

Papers

48

Regió Metropolitana de Barcelona
Territori·Estratègies·Planejament

LA MOBILITAT QUOTIDIANA A CATALUNYA



Papers 48

Regió Metropolitana de Barcelona
Territori·Estratègies·Planejament

Papers

48

Regió Metropolitana de Barcelona
Territori·Estratègies·Planejament

LA MOBILITAT QUOTIDIANA A CATALUNYA

Papers. Regió Metropolitana de Barcelona és una publicació de l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans sota el patrocini i l'impuls de l'Ajuntament de Barcelona, la Federació de Municipis de Catalunya, la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, la Diputació de Barcelona i la Generalitat de Catalunya.

Consell de Redacció

Carme Miralles-Guasch (directora de l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona)

Lorenzo Albardías (Diputació de Barcelona)
Javier Asensio (Ajuntament de Barcelona)
Xavier Boneta (Diputació de Barcelona)
Jaume Busquets (Generalitat de Catalunya)
Oriol Clos (Ajuntament de Barcelona)
Carles Donat (Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona)
Juli Esteban (Generalitat de Catalunya)
Amador Ferrer (Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona)
Adolfo Moreno (Federació de Municipis de Catalunya)
Eduard Saurina (Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona)
Ramon Torra (Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona)

Secretaria de Redacció

Isabel Clos

Aquest número ha estat coordinat per l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona

Les opinions expressades en els treballs publicats són d'exclusiva responsabilitat de les persones que n'assumeixen l'autoria.

Coordinació editorial

Isabel Clos (IERMB)
Sira Ponsa

Correcció de textos

Anna Rafecas
Anna Serra
Sira Ponsa

Traduccions

Paloma Calvo (castellà)
Sira Ponsa (castellà)
Roland Pearson (anglès)
Assumpta Alborch (anglès)
John Beattie (anglès)
UALT, Servei de Llengües, UAB (anglès)

Distribució i subscripcions

Publicacions IERMB
93 223 42 14 - iermb@amb.cat
93 581 44 30 - iermb@uab.cat

Per a més informació, consulteu www.iermb.uab.es

Disseny

Oficina de Disseny de l'AMB

Maquetació i preimpresió

Estudi Gràfic Pedregosa (EGP)

Impressió

Gradisa
Barcelona, febrer de 2008
DL: B-38442-2008
ISBN: 978-84-88068-93-4
ISSN: 1888-3621

© Ajuntament de Barcelona
Federació de Municipis de Catalunya
Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona
Diputació de Barcelona
Generalitat de Catalunya

SUMARI

8	PRESENTACIÓ
11	PRÒLEG
12	
CARME MIRALLES-GUASCH LAIA OLIVER FRAUCA Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona	LA MOBILITAT QUOTIDIANA A LA REGIÓ METROPOLITANA DE BARCELONA
28	
OBDÚLIA GUTIÉRREZ Grup d'Anàlisi i Planificació Territorial i Ambiental Universitat de Girona	LA MOBILITAT QUOTIDIANA A LES COMARQUES GIRONINES
46	
JOAN ALBERICH GONZÁLEZ Unitat de Geografia Universitat Rovira i Virgili	LA MOBILITAT QUOTIDIANA AL CAMP DE TARRAGONA
64	
DANIEL POLO Departament de Geografia Universitat Autònoma de Barcelona	LA MOBILITAT QUOTIDIANA A LES TERRES DE L'EBRE
74	
ÀNGEL CEBOLLADA PILAR RIERA Departament de Geografia Universitat Autònoma de Barcelona	LA MOBILITAT QUOTIDIANA A LES COMARQUES CENTRALS

86

CARME BELLET
JOSEP M. LLOP

Departament de Geografia i Sociologia
Universitat de Lleida

LA MOBILITAT QUOTIDIANA
A LES TERRES DE PONENT

100

ANTONI F. TULLA

Departament de Geografia
Universitat Autònoma de Barcelona

MARTA PALLARÈS-BLANCH

Tècnica en estudis territorials

LA MOBILITAT QUOTIDIANA
A L'ALT PIRINEU I ARAN

115

ANNEX

121

VERSIÓ CASTELLANA

161

VERSIÓ ANGLESA

PRESENTACIÓ

Amb motiu de la presentació de les primeres dades de l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana 2006 (EMQ) el mes de juliol del 2007, el Consell Redactor de *Papers. Regió Metropolitana de Barcelona* va decidir, a proposta de l'IERMB, impulsar un número monogràfic dedicat a la divulgació de les dades de l'EMQ 2006 per cada un dels set àmbits del Pla territorial de Catalunya. Aquesta és la primera vegada que es fa una enquesta de mobilitat que abraça tot el territori català, enquesta que ha de permetre analitzar amb molta més profunditat territorial la mobilitat en les diferents parts de Catalunya i les dinàmiques espacials que se'n desprenen.

El monogràfic que presentem s'estructura en set articles, un per a cada un dels àmbits de planejament del Pla territorial de Catalunya, a més d'unes notes metodològiques que han d'ajudar a comprendre el procés de confecció de l'Enquesta i els principals paràmetres per a la seva anàlisi. Cada un dels territoris considerats ha estat assignat a un especialista que, partint de les dades que proporciona l'EMQ 2006, ha analitzat els hàbits de mobilitat de les persones en el territori.

El conjunt dels articles és introduït per un breu pròleg del conseller de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya, el senyor Joaquim Nadal, que ressalta la importància del desplegament normatiu, d'una banda, i de l'obtenció d'informació detallada i territorialitzada de l'altra. Amb l'atenció a aquest doble vessant es millora el coneixement dels hàbits de mobilitat de les persones i es disposa dels instruments necessaris per atendre els possibles problemes i corregir-los.

En el primer article, Carme Miralles-Guasch i Laia Oliver analitzen els hàbits de mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona, on el patró de mobilitat no només és determinat per les característiques territorials i l'oferta d'infraestructures i serveis de transport existent, sinó que també és fortament condicionat pels trets personals de cada individu i de cada col·lectiu.

La mobilitat a les Comarques Gironines és l'objecte d'estudi de l'article d'Obdúlia Gutiérrez, que destaca el paper determinant de la insuficiència del transport públic en la caracterització

del model de desplaçaments quotidians en un territori on la distribució de les persones i de les activitats econòmiques és cada dia més dispersa.

En relació amb la mobilitat quotidiana al Camp de Tarragona, Joan Alberich descriu unes pautes de comportament i una distribució territorial dels desplaçaments amb unes grans implicacions sobre el disseny, la gestió i la planificació tant de les polítiques de mobilitat com de les noves infraestructures de comunicació.

En el quart article, després de fer un repàs de les principals característiques de la mobilitat de les Terres de l'Ebre, Daniel Polo planteja i il·lustra el potencial de l'EMQ 2006 com una eina al servei de la planificació de nous serveis i infraestructures de transport, i també de la valoració de les polítiques de transport recents.

Sobre la mobilitat quotidiana a les Comarques Centrals, Àngel Cebollada i Pilar Riera recullen unes pautes similars a les del conjunt de la Catalunya no metropolitana, però en destaquen un índex d'autocontenció municipal menor que en altres territoris —com a conseqüència de l'estructura municipal i urbana de la zona— i una relació força equilibrada amb la resta de territoris, gràcies a la seva posició central.

L'anàlisi de la mobilitat a les Terres de Ponent ha anat a càrrec de Carme Bellet i Josep M. Llop, que també es fan ressò de la preeminència del transport privat com a conseqüència de la poca oferta de transport públic i destaquen el pes notable de la mobilitat no motoritzada, fins i tot en itineraris a la feina o al lloc d'estudi, amb més utilització de la bicicleta que a la resta de Catalunya.

En el darrer article, Antoni F. Tulla i Marta Pallarès descriuen el fort condicionament que representen les característiques físiques de l'Alt Pirineu i Aran per a l'assentament de les persones i de les activitats econòmiques; tot plegat desemboca en la definició de tres patrons de mobilitat que se superposen: la mobilitat quotidiana dins de l'àmbit territorial, la mobilitat en dissabtes i festius amb origen o destí fora de l'àmbit territorial i la mobilitat de pas.

Presentem els resultats de l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana 2006. Com veureu pels antecedents que s'expliquen és la primera vegada que disposem d'una eina estadística a tot Catalunya, i s'ha superat la precarietat de les dades dels recomptes censals. És veritat també que per a la Regió Metropolitana de Barcelona venim d'una tradició més consolidada i disposem ja per a la ciutat de Barcelona i per al conjunt de la Regió de sèries més extenses que donen el to d'una voluntat clara d'explorar els mecanismes bàsics de la mobilitat. De fet, Catalunya ha estat pionera en aquesta matèria i ha buscat sempre disposar de sèries estadístiques i de mostres solvents per fer aproximacions científiques a la realitat sobre la qual s'ha d'intervenir.

Per altra banda, des de la Llei de mobilitat s'ha generalitzat l'interès, la preocupació i el compromís amb la mobilitat. Des d'aquella llei de 2003 s'han anat succeint les eines que en fan possible el desplegament, des de les Directrius nacionals de mobilitat, aprovades i publicades pel Govern el 2006, fins al conjunt dels diferents Plans directors de mobilitat per a cada una de les set regions, els plans específics de caràcter sectorial i els plans de mobilitat urbana referits als diferents municipis.

Per tal de desplegar aquests instruments i actuar en la mobilitat, el Govern ha desplegat un sistema d'Autoritats Territorials de la Mobilitat (ATM) que s'ocupen dels respectius plans directors territorials i de la gestió dels sistemes de transport públic i d'integració tarifària de cadascun d'aquests àmbits territorials. El treball d'aquestes ATM ha començat a donar els seus fruits i la sàvia combinació entre el coneixement i l'acció dona resultats positius.

Ara, però, a partir de l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana 2006 sabem millor com es mouen els ciutadans de Catalunya diàriament, els dies de feina i els dies festius. Aquest coneixement territorialitzat i global ens és indispensable per atendre les pautes de comportament de la societat i per intervenir i corregir els problemes, les desviacions i els dèficits que el sistema suscita.

La publicació d'aquestes dades és a la base mateixa del compromís polític del Govern de Catalunya d'intervenir activament en aquesta matèria i d'atendre els dèficits que s'assenyalen i que es perceben amb l'anàlisi acurada de totes les taules.

No és, com es desprèn clarament del volum d'informació que aquí es recull, només un problema d'infraestructures adequades. El parc d'infraestructures és una necessitat bàsica i s'ha d'adequar i dimensionar segons les característiques de la demanda. Tanmateix, no es pot establir una correlació estricta entre les infraestructures i els fluxos. Cal entendre i atendre la diversificació dels modes de transport, l'adequació ajustada d'aquests en el territori, una oferta que incentivi la demanda i dissuadeixi amb eficàcia un ús excessiu i abusi del vehicle privat.

L'espai esdevé, també, com molts altres recursos, un bé escàs i l'ús intel·ligent per articular una xarxa d'infraestructures, una xarxa de transports i una xarxa d'assentaments humans ha de respondre als criteris i a la racionalitat de la planificació territorial que intenta per tots els mitjans anticipar-se als fenòmens i donar-hi una resposta adequada.

Un país amb ambició necessita instruments com aquest i el bagatge de coneixement estadístic, cartogràfic, etc., de Catalunya posa de manifest una llarga tradició, alterada circumstancialment per les peripècies històriques, però que busca amb afany la consolidació i la continuïtat de les tradicions i de les sèries llargues dels països que acrediten amb la seva evolució una trajectòria d'altíssima civilització.

Introducció

1. Les relacions territorials

1.1. Els models de mobilitat i les dinàmiques territorials

1.2. La Regió Metropolitana de Barcelona: relacions funcionals i integració territorial

2. La mobilitat de la població resident

2.1. El motiu de desplaçament

2.2. Els modes de transport i les cadenes modals

2.3. El motiu i el mode de desplaçament

2.4. La dimensió horària de la mobilitat

2.5. La durada dels desplaçaments

2.6. Els desplaçaments segons els segments de població

3. Conclusió

LA MOBILITAT QUOTIDIANA A LA REGIÓ METROPOLITANA DE BARCELONA

Introducció

La mobilitat és una activitat que està estretament relacionada amb les característiques socioterritorials de cada regió i esdevé un factor que permet interpretar la distribució espacial de les activitats urbanes, l'oferta d'equipaments i serveis de transport existent i les relacions funcionals que s'estableixen entre els diferents àmbits geogràfics. Així mateix, les pautes de mobilitat també estan influïdes pels horaris laborals, les franques d'obertura dels establiments comercials i serveis, i els llocs on la població realitza les seves activitats quotidianes. A més, les característiques individuals i familiars de la població també condicionen de manera més o menys decisiva la mobilitat de cada persona, tant pel que fa a les pautes horàries com als mitjans de transport utilitzats per satisfer les necessitats de desplaçament.

En aquest article, dedicat a la Regió Metropolitana de Barcelona, s'explica quin és el comportament de la mobilitat d'aquest àmbit territorial i es fa especial incidència als aspectes socials i geogràfics del patró que segueix.

D'aquesta manera, el primer apartat se centra en les relacions territorials que s'esdevenen en el si de la regió barcelonina i amb la resta d'àmbits catalans. Després de fer un estudi de les característiques bàsiques de la mobilitat d'aquesta zona, s'analitzen els fluxos que tenen lloc a escala municipal, comarcal i catalana, des d'una perspectiva interna i des d'una perspectiva de connexió. En aquest sentit, interessa veure quin és el nivell d'integració territorial dels diferents àmbits, en relació amb els motius de desplaçament i els modes de transport.

D'altra banda, s'analitza la mobilitat de la població resident a l'espai metropolità. Aquest segon apartat se centra en els motius que generen els desplaçaments dels individus, tant pel que fa a les activitats ocupacionals com a les qüestions personals, així com els modes de transport utilitzats per satisfer els desplaçaments i la configuració de les cadenes modals. Després de trac-

tar-se per separat, el text es focalitza en la relació que s'estableix entre ambdues variables, a fi d'entendre la vinculació entre els motius i els modes de desplaçament usats per la població.

En el marc d'aquest apartat, també es fa referència a la dimensió temporal dels desplaçaments, tant pel que fa a les hores en què es produeixen com a la durada dels viatges efectuats. Aquest estudi permet veure el temps destinat als moviments relacionats amb el desenvolupament de les diverses activitats, a part de saber en quins moments del dia la població du a terme les diferents tasques i satisfà les seves necessitats.

Finalment, l'article tracta les característiques de la mobilitat dels diferents segments de població en funció de l'edat, el gènere i la situació socioprofessional de cada grup. En aquest sentit, interessa veure quina és la incidència d'aquestes variables amb relació a la mitjana de desplaçaments efectuats, els motius que originen els desplaçaments i els mitjans de transport de què se serveix cada col·lectiu.

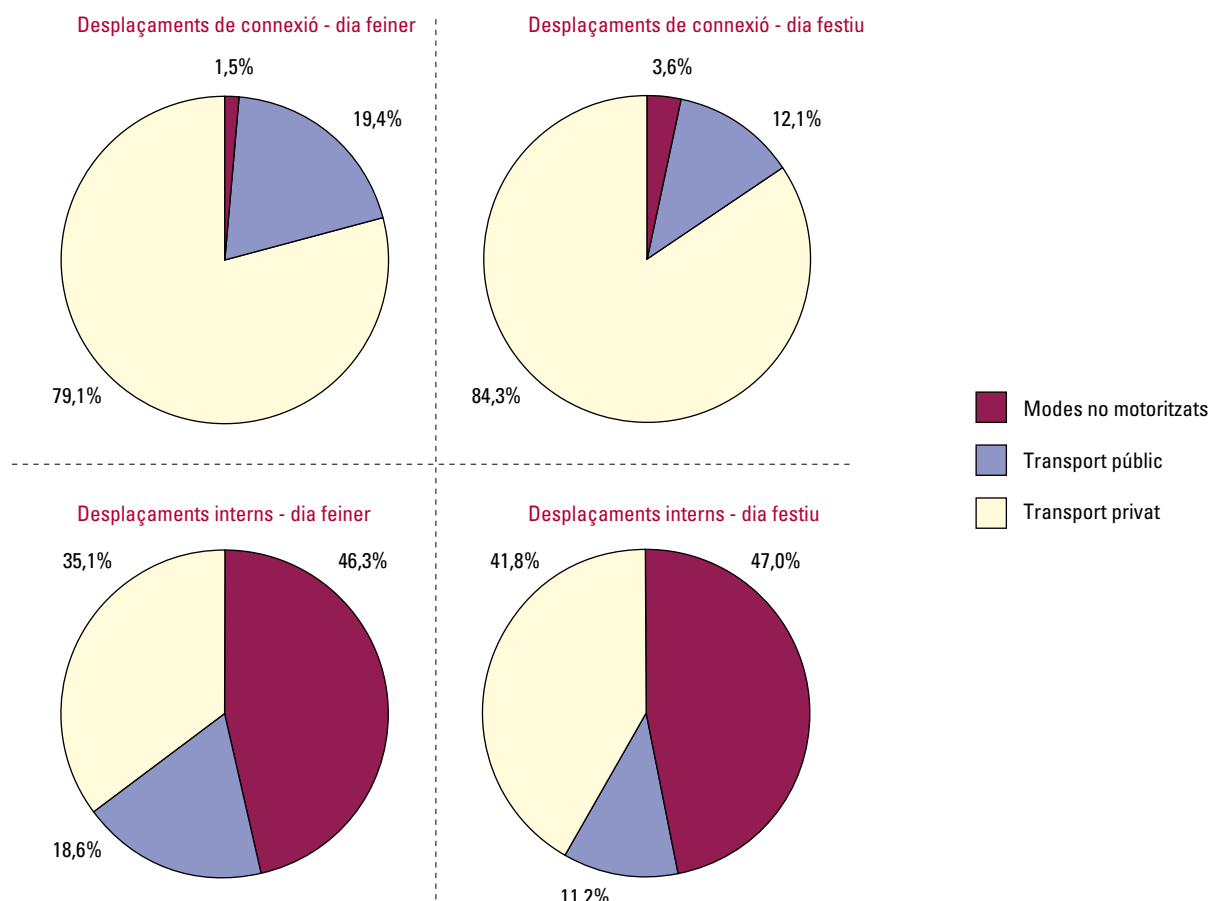
1. Les relacions territorials

1.1. Els models de mobilitat i les dinàmiques territorials

Segons les dades resultants de l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana (EMQ) de l'any 2006, a la Regió Metropolitana de Barcelona es registren 147,9 milions de desplaçaments¹ setmanals, els quals representen més de dues terceres parts dels moviments que tenen lloc a Catalunya. La concentració de la mobilitat a l'àmbit barceloní és motivada per l'elevat volum de població i activitats que s'ubiquen a l'entorn de la capital catalana, on es troba el 68% dels habitants de Catalunya i el 68%

¹ Aquesta xifra té en compte tots els desplaçaments que tenen lloc a la Regió Metropolitana de Barcelona, siguin efectuats per persones residents o no residents dins d'aquest àmbit. Amb excepció dels casos en què s'especifica el contrari, al llarg de l'article s'ha desestimat l'anàlisi dels desplaçaments realitzats per les persones no residents a la Regió Metropolitana, perquè signifiquen un percentatge molt poc significatiu respecte al conjunt de moviments registrats a tota la zona, a l'entorn de l'1% del total.

FIGURA 1 Nombre de desplaçaments segons tipus (interns o de connexió) i mode de transport principal



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006. ⁴

del conjunt de les seves empreses.² Aquesta densitat de moviments es manté constant al llarg de tota la setmana, amb una mitjana de 16,0 milions de desplaçaments en dia feiner i 11,0 milions de desplaçaments en dia festiu.

