



MOBILITAT A L'ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

MARIA TERESA CARRILLO

*Enginyer de Camins, Canals i Ports. Cap de la Secció d'Explotació
de l'Entitat Metropolitana del Transport*

SUMARI

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Introducció | 5. Mobilitat no obligada |
| 2. Tipus de mobilitat | 6. Mobilitat global 1990 |
| 3. Obtenció de dades sobre la mobilitat | 7. Mobilitat en el PIT |
| 4. Comparació de la mobilitat obligada els anys 1975, 1981, 1986 i previsió de la de 1991 | |

MOBILITAT A L'ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

1. Introducció

El coneixement de les característiques dels desplaçaments que realitzen diàriament els habitants de l'àrea metropolitana de Barcelona és imprescindible per poder planificar i gestionar de forma correcta no solament les xarxes de transport que serveixen aquesta demanda, sinó també tot el conjunt d'activitats i serveis que integren la realitat metropolitana. La distribució desigual de la població, els diferents nivells de renda i motorització dels municipis, així com la localització dels llocs de treball incideixen decisivament en la distribució territorial dels desplaçaments.

La proclamació de Barcelona com a seu dels Jocs Olímpics de 1992 està configurant una nova ciutat metropolitana que canvia diàriament de forma dinàmica i que, per tant, repercuteix en la mobilitat global que s'hi genera. Les noves infraestructures de xarxa viària, la creació de nous centres que generen i atrauen viatges —com ara la Vila Olímpica, el Parc del Mar, l'àrea de Montigalà, l'àrea de Vall d'Hebron—, el nou ús de zones fins ara infravalorades —com la muntanya de Montjuïc—, les noves xarxes de serveis públics, estan produint una sèrie de canvis en el comportament dels ciutadans metropolitans que afecta evidentment els seus desplaçaments.

Se sap que a l'àmbit de l'EMT l'any 1990 es van realitzar diàriament 1,74 viatges per persona en vehicle mecanitzat, és a dir, sense comptar els desplaçaments a peu.

2. Tipus de mobilitat

En llenguatge tècnic s'ha utilitzat la distinció clara entre dos tipus de desplaçaments:

- els viatges per mobilitat obligada, corresponents als desplaçaments per motiu de treball i estudi;
- els viatges per mobilitat no obligada, que corresponen als desplaçaments realitzats per altres motius.

En qualsevol cas, la nomenclatura utilitzada no és del tot vàlida. Allò que tècnicament anomenem viatge obligat és normalment el primer viatge que es realitza en un dia feiner típic des del domicili per anar a treballar o a estudiar, per la qual cosa també s'anomena d'horari obligat. Cal fer-se, però, una pregunta. La resta de desplaçaments que es fan al llarg del dia, ¿no acostumen a ser també obligats?

Deixant a part els altres viatges per treball que es puguin realitzar al llarg del dia, les normes socials de convivència ens obliguen constantment a desplaçar-nos per motius absolutament diferents als de treball i estudi. Posaré exemples concrets:

- compres
- consultes mèdiques
- gestions amb notaris i advocats
- compromisos familiars
- reunions d'amics, tertúlies
- visites a malalts i assistència a enterraments
- pràctiques de l'esport

En aquest sentit, crec que valdria la pena trobar una nova nomenclatura que reflectís millor el tipus de viatge que representa el desplaçament per treball i estudi.

3. Obtenció de dades sobre la mobilitat

En general, les dades que es tenen sobre la mobilitat són escasses i tardanes, és a dir, arriben massa tard. Les operacions del padró i el cens dels anys 1970, 1975, 1981, 1986 han permès d'obtenir cada cinc anys dades referents a la localització del lloc de treball o d'estudi i al mitjà de transport utilitzat més freqüentment per anar a aquest lloc on es realitza l'activitat principal. Des de l'any 1991 i com a conseqüència de l'ús indiscriminat que es fa de la informació estadística, que en aquest cas provenia del Padró Municipal d'Habitants, una sentència del Tribunal Suprem ha obligat a incloure aquestes dues preguntes en el cens de població i habitatge en lloc de fer-ho als padrons municipals. Aquest cens el realitza cada deu anys l'Institut Nacional de Estadística (INE). Les dades que s'obtenen són exhaustives

i corresponen al primer desplaçament diari. Són les anomenades Enquestes de Mobilitat Obligada (EMO) i fan referència únicament als viatges per motiu de treball o d'estudi.

