
## 2. Origen/destí dels desplaçaments: anàlisi comarcal

El 83% del total de desplaçaments es realitzen dins de la mateixa comarca. La comarca que té un grau d'autocontenció més alt és el Barcelonès, amb gairebé un 88% dels desplaçaments, mentre que la comarca amb una menor autocontenció és el Baix Llobregat, amb el 70%.

### 2. ORIGEN/DESTI DELS DESPLAÇAMENTS

#### Autocontenció comarcal

Representa el 83% del total de desplaçaments



desplaçaments intracomarcals/setmana, en milers  
(% sobre total desplaçaments origen comarca)

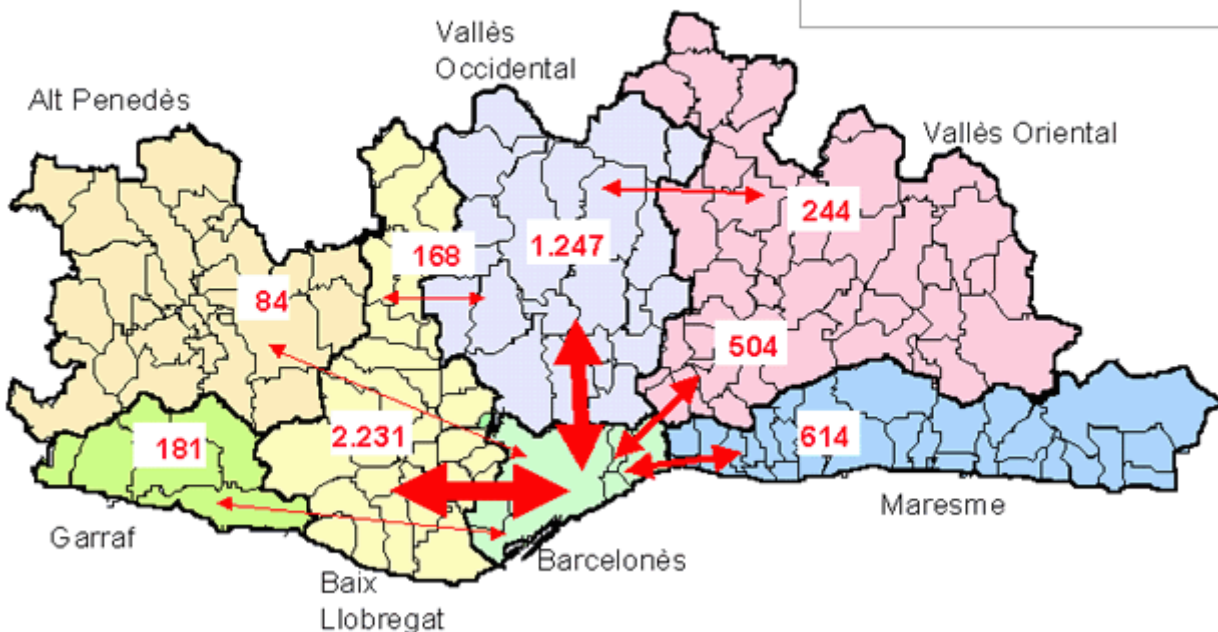
Els desplaçaments intercomarcals representen el 17% del total de desplaçaments. Les principals relacions són:

Barcelonès - Baix Llobregat: 2,2 M de desplaçaments setmanals

Barcelonès - Vallès Occidental: 1,2 M de desplaçaments setmanals

#### Moviments intercomarcals

Representen el 17% del total de desplaçaments

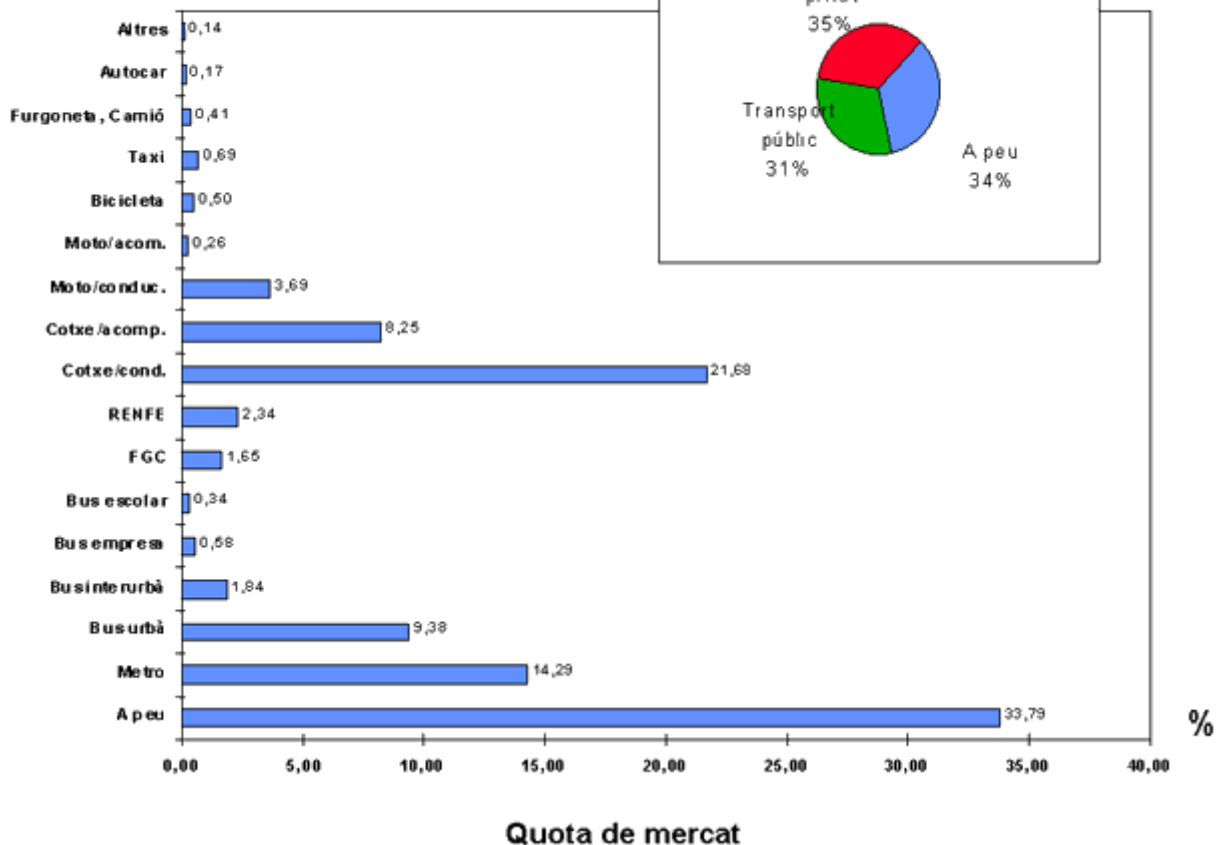


principals desplaçaments setmanals, en milers

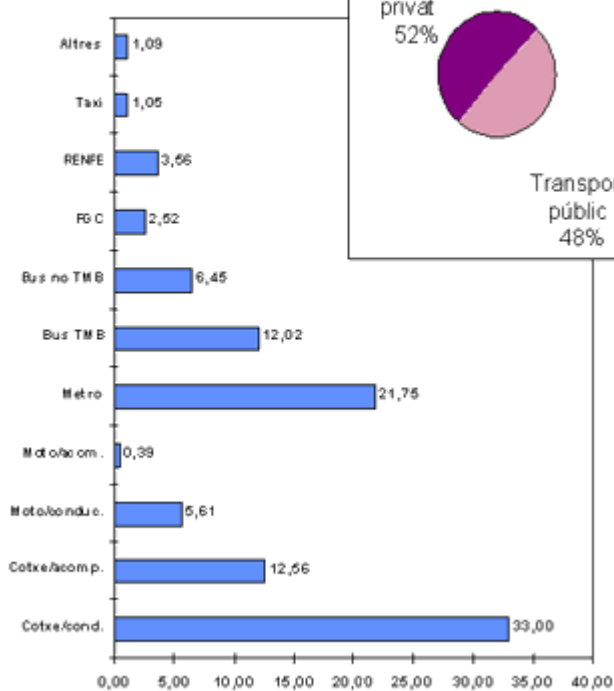
### 3. Repartiment modal.

El desplaçament a peu és la forma de transport més utilitzada, seguida dels viatges realitzats en cotxe, aproximadament el 30% dels desplaçaments. La forma de transport públic més utilitzada és el metro amb una quota de gairebé el 15%.