Més del 90% d'aquests desplaçaments té origen i destinació dins de l'àmbit de la Regió Metropolitana. Encara que en els dies festius es detecta un augment significatiu dels desplaçaments de connexió (amb l'origen o la destinació fora de l'espai metropolità), els quals es doblen en números absoluts com a conseqüència de realitzar més activitats personals i de lleure lluny del lloc de residència. Així, l'elevada capacitat d'autocontenció de la zona els dies laborables es debilita els dies festius, en què augmenta el potencial d'atracció dels altres territoris catalans. De fet, si es tenen en compte els

desplaçaments de connexió entre la regió barcelonina i els altres àmbits territorials,³ s'observa que els dies feiners només un de cada dos desplaçaments de connexió és fet per la població barcelonina, mentre que els dies festius aquests pugen a tres de cada quatre desplaçaments de connexió.

Tot i l'elevada proporció de desplaçaments en modes no motoritzats, que a l'interior de la regió superen cada dia el 45% del total, la majoria de desplaçaments que tenen lloc a l'àmbit barceloní s'efectua amb vehicles de motor. A causa de l'augment de les distàncies, els modes motoritzats s'utilitzen pràcticament en tots els moviments de connexió, on la quota d'ús del transport privat és molt elevada. D'aquesta manera, si bé els dies laborables quasi el 20% dels trajectes de connexió és efectuat amb transport públic, els dies festius aquesta relació se situa a poc més del 10% dels viatges amb modes motoritzats.

Més enllà de la distància entre les activitats quotidianes, que limita la possibilitat de prescindir dels modes motoritzats, les diferències observades en el repartiment modal entre públic i privat dibuixen dos models de mobilitat que evidencien els forts desequilibris territorials de la xarxa de transport públic i l'oferta de serveis. Així,

² Les dades de població corresponen a l'any 2006; les dades de les empreses corresponen a l'any 2002 i fan referència a la suma total d'entitats empresarials segons el seu règim jurídic (IAE): persona física, societat anònima, societat limitada, comunitat de béns, societat cooperativa i altres. Font: IDESCAT [en línia]. <<http://www.idescat.net>> [2008].

³ A part de la Regió Metropolitana de Barcelona, els altres àmbits territorials que s'han tingut en compte en la realització de l'estudi són les Comarques Gironines, les Comarques Centrals, el Camp de Tarragona, les Terres de l'Ebre, les Terres de Ponent i l'Alt Pirineu i Aran.

⁴ ATM, GENERALITAT DE CATALUNYA I IERMB. *Enquesta de Mobilitat Quotidiana de Catalunya 2006*. Autoritat del Transport Metropolità, Generalitat de Catalunya, 2006.

mentre que la ciutat central i el seu entorn metropolità més immediat s'integren de forma més o menys òptima a través de mitjans com els Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, la xarxa de Rodalies de Renfe, els serveis d'autobusos diürns i nocturns, el metro o el tramvia, la funcionalitat del transport públic decau en les comunicacions amb la resta del territori català, amb l'excepció dels principals nuclis poblacionals. Tal com s'exposa a la segona part d'aquest article, la radialitat de la xarxa, la restricció dels recorreguts i la limitació del ventall horari dels serveis de transport públic fora del nucli metropolità expliquen en bona mesura les variacions en el repartiment modal que s'han esmentat abans, que en els desplaçaments de connexió i especialment els dies festius, es decanta a favor del vehicle privat.

1.2. La Regió Metropolitana de Barcelona: relacions funcionals i integració territorial

La mobilitat és una activitat que permet identificar les relacions funcionals que s'estableixen a diferents escales territorials, tant a l'interior de la Regió Metropolitana com amb la resta de Catalunya.

a) Les relacions municipals i les relacions comarcals

A escala local, el 70% dels desplaçaments que tenen lloc a la Regió Metropolitana de Barcelona en dia feiner són de caràcter intramunicipal, amb diferències poc significatives pel que fa a la capacitat d'autocontenció de les diverses localitats. En la majoria de casos, aquesta se situa en percentatges que oscil·len a l'entorn del 60%, amb els índexs més alts als municipis del Vallès Occidental i els més baixos al Vallès Oriental. Cal exceptuar, això no obstant, els municipis de la conurbació central barcelonina,⁵ on la capacitat d'autocontenció és propera al 80%, un valor marcat per la presència de la ciutat de Barcelona. Aquestes diferències entre l'espai central i el contorn metropolità s'expliquen per l'estructura territorial i urbana pròpia de cada àmbit; així com pels patrons d'ubicació de les activitats residencials, econòmiques i els serveis en el si de la Regió Metropolitana. Uns factors que, alhora, es relacionen amb el nivell d'integració municipal, comarcal i metropolità de tot el conjunt de la regió.

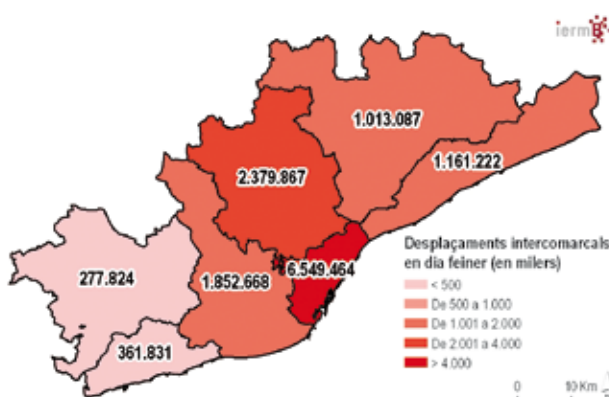
Canviant d'escala, les dades que fan referència a l'autocontenció comarcal (que indica el percentatge de desplaçaments que tenen origen i destinació dins d'una mateixa comarca) també mostren diferències entre les unitats territorials que conformen la Regió. L'autocontenció comarcal també assoleix el valor més elevat al Barcelonès, amb una capacitat del 90%; el valor més baix es troba, en canvi, al Baix Llobregat, que se situa al 74%. Aquesta diferència es deu en bona mesura a la

proximitat geogràfica d'ambdues comarques i a la forta atracció funcional entre el Barcelonès i el Baix Llobregat, especialment a la zona més pròxima al litoral. El Vallès Occidental és la segona comarca amb un nivell d'autocontenció més elevat, amb un 85% de desplaçaments interns; mentre que a la resta de comarques se situa a un rang lleugerament inferior. En termes globals, la suma dels moviments intracomarcals que tenen lloc els dies feiners a la Regió de Barcelona suposen el 88% de tots els desplaçaments efectuats a l'entorn metropolità. Aquests valors indiquen, per tant, l'existència d'un conglomerat metropolità format per comarques amb un important autoabastiment funcional, tot i la seva articulació en el conjunt barceloní.

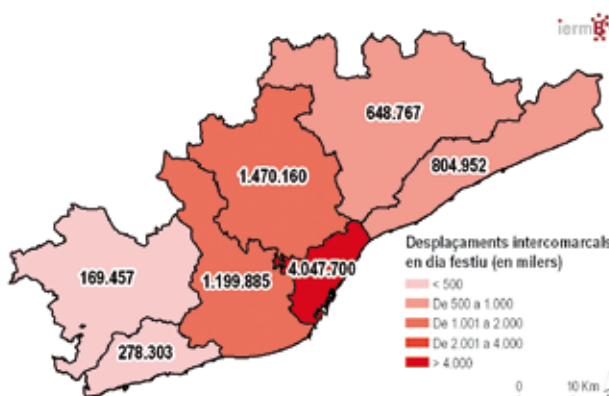
Cal subratllar, també, que aquests desplaçaments intracomarcals assoleixen volums diferents a cada una de les comarques. Al Barcelonès tenen lloc 6,5 milions de desplaçaments diaris; al Vallès Occidental, que és la segona comarca en nombre de desplaçaments interns, se'n registren 2,4 milions, i al Baix Llobregat, 1,9 milions. Més avall es troben el Maresme i el Vallès Oriental,

FIGURA 2 Autocontenció comarcal

Dia feiner



Dia festiu



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

⁵ La conurbació central barcelonina està formada pels municipis de Badalona, Barcelona, l'Hospitalet de Llobregat, Santa Coloma de Gramenet i Sant Adrià de Besòs.

amb 1,2 milions i 1,0 milions de desplaçaments respectivament. Finalment, el Garraf i l'Alt Penedès assoleixen 362.000 i 278.000 desplaçaments interns cadascun.

Pel que fa als desplaçaments entre les diferents comarques metropolitanas, que representen el 12% dels moviments restants, el pes demogràfic i la concentració d'activitats al Barcelonès fa que aquesta també sigui la comarca des d'on es generen més fluxos de connexió, amb un total de 708.000 desplaçaments, poc menys del 40% dels desplaçaments intercomarcals de la Regió, un valor al qual s'aproximen força els 633.000 desplaçaments de connexió originats al Baix Llobregat, sobretot motivats per la vinculació anteriorment esmentada amb la ciutat de Barcelona.

De fet, tenint en compte ambdós sentits de circulació, les principals relacions entre les comarques de la Regió Metropolitana s'estableixen precisament amb el Barcelonès, i més concretament amb Barcelona. Així, la relació amb un flux bidireccional més elevat també és la que es produeix entre el Barcelonès i el Baix Llobregat, amb

el 38% dels desplaçaments intercomarcals de la regió. El segon flux intercomarcal per ordre de magnitud és el que hi ha entre el Barcelonès i el Vallès Occidental, amb 421.000 desplaçaments; mentre que les relacions del Barcelonès amb el Maresme, el Vallès Oriental, el Garraf i l'Alt Penedès es redueixen més de la meitat d'aquest últim valor.

D'altra banda, la principal relació intercomarcal no vinculada amb el Barcelonès és la que s'estableix entre les dues comarques vallesanes, amb un flux de 110.000 desplaçaments al dia originats en bona mesura per l'afluència de treballadors que viatgen entre ambdues comarques per accedir al seu lloc de treball, sobretot als polígons industrials o al sector dels serveis. D'entre la resta de relacions intercomarcals, tan sols els desplaçaments entre el Baix Llobregat i el Vallès Occidental superen els 50.000 viatges diaris, en gran part també motivats per la presència de nuclis urbans importants i nombroses zones industrials. Les relacions amb el Garraf i l'Alt Penedès presenten unes magnituds molt més baixes.

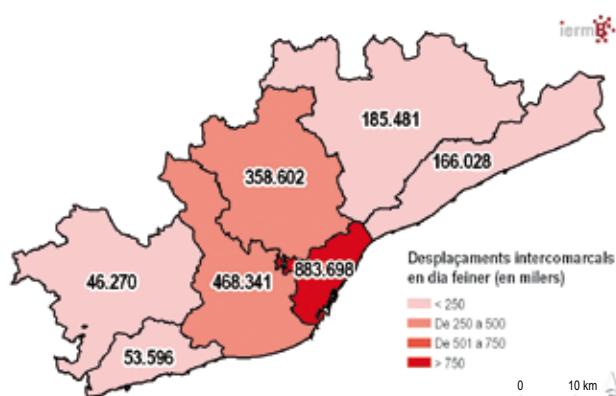
Així mateix, també hi ha diferències territorials notables pel que fa al comportament modal dels desplaçaments a escala comarcal, el qual varia segons el lloc d'origen i el de destinació. En dia feiner, on s'utilitza més el transport públic és entre el Barcelonès i les comarques del Garraf, l'Alt Penedès, el Baix Llobregat i del Vallès Occidental, amb percentatges superiors al 40% dels desplaçaments motoritzats. En el cas dels desplaçaments no relacionats amb el Barcelonès, però, la quota d'utilització del transport públic és molt més baixa, fins i tot quan es generen grans volums de desplaçaments; aquest és el cas de les relacions entre el Vallès Occidental i el Vallès Oriental, on tan sols el 8% dels desplaçaments motoritzats es realitzen amb transport públic col·lectiu.

Els dies festius, però, canvia el comportament de la mobilitat dels municipis i les comarques barcelonines i succeeix un fenomen paral·lel al que succeeix entre el conjunt de la Regió Metropolitana i la resta del territori català: no només s'observa una disminució generalitzada de la capacitat d'autocontenció dels municipis, sinó que aquesta és especialment acusada en el cas del nucli conurbat, que baixa fins al 71%. Aquest decreixement, que també s'experimenta de forma significativa al Vallès Oriental, al Vallès Occidental i a l'Alt Penedès, es deu sobretot a l'augment de persones que realitzen activitats de lleure o altres desplaçaments de tipus personal cap a localitats fora del seu municipi de residència habitual.

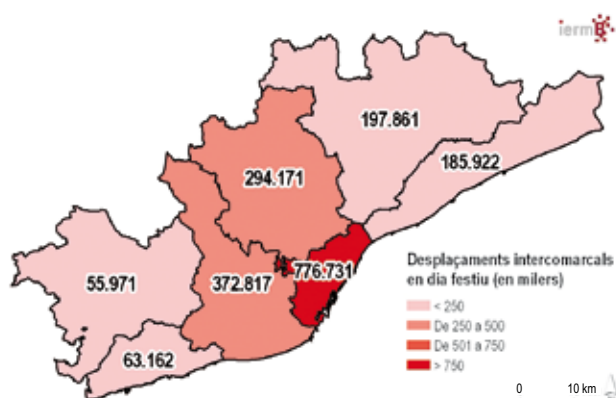
A escala comarcal, tot i la important disminució del volum de desplaçaments, els dies festius es mantenen les fortes relacions del Barcelonès amb el Baix Llobregat, el Vallès Occidental i el Maresme. Tanmateix, s'observa una disminució de la fracció de desplaçaments entre les comarques més urbanes (el Barcelonès, el Baix Llobregat i el Vallès Occidental); alhora augmenten els viatges de tot el conjunt metropolità vers les comarques més

FIGURA 3 Relacions intercomarcals

Dia feiner



Dia festiu



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

agràries i amb més espais naturals, siguin a la costa o a l'interior (l'Alt Penedès, el Garraf, el Maresme i el Vallès Oriental). Aquest fet va acompanyat de modificacions en el comportament modal, que passa a decantar-se bàsicament a favor del vehicle privat. En les relacions amb l'espai central barceloní, el percentatge d'utilització del transport públic és superior al 20% al Baix Llobregat i al Vallès Occidental, però en els tres principals fluxos intercomarcals que no tenen relació amb el Barcelonès (que sumen en conjunt 190.000 desplaçaments motoritzats), els usuaris del transport públic signifiquen només el 3% del total dels viatges motoritzats (Vallès Occidental-Vallès Oriental, Baix Llobregat-Vallès Occidental i Maresme-Vallès Oriental).

Aquest patró, que respon clarament a la morfologia de les infraestructures de comunicació a l'interior de la Regió Metropolitana, denota la radialitat de la xarxa de transport públic regular de l'àmbit barceloní, especialment pel que fa als mitjans de caràcter fix (com els Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya i els trens de Renfe), que són els que poden oferir més capacitat de servei i, per tant, absorbir més volum de viatgers. La resta del territori, en canvi, majoritàriament té servei d'autobusos de línia interurbans que poden traslladar grups de persones molt més reduïts.

Així, tal com s'observa també a escala catalana, dins de la Regió Metropolitana es reproduïxen les mancances d'una xarxa de transport públic fix bàsicament radial, dissenyada per servir la ciutat central i amb poques connexions de caràcter transversal. D'aquesta manera, les relacions intercomarcals dins de l'àmbit barceloní s'organitzen en dos escenaris fortament contrastats: mentre que els trajectes radials es poden fer amb transport públic col·lectiu, els fluxos que s'esdevenen en altres direccions presenten un repartiment modal que es decanta bàsicament a favor del vehicle privat.

Per aquest mateix conjunt de raons, només en el cas del nucli central barceloní el percentatge de desplaçaments en transport públic els dies feiners és superior al del vehicle privat, amb una quota del 60% dels viatges amb modes motoritzats. En la resta de casos, la utilització del transport públic com a mitjà de desplaçament és molt menys significativa. Els valors més alts són de l'entorn del 15% en el si del Vallès Occidental i el Baix Llobregat, fins a reduir-se al 5% en el cas de l'Alt Penedès.

b) La regió funcional, segons els dies de la setmana

Més enllà dels límits administratius de la Regió Metropolitana, els fluxos de mobilitat també permeten identificar les relacions funcionals establertes amb la resta d'àmbits geogràfics i el seu grau d'integració amb l'espai barceloní, el qual està directament relacionat amb la distància física i temporal que separa la Regió Metropolitana dels altres territoris catalans.

Si desgranem el conjunt de desplaçaments de la Regió Metropolitana de Barcelona i la resta d'àmbits territorials, s'observa que les principals relacions de connexió s'esdevenen amb àmbits que limiten amb la regió barcelonina: les Comarques Centrals, les Comarques Gironines i el Camp de Tarragona (que sumen el 58% del total els dies feiners i el 83% del total els dies festius). En concret, destaca molt clarament la magnitud de les relacions amb els territoris de les zones esmentades que són adjacents a l'àmbit barceloní, els quals s'integren gradualment en les dinàmiques metropolitanes. Així, la Selva, el Baix Penedès, l'Anoia, el Bages i l'Osona presenten entre 30.000 i 60.000 desplaçaments de connexió amb el territori metropolità els dies feiners, uns volums de connexió propers als que es generen entre les comarques barcelonines.

Així mateix, més enllà dels àmbits més immediats a la Regió Metropolitana, baixa molt la intensitat dels fluxos d'intercanvi territorial, no només com a conseqüència de l'allargament de les distàncies i la disminució de les vies de comunicació principals, sinó també a causa del volum més reduït de població i activitats establertes en aquestes zones. D'aquesta manera, els desplaçaments amb origen o destinació fora de Catalunya, amb un pes del 4% els dies feiners i el 8% els dies festius, suposen un volum de moviments molt superior al que hi ha entre la Regió Metropolitana i les Terres de Ponent, les Terres de l'Ebre i l'Alt Pirineu i Aran, espais amb els quals es minimitzen les relacions territorials.

En referència als fluxos esmentats, cal destacar l'increment del volum de desplaçaments que es produeix els dies festius cap i des de les Comarques Gironines, el Camp de Tarragona i les Terres de Ponent, en què es doblen els valors obtinguts els dies feiners, mentre que en el cas de l'Alt Pirineu i Aran, s'arriben a triplicar. Pel que fa a les Comarques Centrals, l'augment dels desplaçaments els dies festius és molt més discret, i es posa en relleu una integració quotidiana més elevada en l'àmbit metropolità. La zona de les Terres de l'Ebre és l'única on no s'observa una variació significativa entre els fluxos de connexió, sigui un dia festiu o un dia feiner.

En conseqüència, tenint en compte la diferent intensitat de relació que s'estableix entre la Regió Metropolitana i la resta d'àmbits catalans, s'observa una degradació de la integració funcional quotidiana dels territoris a mesura que creix la distància amb l'espai barceloní i, en especial, a la ciutat central. D'aquesta manera, entre setmana la majoria de fluxos que tenen lloc amb origen o destinació a la Regió Metropolitana s'esdevenen entre els àmbits més propers, més urbans i ben comunicats. És els dies de festa quan el mapa de relacions que es configura amb la resta de territoris experimenta un increment dels viatges de connexió amb les zones més distants, especialment envers les àrees de muntanya i les zones rurals.

També en relació amb els desplaçaments amb origen o destinació fora de l'àmbit metropolità barceloní, en la

majoria dels casos destaca el fet que només la meitat dels moviments en dia feiner té una motivació ocupacional, amb un valor màxim del 63% a les Comarques Centrals i uns valors mínims del 37% a les Terres de l'Ebre i l'Alt Pirineu i Aran, sobretot a causa de la distància que els separa de Barcelona i del caràcter més agrari o rural. Els dies festius, en canvi, els desplaçaments ocupacionals se situen entre el 2% i el 4% de tots els desplaçaments relacionats amb altres àmbits territorials, amb l'excepció de les relacions amb les Terres de l'Ebre, que arriben al 7% del total.

Cal fer notar, així i tot, que la majoria dels moviments de connexió que realitzen els habitants de la Regió Metropolitana de Barcelona estan vinculats a qüestions ocupacionals, sobretot a temes de feina, encara que els caps de setmana creix la mobilitat personal. A diferència d'això, la majoria de desplaçaments de connexió fets per persones no residents a l'espai metropolità està relacionada amb motius personals, amb independència del dia de la setmana. Aquest és un fet que s'explica per l'elevada oferta de serveis i activitats de diversa tipologia que es concentra a la ciutat de Barcelona, on part dels habitants de fora de la Regió Metropolitana es desplaça per satisfer necessitats culturals i de lleure, anar a comprar, fer gestions administratives o visitar el metge, entre d'altres.