Veiem, per tant, que s'ha passat d'obtenir una informació cada cinc anys a obtenir-la cada deu anys. En conseqüència, caldrà continuar buscant mecanismes d'obtenció de dades que siguin suficientment fiables i àgils per tal de tenir la informació al més actualitzada possible. S'està ja pensant en l'elaboració d'enquestes periòdiques i la seva posterior extrapolació a la totalitat de la població.

De la resta de desplaçaments que es realitzen al llarg del dia per altres motius, o fins i tot d'aquells que no es basen en el domicili, es té un coneixement més incert tant quantitativament com qualitativament. Les dades sobre aquest desplaçaments s'obtenen a partir d'enquestes concretes i molt particularitzades. Exemples d'aquest tipus d'enquesta serien:

- *Enquesta domiciliària a la conurbació de Barcelona* (CMB, 1981).
- *Encuesta de movilidad y tarifación* (TMB, 1986).
- *Encuesta domiciliaria sobre la movilidad obligada y no obligada* (CMB, 1988).

En qualsevol cas, el volum de dades més complet del qual es disposa és el de les xifres de la mobilitat dita obligada. Tenint en compte que aquests viatges representen gairebé la totalitat dels viatges en hores punta, és evident que resulten de gran utilitat per als estudis i els plans relatius a infraestructures viàries i de transport.

4. Comparació de la mobilitat obligada els anys 1975, 1981, 1986 i previsió de la de 1991

La comparació entre les dades obtingudes de mobilitat obligada en els anys 1975, 1981 i 1986 a l'àmbit de la Corporació Metropolitana de Barcelona està suficientment documentada en diferents publicacions que s'han elaborat a partir de les fonts estadístiques del Padró Municipal. Esmentaré únicament els trets més representatius dels canvis observats.

El nombre total de viatges obligats va disminuir progressivament al llarg d'aquests deu anys, com a conseqüència de la taxa d'atur i de la disminució de la població en edat escolar. Tot fa pensar que les dades que s'obtinguin de l'any 1991 seran quelcom diferents i es produirà un salt quantitatiu que reproduirà la dinàmica del moviment metropolità actual.

El nombre de viatges en mitjans de transport individual va créixer de forma considerable a causa, principalment, de l'augment de l'índex de motorització.

D'altra banda, els viatges en transport col·lectiu van sofrir una forta davallada per la utilització menor dels autobusos. S'espera que a l'any 1991 s'hagi produït un increment del nombre de desplaçaments en ambdós mitjans, l'individual i el col·lectiu.

Com a conseqüència del tipus de creixement de l'àrea metropolitana de Barcelona, amb disfuncionalitats importants que obligaven a realitzar grans desplaçaments residència-treball, l'enquesta de 1986 va demostrar que cap dels municipis de la Corporació Metropolitana de Barcelona, a excepció de Barcelona, es podia considerar mínimament autosuficient, atès que dues de cada tres persones treballaven fora del municipi on residien.

És una incògnita el que ens dirà l'enquesta de 1991 en relació amb aquest tema, però en qualsevol cas, esperem que reflecteixi de manera clara la nova conjuntura econòmica de la ciutat metropolitana.

5. Mobilitat no obligada

En relació amb la mobilitat que anomenem no obligada —és a dir compres, gestions i lleure—, exposaré els resultats d'un recent estudi realitzat per l'Entitat del Transport, que analitza les dades obtingudes en una enquesta domiciliària feta per la Corporació Metropolitana de Barcelona durant l'any 1988 a Barcelona i 9 municipis confrontants. L'enquesta va enregistrar prop de 15.000 viatges, dels quals uns 5.000 eren per motiu no obligat. Aquesta xifra és una mica baixa en relació amb la realitat metropolitana i pel que fa a

dades obtingudes en altres enquestes on la mobilitat no obligada és del 40%.

Els aspectes més significatius dels resultats obtinguts són:

1. La mobilitat no obligada presenta al llarg del dia unes puntes menys acusades que la mobilitat per treball i estudi; al matí se situa entre les 10 i les 11 hores i a la tarda entre les 16 i les 19 hores.
2. La ciutat de Barcelona es manifesta com a principal focus d'atracció dels viatges no obligats.
3. La utilització del vehicle privat és inferior a la dels viatges per motiu de treball. Els desplaçaments per compres es fan a peu i els de gestions il·leure, majoritàriament en transport col·lectiu.