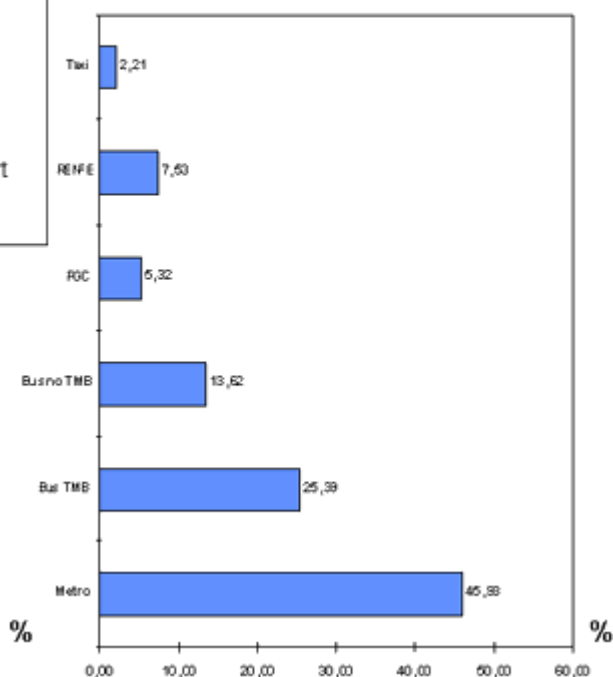
#### 3. QUOTA DE MERCAT



#### Mitjans mecànics



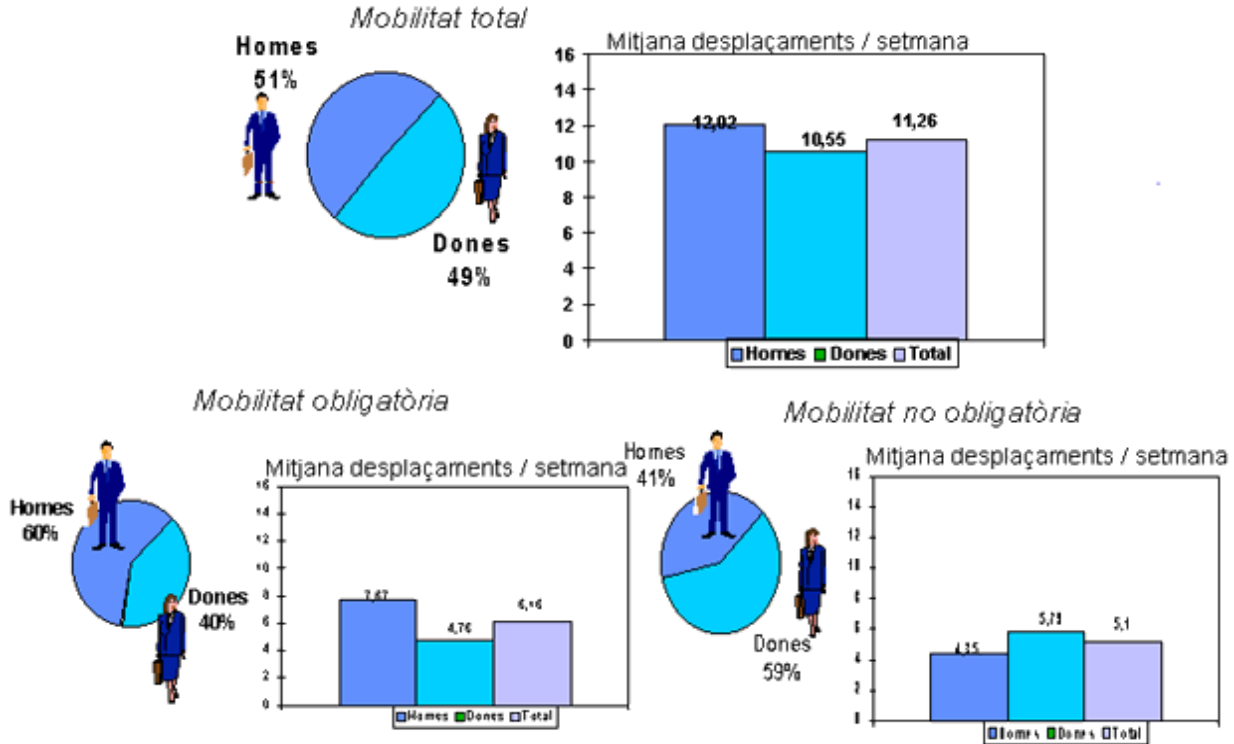
#### Transport públic



#### 4. La mobilitat segons els segments de la població - estructura de la mobilitat -

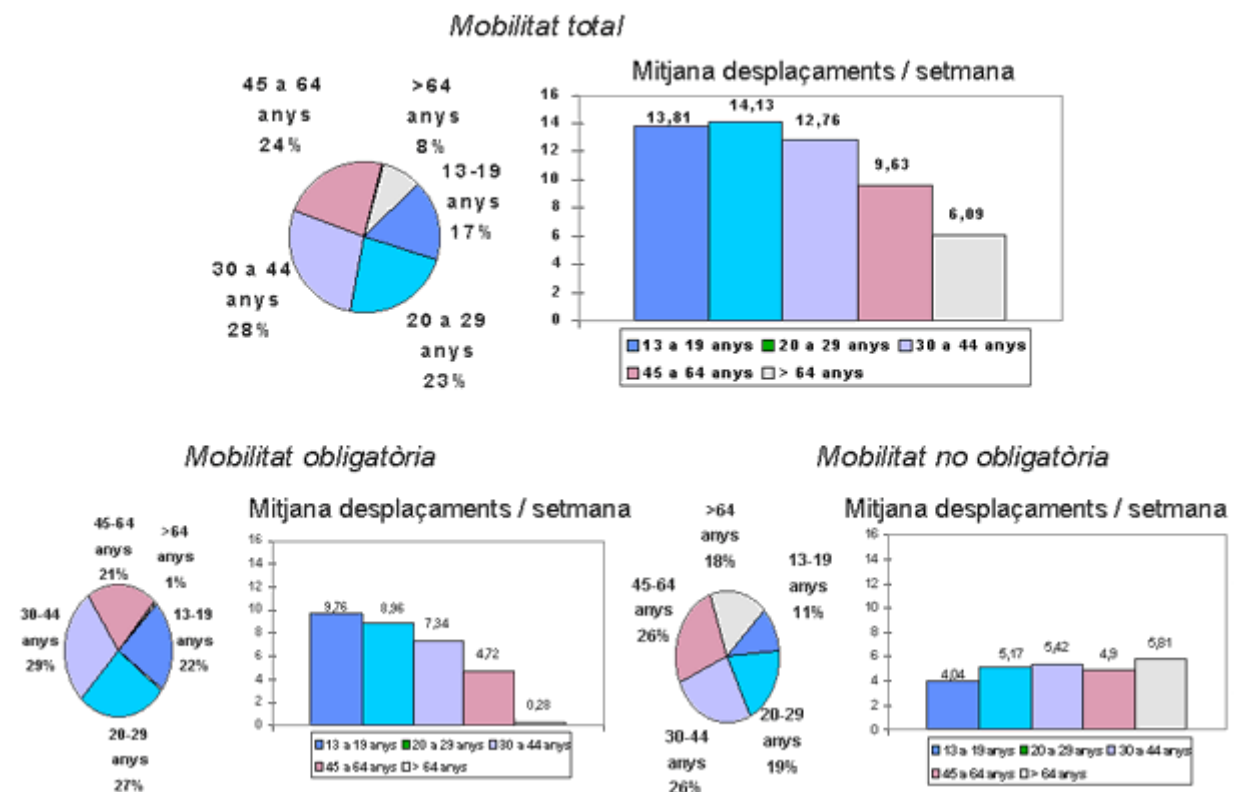
Dels 41,1 M de desplaçaments que es realitzen setmanalment a la regió metropolitana de Barcelona, el 51% són realitzats per homes, mentre que el 49% els realitzen dones, això representa que la mitjana setmanal és de 11,26 desplaçaments, dels quals 6,16 són per mobilitat obligada, treball i/o estudis i 5,1 per mobilitat no obligada (compres, lleure, esports ...)

##### Estructura de la mobilitat: per sexes



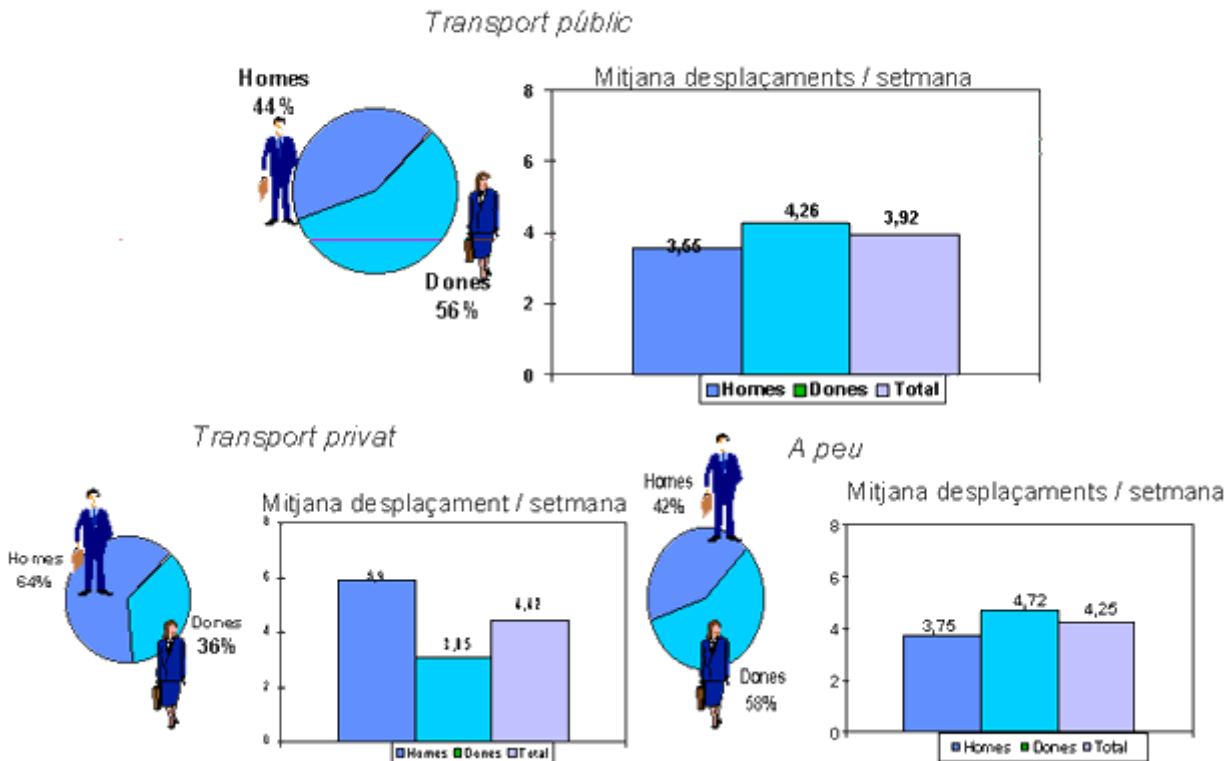
Per grups d'edat, el col·lectiu amb més alt grau de mobilitat és el de 20 a 29 anys, i per contra, el grup de més de 64 anys és el que presenta menys mobilitat, només 6 desplaçaments setmanals de mitjana.