Es conforma, així, una Regió Metropolitana amb un abast real que depassa els límits administratius de l'àmbit barceloní. Una regió dinàmica conformada a partir de fluxos que posen en relació territoris i poblacions més o menys distants que es complementen funcionalment.

Així, d'una banda, es consolida una zona d'influència a l'entorn de Barcelona on s'integren el seus veïns més immediats. Aquesta, que engloba els territoris amb unes comunicacions més directes i un caràcter més urbà, inclou bona part de les Comarques Gironines, les Comarques Centrals i el Camp de Tarragona, amb els quals s'esdevenen la majoria de fluxos econòmics i de tipus personal. Ara bé, els dies festius s'assisteix a una dilatació del radi d'abast dels fluxos metropolitans, que abasten regions molt més distants i menys ben comunicades. D'aquesta manera, la realització d'activitats de caràcter personal (especialment vinculades al lleure) lluny de la zona barcelonina porta a una integració funcional més gran de l'Alt Pirineu i Aran i l'àmbit de Ponent a la Regió Metropolitana, la zona d'influència de la qual s'eixampla amb l'arribada del cap de setmana.

2. La mobilitat de la població resident

2.1. El motiu de desplaçament

La mobilitat és una activitat que varia en funció de l'objectiu que motiva els desplaçaments i, en conseqüència, esdevé un reflex de les activitats quotidianes.

En el cas dels dies feiners, es comptabilitzen quasi 7,1 milions de desplaçaments vinculats al treball i l'estudi, que sumen gairebé la meitat dels viatges que s'efectuen al llarg de la jornada. En canvi, els dies festius la mobilitat generada per qüestions ocupacionals cau significativament, amb només 0,8 milions de desplaçaments, és a dir menys del 10% de tots els moviments realitzats els dies no laborables. Es defineix, així, un comportament dicotòmic amb forts contrastos entre la mobilitat dels dies feiners i dels dies festius, que té a veure especialment amb tipus d'activitats que es duen a terme.

A diferència de la mobilitat ocupacional, els desplaçaments per motiu personal registren variacions menys acusades, tot i l'increment (especialment el relatiu) els dies de festa. Així, si els dies laborables es comptabilitzen poc més de 8,7 milions de desplaçaments per motius personals, els dies festius aquests augmenten un 20% i arriben als 10,3 milions. Aquest increment adquireix especial rellevància des d'un punt de vista global: si bé els dies feiners els viatges relacionats amb qüestions personals representen el 53% dels desplaçaments, els dies festius aquests arriben al 93% del total. Les activitats quotidianes que generen aquest conjunt de desplaçaments, però, presenten diferències significatives segons el dia de la setmana. Els dies laborables, la població tendeix a fer moviments sobretot vinculats amb les activitats quotidianes d'anar a comprar, acompanyar altres persones, les gestions personals, la salut i la formació no reglada; totes activitats de caràcter més o menys obligat i/o necessari per al funcionament individual o familiar. En canvi, els caps de setmana hi ha més proporció de desplaçaments relacionats amb l'oci i el lleure, les visites a amics i familiars i les compres no quotidianes, que són opcions de tipus relativament voluntari i/o opcional.

A l'hora d'estudiar com s'ordena la suma d'aquests desplaçaments al llarg del dia, les dades mostren que es distribueixen formant cadenes multimotiu. Aquesta pauta, que segueix la mateixa tendència els dies feiners i els dies festius, indica més incidència dels desplaçaments enllaçats de manera consecutiva, amb la finalitat de combinar la realització de tasques i gestions de diferent tipologia. Es dibuixen, per tant, seqüències de desplaçaments multimotiu amb la voluntat d'optimitzar la distància, el temps i el cost dels recorreguts, variables que solen incrementar amb la realització de moviments de tipus pendular.

2.2. Els modes de transport i les cadenes modals

Com s'ha explicat anteriorment, més del 45% de la mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona és satisfeta amb modes no motoritzats; en canvi, la fracció restant, que correspon als modes motoritzats, es reparteix entre el 34% dels desplaçaments en transport públic i el 66% en vehicle privat.

TAULA 1 Nombre de desplaçaments segons motiu

Motiu de desplaçament	Dia feiner		Dia festiu	
	Desplaçaments	%	Desplaçaments	%
Treball	2.680.682	17,0%	386.993	3,5%
Estudis	1.228.705	7,8%	23.360	0,2%
Mobilitat ocupacional	3.909.387	24,7%	410.352	3,7%
Compres quotidianes	943.992	6,0%	772.533	7,0%
Compres no quotidianes	212.695	1,3%	259.279	2,3%
Acompanyar persones	767.466	4,9%	186.387	1,7%
Oci/diversió	721.978	4,6%	1.514.235	13,6%
Passejar	598.544	3,8%	1.125.767	10,1%
Visita amic/familiar	522.279	3,3%	995.622	9,0%
Gestions personals	431.205	2,7%	232.277	2,1%
Metge/hospital	297.399	1,9%	32.381	0,3%
Formació no reglada	167.887	1,1%	53.504	0,5%
Menjar fora no d'oci	73.149	0,5%	96.641	0,9%
Altres	33.852	0,2%	182.187	1,6%
Mobilitat personal	4.770.446	30,2%	5.450.814	49,1%
Tornada a casa des de motiu ocupacional	3.161.695	20,0%	349.739	3,2%
Tornada a casa des de motiu personal	3.959.824	25,1%	4.884.863	44,0%
Total	15.801.352	100,0%	11.095.768	100,0%

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

Concretament, de totes les formes de transport, la més freqüent és anar a peu, amb més del 40% dels desplaçaments tant els dies feiners com els dies festius. Un valor que se situa molt per sobre de l'ús d'altres modes no motoritzats és la bicicleta que, tot i que els usuaris d'aquest mitjà de transport han proliferat, només satisfà a l'entorn de l'1% dels desplaçaments. Aquest alt percentatge de desplaçaments no motoritzats és un tret diferencial de la Regió Metropolitana, especialment a la conurbació barcelonina i als principals nuclis urbans com Sabadell, Terrassa, Granollers o Mataró, entre d'altres. Aquest fet està estretament vinculat a l'existència d'espais multifuncionals, on la convivència simultània de diferents usos i activitats permet satisfer les necessitats quotidianes mitjançant relacions de proximitat. L'establiment d'aquest model d'ordenació territorial i funcional permet, doncs, desenvolupar formes de mobilitat més sostenibles des d'un punt de vista mediambiental i des d'una perspectiva econòmica i social. Precisament en aquest sentit, cal tenir en compte que la meitat de tots els desplaçaments registrats a la ciutat de Barcelona s'efectua amb modes no motoritzats. Un valor que esdevé especialment rellevant, sobretot si es considera que el 33% dels habitants de la Regió Metropolitana i el 22% dels habitants de Catalunya resideixen en aquest municipi.

En segon lloc es troben els viatges que fan les persones que condueixen un cotxe, que arriben gairebé al 25% de

tots els viatges efectuats. En canvi, els desplaçaments amb cotxe com a acompanyant segueixen molt de lluny aquest últim valor, amb menys d'una desena part dels desplaçaments els dies feiners (tot i que els dies festius aquest tipus de viatges creixen de forma important i assoleixen gairebé el 20% del total). Així, tenint en compte aquests comportaments, les mitjanes d'ocupació del vehicle privat resulten en 1,22 i 1,42 persones pel que fa al cotxe els dies feiners i els dies festius; uns valors que en el cas de la moto són d'1,06 i 1,13 persones, respectivament.

Tot i que el seu servei es limita a la conurbació central barcelonina, el metro és el mitjà de transport públic més utilitzat a tota la Regió Metropolitana, el qual satisfà aproximadament un de cada vint viatges efectuats a la zona. Aquest mitjà supera així l'ús dels autobusos urbans, que si bé els dies laborables s'aproxima al nivell d'utilització del metro, els dies festius es redueix notablement a causa de la disminució de l'oferta existent. Altres mitjans de transport com els serveis de Rodalies de Renfe, els Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya i els autobusos interurbans són menys utilitzats i absorbeixen fins a un 5% dels desplaçaments en cada cas. Els viatges amb altres mitjans de transport són residuals i queden per sota de l'1% del total.

Com s'ha introduït a la primera part de l'article, aquest repartiment modal s'explica amb la presència de factors

TAULA 2 Cadenes modals (nombre de desplaçaments segons el tipus de cadena)

Tipus de desplaçament	Cadena modal	Dia feiner		Dia festiu	
		Desplaçaments	%	Desplaçaments	%
Unimodal	No motoritzats	7.192.727	45,5%	4.906.594	44,2%
	T. públic	1.883.102	11,9%	844.531	7,6%
	T. privat	5.577.180	35,3%	4.840.600	43,6%
Multimodal	No motoritzats + No motoritzats	885	0,0%	2.176	0,0%
	T. públic + No motoritzats	601.310	3,8%	233.398	2,1%
	T. públic + T. públic	366.716	2,3%	110.328	1,0%
	T. públic + T. privat	74.273	0,5%	33.805	0,3%
	T. privat + No motoritzats	81.156	0,5%	113.341	1,0%
	T. privat + T. privat	2.008	0,0%	2.366	0,0%
	No motoritzats + T. públic + T. privat	21.996	0,1%	8.629	0,1%
	Total	15.801.351	100,0%	11.095.768	100,0%

Nota 1: la descripció de les cadenes modals es fa independentment del nombre i l'ordre de les etapes.

Nota 2: la cadena formada per dos vehicles no motoritzats correspon a la combinació d'anar a peu + bicicleta.

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

de naturalesa diversa, entre els quals incideix especialment l'oferta de mitjans de transport existent a cada lloc. Mentre que arreu de l'àmbit barceloní hi ha molta mobilitat a peu, el nucli metropolità i les rutes intermunicipals més transitades tenen un servei de xarxa de transport públic més o menys diversa i eficient que permet efectuar una elevada proporció dels desplaçaments en mitjans col·lectius. En canvi, a les zones més perifèriques de la regió, la mancança de serveis públics (sobretot de ferrocarril) obliga a recórrer al vehicle privat. Aquesta situació dona lloc a diferents models de mobilitat que es defineixen en relació amb la presència o absència de modes de transport públic i alhora l'ús d'aquests modes de transport en funció de l'oferta marquen el grau de sostenibilitat dels models de mobilitat i accessibilitat a cada territori.

Tanmateix, aquest conjunt de circumstàncies, que inclina la població de la conurbació central barcelonina a utilitzar molt més el transport públic els dies feiners, canvia durant els dies festius. Com s'ha vist anteriorment, amb l'increment de la proporció de desplaçaments per motius personals i de lleure, en els dies no laborables té lloc una important flexibilització dels viatges efectuats per la població (tant des d'un punt de vista horari, com geogràfic) paral·lelament a un augment de les distàncies dels recorreguts. Una situació a la qual se suma una oferta més minsa de transport públic en tots els sentits, especialment fora de la ciutat central i de l'àmbit metropolità.

D'altra banda, també cal dir que la majoria de tots aquests desplaçaments consisteix en només una etapa modal; és a dir, en més del 90% s'utilitza un únic tipus de mitjà de transport, sigui públic o privat, col·lectiu o individual. Així, els viatges bimodals no arriben al 5%

dels trajectes, mentre que els recorreguts que requereixen la utilització de tres o més mitjans de transport són inferiors al 3%. D'aquestes combinacions, les més freqüents es produeixen entre el transport públic i els modes no motoritzats, seguides de l'ús consecutiu de mitjans de transport públic diferents.

Això es deu al consum de temps que suposa efectuar transbordaments, especialment quan els serveis no estan ben coordinats, a més de la incomoditat que implica haver de canviar de mitjà de transport. D'aquesta manera, la desmotivació que suposa la combinació de diversos modes de desplaçament provoca que les persones a qui els és possible anar amb vehicle privat optin per efectuar la integritat del recorregut amb aquest mitjà, especialment quan és necessari fer més d'un canvi modal.

2.3. El motiu i el mode de desplaçament

El motiu pel qual la població necessita efectuar desplaçaments és un altre dels factors que incideixen en l'elecció d'uns i altres mitjans de transport. Aquest fet es relaciona amb les diverses distàncies que cal recórrer a l'hora de realitzar els diferents tipus de trajectes i les possibilitats de cadascú per elegir el lloc on realitzar les activitats quotidianes. Aquesta opcionalitat depèn de les característiques personals de cada individu, de la flexibilitat que ofereix la implantació de les activitats urbanes i productives en el territori i de les infraestructures del seu entorn.

Així, s'observa que els desplaçaments per motius personals tendeixen a fer-se amb modes no motoritzats (tres de cada cinc viatges se satisfan amb aquests mitjans). Això es deu a la llibertat de les persones per

elegir on desitgen realitzar les activitats quotidianes de caràcter personal o familiar, on sol tenir molta incidència la voluntat d'optimitzar el cost espacial, temporal i econòmic dels recorreguts; un fet que porta a optar per les relacions de proximitat, facilitades pels models de ciutat compactes i mixtes del territori metropolità. Aquest és un aspecte que es reflecteix en els temps de desplaçament segons els motius, el qual s'analitza més endavant.

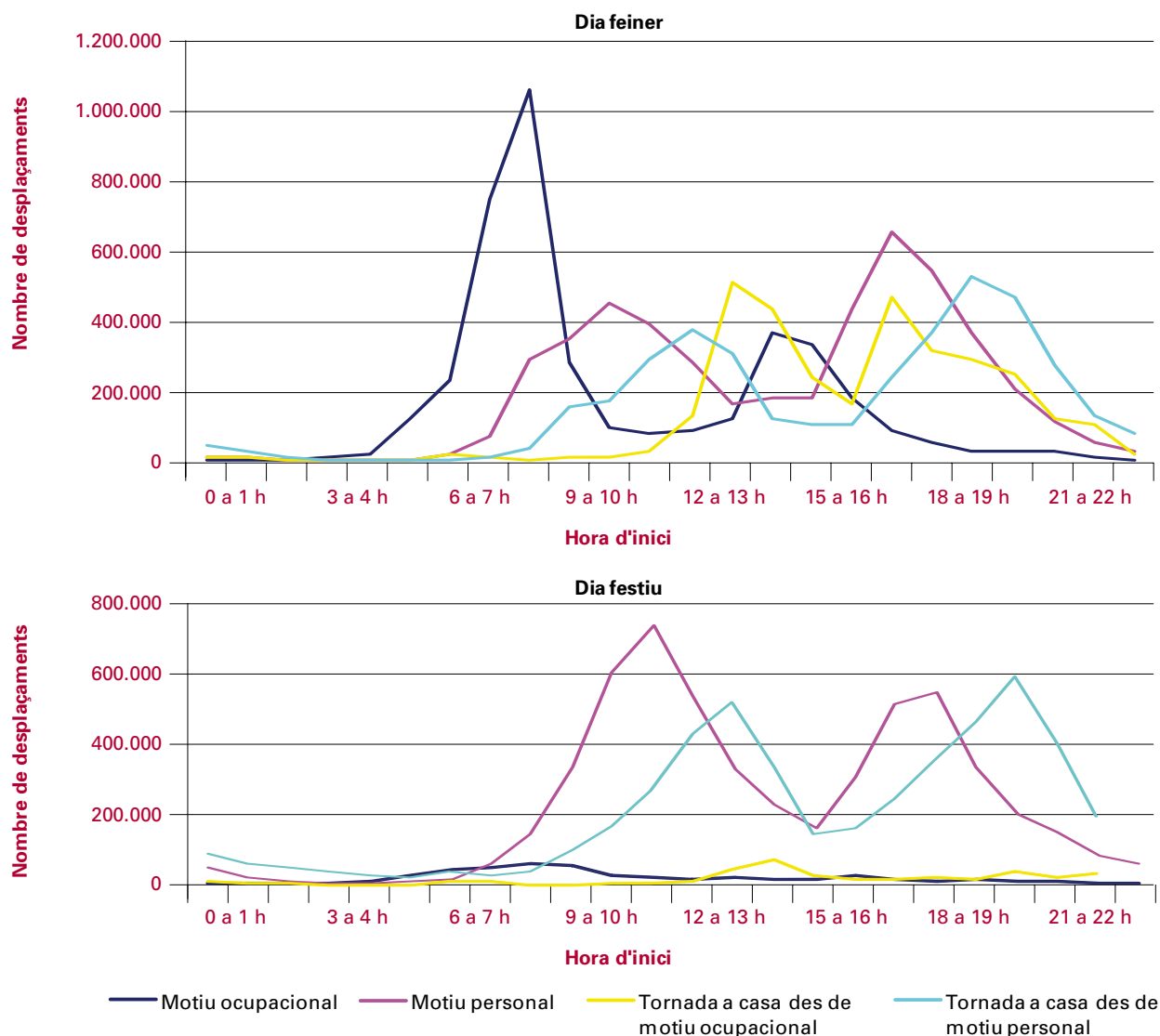
A diferència d'això, la mobilitat relacionada amb les activitats ocupacionals sol efectuar-se amb vehicles de motor públics o privats. D'aquesta manera, més de dos de cada tres viatges per motiu de treball o estudi s'efectuen amb modes motoritzats, car les fortes restriccions a què està subjecta la població a l'hora d'escollir el seu lloc de treball o estudi sovint obliguen a realitzar desplaçaments més llargs. Un fet que, en conseqüència, es relaciona amb una durada més prolongada dels moviments per qüestions ocupacionals.

En aquests desplaçaments l'opció públic/privat depèn del territori de residència. Els desplaçaments de la Regió Metropolitana vinculats al treball i l'estudi poden ser efectuats més o menys còmodament amb mitjans públics, els quals satisfan quasi un terç dels desplaçaments ocupacionals fets amb modes motoritzats. Això s'explica perquè en els dies feiners, que és quan es produeix la majoria de desplaçaments ocupacionals, se solen seguir itineraris més fixos i hi ha més oferta de transport públic (tant pel que fa al tram horari i la intensitat de les freqüències de pas, com al mapa de recorreguts). Alhora, les vies per circular amb vehicle privat resulten altament congestionades a les hores punta i és difícil trobar aparcament al centre de les ciutats.

2.4. La dimensió horària de la mobilitat

La dimensió horària dels desplaçaments presenta importants oscil·lacions al llarg de la jornada, amb un nombre escàs de moviments durant la nit i una mobilitat

FIGURA 4 Nombre de desplaçaments segons motiu i hora d'inici



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

més o menys continua durant el dia. En aquesta franja de temps, els desplaçaments es distribueixen de forma irregular, tot i que les diferències entre les hores vall i les hores punta tendeixen a reduir-se. Això es deu al fet que les formes de treball i de viure generen desplaçaments per motius diversos a diferents hores del dia, de manera que es registra un alt volum de moviments al llarg de tota la jornada.

Entre setmana, el volum de fluxos més elevat succeeix entre les set del matí i les deu de la nit, en què es registra el 93% de la mobilitat quotidiana. En aquest espai de temps es detecten diferents puntes de moviments que s'intercalen amb períodes de davallada relativa, donant lloc a patrons d'intensitat que varien segons els motius dels desplaçaments.

L'inici i la finalització de les activitats ocupacionals són dos dels principals condicionants de la dimensió temporal de la mobilitat. Sigui per treballar de forma remunerada o per rebre classe en centres educatius, la majoria de desplaçaments per motius ocupacionals es concentra de set a nou del matí, quan se sumen més d'1 milió de moviments per qüestions laborals i més de 700.000 desplaçaments per estudis cada dia. A part d'aquests, els viatges de retorn cap a casa des del lloc de treball o estudi es distribueixen principalment entre la una i les tres de la tarda i les cinc i les sis de la tarda, i sumen a l'entorn de 500.000 desplaçaments cada hora, quan s'acaba o s'efectuen pauses en la jornada diària.