6. Mobilitat global 1990

A l'àmbit de l'EMT podem dir que globalment es generen cada dia uns 5 milions de viatges en mitjans mecanitzats, la qual cosa representa, com ja s'ha dit anteriorment, 1,74 viatges per persona. D'aquests viatges, el 63% es genera a Barcelona.

Taula 1. Volum de viatges generats a les zones de mobilitat de l'EMT l'any 1990

Zona	Viatges	Percentatge
Delta Sud	369.000	7,4
Delta Nord	803.000	16,1
Barcelona	3.150.000	63,3
Barcelonès Nord	652.000	13,1
Total EMT	4.974.000	100,0

Font: Ajuntament de Barcelona.

En la taula 1 s'assenyala la distribució d'aquests viatges segons les zones de mobilitat en què s'ha dividit l'àmbit de l'EMT, i que són el resultat d'agregar els municipis tal com s'indica a continuació:

— *Delta Sud*: Castelldefels, Gavà, el Prat de Llobregat, Sant Boi de Llobregat i Viladecans.

— *Delta Nord*: Cornellà de Llobregat, Esplugues de Llobregat, l'Hospitalet de Llobregat, Sant Feliu de Llobregat, Sant Joan Despí i Sant Just Desvern.

— *Barcelona*: Barcelona.

— *Barcelonès Nord*: Badalona, Montcada i Reixac, Montgat, Sant Adrià de Besòs, Santa Coloma de Gramenet i Tiana.

Pel que fa a la distribució d'aquests viatges a cada zona, el 77% dels de Barcelona són interns, mentre que a les altres zones, llevat de la del Delta Sud, aquest percentatge és inferior, atès que molts dels seus desplaçaments s'adrecen fora del seu àmbit (vegeu la figura 1).

En les figures 2 i 3 s'observa la distribució modal dels viatges mecanitzats, tot diferenciant els desplaçaments diaris a dues corones: la primera corona amb el límit de Barcelona i la segona corona amb el límit de l'EMT.

Veiem que a Barcelona el volum de desplaçaments interns en mitjans mecanitzats és aproximadament la meitat del total dels generats a l'EMT, és a dir, aproximadament 2,5 milions de viatges. Si analitzem la distribució modal, s'observa que quan es tracta dels viatges mecanitzats interns a l'àmbit de l'EMT els percentatges són els següents:

- 56,8%, transport privat i taxi
- 25,5%, ferrocarril i metro
- 17,7%, autobús

En canvi, quan parlem dels interns a Barcelona els percentatges varien sensiblement:

- 51,0%, transport privat i taxi
- 25,9%, ferrocarril i metro
- 23,1%, autobús

És a dir, s'observa que a mesura que la destinació del viatge s'allunya del centre metropolità, augmenta la utilització del transport privat i disminueix la utilització de la resta de mitjans.