##### Estructura de la mobilitat: per grups d'edat



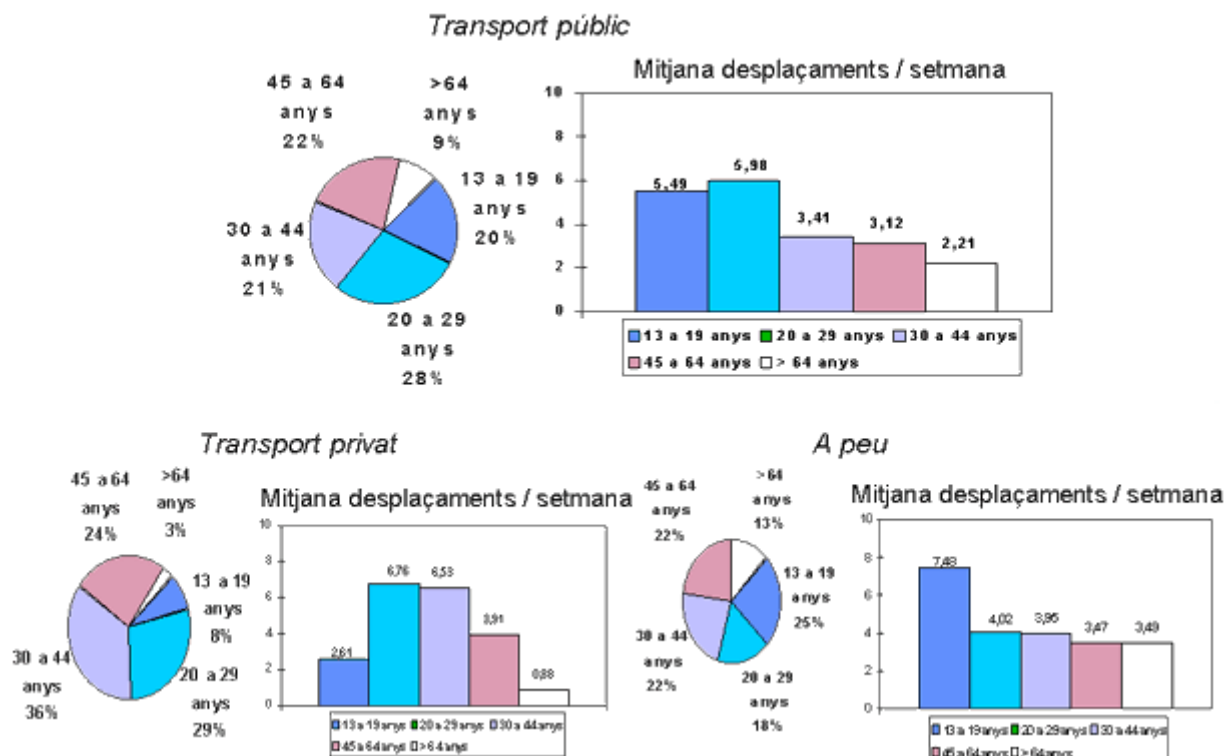
La distribució de la mobilitat segons la forma de transport utilitzat en el desplaçament (el que es defineix com a repartiment modal) dona diferències importants: mentre que l'home és el principal usuari del transport privat, la dona és la principal usuària del transport públic i el desplaçament a peu.

### Repartiment modal: per sexes



Per grups d'edat, el transport públic és utilitzat principalment pel col·lectiu de 20 a 29 anys d'edat, que representa gairebé el 30% dels viatges en aquests medis i amb una mitja de gairebé 6 desplaçaments a la setmana per persona d'aquest grup.