D'altra banda, les hores d'obertura dels establiments comercials i l'horari d'atenció al públic de la majoria de serveis també condicionen en gran mesura els horaris dels desplaçaments. D'acord amb aquests, la mobilitat per qüestions personals ocorre principalment entre les vuit del matí i la una del migdia i entre les quatre de la tarda i les nou del vespre, i provoca a l'entorn de 2,9 milions i 3,9 milions de desplaçaments a cada franja. Concretament, les activitats que solen fer-se més als matins són les relacionades amb les compres quotidianes, les gestions personals i les visites al metge; mentre que a la tarda és quan es dedica més temps a resoldre les compres no quotidianes, a l'oci i la diversió, a passejar, a veure als amics, a visitar els familiars i a fer cursos de formació no reglada. Menjar en establiments de restauració per motius diferents al lleure és una activitat que es duu a terme especialment al migdia, i ho fan persones que no tenen temps d'anar a casa i tornar després a la feina, i per últim, els desplaçaments per acompanyar altres persones es produeixen sobretot d'hora al matí i a mitja tarda, coincidint amb les entrades i sortides de les escoles.

Els dies festius, a banda de les diferències en números absoluts pel que fa als diversos tipus de desplaçament, també es detecten canvis en les pautes horàries dels moviments de la gent. Així, a més d'haver-hi una disminució relativa dels desplaçaments ocupacionals i un

augment de la proporció de desplaçaments personals, aquests també tenen lloc en altres franges horàries. Pel que fa als desplaçaments per treball o estudis, les màximes concentracions es retarden de vuit a deu del matí, un fet que es repeteix en el cas de la formació no reglada. Els desplaçaments per realitzar la resta d'activitats, de tipus personal, tenen lloc sobretot durant les franges centrals del matí i de la tarda, tret de l'oci, els desplaçaments relacionats amb el qual s'allarguen fins a la matinada, o el fet d'acompanyar altres persones, que es dilata al llarg de bona part de la jornada.

2.5. La durada dels desplaçaments

En relació amb la durada, els desplaçaments que són motivats per qüestions ocupacionals solen abastar més espai de temps que els que són motivats per qüestions personals, situació que s'inverteix els dies festius. Entre setmana, els desplaçaments per treball i estudi tenen una durada d'uns 24 minuts i 18 minuts respectivament, valors que s'allarguen sensiblement en els trajectes de tornada cap a casa, perquè generalment es viatja sota menys pressió per arribar amb puntualitat al lloc de destinació. Així mateix, la mobilitat personal se situa al voltant dels 19 minuts de mitjana per cada desplaçament, i també experimenta un lleuger increment de la durada en els viatges de retorn al domicili.

Els dies festius, en canvi, baixa el temps de desplaçament per motius laborals, en bona mesura perquè és més fàcil circular amb vehicle privat; al contrari dels trajectes per estudi, un bon percentatge dels quals s'efectua amb modes públics. D'altra banda, el fet de disposar de més estona lliure per a l'oci, fer encàrrecs i altres activitats fa que el temps de desplaçament per qüestions personals també registri un fort augment.

D'entre els desplaçaments per motiu personal, l'activitat a la qual es dedica més estona és passejar, amb una mitjana de 35 minuts. Seguidament, amb valors d'entre 20 minuts i 25 minuts, se situen activitats com anar al metge, fer gestions personals, visitar amics o familiars i fer compres no quotidianes. Les activitats en què s'inverteix menys temps de desplaçament són l'assistència a cursos de formació no reglada, l'oci, els àpats en establiments de restauració per motius que no són de lleure i, per últim, les compres quotidianes, a les quals es dedica un temps de desplaçament de només 13 minuts. Respecte als dies festius, les diferències temporals més significatives s'estableixen en els desplaçaments per realitzar activitats d'oci i acompanyar persones, que experimenten un increment mitjà de quasi 8 minuts; com també per realitzar cursos de formació no reglada i fer àpats en establiments de restauració per motius diferents de l'oci, en què es registren augments de fins a 5 minuts. L'únic cas en què es detecta una disminució significativa del temps de desplaçament és en la realització de visites mèdiques, amb un decreixement de 3 minuts.

TAULA 3 Durada mitjana dels desplaçaments segons el motiu (en minuts)

Motiu de desplaçament	Dia Feiner	Dia festiu
Treball	24,02	20,16
Estudis	17,61	24,16
Mobilitat ocupacional	22,00	20,39
Compres quotidianes	13,26	13,05
Compres no quotidianes	19,54	21,02
Acompanyar persones	13,11	20,90
Oci/diversió	17,67	25,55
Passejar	34,95	36,21
Visita amic/familiar	20,41	23,30
Gestions personals	21,36	22,12
Metge/hospital	23,84	21,19
Formació no reglada	18,10	22,69
Menjar fora no d'oci	14,21	17,55
Altres	23,57	14,08
Mobilitat personal	19,34	24,45
Tornada a casa des de motiu ocupacional	23,03	21,90
Tornada a casa des de motiu personal	21,56	28,63
Total	21,29	26,06

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

És a dir, quan es tracta de realitzar activitats personals, la població està disposada a invertir més temps a l'hora de desplaçar-se per fer activitats de tipus esporàdic o puntual, mentre que procura escurçar la durada dels trajectes necessaris per dur a terme les activitats que cal fer amb més assiduitat.

Amb tot, cal tenir en compte que la durada dels desplaçaments està estretament vinculada a la distància i els mitjans de transport utilitzats. En primer lloc hi ha la interrelació entre la distància i el temps, mitjançant la velocitat.⁶ Un altre element important és la distància, no només en termes quantitatius (expressada en unitats espacials), sinó també considerant els elements qualitatius de l'entorn que emmarca aquesta distància, els quals incideixen en la velocitat (i, per tant, en el temps). I, per últim, el temps de desplaçament també depèn dels modes de transport utilitzats: modes no motoritzats (anar a peu, amb bicicleta...) i modes motoritzats (transport públic i transport privat). És a dir, la relació entre els mitjans de transport i el temps de desplaçament s'expressa a través de la velocitat, que al seu torn depèn de la distància espacial, de les característiques estructurals de l'entorn i de les circumstàncies conjunturals del moment.

6 Aquí es fa referència a la velocitat real, que a més de tenir en compte la velocitat tecnològica que pot assolir el mitjà de transport, inclou tots i cadascun dels temps i les distàncies que intervenen en el trajecte (MIRALLES-GUASCH, Carme. *Usos del temps i mobilitat*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona, 2006, p. 44).

2.6. Els desplaçaments segons els segments de població

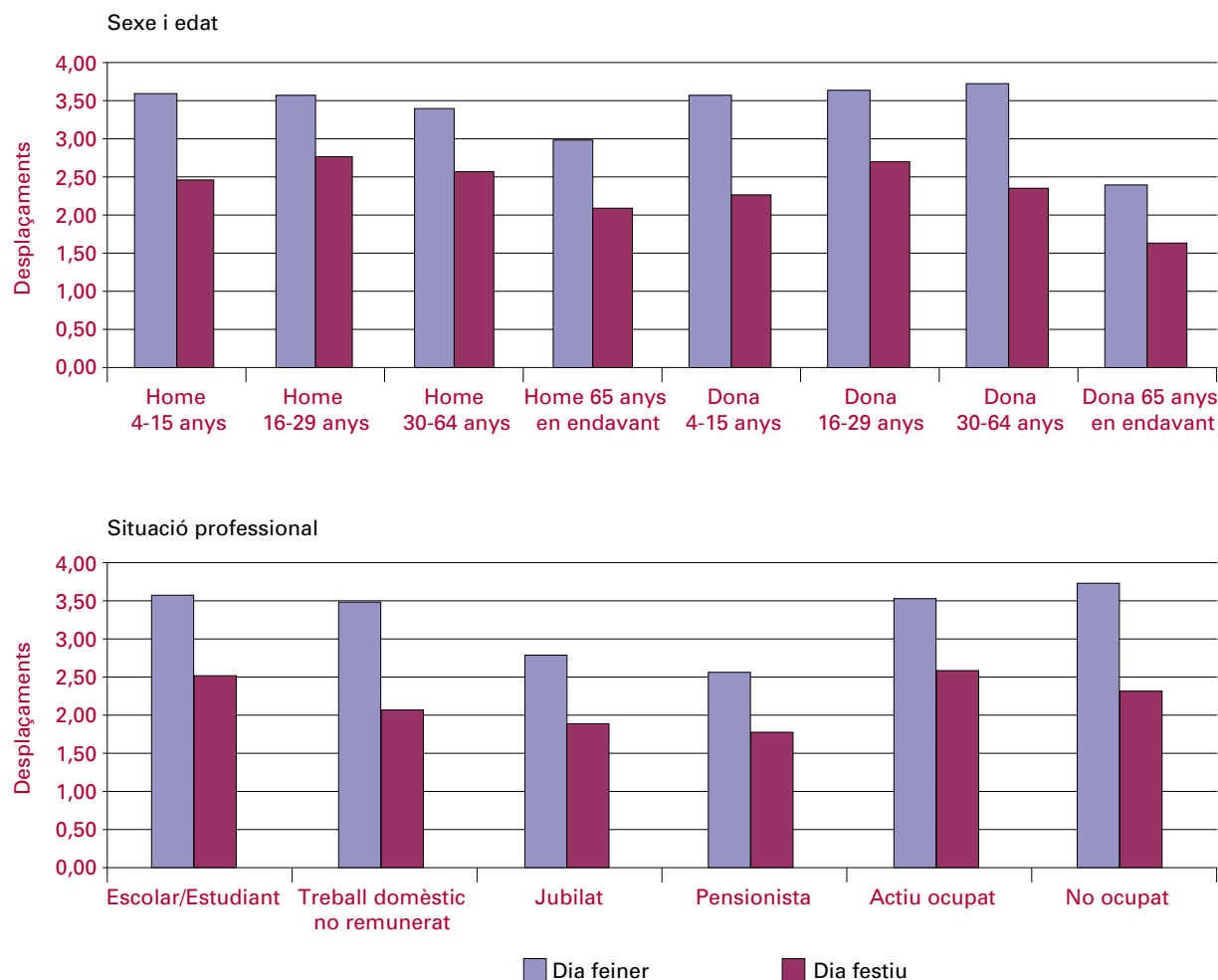
A banda de les característiques geogràfiques i funcionals del territori, la disponibilitat d'infraestructures de comunicació i l'oferta de serveis de transport existent, la mobilitat de les persones està fortament condicionada pel segment de població al qual pertanyen, sigui en funció del gènere, l'edat o la situació sociolaboral, entre altres. D'entrada, el nombre mitjà de desplaçaments efectuat per cada col·lectiu només oscil·la lleugerament (sobre 3,41 moviments per persona els dies feiners i 2,39 moviments per persona els dies festius), però es detecten notables diferències en els motius i en els modes de transport utilitzats.

En aquest sentit, la diversitat de situacions personals fa que el nombre de desplaçaments diaris sigui diferent segons el gènere, l'edat i la situació socioprofessional. En general, en dies laborables els grups de població que registren més mobilitat són els de les dones en edat activa (de 16 a 64 anys), amb unes mitjanes que van dels 3,63 als 3,71 desplaçaments per cap; mentre que en el cas dels infants i la gent gran, són els homes qui realitzen més moviments, amb 3,58 i 2,97 desplaçaments en cada cas. Aquesta situació s'explica pel fet que les dones són sovint les principals encarregades de realitzar les tasques domèstiques i tenir cura de la família i sovint realitzen una doble jornada laboral. Per tant, sobretot en el cas de les dones ocupades, a més de traslladar-se al seu lloc de treball, efectuen un elevat nombre de desplaçaments orientats a satisfer les necessitats de la llar. Els homes, en canvi, solen fer moviments de tipus molt més pendular, bàsicament entre el seu lloc de residència i el seu lloc de treball.

Els dies festius, en canvi, quan es disposa de més temps per realitzar activitats de lleure, hi ha una prevalença dels desplaçaments efectuats pel sector masculí, independentment de la seva franja d'edat. Les divergències es minimitzen entre els col·lectius de 16 a 29 anys, edats en què hi ha una dualització menys accentuada pel que fa a la responsabilització de les tasques reproductives vinculades amb la família. Aquestes tasques augmenten a mesura que avança l'edat i s'amplien al màxim entre les persones majors de 65 anys.

A banda de la incidència de variables com l'edat i el gènere, també s'evidencien canvis en el patró de mobilitat de les persones d'acord amb la seva situació sociolaboral. Entre setmana, el segment de població que realitza un nombre més elevat de desplaçaments és el de les persones actives desocupades, amb una mitjana de 3,76 desplaçaments per cap, pel fet que solen disposar de més temps propi que la gent que treballa i un estat de salut més bo que el de la majoria de pensionistes i la gent gran. Seguidament se situen els col·lectius d'estudiants, les persones actives ocupades i les que es dediquen al treball domèstic no remunerat, amb una mitjana d'entre 3,5 i 3,6 desplaçaments cadascú. Els jubilats i els

FIGURA 5 Nombre mitjà desplaçaments segons segments de població



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

pensionistes són els dos grups amb menys mobilitat, la qual se situa a 2,79 i 2,58 desplaçaments per persona en cada cas. Els dies festius no hi ha grans diferències pel que fa a l'ordre que ocupen els diversos col·lectius en el rang de desplaçaments; s'observa, tanmateix, que les persones actives ocupades són les que més moviments efectuen els dies no laborables, mentre que les persones no ocupades presenten una mobilitat inferior, condicionada perquè tenen menys capacitat adquisitiva.

L'objectiu dels desplaçaments també canvia segons els grups socials. Pel que fa a aquests, els homes són els qui tendeixen a realitzar una proporció de desplaçaments de caràcter ocupacional més elevada sobre el total de moviments que realitzen (52%), mentre que en les dones la proporció de desplaçaments personals és més alta (62%). Paral·lelament, a mesura que avancen els anys d'edat, el percentatge de moviments per qüestions ocupacionals va disminuint, fins a assolir el mínim a partir dels 65 anys, en què comença l'etapa de jubilació de molts professionals; mentrestant, el pes relatiu dels moviments per raons personals evoluciona a la inversa i és màxim en aquest darrer grup d'edat.

Pel que fa als dies festius, la majoria dels desplaçaments és de caràcter personal. D'entre tot el conjunt de la població, els únics col·lectius que realitzen un percentatge relativament significatiu de desplaçaments per motiu ocupacional són els que corresponen a les dones de 16 a 29 anys i de 30 a 64 anys, amb proporcions de l'11% i el 7% respectivament, valors que s'inverteixen en el cas dels homes dels mateixos grups d'edat.

D'altra banda, les dades obtingudes sobre els mitjans de transport utilitzats pels diferents col·lectius també evidencien l'existència de diversos patrons. A grans trets, l'edat és el factor que més condiciona el tipus de mitjà. D'una banda, s'observa que els infants i la gent gran tendeixen moure's en modes no motoritzats, amb una quota de desplaçaments a peu que oscil·la entre el 65% i el 71% del total. Mentrestant, els joves i els adults fan la majoria de viatges en transport motoritzat, tot i que s'observen diferències de gènere especialment importants en les persones de més edat, quan s'accentuen les disparitats entre homes i dones pel que fa als desplaçaments amb aquest mitjà. Així, els homes de

16 a 64 i les dones de 16 a 29 anys utilitzen modes motoritzats en més del 65% de les ocasions i les dones de 30 a 64 anys ho fan només en el 51% dels desplaçaments.

Les dones solen fer un ús més quotidià del transport públic, així com les persones de més edat. En especial, destaca el grup de les dones de més de 65 anys, que és l'únic col·lectiu que es desplaça més sovint en transport públic que en vehicle privat, amb un 69% dels viatges motoritzats. Aquest és un valor que se situa força per sobre del seu equivalent masculí, la quota del qual només arriba al 45%. L'altre principal usuari del transport públic és el conjunt de les dones de 16 a 29 anys, amb una relació del 49% sobre el total motoritzat. Això es deu al fet que les dones, especialment en aquestes franges d'edat, proporcionalment disposen menys de vehicle privat propi que els seus homòlegs masculins.

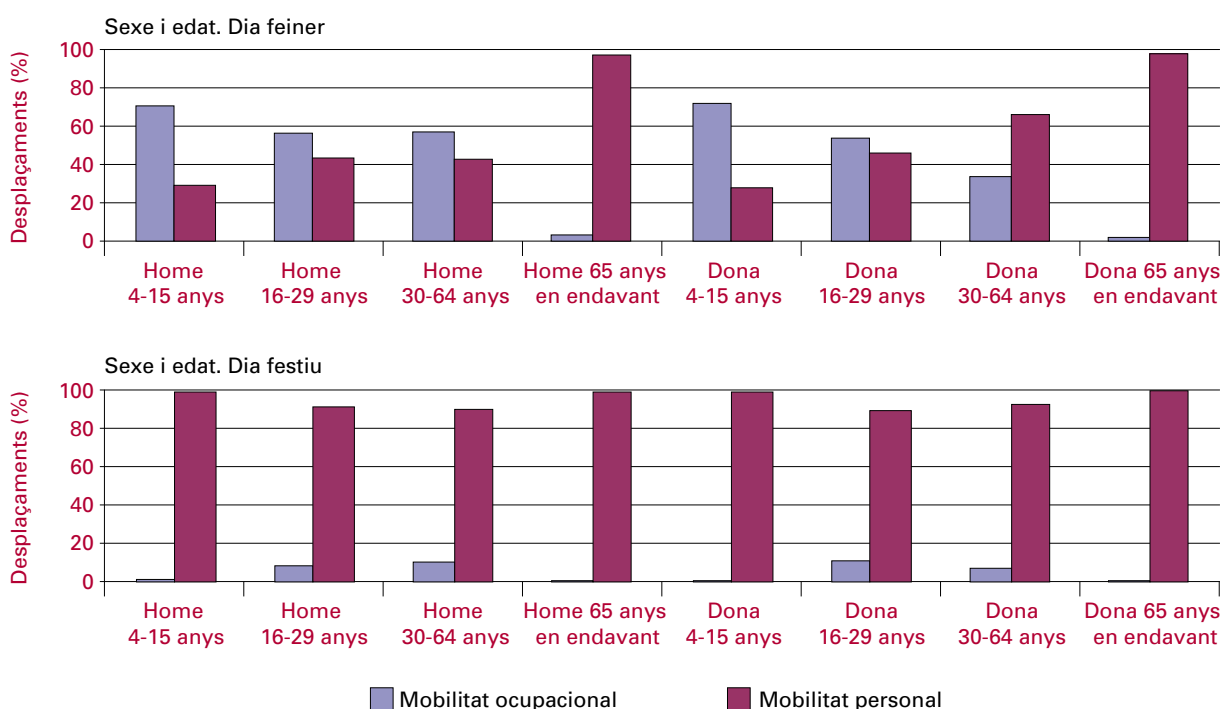
El repartiment modal dels desplaçaments també es troba vinculat a la categoria sociolaboral. S'observa, així, que les principals usuàries dels vehicles de motor són les persones ocupades, el 72% dels moviments de les quals és amb transport privat. La resta de col·lectius, en canvi, es desplaça majoritàriament amb modes no motoritzats, especialment en el cas dels jubilats, els pensionistes i les persones dedicades al treball domèstic no remunerat, amb nivells a l'entorn del 70% del total; a diferència dels estudiants i els individus actius desocupats, que fan al voltant del 55% dels desplaçaments amb mitjans no motoritzats.

Això no obstant, a part dels factors apuntats fins aquí, a l'hora d'explicar el perquè dels diferents patrons de mobilitat de la població cal considerar dos elements que sovint esdevenen determinants: la tinença de permís de conduir i la disponibilitat de vehicle privat. A la Regió Metropolitana de Barcelona, més d'una quarta part de la població major de 14 anys disposa de carnet per a ciclomotor i prop d'una cinquena part dels majors de 16 anys té permís per a motocicleta, a la vegada que dues terceres parts de la població de més de 18 anys disposa de carnet d'automòbil. En conjunt, el 67% de la població major de 14 anys té algun permís de conduir, fet que implica que el 33% de les persones restants no disposen de cap tipus de carnet.