Figura 1. Mobilitat a les zones de l'EMT 1990

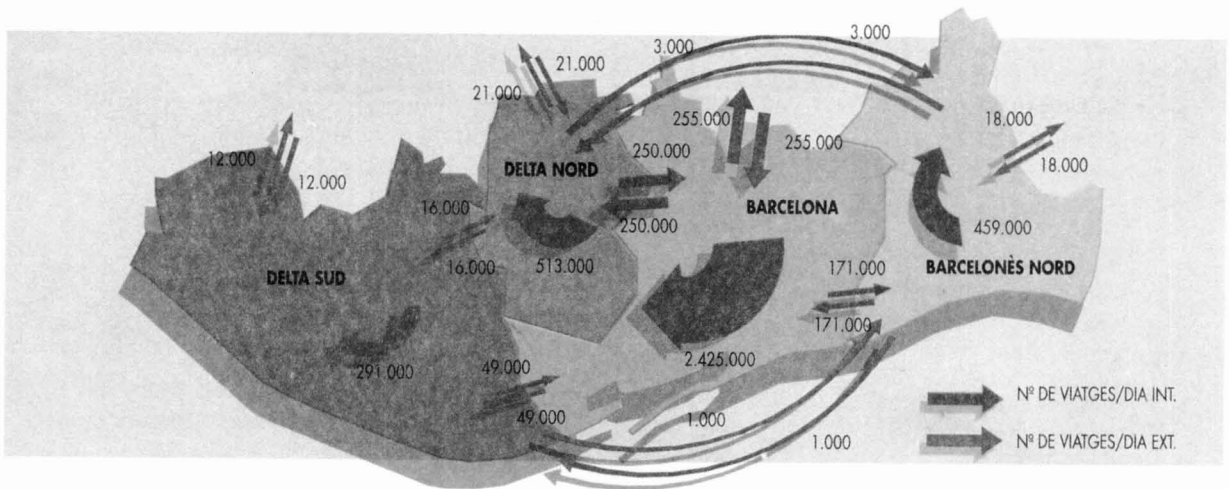
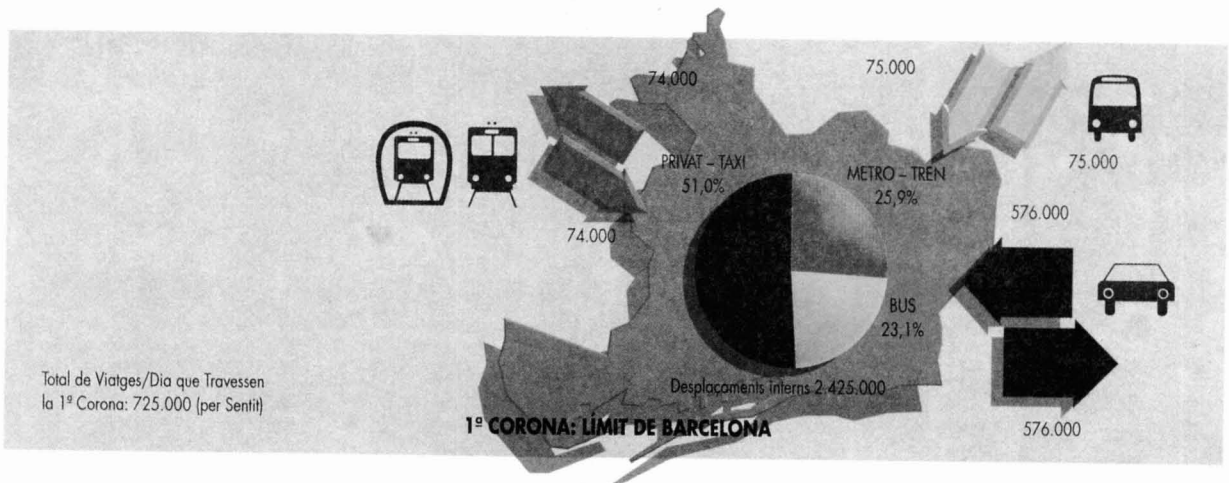
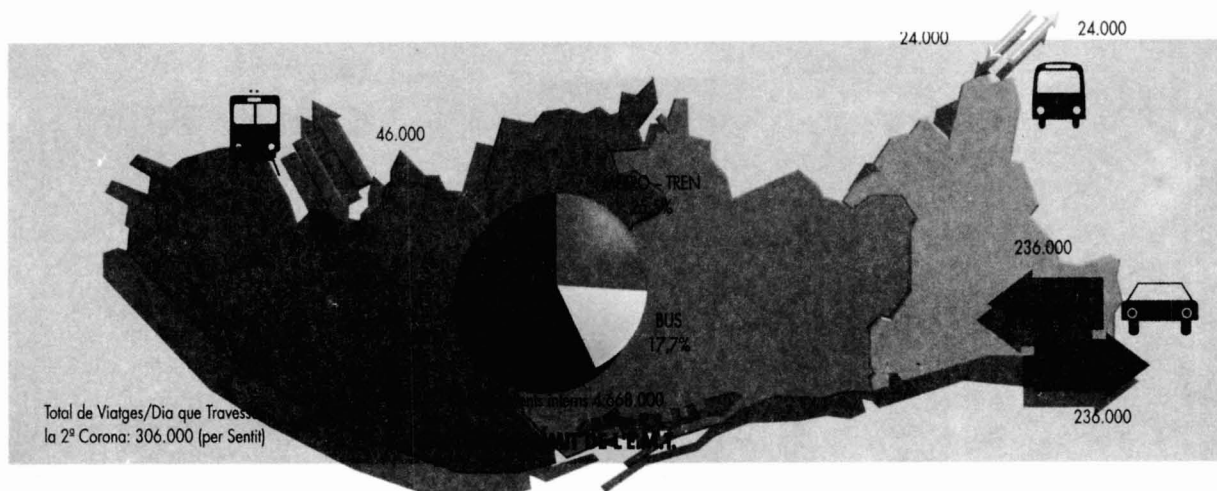