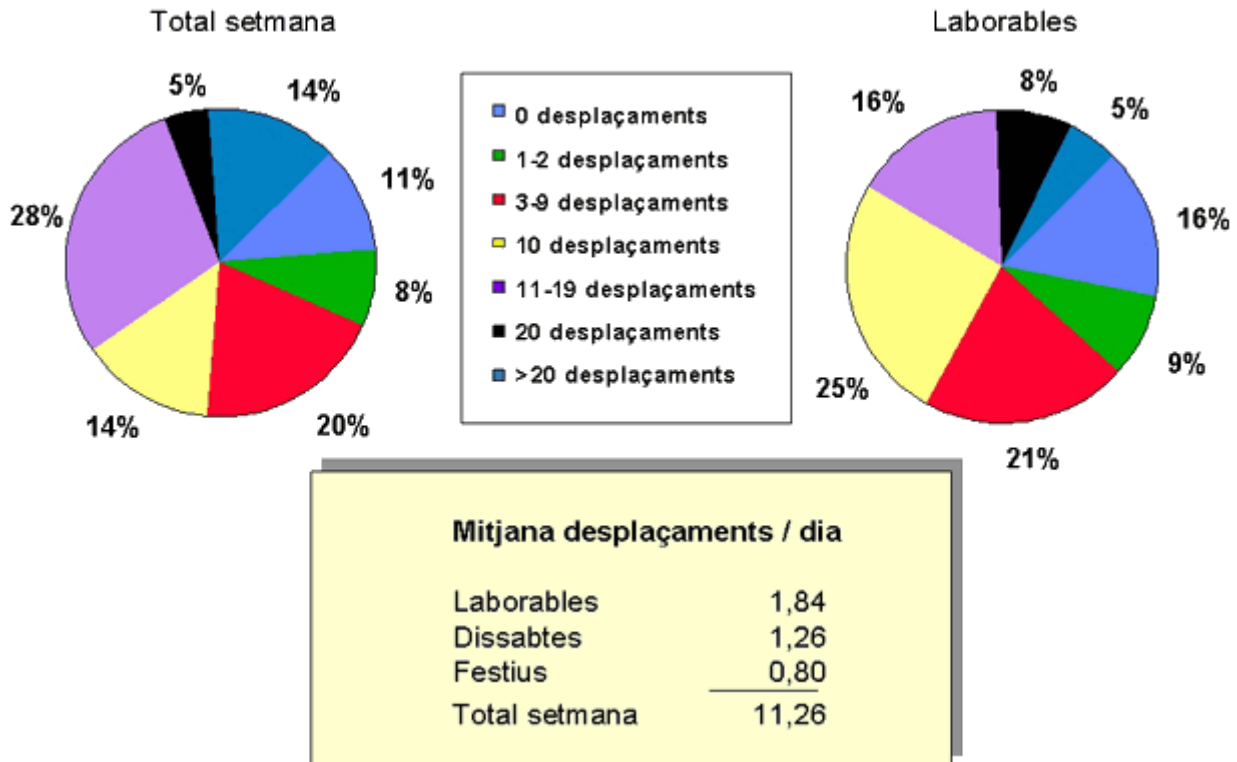
### Repartiment modal: per grups d'edat





Una anàlisi interessant ve de correlacionar el nombre de desplaçaments amb les persones que els realitzen, del que resulta que un 11% de la població no fa cap desplaçament en tota la setmana, enfront al 14% que té una alta mobilitat, amb més de 20 desplaçaments/setmana. En dies laborables, la moda es troba en 10 desplaçament a la setmana, el que representa 2 desplaçaments/dia.

### Distribució de la població per número de desplaçaments setmanals



## 5. Principals cadenes modals i llocs de transbord.

Els desplaçaments en medis mecànics, realitzats a la regió metropolitana de Barcelona són en la seva majoria unimodals (90,46%), un 8,65% són bimodals i la resta (0,89%) utilitzant un mínim de 3 formes en el desplaçament.

Les principals cadenes modals són:

Desplaçaments bimodals = 8,65 %

- Metro + Metro = 3,99 %
- Bus + Metro = 1,00 %
- Bus + Bus = 0,86 %
- FGC + Metro = 0,79 %
- RENFE + Metro = 0,77 %
- RENFE + Bus = 0,26 %
- FGC + Bus = 0,24 %
- RENFE + T. privat = 0,19 %
- Resta = 0,55 %

Desplaçaments multimodals = 0,89 %

- Metro + Metro + Bus = 0,16 %
- Metro + Metro + Metro = 0,10 %
- Metro + Metro + FGC = 0,09 %
- Metro + Metro + RENFE = 0,08 %

- Metro + RENFE + T. privat = 0,08 %
- Bus + Bus + Metro = 0,07 %
- Metro + FGC + Bus = 0,04 %
- Resta = 0,27 %

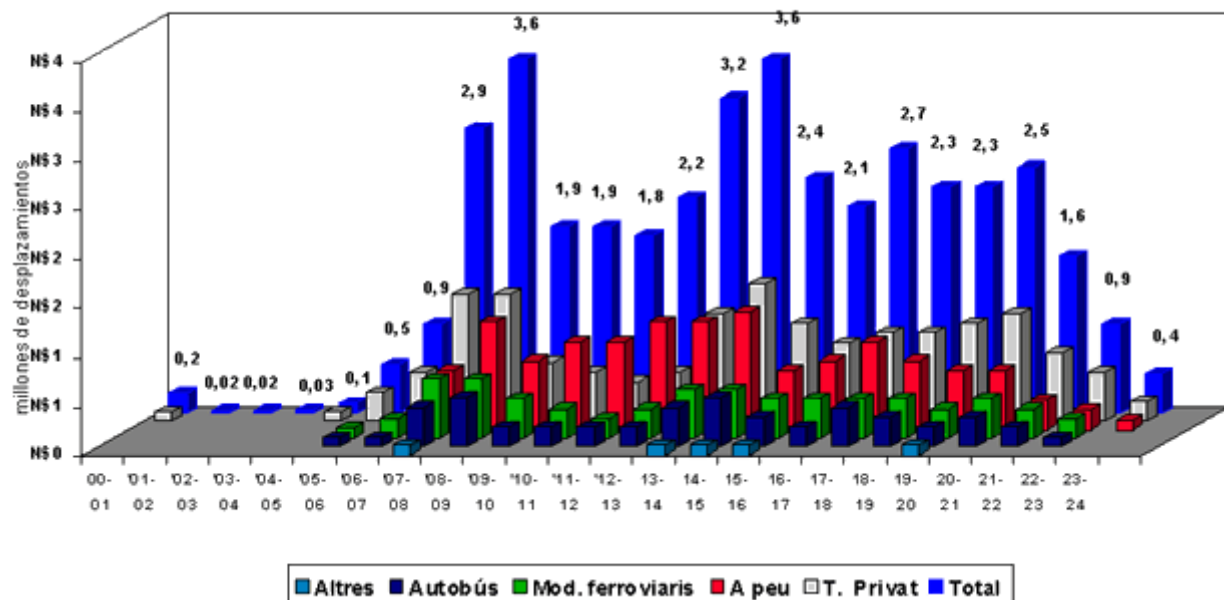
Els principals punts de transbord són els següents:

- Eix Pl. Catalunya - Pl. Universitat
- Pl. Espanya
- Sants Estació
- Eix Provença - Balmes - Pg. de Gràcia
- Vall d'Hebron
- Pg de Gràcia (entre Consell de Cent i Diputació)
- Sagrera
- Fabra i Puig
- Pl. Urquinaona
- Sarrià

## 6. Distribució horària dels desplaçaments.

En el gràfic següent poden apreciar-se clarament les diverses hores punta (concentració de desplaçaments). De 7 a 9 hores, relacionats amb l'entrada a la feina i estudis, es realitzen gairebé 6,5 M de desplaçaments /setmana (16 %), de 13 a 15 hores hi ha 6,8 M, que representen un 17 % i, finalment l'horari de tarda, una mica més repartit comença a les 17 hores fins les 21 hores.