Tanmateix, si bé dues terceres parts de les persones majors de 14 anys disposen d'algun permís de conduir, només el 54% de la població de la Regió Metropolitana posseeix algun tipus de vehicle privat. Es dedueix, per tant, que hi ha un elevat gruix de la població que, tot i tenir permís de conduir, no té cap vehicle en propietat.

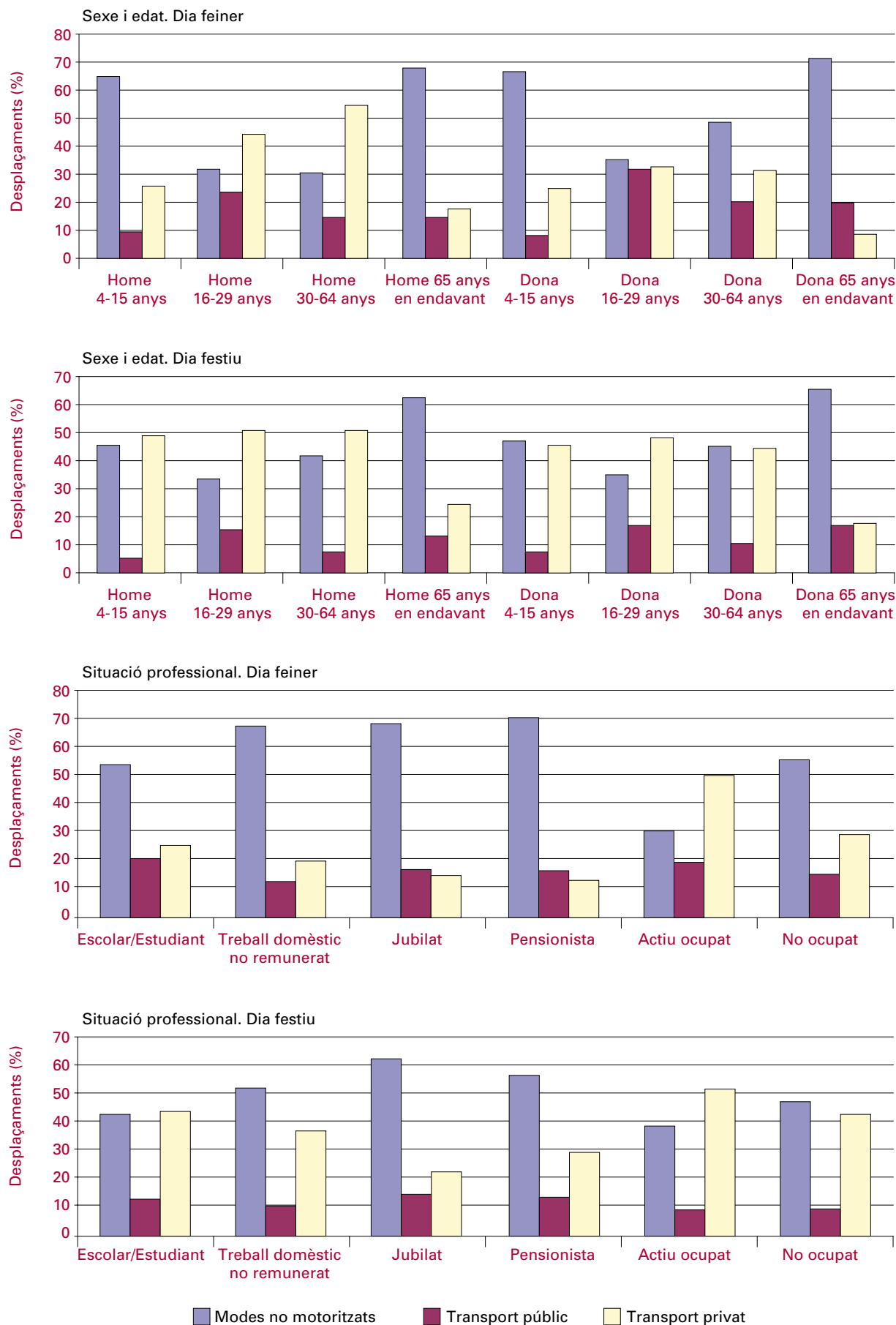
En conseqüència, són moltes les persones que bé perquè no tenen carnet de conduir, bé perquè no disposen quotidianament de vehicle privat, no poden utilitzar ni accedir plenament als diferents punts del territori, especialment pel que fa a aquells espais insuficientment comunicats mitjançant les infraestructures i els serveis de transport públic. Aquesta situació, que afecta amb major incidència els col·lectius formats per les persones més joves, la gent gran, les dones i els individus

FIGURA 6 Nombre de desplaçaments segons segments de població i motiu (%)



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

FIGURA 7 Nombre de desplaçaments segons segments de població i mode de transport (%)



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

aturats o amb menys capacitat adquisitiva, entre altres, contribueix a agreujar les disparitats existents entre els diversos segments socials.

3. Conclusió

Les dades resultants de l'EMQ 2006 indiquen que a la Regió Metropolitana de Barcelona hi ha més de 4,3 milions de persones que realitzen desplaçaments els dies feiners i gairebé 3,7 milions de persones mòbils els dies festius, una mitjana de 3,6 i 3,0 desplaçaments per persona, respectivament.

Més del 90% d'aquests desplaçaments té l'origen i la destinació dins de la mateixa regió barcelonina, encara que els dies festius es produeix un cert increment dels viatges de connexió, fet que dona lloc a una dilatació de la Regió Metropolitana funcional. Aquest és un patró que es repeteix localment i comarcalment i evidencia l'existència d'un conglomerat metropolità format per unitats territorials amb un important autoabastiment funcional articulades en el conjunt barceloní. En aquest sentit, destaquen especialment els vincles dels diferents nuclis metropolitans amb la ciutat de Barcelona, els quals se situen molt per sobre dels que es produeixen entre la resta de localitats.

Pel que fa al repartiment modal, més del 45% de la mobilitat de la Regió Metropolitana és satisfeta amb mitjans no motoritzats; la resta, que correspon als modes motoritzats, es reparteix entre el 34% dels desplaçaments en transport públic i el 66% en vehicle privat. Tanmateix, l'anàlisi del comportament modal dels desplaçaments a l'àmbit barceloní permet identificar diferents models de mobilitat, que denoten els forts desequilibris territorials de la xarxa de transport públic i l'oferta de serveis de tipus regular. S'observen, així, les conseqüències d'un sistema d'infraestructures principalment dissenyat per servir la ciutat central, amb una projecció bàsicament radial i poques connexions de caràcter transversal.

Amb tot, s'han de considerar les diferències entre la mobilitat dels dies feiners i els dies festius, especialment amb relació a les activitats que es duen a terme.

D'aquesta manera, el 47% dels desplaçaments que es realitzen els dies feiners són per motiu ocupacional i els 53% dels moviments restants són per motiu personal; els dies festius aquests valors se situen a una relació del 7% i el 93%, respectivament.

De fet, el motiu pel qual la població necessita efectuar desplaçaments influeix en gran mesura en la dimensió horària de la mobilitat, en les distàncies que cal recórrer i en l'elecció dels mitjans de transport utilitzats. D'aquesta manera, els viatges per motius ocupacionals solen recórrer distàncies més llargues, que abasten més espai de temps i requereixen l'ús de vehicles de motor, mentre que els moviments per motius personals tendeixen a relacionar-se amb la proximitat, la reducció dels temps de desplaçament i l'ús de modes no motoritzats (tot i que en els dies festius, la realització de més activitats de lleure lluny del lloc de residència es tradueix en una prolongació dels viatges i un ús del vehicle privat més accentuat).

Amb tot, malgrat les pautes de mobilitat generals, les formes de desplaçament de les persones estan fortament condicionades pels segments de població als quals pertanyen, sigui en funció del gènere, l'edat o la situació sociolaboral; aspectes que donen lloc a notables diferències en els motius i els modes de transport utilitzats per traslladar-se. Així, mentre que durant els dies laborables els homes realitzen un 52% de desplaçaments per motiu ocupacional, les dones, en canvi, fan un 62% de desplaçaments per motiu personal. Unes diferències que es mantenen pel que fa a la utilització dels mitjans de transport, amb una utilització majoritària del vehicle privat per part dels homes ocupats; mentre que les dones, els infants i la gent gran solen fer més ús del transport públic i dels modes no motoritzats.

Tot i això, un element altament condicionant de la mobilitat és la tinença de permís de conduir i, especialment, la disponibilitat de vehicle privat, situació en què només es troba la meitat de la població de l'àmbit barceloní. Per tant, el model de mobilitat no només es configura a partir de les característiques territorials i l'oferta d'infraestructures i serveis de transport existent, sinó també amb els trets personals de cada individu i col·lectiu.

1. Els desplaçaments dels gironins

- 1.1. Què motiva els desplaçaments?
- 1.2. On es produeixen els desplaçaments:
l'autocontenció municipal i l'autocontenció de l'àmbit territorial
- 1.3. Com i quan es realitzen aquests desplaçaments?
- 1.4. La dimensió horària dels desplaçaments
- 1.5. Qui realitza els desplaçaments?

2. Els desplaçaments i les relacions territorials

- 2.1. Les relacions de les Comarques Gironines amb la resta de Catalunya
- 2.2. Els fluxos comarcals
- 2.3. Els desplaçaments comarcals i els modes de transport

3. Conclusió

4. Referències bibliogràfiques

LA MOBILITAT QUOTIDIANA A LES COMARQUES GIRONINES

1. Els desplaçaments dels gironins

En els últims anys, l'àmbit de les Comarques Gironines ha estat un dels àmbits catalans que més ha crescut en població. S'ha passat de 567.552 habitants el 2001 a 673.351 el 2006, un creixement del 18,6%, més de 6 punts per sobre de la mitjana de Catalunya (12,16%). Aquest increment de població, juntament a les moltes vegades enunciades causes de l'augment de la mobilitat de les persones en totes les esferes de la vida i en totes les franges d'edats, ha comportat uns índexs de mobilitat cada cop més elevats.

Fins ara, la mobilitat per motius de treball i estudi s'ha analitzat a partir de les dades extretes dels censos i padrons de població i habitatges de l'Institut Nacional d'Estadística, que només recullen els desplaçaments per feina i estudis dels majors de 16 anys. Tot i que ja n'existeix una bona sèrie que va des del 1981 (el primer cop que s'introdueix a Catalunya la pregunta sobre el lloc de treball o d'estudi) fins al 2001, l'anàlisi de la mobilitat s'ha reduït a una part dels desplaçaments totals, i no la més important almenys en termes quantitius, com es veurà més endavant.

L'ampliació de l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana 2006 (EMQ) a tot Catalunya permet disposar per primer cop a les Comarques Gironines d'una mostra molt àmplia que, a més d'actualitzar la informació, estén el camp d'anàlisi i aporta informació important sobre el tipus de moviment que es produeix, sobre com i on es produeix i sobre les característiques de la població que el realitza. La manca de dades comparables redueix l'anàlisi a una primera descripció de la situació de partida. Esperem que en properes edicions l'EMQ també consideri les Comarques Gironines i es puguin tenir més elements d'estudi que permetin marcar les evolucions dins del mateix àmbit i comparar-les amb les dels altres territoris.

Una primera extrapolació de la mostra a les Comarques Gironines indica que el 91,5% de la població (de 4 anys

d'edat en endavant) surt cada dia de casa i fa algun tipus de desplaçament en dia feiner. Com que la població d'anàlisi és de 643.963 individus, això representa un volum de més de 588.000 persones que es desplacen. Per tant, la població no mòbil és només de 54.981 persones.

Cada persona realitza més d'un moviment diari i el nombre de desplaçaments totals s'eleva a 2.049.407, cosa que suposa una mitjana de 3,48 desplaçaments per individu mòbil en dia feiner i de 3,18 si es té en compte tota la població de 4 anys en endavant. Una dada que està per sota de la mitjana catalana (3,38), molt marcada per l'alta mobilitat de la Regió Metropolitana.

Aquestes xifres experimenten un descens quan es tracta de dies festius, amb un 76,9% de desplaçats. En nombres absoluts estem parlant d'1.447.875 desplaçaments, una reducció del 29,3% amb relació als dies feiners. Tot i que disminueix sensiblement el nombre de desplaçaments, no ho fa tant el nombre d'individus mòbils, que passa a ser de 495.451, només un 15,9% menys que en dies feiners. Tot plegat suposa, per tant, una reducció de la mitjana desplaçament/persona/dia, que és de 2,92 pel que fa als individus mòbils i de 2,25 pel que fa a la població total.

1.1. Què motiva els desplaçaments?

Dues grans categories diferencien la mobilitat: la motivada per l'ocupació, que durant molt de temps s'ha anomenat mobilitat quotidiana obligada (per treball o estudi), i un grup més ampli que inclou totes les altres motivacions sota l'epígraf de mobilitat personal. A la taula següent es pot veure la distribució dels desplaçaments dels gironins en funció del motiu del desplaçament.

La mobilitat ocupacional, malgrat el que podria semblar pel fet de ser un dels moviments diaris més predicibles i amb un grau de recurrència més important, no és la que origina el nombre més elevat de desplaçaments (una altra cosa seria el nombre d'individus que es mouen). Se situa visiblement per sota de la mobilitat personal, amb un 46,6% dels desplaçaments si també es comptabilitzen els retorns a casa.

¹ Només en relació amb els fluxos laborals, el 1986 la població ocupada que treballava fora del seu municipi era del 29,3%, el 1991 del 35,6% i el 2001 del 45,7% (Grup d'Anàlisi i Planificació Territorial i Ambiental, 2005).

TAULA 1 Nombre de desplaçaments segons motiu i dia feiner o festiu. Població resident

Motiu de desplaçament	Dia feiner		Dia festiu	
	Desplaçaments	%	Desplaçaments	%
Treball	335.276	16,4	72.569	5,0
Estudis	169.385	8,3	3.994	0,3
Mobilitat ocupacional	504.661	24,6	76.562	5,3
Compres quotidianes	144.583	7,1	121.008	8,4
Compres no quotidianes	9.757	0,5	12.616	0,9
Acompanyar persones	85.768	4,2	14.491	1,0
Oci/diversió	86.783	4,2	176.078	12,2
Passejar	86.861	4,2	164.556	11,4
Visita amic/familiar	47.760	2,3	91.978	6,4
Gestions personals	60.242	2,9	37.968	2,6
Metge/hospital	29.026	1,4	3.597	0,2
Formació no reglada	15.416	0,8	3.598	0,2
Menjar fora no d'oci	11.466	0,6	27.077	1,9
Altres	6.710	0,3	26.124	1,8
Mobilitat personal	584.371	28,5	679.089	46,9
Tornada a casa des de motiu ocupacional	450.800	22,0	70.914	4,9
Tornada a casa des de motiu personal	509.576	24,9	621.310	42,9
Total	2.049.407	100,0	1.447.875	100,0

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

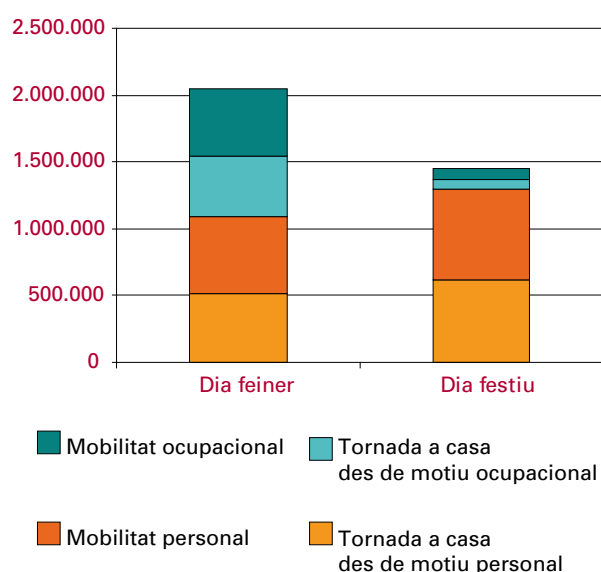
D'altra banda, la mobilitat personal correspon al 53,4% dels moviments, distribuïts difusament en funció dels diversos motius que els poden ocasionar. Cal destacar però, sense tenir en compte el retorn, la mobilitat que comporta anar a comprar, específicament quan s'ha de fer quotidianament (7,1%), que és quasi equiparable fins i tot amb la que es produeix per estudis. Un altre grup important és la mobilitat per «oci/passeig/visites amics o familiars», que considerada en conjunt correspon a un 10,7% dels desplaçaments en dies feiners. Finalment, l'epígraf «acompanyar a persones» acumula també un percentatge destacable, un 4,2% dels fluxos, que caldria relacionar en bona part amb la dependència dels moviments escolars que es produeixen.

La mobilitat personal, però, assolix uns percentatges més alts en dissabtes i dies festius, evidentment, quan acapara el 89,8% del total enfront d'un 10,2% de moviments relacionats amb l'ocupació. En aquests dies, les sortides per «oci/passeig/visites amics o familiars» agrupen el 30% i les compres, quotidianes o no, arriben al 9,3%. En nombres absoluts vol dir, per exemple, que el volum de desplaçaments per oci i diversió o per anar a passejar es doblen amb relació als dies feiners.

La majoria dels desplaçaments comporten un moviment de retorn al lloc d'origen. Aquest fet marca la penularitat dels moviments: la tornada a casa aplega més

del 47% de tots els desplaçaments, tant en dies feiners com en dies festius. Pel que fa als motius personals, en dies feiners un 87,2 % dels desplaçaments van acom-

FIGURA 1 Nombre de desplaçaments segons motiu i tipus de dia de la setmana



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

panyats d'un moviment de retorn. Aquest percentatge és del 91,5% quan es tracta de dies festius. En el cas dels motius ocupacionals, els percentatges se situen en el 89,3% i el 92,6% respectivament. Això demostra que hi ha un alt grau de retorn en tots els desplaçaments que es produeixen, amb un percentatge una mica més elevat pel que fa als desplaçaments que es generen per motiu ocupacional i en dia festiu.

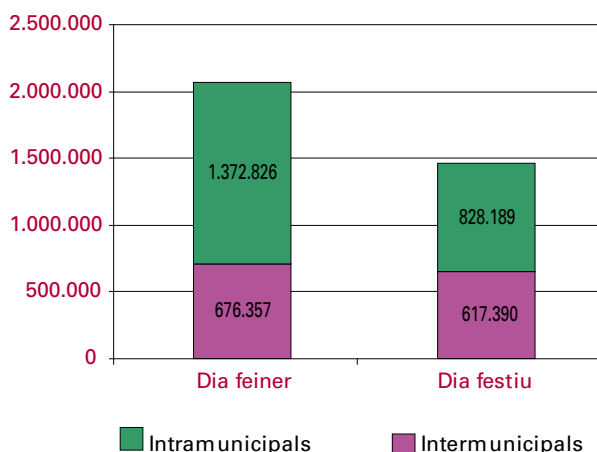
1.2. On es produeixen els desplaçaments: l'autocontenció municipal i l'autocontenció de l'àmbit territorial

Que els municipis han deixat de ser unitats bàsiques funcionals on es produeixen les principals relacions de la vida quotidiana fa temps que se sap i que s'està analitzant. Ara bé, una altra cosa és el nivell d'acceleració que ha patit aquest fenomen en l'última dècada, amb totes les seves causes i implicacions. Es pot afirmar que és el primer cop que es disposa d'una informació sobre les Comarques Gironines que, com s'ha dit, permet quantificar aquest fenomen més enllà de la mobilitat per treball o estudi.

Així, segons l'EMQ 2006, del total de desplaçaments realitzats per la població gironina, 1.372.826 tenen origen i destinació en el mateix municipi, és a dir, es realitzen sense sortir del propi terme.