Figura 2. Desplaçaments diaris a les corones de mobilitat de l'EMT 1990. Distribució modal de viatges mecanitzats (primera corona)



**Figura 3. Desplaçaments diaris a les corones de mobilitat de l'EMT 1990.
Distribució modal de viatges mecanitzats (segona corona)**



Les figures 4, 5, 6, 7 i 8 analitzen el repartiment modal de la totalitat dels viatges que es generen a l'àmbit de l'EMT en mitjans mecanitzats.

Figura 4. Repartiment modal del transport. 1990

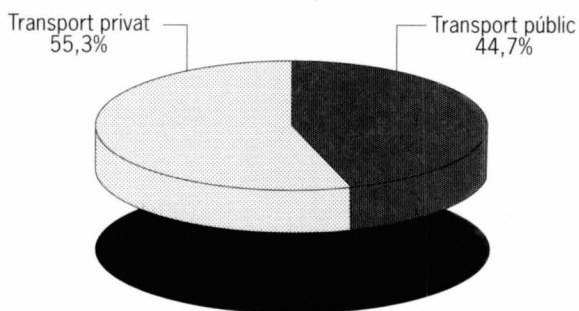
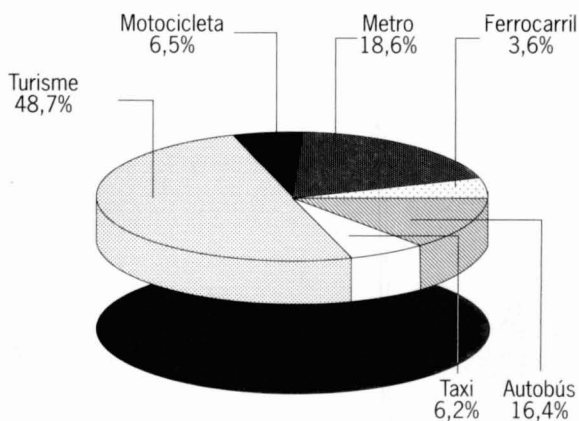


Figura 5. Repartiment modal de la mobilitat mecanitzada. 1990



7. Mobilitat en el PIT

El Pla Intermodal de Transports (PIT), redactat per la Comissió Coordinadora del Transport Metropolità, es compon entre d'altres d'un estudi de mobilitat.

Figura 6. Repartiment modal de la demanda en transport públic. 1990

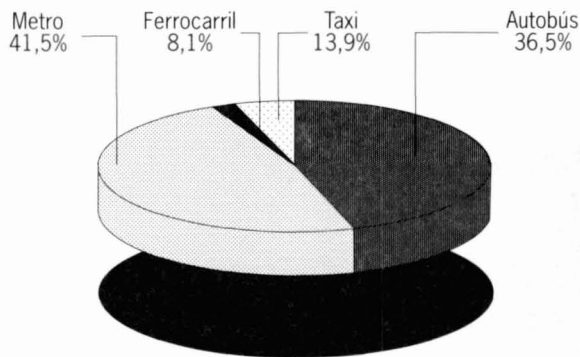
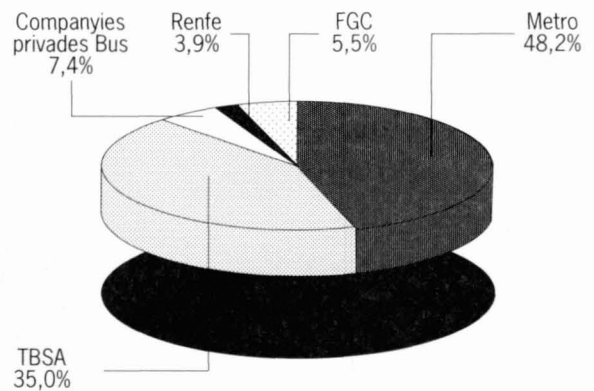