### 6. DISTRIBUCIÓ HORÀRIA DE LA MOBILITAT SETMANAL



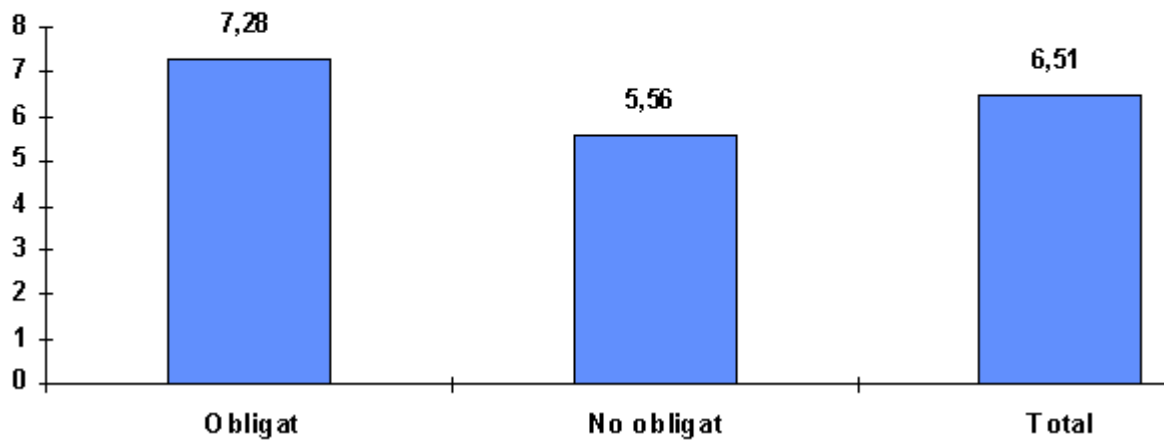
## 7. Anàlisi de la distància dels desplaçaments.

Obviament cada desplaçament té associada una distància de recorregut que, aproximadament, és la que hi ha entre la zona d'origen i la de destí. La distància per motius obligats (treball i estudi) és significativament més elevada (7,3 Km de mitja per desplaçament) que la distància per motiu no obligat (compres, lleure, ....).



## Distància mitjana

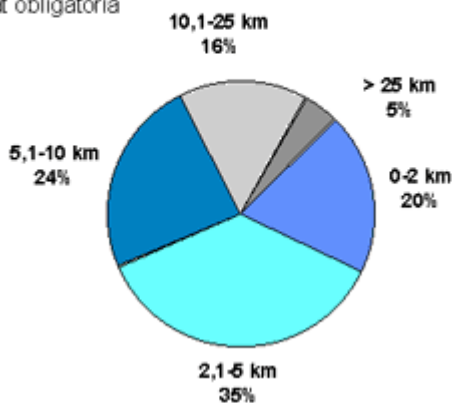
kms



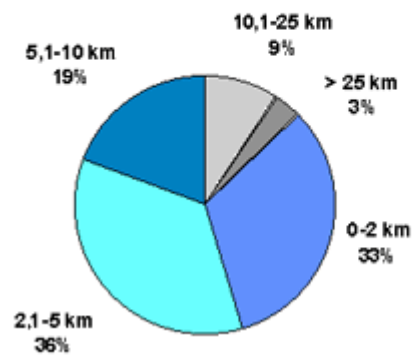
Gairebé el 80 % dels desplaçaments per mobilitat obligada tenen una distància inferior als 10 Km, percentatge que arriba al 88 % en la mobilitat no obligada.

### Distribució percentual de la distància de desplaçament

Mobilitat obligatòria



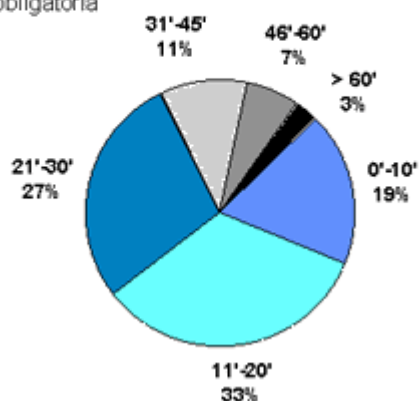
Mobilitat no obligatòria



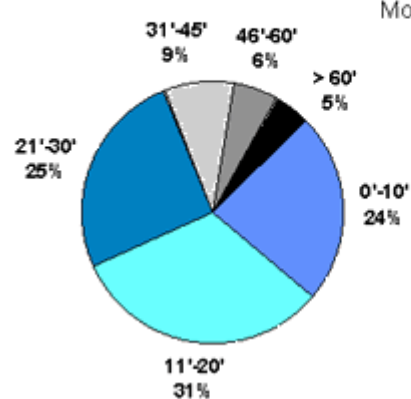
La mitja de temps invertit en el primer desplaçament diari per mobilitat obligada és de 24 minuts, mentre que la mitja de temps de mobilitat no obligada és de 30 minuts de desplaçament. Pel que fa a aquesta última dada cal dir que també s'ha considerat la mobilitat no obligada dels dies festius de la setmana.