Si calculem els casos en què el municipi d'origen del desplaçament coincideix amb el de residència, obtenim el grau d'autocontenció municipal. Aquest paràmetre, conjuntament amb el grau d'obertura, que li és oposat, ha estat utilitzat com a indicador de les relacions intermunicipals i de la superació funcional dels límits administratius. En el cas de les Comarques Gironines la mitjana d'autocontenció municipal en dies feiners és del 65,8%, mentre que en dies festius es redueix al 55,7%,

FIGURA 2 Nombre de desplaçaments intramunicipals i intermunicipals (origen=destinació)

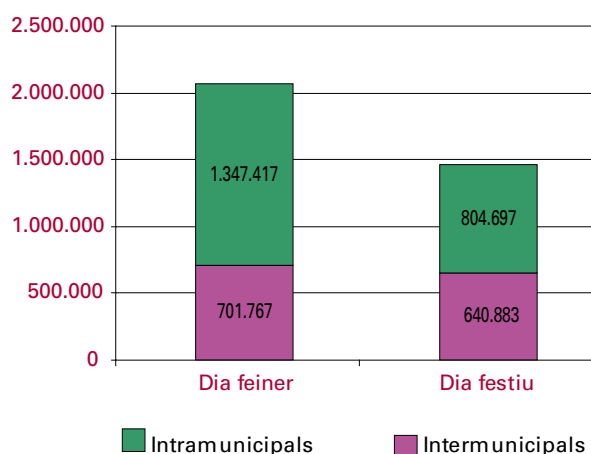


Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

xifres que representen un important volum de fluxos de relació intermunicipal. Un fenomen que no ha parat de créixer en els últims anys a partir de la difusió sobre el territori de la residència, dels llocs de treball, dels serveis...²

D'altra banda, en nombres absoluts i pel total de les comarques de Girona, es produeix quasi una equiparació pel que fa a la quantitat de desplaçaments que es fan fora del municipi de residència en dies feiners i en dies festius: 701.767 i 640.883 respectivament. Una conseqüència d'aquest fet seria una pressió similar sobre la xarxa viària interurbana independentment del dia de la setmana.

FIGURA 3 Nombre de desplaçaments intramunicipals i intermunicipals realitzats pels residents (origen=destinació=residència)



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

Quant a l'autocontenció global de l'àmbit territorial, el 96% dels moviments duts a terme en dies feiners per la població resident tenen lloc dins de les mateixes Comarques Gironines, amb petites variacions si es tracta de mobilitat ocupacional o personal. Tot i això, cal remarcar que els desplaçaments personals tenen més tendència a fer-se dins d'aquest àmbit que els ocasionats per la feina o els estudis. Conseqüentment, només un petit percentatge dels desplaçaments realitzats pels residents de les comarques de Girona, el 3,7%, són de connexió amb algun altre territori català i un percentatge quasi simbòlic amb relació al total, el 0,3%, correspon als desplaçaments que efectua la població gironina totalment fora de l'àmbit. L'aspecte que fa referència a les relacions de les Comarques Gironines amb altres àmbits territorials s'analitza més àmpliament en un apartat posterior.

2 Sobre la difusió de la residència entre ciutats i àrees urbanes i sobre l'estructura econòmica i territorial de les Comarques Gironines, vegeu Vicente i Gutiérrez (2004), Vicente (2003), Oliver (2000) i Cambra de Comerç de Girona (2003).

1.3. Com i quan es realitzen aquests desplaçaments?

Un element clau en l'anàlisi de la mobilitat és conèixer amb quin mitjà de transport es produeixen els desplaçaments. Es considera un indicador principal de les pautes i del comportament de la població i de les infraestructures de transport existents. Així, a les Comarques Gironines, un 41,6% dels desplaçaments dels gironins en dies feiners es realitzen amb modes no motoritzats, això vol dir bàsicament a peu o, quasi d'una manera testimonial, amb bicicleta. Aquest percentatge es pot considerar baix —la mitjana catalana se situa en el 45,1%—, i més tenint present, com s'ha dit abans, que un 65,8% dels desplaçaments (1.347.417) es realitzen dins del municipi de residència, fet que ens faria pensar més aviat en un tipus de mobilitat no motoritzada, especialment en ciutats petites i mitjanes com les gironines, on la pos-

sibilitat de fer desplaçaments caminant o amb bicicleta són més factibles per les distàncies que s'han de recórrer. Els problemes que genera aquest fet —la congestió urbana, la manca d'aparcaments, els índexs d'accidentalitat, així com la preocupació per les reduccions de CO²— fan que moltes ciutats i pobles estiguin introduint lentament mesures concretes i plans de mobilitat per tal d'afavorir els desplaçaments urbans no motoritzats.

En comparació dels desplaçaments a peu o amb bicicleta, un 58,4% dels viatges es fan amb modes motoritzats, en els quals destaca de manera absolutament preponderant el pes del transport privat, amb un 54%. Enfront d'aquest percentatge, el transport públic només aporta el 4,4%, quan la mitjana catalana és de 40,6% i de 14,3% segons un tipus de transport o l'altre. En dies festius, els valors es distancien encara més i el transport

TAULA 2 Nombre de desplaçaments segons mitjà de transport principal

Mitjà de transport principal	Dia feiner		Dia festiu	
	Desplaçaments	%	Desplaçaments	%
A peu	818.124	39,9	515.674	35,6
Bicicleta	35.332	1,7	19.793	1,4
Modes no motoritzats	853.456	41,6	535.467	37,0
Autobús urbà	17.965	0,9	5.889	0,4
Autobús interurbà	14.368	0,7	4.369	0,3
Metro	1.906	0,1	895	0,1
Tramvia	69	0,0	160	0,0
FGC	980	0,0	943	0,1
Rodalies Renfe	17.074	0,8	5.371	0,4
Autobús empresa	5.715	0,3	942	0,1
Autobús escolar	25.054	1,2	2.366	0,2
Autocar (excursions)	1.815	0,1	6.518	0,5
Taxi	2.023	0,1	1.755	0,1
Tren regional/llarg recorregut	2.970	0,1	2.127	0,1
Aviò	211	0,0	657	0,0
Altres transport públic	0	0,0	137	0,0
Transport públic	90.151	4,4	32.129	2,2
Amb cotxe com a conductor	802.038	39,1	534.996	37,0
Amb cotxe com a acompanyant	206.095	10,1	289.436	20,0
Amb moto com a conductor	73.307	3,6	38.579	2,7
Amb moto com a acompanyant	4.002	0,2	5.310	0,4
Furgoneta/camió	18.024	0,9	6.893	0,5
Altres vehicle privat	2.308	0,1	5.066	0,3
No ho sap / No contesta	26	0,0	0	0,0
Transport privat	1.105.800	54,0	880.280	60,8
Total	2.049.407	100,0	1.447.875	100,0

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

privat acapara quasi el 61% de tots els desplaçaments dels gironins, mentre que el transport públic es redueix a la mínima expressió, el 2,2%.

En aquest sentit són significatives les dades de l'EMQ de les Comarques Gironines segons les quals el 76,4% de la població amb edat de conduir té algun tipus de permís de conduir i el 62,1% de la població total afirma tenir vehicle propi. A aquesta informació es pot afegir el grau d'ocupació mitjana del cotxe: 1,2 persones en dia feiner i 1,35 en dia festiu, fet que serveix per remarcar la poca eficiència en l'ús del vehicle privat.

És evident que les ciutats i els pobles s'han expandit i estès pel territori, amb unes perifèries que han anat configurant-se com a eixamples i altres formes d'urbanització poc denses, com polígons industrials i tot tipus d'activitats i serveis. Les accions quotidianes (treballar, estudiar, comprar, divertir-se, fer gestions...) es realitzen independentment del lloc de residència i cada vegada amb trajectes més llargs.

Aquests moviments es recolzen en una xarxa viària, interurbana però també urbana, dissenyada prioritàriament per al cotxe. Tot plegat penalitza els desplaçaments no motoritzats i és patent que els desplaçaments que es deixen de fer a peu els capta majoritàriament el vehicle privat. Són molts els estudis que demostren que la urbanització en baixa densitat genera grans problemes per al transport públic, que és incapaç de servir territoris tan amplis i amb població dispersa, el mateix que succeeix en general amb els serveis públics, que sempre necessiten una massa crítica important per ser eficients.

Com es pot observar a la taula anterior, dels 90.151 desplaçaments que s'efectuen amb servei públic els dies feiners, el transport escolar és el que aporta el pes més significatiu, el 27,8% d'aquest total. L'autobús urbà hi contribueix amb el 19,9% i l'interurbà amb el 15,9%. El tren de rodalies i el regional representen el 18,9% i 3,3% respectivament (evidentment el grup de desplaçaments que es fan amb metro, tramvia i FGC —un 3,3% sumats— correspon exclusivament als viatges que els gironins duen a terme fora de l'àmbit de les Comarques Gironines).

Tanmateix, l'avaluació del pes de la mobilitat amb transport públic pot quedar esbiaixada si no es té en compte també l'oferta existent. I des d'aquest punt de vista, les Comarques Gironines disposen d'una xarxa de transport públic, d'autobusos urbans i interurbans, de ferrocarrils regionals i de rodalies territorialment desigual i que difícilment cobreix les necessitats quotidianes de mobilitat. Així, la població gironina enquestada manifesta com a primera causa de l'ús del transport privat la manca d'alternativa per desplaçar-se amb transport públic. Per tant, el cost més elevat que suposa el transport privat per als seus usuaris (la despesa mitjana mensual expressada és de 96 euros pel cotxe i 20 euros pel trans-

port públic), o la manca d'aparcaments i la congestió, difícilment poden dissuadir molts conductors d'utilitzar el vehicle privat.

El transport públic interurbà per carretera a les Comarques Gironines funciona en gran mesura radialment a partir de dos centres principals: Girona i Figueres (que d'altra banda, són els dos únics que estan connectats eficientment per ferrocarril, ja que la línia de Blanes és quasi testimonial). A part d'aquesta lògica radial, només el sistema urbà que es configura entre Palafrugell i Sant Feliu de Guíxols compta amb una oferta de transport públic pròpia i significativa.

El problema principal del transport públic rau no tant en l'existència de recorreguts, sinó bàsicament en les freqüències de pas, que fan que l'autobús sigui, en una gran part de les connexions, totalment ineficient per als desplaçaments quotidians de la majoria de la població. En aquest sentit caldrà esperar la propera EMQ de l'àmbit gironí per veure la incidència que pot estar tenint la creació del Consorci del Transport Públic de l'Àrea de Girona, ja que afecta la zona on es produeix la concentració més elevada de desplaçaments dins les Comarques Gironines. El Consorci, tot just constituït l'estiu de 2006, té la finalitat de coordinar el sistema de transport públic de viatgers en l'àmbit d'influència més immediat de Girona, format per una part important dels municipis de les comarques del Gironès, el Pla de l'Estany i la Selva. La creació d'aquest ens ha suposat una millora en els recorreguts i les freqüències de pas de línies ja existents, urbanes i interurbanes, i la instauració d'algunes noves rutes. L'àrea s'ha dividit en una zona central i sis zones concèntriques que afecten ara per ara un total de 46 municipis. L'entitat, però, encara està treballant en l'elaboració d'un sistema tarifari comú i en les propostes de coordinació relatives a la integració dels serveis ferroviaris en el sistema de transport públic col·lectiu.

Quant al transport urbà, tal com s'ha dit, són poques les ciutats que disposen de línies urbanes d'autobús: Girona i els municipis del seu entorn immediat, Blanes, Lloret de Mar, Figueres, Olot, Sant Feliu de Guíxols i Calonge. Fora del servei metropolità de Girona, la seva incidència en la mobilitat total és més aviat minsa.

Pel que fa al ferrocarril, es disposa de tres línies que afecten les Comarques Gironines: Barcelona-Puigcerdà, Barcelona-Portbou, que funcionen amb una lògica d'escala regional o estatal-internacional, i el recorregut final de la línia que des de Barcelona ressegueix el Marèsme fins a Maçanet-Massanes. La seva funció és cobrir principalment els desplaçaments de connexió amb altres àmbits del país, especialment el metropolità. La inexistència d'un tren de rodalies que doni servei a la zona fa que el regional faci una doble funció, tot i que només quatre estacions es veuen afavorides per la parada del Catalunya Exprés, que és el que passa amb més freqüència.

TAULA 3 Desplaçaments segons tipus (interns, de connexió i fora àmbit) i modes de transports

Mitjà de transport principal	Tipus de desplaçament						Total	
	Intern	%	De connexió	%	Fora de l'àmbit	%		
Modes no motoritzats	848.099	43,1	3.573	4,8	1.784	24,9	853.456	41,6
Transport públic	71.847	3,7	16.251	21,6	2.052	28,7	90.151	4,4
Transport privat	1.047.111	53,2	55.364	73,6	3.325	46,4	1.105.800	54,0
Total	1.967.058	100,0	75.189	100,0	7.160	100,0	2.049.407	100,0

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

És el ferrocarril, doncs, el que fa que hi hagi uns percentatges molt més alts en l'ús del transport públic en els desplaçaments de connexió amb altres àmbits. Pel que fa a aquests fluxos de relació amb altres territoris, un 21,6% utilitza el transport públic en comparació del 3,7% corresponent als desplaçaments interns, com es pot veure a la taula 3. Evidentment, el percentatge més elevat, el 28,7% de fora de l'àmbit de les Comarques Gironines (en nombres absoluts irrellevant amb relació al total) correspon bàsicament als moviments que permet tota la xarxa de transports de Barcelona.

La poca oferta de transport públic afavoreix que el 95,2% dels desplaçaments dels gironins es caracteritzin per ser unimodals, és a dir, utilitzen un únic mitjà de transport, mentre que només un 3,9% són bimodals i un 0,9% trimodals o més. En el cas dels desplaçaments fets amb més d'una etapa o multimodals, els que combinen el transport privat amb un mode no motoritzat són els més freqüents.

En dies feiners, la mobilitat ocupacional, com es pot observar en els gràfics següents, és la que fa més ús dels modes motoritzats. Un 63,1% dels desplaçaments per feina o estudis es fan en transport privat i un 6,2% en transport públic, en comparació amb el 46% i el 2,8% respectivament que corresponen als desplaçaments personals. Així, més de la meitat dels desplaçaments per motius personals es realitzen a peu.

Es pot dir que la mobilitat per motius personals respon majoritàriament a una lògica de proximitat —el 65,6% dels desplaçaments no motoritzats són per qüestions personals— mentre que els desplaçaments per motius ocupacionals representen els viatges més llargs. Bàsicament, el lloc treball és el que ha sofert una major dissociació del lloc de residència.

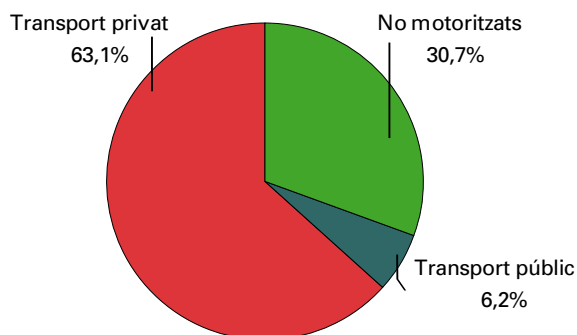
1.4. La dimensió horària dels desplaçaments

Si s'analitza la dimensió horària, els desplaçaments en dia feiner per compra quotidiana —un dels motius personals que com s'ha vist aplega més viatges— són els que tenen de mitjana menys durada: 12,3 minuts. En canvi, l'accés als serveis de salut (metge/hospital) obliga a fer uns desplaçaments més llargs, de 22,5 minuts de mitjana. Anar a treballar estaria en una posició intermèdia, amb 15,9 minuts de mitjana per desplaçament.

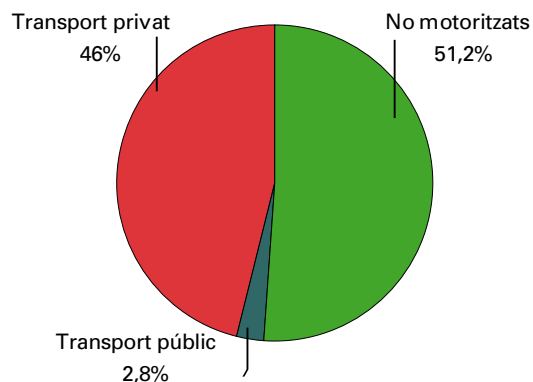
La durada mitjana dels desplaçaments en conjunt varia bastant en funció de si es tracta de moviments que es realitzen dins del mateix municipi de residència o si es té com a destinació un altre municipi. Pel que fa als moviments intermunicipals, la mitjana en dies feiners és de quasi 25 minuts, mentre que en el cas dels moviments intramunicipals aquesta mitjana es redueix a la meitat, uns 12 minuts. En dies festius la població es permet fer desplaçaments més llargs i es passa a 31,5 i 15,7 minuts segons si són moviments intermunicipals o intramunicipals.

FIGURA 4 Distribució dels desplaçaments segons el mode de transport utilitzat i el tipus de dia de la setmana

Mobilitat ocupacional segons el mode de transport



Mobilitat personal segons el mode de transport



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

pals. L'increment dels fluxos intermunicipals comporta clarament més despesa de temps, un cost afegit a les altres conseqüències negatives del fenomen.

Una altra consideració temporal fa referència a la franja horària en què es produeix l'inici dels desplaçaments. En dies feiners, els fluxos per motius ocupacionals són els que generen les puntes més acusades i per tant més conflictives a causa de l'ús majoritari del transport privat. Els gràfics següents mostren que de 7 a 9 h és el punt de màxima concentració de moviments ocupacionals, que coincideix amb l'entrada a la feina i a l'estudi. En aquest moment es produeixen quasi la meitat de tots els desplaçaments que es fan durant el dia per aquest motiu (235.000 desplaçaments). De 14 a 16 h, però ja de forma molt més reduïda (108.000 desplaçaments), és l'altre moment més destacat d'anada al lloc de treball o estudi. La tornada a casa des del motiu ocupacional té una distribució menys concentrada i s'estén més durant tota la tarda, tot i que amb unes puntes màximes de 13 a 14 h i de 17 a 18 h.

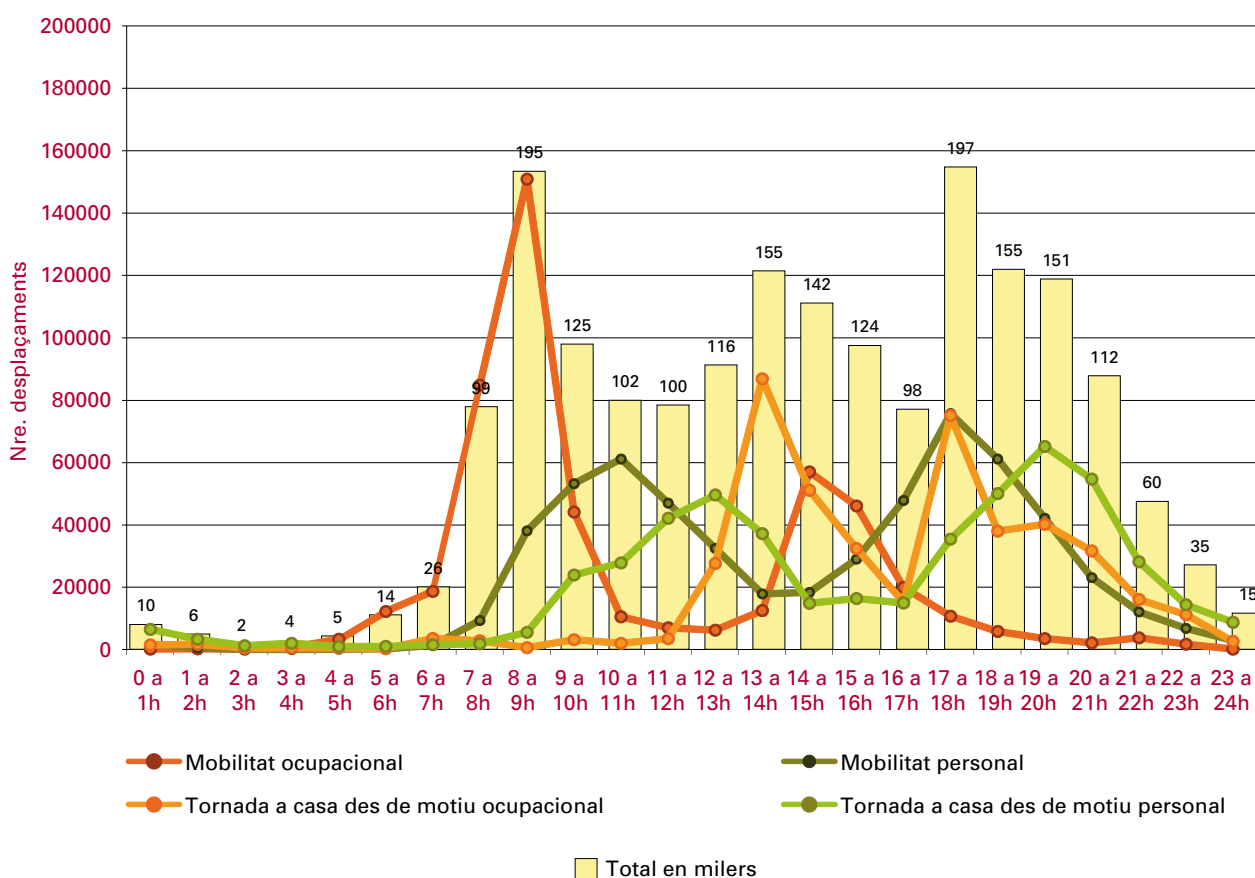
Els desplaçaments per motius personals no generen puntes tan acusades. L'inici d'aquests moviments es

retarda amb relació als ocupacionals i marca un primer màxim entre les 9 i les 11 h (amb uns 114.000 desplaçaments). A la tarda es produeix el moment més important pel que fa al volum total d'aquests fluxos, amb un màxim de 17 a 19 h (137.000 desplaçaments). La tornada a casa des del motiu personal es pot dir que utilitza les franges horàries que queden menys ocupades i es tracta dels desplaçaments que s'allarguen fins més tard, amb un màxim de 19 a 21 h.