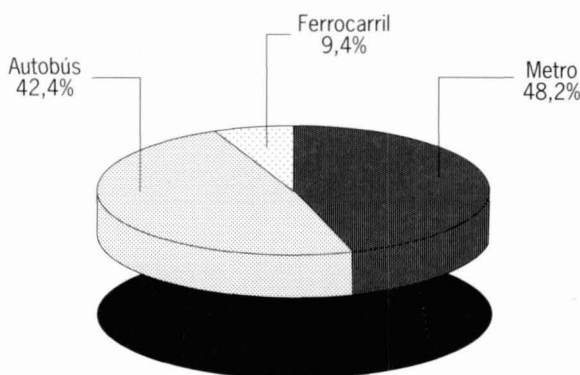
Figura 8. Repartiment de la demanda en transport col·lectiu per companyies. 1990



L'objectiu bàsic de l'estudi és la determinació de la matriu de mobilitat obligada corregida per a 1986 i la matriu de mobilitat no obligada per al mateix any per mitjans de transport, així com la projecció a curt, mitjà i llarg termini d'aquestes matrius.

S'ha utilitzat el sistema integrat d'usos del sòl i transport MEPLAN, model que permet la generació de viatges a través de les relacions econòmiques entre les diferents zones en què s'ha dividit l'àrea

Figura 7. Repartiment modal de la demanda en transport col·lectiu. 1990



d'estudi, així com els seus repartiment modal i assignació a la xarxa de transport per tal de determinar els costos i infrautilitats de transport que incidiran en la futura localització d'activitats del sistema socio-econòmic.

L'àrea d'estudi composta per les comarques del Maresme, el Vallès Oriental, el Vallès Occidental, el Barcelonès, el Baix Llobregat, l'Alt Penedès i el Garraf s'ha dividit en 128 zones de transport. El sistema socio-econòmic s'ha representat amb 70 zones d'usos de sòl. Els factors socio-econòmics utilitzats que es relacionen entre ells i que han permès de representar la generació de viatges en el model són els següents:

- 1) ocupació total
- 2) població total
- 3) població ocupada
- 4) població escolar
- 5) altres viatges
- 6) habitatge
- 7) sòl urbà
- 8) altres béns i serveis

Per realitzar les projeccions a futur s'han tingut en compte fonamentalment les previsions de creixement del Pla Territorial de Catalunya.

Els resultats obtinguts de l'estudi són les matrius estimades de mobilitat obligada i no obligada en un dia feiner mitjà i les de mobilitat obligada i no obligada un període punta de 6 a 10 del matí. S'ha efectuat un repartiment modal per a les matrius de mobilitat dels anys 1986, 1990 i 1994.

Per als anys 1998, 2002 i 2024, mig i llarg termini, tenint en compte que no s'han pogut incorporar les actuacions en infraestructura fixa perquè són objecte d'un altre estudi per part del PIT, no s'han obtingut les matrius de repartiment modal ja que no tindrien cap validesa. El resultat de les estimacions és un total de 192 matrius O/D de 128 zones.

Les xifres més representatives de les matrius ens indiquen que el nombre total de viatges a l'àmbit de l'estudi definit anteriorment en un dia mig feiner és de 11,3 milions de viatges l'any 1990, dels quals 2,7 milions són en hora punta. Les previsions per a la resta d'anys són les que s'assenyalen a la taula 2.

Si comparem les dades de viatges mecanitzats per a l'any 1990 tindrem les xifres que s'indiquen a la taula 3.

En considerar l'àmbit del PIT veiem per tant que disminueix la relació de viatges per persona en

Taula 2. Previsions de mobilitat en el PIT

Any	Viatges totals dia mig feiner (en milions)	Viatges totals hora punta (en milions)
1994	11,8	2,9
1998	12,9	3,2
2002	13,4	3,3
2024	17,4	4,2

Taula 3. Població i viatges mecanitzats a l'àmbit del PIT i l'EMT

	Població en milions d'habitants	Milions de viatges mecanitzats diaris
Àmbit PIT	4,2	6,3
Àmbit EMT	2,9	5

relació amb l'àmbit de l'EMT, és a dir, passem d'1,74 a 1,5 viatges per persona.

Amb aquestes xifres ens podem fer una idea millor de quines són les relacions de mobilitat que estructuren l'activitat diària de l'àrea metropolitana de Barcelona.