### Distribució percentual del temps de desplaçament

Mobilitat obligatòria



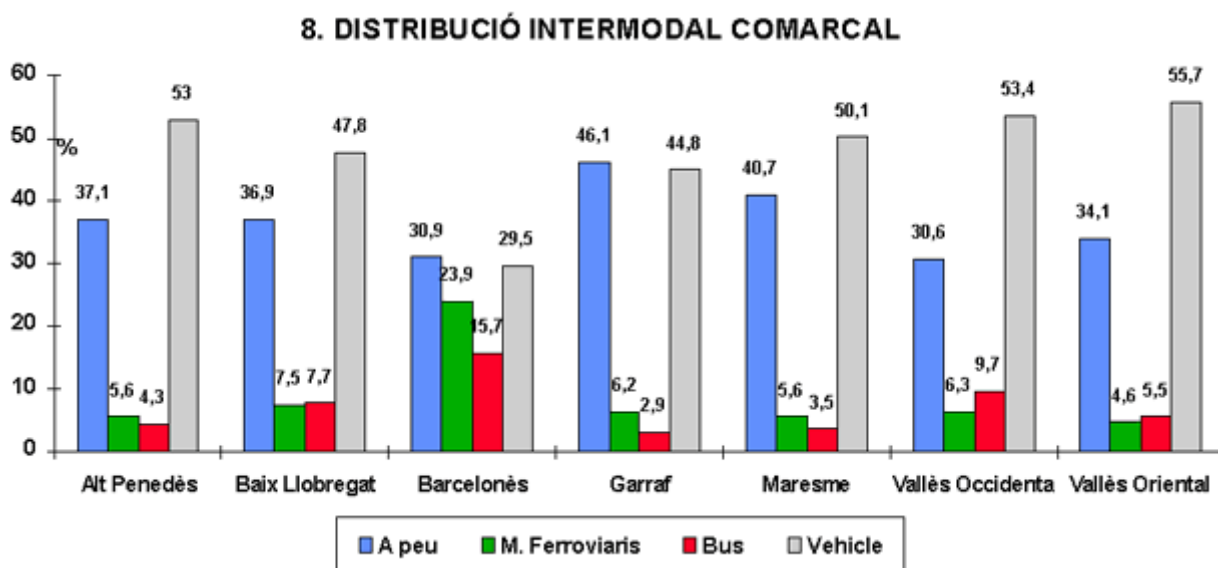
Mobilitat no obligatòria



## 8. Repartiment intermodal per comarques.

Considerant la totalitat de les formes agrupades segons les 4 categories principals ( a peu, Bus, M.Ferroviari i Cotxe) en totes les comarques s'aprecia una important utilització de les formes "a peu" i del "vehicle privat" amb uns percentatges que oscil·len entre el 30-40% i el 45-55% respectivament, a excepció del Barcelonès, on hi ha una major densificació de l'oferta del transport públic (l'ús del vehicle privat es redueix al 30%).

A excepció d'aquesta comarca, la resta té uns nivells d'ús de Bus i M.Ferroviaris que en cap cas supera el 10%, condicionada per l'oferta actual i perquè el percentatge de la forma a peu tendeix a ser superior quan més petit és el municipi.



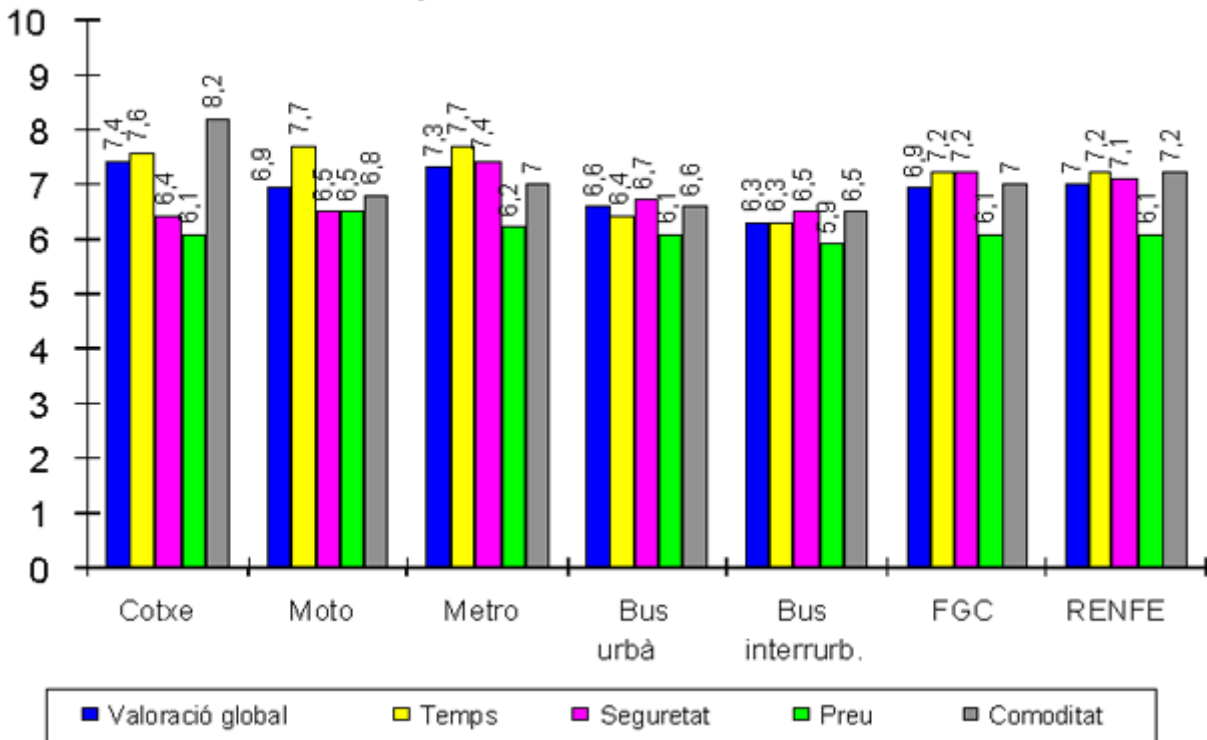
## 9. Estudi d'opinió.

Conjuntament amb l'anàlisi més quantitativa dels desplaçaments es va realitzar un estudi de tipus més qualitatiu o d'opinió dels ciutadans de la RMB en temes de transport: grau de satisfacció, disponibilitat, ...