El conjunt de tots els desplaçaments, ocupacionals i personals, d'anada i tornada, marca la franja de 7 h a 21 h amb concentracions sempre a l'entorn o per sobre dels 100.000 moviments. De 8 a 9 h, de 13 a 14 h i de 17 a 18 h són les hores amb volums més grans, especialment l'última de la tarda que s'allarga fins a les 20 h. Són també les hores més significatives i més problemàtiques per a la utilització del vehicle privat.

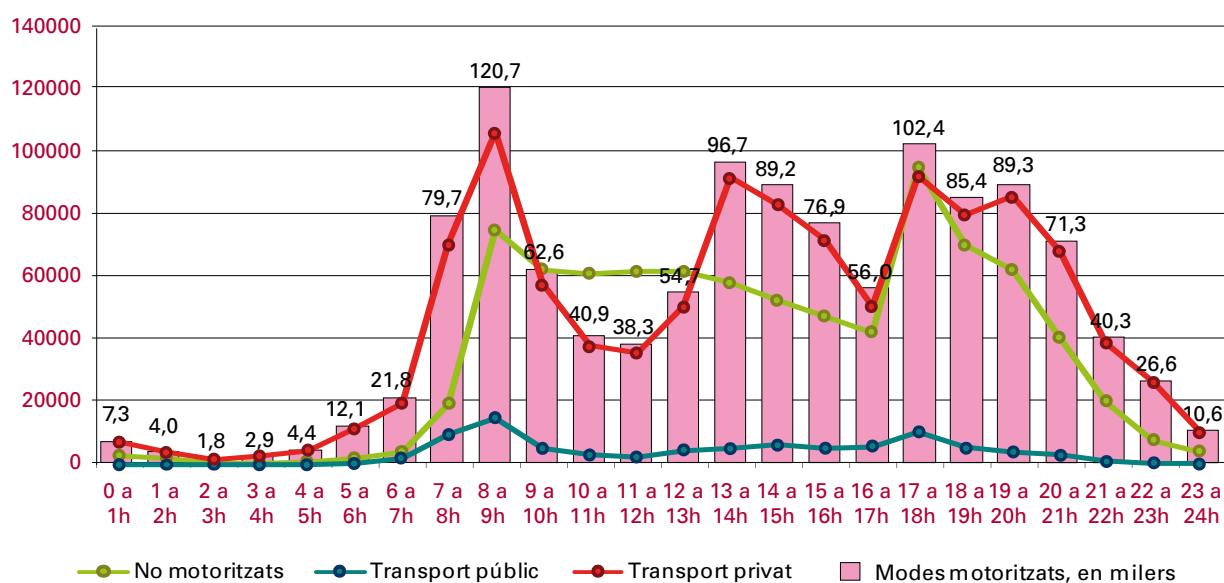
Cal dir, però, que aquests comportaments, vistos de manera general, són els que es repeteixen en el conjunt del territori català ja que els horaris laborals, escolars o comercials són similars a tot el país.

FIGURA 5 Desplaçaments segons motiu i hora d'inici. Dia feiner



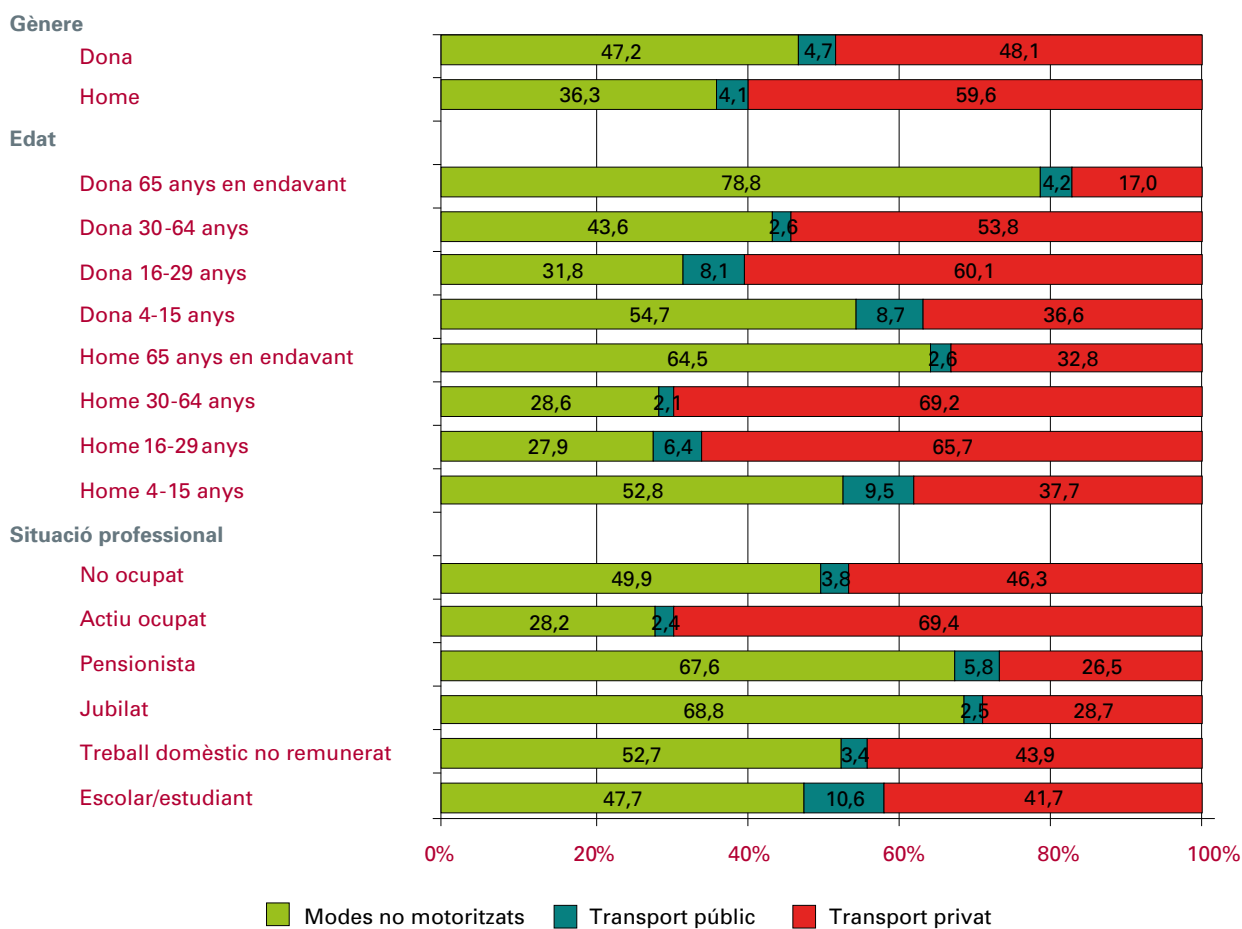
Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

FIGURA 6 Desplaçaments segons mode de transport i hora d'inici. Dia feiner



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

FIGURA 7 Percentatge de desplaçaments segons mode de transport i segment de població. Dia feiner



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

1.5. Qui realitza els desplaçaments?

Les característiques de la població que es mou (el gènere, l'edat o la situació professional) són altres variables que en principi no han de tenir un comportament divers a les Comarques Gironines amb relació a la resta de Catalunya. En tot cas, en comparació amb altres àmbits, hi podria haver petites variacions en funció, per exemple, de les taxes d'activitat de la població.

Tots els segments de població, tenint en compte la mòbil i no mòbil, estan per sobre de la mitjana de 3 desplaçaments al dia a excepció de la població de 65 anys en endavant, és a dir, de la població jubilada i pensionista. La resta de grups es mouen entre els 3 i els 3,49 desplaçaments al dia. S'observa que hi ha més mobilitat en el grup de les dones de 30 a 64 anys i les nenes de 4 a 15 anys. Però, vist en conjunt, la mitjana de desplaçaments diaris no varia gaire entre homes i dones: 3,16 i 3,20, respectivament. D'altra banda i segons la situació professional, els actius ocupats i els estudiants són els que efectuen de mitjana més moviments.

Els homes són els que més es mouen per temes ocupacionals: el 53,1% dels seus desplaçaments són per aquesta causa. En canvi, les dones destinen el 60% dels moviments a temes personals, que assoleixen un 65,2% en la franja dels 30 als 64 anys d'edat, cosa que fa patent les diferències per sexe en les taxes d'activitat i una activitat més elevada de dedicació femenina a les tasques familiars. D'altra banda, l'edat escolar i la de jubilació són les que menys acusen la diferència de sexes (la primera per motius ocupacionals i la segona per motius personals). De la mateixa manera, no s'observa cap diferència entre sexes pel que fa a la variable professional (és a dir, segons si les persones estan ocupades o no).

Les diferències són realment significatives a l'hora d'analitzar qui utilitza un mode de transport o un altre. Els homes fan servir el transport privat en un 60% dels desplaçaments, mentre que les dones només ho fan en un 48,1%. En qualsevol de les franges d'edat

establertes, l'home supera la dona en l'ús d'aquest mode de transport. En canvi, la dona es desplaça més amb modes no motoritzats i amb transport públic. L'únic grup femení que supera la mitjana masculina en l'ús del vehicle privat és el de 16 a 20 anys (60,1% dels moviments). Les dones a partir de 65 anys, el segment de població que ha tingut menys accés al permís de conduir i al vehicle propi, són les que realitzen més desplaçaments a peu (78,8%). A l'altre extrem hi ha el grup masculí de 30 a 64 anys, que només utilitza mitjans no motoritzats en un 28,6% dels desplaçaments. L'ús del transport públic té els percentatges més alts en els escolars i estudiants, especialment entre 4 i 15 anys i també en les dones de 16 a 29 anys.

2. Els desplaçaments i les relacions territorials

La informació que s'analitza en aquest apartat fa referència, d'una banda, al volum i al caràcter dels desplaçaments que relacionen les Comarques Gironines amb els altres àmbits territorials de Catalunya i, de l'altra, als moviments que s'efectuen dins de la mateixa demarcació, al nivell de desagregació que permet la mostra, el comarcal.

El total de desplaçaments que es produeixen en el conjunt d'aquest àmbit, independentment del lloc de residència dels protagonistes, és de 2.143.938 en dia feiner, un 4,6% més que els realitzats exclusivament pels residents gironins. En dia festiu aquests desplaçaments passen a ser 1.764.649, un 21,9% més si es comparen també amb els desplaçaments totals de la població gironina, una diferència en aquest cas molt més destacable i que té a veure amb l'atracció d'aquest àmbit com a espai turístic i d'oci a escala de Catalunya.

Del total de fluxos que tenen com a base les Comarques Gironines, un 7,6% són de connexió amb algun altre àmbit, és a dir, tenen el seu origen o la seva destinació en un àmbit territorial diferent. Aquest percentatge s'eleva al 17,6% en dies festius pel motiu que s'ha esmentat anteriorment. Però més enllà d'aquestes dades de ca-

TAULA 4 Distribució dels desplaçaments segons tipus: interns o de connexió* i motiu

Motiu del desplaçament	Dia feiner			Dia festiu		
	Interns	De connexió	Total	Interns	De connexió	Total
Mobilitat ocupacional	46,2%	52,7%	46,7%	9,7%	4,4%	8,8%
Mobilitat personal	53,8%	47,3%	53,3%	90,3%	95,6%	91,2%
Total desplaçaments	1.980.415	163.524	2.143.938	1.454.765	309.884	1.764.649
%	92,4%	7,6%	100,0%	82,4%	17,6%	100,0%

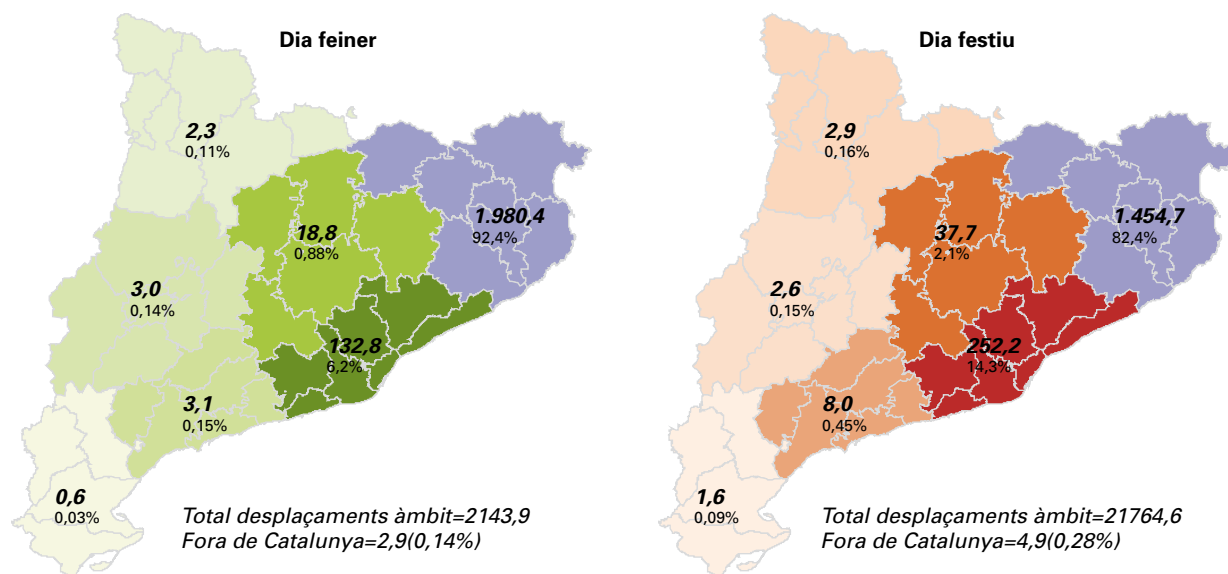
Conjunt de desplaçaments realitzats a l'àmbit d'estudi, amb independència del lloc de residència dels protagonistes.

*Interns: desplaçaments amb origen i destinació al mateix àmbit territorial. De connexió: desplaçaments amb origen o destinació a àmbits territorials diferents.

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

FIGURA 8 Nombre de desplaçaments segons l'àmbit territorial d'origen i de destinació (en milers de desplaçaments i % amb relació al total de l'àmbit)

(En milers de desplaçaments i % en relació amb el total de l'àmbit)



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

ràcter general, pot tenir un cert interès fer una anàlisi més concreta de cap on van i d'on vénen aquests moviments, que és el que es fa a continuació.

2.1. Les relacions de les Comarques Gironines amb la resta de Catalunya

Els àmbits amb més relació amb les Comarques Gironines són perfectament previsibles si prenem com a base el funcionament de la Catalunya actual. Així, com es pot observar a les figures 8, 9 i 10, cal destacar la importància de l'àmbit metropolità, que centralitza el 90% dels desplaçaments externs vinculats amb les terres gironines. Molt per sota queden les Comarques Centrals, que tot i això sobresurten amb relació a la resta d'àmbits del país. Les relacions amb aquest espai, afavorides per l'eix transversal, és previsible que vagin adquirint més pes en els propers anys, amb l'obertura del túnel de Braccons entre la Garrotxa i Osona.

L'àmbit metropolità i les Comarques Centrals sobresurten tant en dies feiners com en dies festius, però en aquest últim cas pràcticament dupliquen el nombre de desplaçaments. De tota la resta de territoris, només en els pocs desplaçaments en relació amb la regió de Ponent la mobilitat en dies feiners és superior a la dels festius. També s'ha de destacar, malgrat que es tracta d'un nombre reduït de desplaçaments, la relació de les Comarques Gironines amb territoris de fora de Catalunya, que oscil·la al voltant del 3% i del 5% del total en dies feiners i festius respectivament, unes xifres fins i tot per sobre d'uns quants àmbits del país, fet que s'ex-

plica segurament pels vincles transfronterers, que són forts en algunes de les comarques implicades.

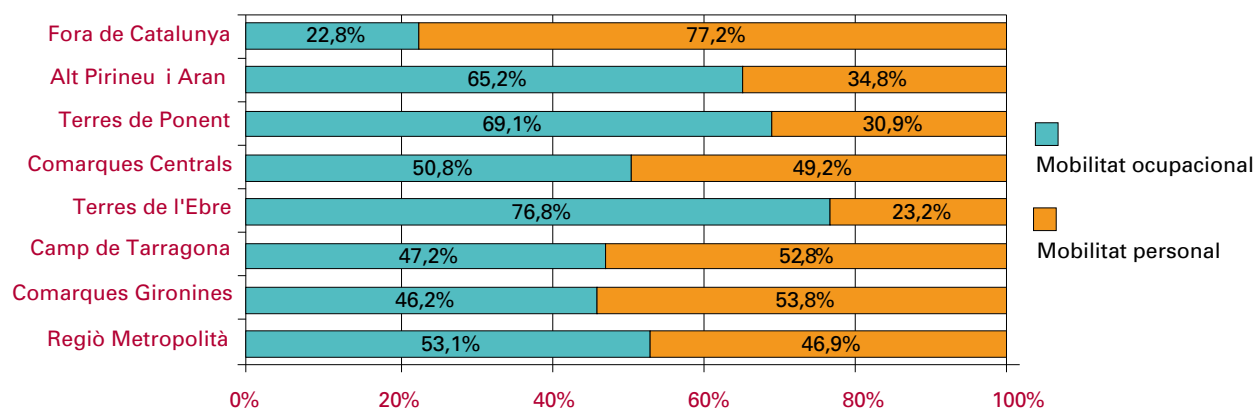
Quant als motius d'aquests desplaçaments, en dies feiners es poden observar notables diferències segons els àmbits territorials. Hi ha uns percentatges més importants de desplaçaments motivats per raons laborals en les àrees físicament o funcional més allunyades de les Comarques Gironines, és a dir, les Terres de l'Ebre i de Ponent. Per contra, pel que fa a les àrees més properes o ben connectades amb Girona, hi ha o bé un equilibri o bé una proporció més elevada de moviments que es deuen a raons personals.

D'altra banda, si s'observen les mateixes dades en dies festius, les diferències entre els àmbits es matisen bastant per l'aclaparadora majoria dels desplaçaments que corresponen a motius personals. Només pel que fa a les Comarques Gironines (9,7%) i a les Centrals (7,4%) els motius laborals mantenen encara una certa rellevància, però sense superar en cap cas el 10% del total.