D'aquest anàlisi es desprèn que:

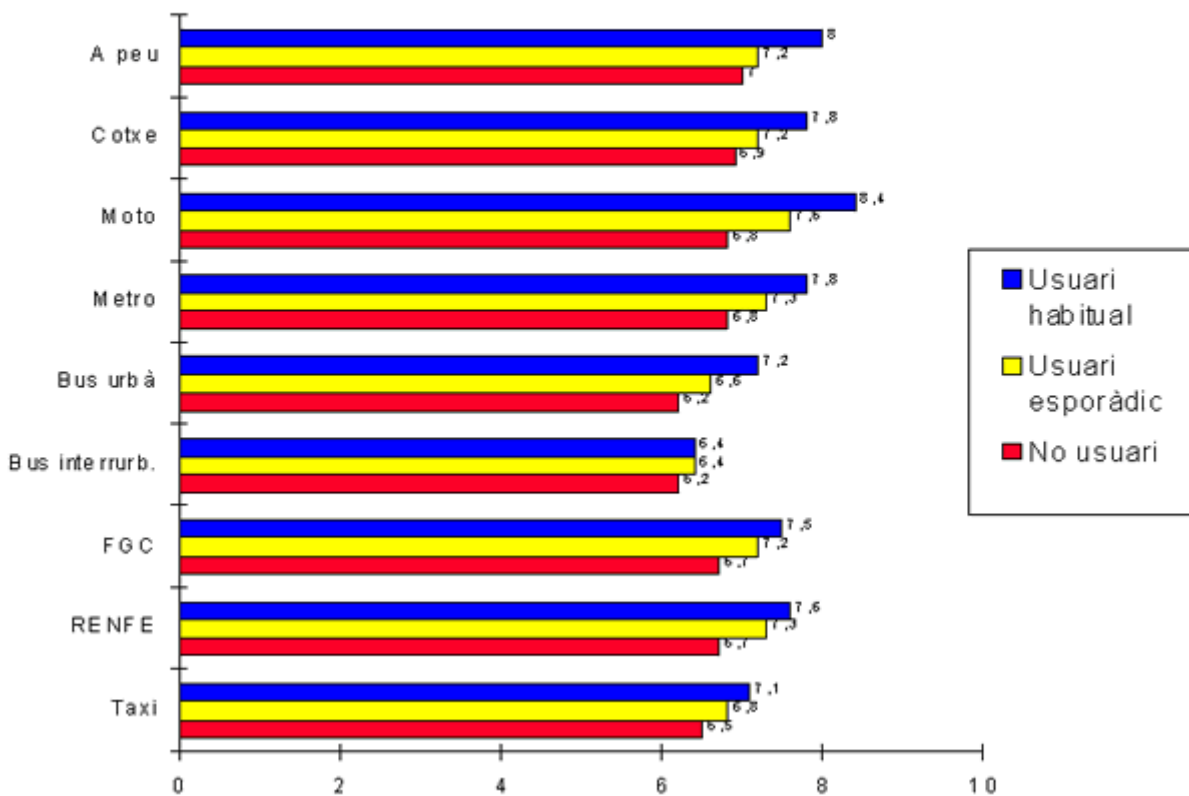
- La disponibilitat del transport públic es pot considerar elevada,
- La forma de transport mecànic més habitual és el cotxe,
- Alta valoració, en general, de totes les formes de transport. Aquesta valoració s'ha fet en funció dels atributs comoditat, preu, seguretat i temps. En una escala de 0 a 10, les puntuacions més altes les ha aconseguit la comoditat del cotxe (8,2) i el temps del metro i la moto (7,7).

### Quadre comparatiu valoració d'atributs



- La valoració que fan els usuaris habituals del transport públic supera la valoració dels esporàdics i dels no usuaris; amb diferències significatives d'un punt en el cas del metro i del bus urbà.

### Valoració dels diferents mitjans de transport -segons usuari-



## FITXA TÈCNICA DE L'ENQUESTA DE MOBILITAT 1996

**Univers:** Població que resideix a la RMB major de 12 anys: 3,7 milions de persones.

**Zonificació mostral:** S'han definit 250 zones d'enquesta en funció del nombre d'habitants de cada municipi. Els criteris bàsics es poden resumir en els següents punts:

- Tots els municipis amb menys de 1.000 hab. s'afegeixen a la zona més pròxima.
- Barcelona es divideix en 38 zones (barris de la ciutat)
- Als municipis de més de 50.000 hab. els hi assignem un número de zones igual als districtes municipals. Sabadell, Cerdanyola i Rubí es completen amb una zona suplementària.
- Als municipis entre 20.000 i 50.000 hab. els hi assignem un mínim de 2 zones i un màxim de 6, en funció de la seva estructura urbana i del transport.
- Els municipis entre 1.000 i 20.000 hab. constitueixen una sola zona. Les excepcions amb 2 zones són: el Masnou, Sta. Perpètua de la Mogoda, Sant Pere de Ribes i Sitges.

Informació objectiu: S'han capturat dos tipus d'informació, una de caràcter quantitatiu, els desplaçaments (mitjançant un quadern setmanal) i una altre de caràcter més qualitatiu, que recull l'opinió de l'entrevistat sobre diferents temes de transport.

Metodologia utilitzada: entrevista domiciliària a la persona seleccionada de la llar i un quadern de mobilitat setmanal complimentat per cada un dels membres de la llar que formen part de l'Univers.

**Tipus de mostreig:** mostra a proporcional (mínim de 50 llars i 100 quaderns per zona) on la selecció s'ha realitzat mitjançant una mostra per conglomerats aleatoris sense repetició i amb igual probabilitat (conglomerat=secció censal). Dins de cada conglomerat es realitza un mostreig per barri i quotes de sexe i edat.

**Tamany mostral:** persones seleccionades - qüestionari - 12.296  
persones amb quadern setmanal 26.457

**Error mostral:** a nivell global i per un marge de confiança del 95% (2 sigma), l'error màxim és:

enquest. =  $\pm 0,9$  % equad. =  $\pm 0,6$  %

l'error màxim a nivell de zona d'enquesta és:

equad. =  $\pm 9,5$  %

**Treball de camp:** última setmana de març fins el mes de maig de l'any '96.

Realització: estudi encarregat a la UTE Mobilitat '96 formada per INTRA, ALG i Instituto DYM.