2.2. Els fluxos comarcals

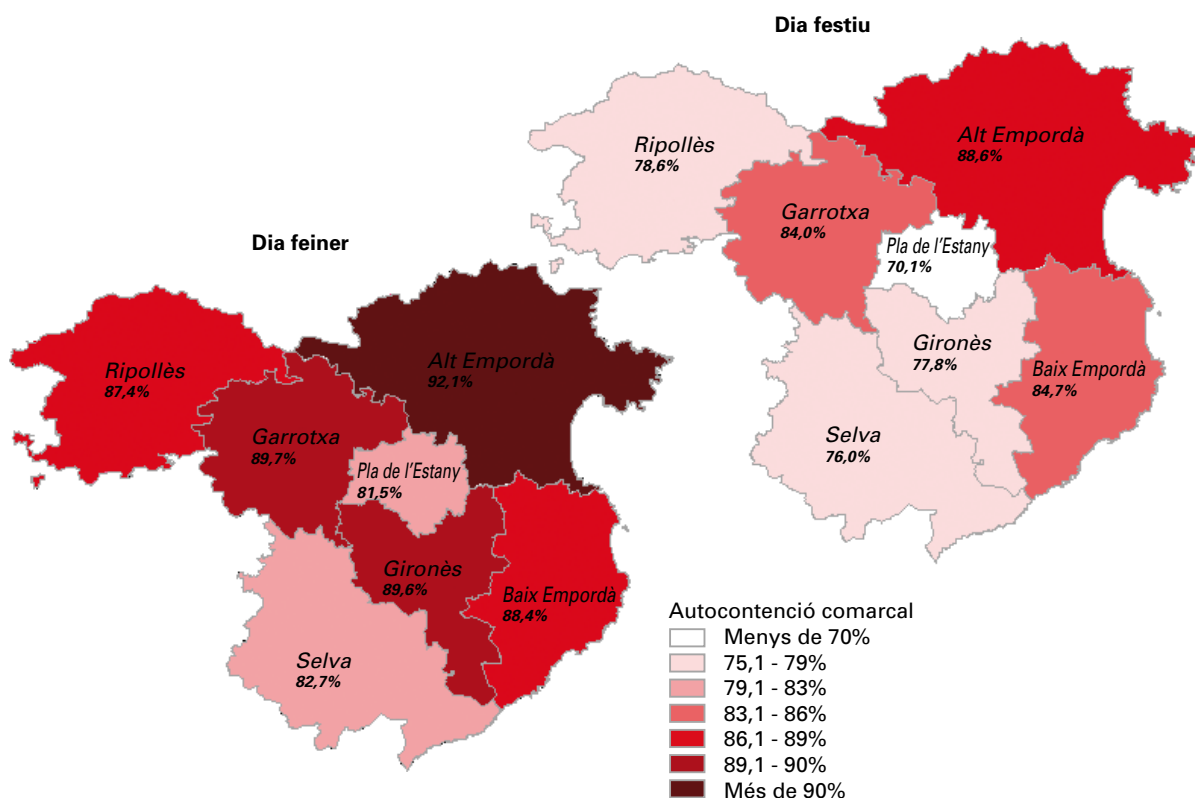
Els desplaçaments que realitzen els gironins són majoritàriament dins de la mateixa comarca, tant en dies feiners com festius. En el primer cas l'autocontenció sempre es troba per sobre del 80% —i en bastants casos s'apropa al 90%—, i en el segon se supera el 70% a totes les comarques (el radi dels moviments de l'oci sembla ser més gran). L'autocontenció més gran s'observa a l'Alt Empordà —fet que probablement s'explica

FIGURA 9 Desplaçaments de les Comarques Gironines segons àmbit territorial d'origen i destinació, i motiu. Dia feiner



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

FIGURA 10 Autocontenció comarcal segons tipus de dia



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

per uns mercats de treball comarcals molt ben definits i pel pes de l'economia agrària, així com per una bona oferta d'oci — i la més petita al Pla de l'Estany, una comarca molt vinculada a Girona ciutat i a les seves dinàmiques.

Una altra dada d'aquest mapa que pot tenir un cert interès és la diferència d'autocontenció comarcal entre dies feiners i festius. L'autocontenció sempre és me-

nor en dies festius, durant els quals la gent volta més. En aquest sentit, el Gironès destaca perquè té menys autocontenció, fet que potser respon a les dinàmiques característiques d'àrees metropolitanes.

L'autocontenció municipal —és a dir, agafant com a àmbit de l'autocontenció el municipi i no la comarca— sempre és, lògicament, més reduïda que la comarcal. Tots els valors en dia feiner estan per sota del 70%, a excep-

TAULA 6 Desplaçaments segons comarca d'origen i tipus (interns o de connexió). Dia feiner

Comarca d'origen del desplaçament	Interns%	Connexió			
		Amb altres àmbits territorials%	Amb altres comarques gironines%	Total connexió%	Total desplaçaments Abs
Alt Empordà	92,6	2,3	5,1	7,4	368.966
Baix Empordà	91,5	2,3	6,2	8,5	383.926
Garrotxa	90,8	2,8	6,3	9,2	155.866
Gironès	86,0	2,3	11,7	14,0	534.751
Pla de l'Estany	84,5	2,1	13,5	15,5	90.658
Ripollès	88,8	7,7	3,6	11,2	75.745
Selva	85,1	8,4	6,5	14,9	449.828
Total	85,0	3,7	11,4	15,0	2.143.938

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

ció de la Selva (71%), mentre que en dia festiu no se supera el 60% d'autocontenció, excepte en el Ripollès (61,6%), i es redueix fins a 46% al Pla de l'Estany.

Tenint en compte tots els desplaçaments identificats dins de les Comarques Gironines, tant dels residents com dels no residents, s'observa que també la gran majoria de desplaçaments es realitzen dins dels límits de la regió, sempre per sobre del 80% del total dels moviments en dies feiners. Ara bé, les diferències són qualitativament significatives, ja que permeten intuir la importància d'una àrea urbana central que es va consolidant a cavall del Gironès, el Pla de l'Estany i la Selva, i per això els desplaçaments interns en aquests casos són relativament menors.

Aquesta anàlisi es referma si s'observa que els desplaçaments de connexió de les dues primeres comarques amb altres comarques també són percentualment alts. Quant a la Selva, el comentari ha de ser més acurat. Les dades deixen entreveure la dualitat d'aquest territori, amb una part de plana i de costa que té sòlids vincles amb la Regió Metropolitana de Barcelona i una altra part de plana i d'interior que es vincula més aviat amb Girona. La primera part d'aquesta afirmació també serveix per al Ripollès, que sobresurt amb un percentatge significatiu de desplaçaments fora de les Comarques Gironines, fet que correspon a una tendència prou coneguda de resseguir cap al sud l'eix que obre el Ter.

La hipòtesi de l'àrea urbana com a fenomen consolidat també es confirma si, al gràfic següent, s'observa el pes del Gironès en el total dels desplaçaments de les set comarques i tenint en compte només els desplaçaments intercomarcals. D'una banda, pel que fa al total de desplaçaments aquesta comarca representa poc més d'un de cada quatre desplaçaments (26,3%) —una proporció similar al seu pes poblacional—, de l'altra, pel que fa als desplaçaments intercomarcals n'acumula força més d'un terç (38,7%). El mateix succeeix al Pla de l'Estany, tot i

que té un total de desplaçaments molt menor. A la resta de comarques, aquests percentatges o bé no varien gaire o bé varien en sentit invers als del Gironès, ja que el percentatge de desplaçaments intercomarcals queda força per sota.

Els dies festius el nombre de fluxos baixa de manera important, però no varien tant les característiques amb relació als dies laborables. Si bé la mitjana dels desplaçaments intracomarcals —interns— descendeix del 85% al 79,3%, els diferents comportaments comarcals es mantenen bastant semblants. Es constata la importància de l'àrea urbana de Girona així com dels vincles de la Selva i el Ripollès amb altres àmbits territorials. Però en aquestes dues comarques sí que hi ha una subtil diferència amb els dies feiners, ja que en els desplaçaments de connexió tenen més pes els que es realitzen cap a altres comarques gironines que no pas els que es realitzen cap a altres àmbits territorials. És a dir, les dades relatives semblen indicar que en dies festius els ciutadans de la Selva i el Ripollès són els que més tendeixen a moure's dins de la mateixa regió de Girona, mentre que la resta de comarques «aprofiten» aquests dies per visitar altres àmbits.

Les dades de la taula 8, que expressa el creuament de totes les comarques, consoliden també la idea del pes de l'àrea urbana de Girona. Sense haver d'analitzar les xifres en detall, el que s'observa a grans trets és el pes de la relació entre les comarques implicades en l'àrea i la importància del vincle ocupacional per sobre del personal. Però també es fa evident l'atracció que exerceix el Gironès sobre el conjunt de comarques, que sempre està molt per sobre de la relació amb qualsevol altra comarca.

Des de fora de la regió de Girona, les principals comarques d'origen dels desplaçaments cap a aquesta regió són també perfectament previsibles: com es pot veure a

TAULA 7 Desplaçaments segons comarca d'origen i tipus (intern o de connexió). Dia festiu

Comarca d'origen del desplaçament	Connexió				Total desplaçaments Abs
	Interns%	Amb altres àmbits territorials%	Amb les altres comarques gironines%	Total connexió%	
Alt Empordà	85,1	7,3	7,6	14,9	303.617
Baix Empordà	84,7	9,4	6,0	15,3	309.901
Garrotxa	80,2	12,2	7,6	19,8	118.196
Gironès	79,1	16,0	4,9	20,9	388.399
Pla de l'Estany	71,0	24,9	4,1	29,0	66.644
Ripollès	72,7	6,8	20,5	27,3	61.468
Selva	72,4	8,4	19,2	27,6	360.925
Total	79,3	11,1	9,6	20,7	1.609.149

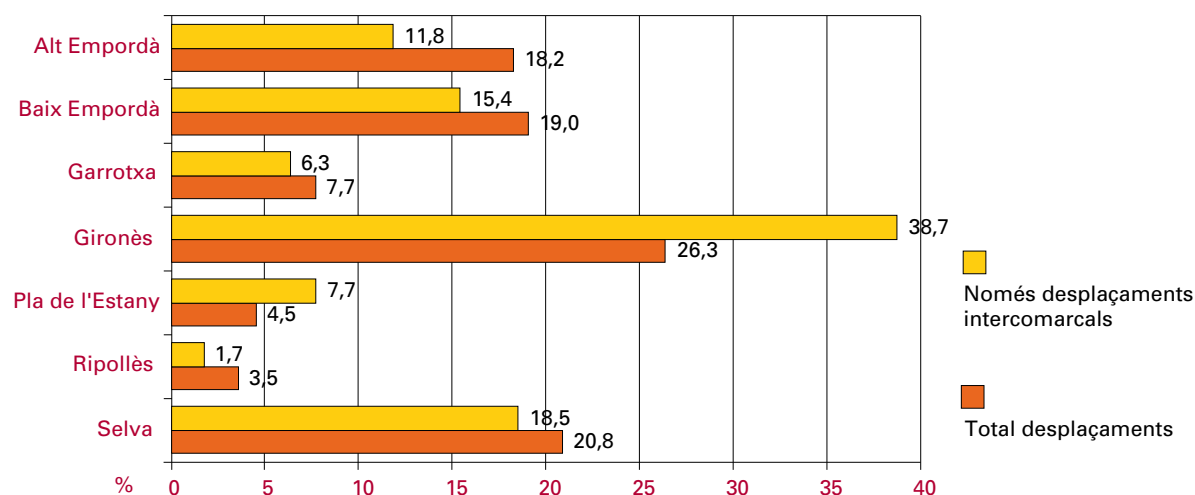
Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

TAULA 8 Fluxos intercomarcals dins de l'àmbit territorial segons motiu

Comarca d'origen i destinació	Mobilitat ocupacional	%	Mobilitat personal	%	Total
Alt Empordà - Alt Empordà	158.720	46,4	183.095	53,6	341.816
Alt Empordà - Baix Empordà i viceversa	5.507	62,5	3.311	37,5	8.818
Alt Empordà - Garrotxa i viceversa	1.828	58,3	1.305	41,7	3.134
Alt Empordà - Gironès i viceversa	13.501	65,5	7.103	34,5	20.604
Alt Empordà - Pla de l'Estany i viceversa	1.691	68,7	770	31,3	2.461
Alt Empordà - Ripollès i viceversa	105	24,0	333	76,0	438
Alt Empordà - Selva i viceversa	1.629	81,7	366	18,3	1.994
Baix Empordà - Baix Empordà	155.669	44,3	195.684	55,7	351.353
Baix Empordà - Garrotxa i viceversa	351	32,2	737	67,8	1.088
Baix Empordà - Gironès i viceversa	16.407	51,2	15.632	48,8	32.040
Baix Empordà - Pla de l'Estany i viceversa	1.458	83,5	287	16,5	1.746
Baix Empordà - Ripollès i viceversa	148	39,2	230	60,8	378
Baix Empordà - Selva i viceversa	2.539	59,0	1.761	41,0	4.301
Garrotxa - Garrotxa	65.211	46,1	76.370	53,9	141.581
Garrotxa - Gironès i viceversa	3.927	59,4	2.683	40,6	6.610
Garrotxa - Pla de l'Estany i viceversa	2.747	73,6	985	26,4	3.732
Garrotxa - Ripollès i viceversa	2.104	70,8	866	29,2	2.971
Garrotxa - Selva i viceversa	1.642	70,0	704	30,0	2.347
Gironès - Gironès	205.040	44,6	255.070	55,4	460.110
Gironès - Pla de l'Estany i viceversa	9.689	64,6	5.303	35,4	14.992
Gironès - Ripollès i viceversa	376	34,0	728	66,0	1.104
Gironès - Selva i viceversa	29.605	61,2	18.801	38,8	48.406
Pla de l'Estany - Pla de l'Estany	33.804	44,1	42.786	55,9	76.590
Pla de l'Estany - Ripollès i viceversa	81	52,9	72	47,1	154
Pla de l'Estany - Selva i viceversa	814	60,2	538	39,8	1.352
Ripollès - Ripollès	27.714	41,2	39.511	58,8	67.225
Ripollès - Selva i viceversa	176	53,8	151	46,2	326
Selva - Selva	172.537	45,1	210.210	54,9	382.747
Total	915.020	46,2	1.065.394	53,8	1.980.415

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

FIGURA 11 Pes de cada comarca en els percentatges generats dins l'àmbit. Dia feiner (total de fluxos dins l'àmbit= 100%)



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

TAULA 9 Principals comarques d'origen dels desplaçaments amb destinació a les Comarques Gironines. Dia festiu i dia feiner

Comarca origen	Desplaçament dia feiner	Comarca origen	Desplaçaments dia festiu
Barcelonès	23.489	Barcelonès	51.922
Maresme	22.185	Maresme	32.384
Vallès Oriental	11.175	Vallès Oriental	16.889
Vallès Occidental	6.169	Vallès Occidental	13.700
Osona	5.899	Osona	12.392
Baix Llobregat	3.564	Baix Llobregat	10.154
Fora de Catalunya	2.075	Bages	3.178
Bages	1.369	Fora de Catalunya	3.037
Anoia	1.313	Anoia	1.476
Altres comarques	6.961	Tarragonès	1.414
		Baix Camp	1.289
		Altres comarques	7.666
Total	84.199	Total	1.764.649

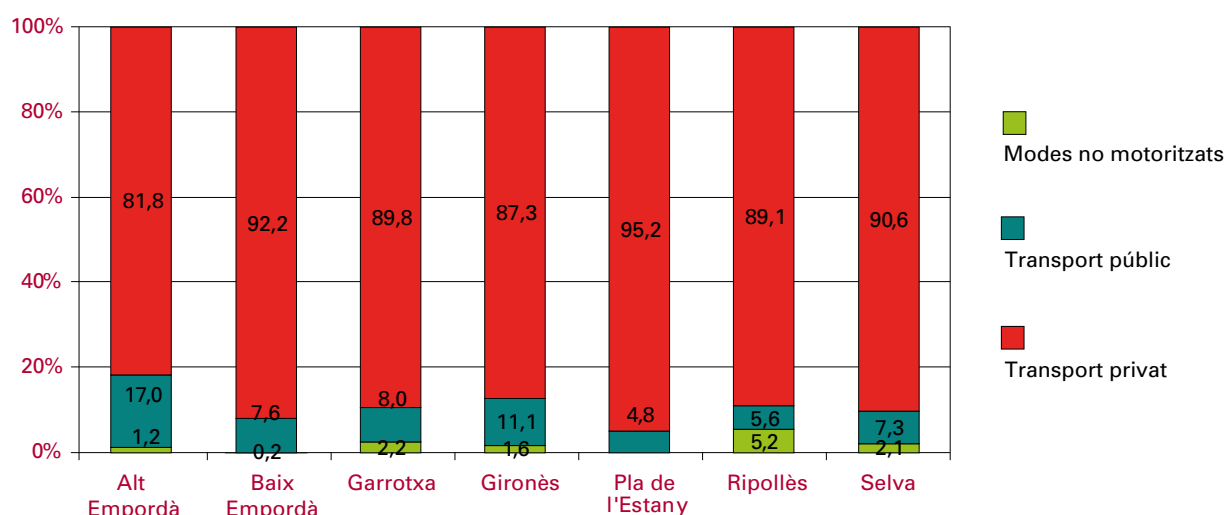
Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

la taula 9, el pes de la Regió Metropolitana de Barcelona i la lògica de la proximitat són ineludibles. El Barcelonès, el Maresme i el Vallès Oriental ho confirmen. Només els fluxos provinents del Vallès Occidental i Osona semblen alterar parcialment aquesta lògica, ja que hi ha més desplaçaments de la primera regió, més allunyada, que no pas de la segona. Sens dubte, la diferent potència demogràfica de l'una i de l'altra i les diferències d'accessibilitat, que segurament penalitzen Osona, donen resposta a aquestes dades.

2.3. Els desplaçaments comarcals i els modes de transport

Finalment, una darrera perspectiva d'anàlisi a escala comarcal és la dels modes de transport utilitzats. Dels gràfics que es poden veure a continuació, el fet que destaca per sobre de tot és el predomini quasi absolut del transport privat. Malgrat tot, hi ha diferències rellevants entre comarques, en bona part derivades de l'estructura urbana i laboral.

FIGURA 12 Modes de transport utilitzats en els desplaçaments intercomarcals. Dia feiner (origen-destinació des de cada comarca i cap a cada comarca)



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

En el cas dels desplaçaments intercomarcals i en dies feiners, la mobilitat és abassegadorament privada, i se situa en tots els casos per sobre del 80%, i la no motoritzada és, lògicament, testimonial. El transport públic només assoleix xifres significatives a l'Alt Empordà i al Gironès, on la primacia d'un centre urbà amb una xarxa important de transport públic és més evident. Probablement el fet diferencial determinant amb relació a altres comarques és el servei ferroviari, i per això el percentatge més alt d'ús del transport públic entre dues comarques és entre el Gironès i l'Alt Empordà.

Potser la informació més interessant que ofereixen aquestes dades és la indicació d'una insuficiència del transport públic amb lògica metropolitana. Si no fos que aquest tipus de servei no és satisfactori, no s'entendria que les intenses relacions que s'han vist entre el Gironès, el Pla de l'Estany i la Selva no donin uns percentatges de mobilitat en transport públic força més alts. La taula 10 permet confirmar aquesta afirmació, els desplaçaments entre altres comarques són els que tenen uns percentatges d'ús del transport públic més elevat: Alt Empordà-Selva, Baix Empordà-Gironès (que disposa d'una millor freqüència i cobertura de transport públic), Gironès-Garrotxa...

Els desplaçaments intracomarcals presenten, com és lògic, una relació força més equilibrada entre els diferents modes de transport. O més ben dit, adquireixen una gran importància els desplaçaments no motoritzats, com anar a peu. Són moviments sovint dins d'un mateix municipi i, per tant, caminar o anar amb bicicleta són una manera possible i eficient de desplaçar-se. En aquest cas, el mode que resulta més testimonial és el transport públic, ja que existeixen molt poques xarxes —cap de ferroviària— de caràcter o amb lògica comarcal.

D'altra banda, en dies festius, el canvi més destacable és precisament el descens de la mobilitat no motoritzada. Segurament això també indica que els desplaçaments de cap de setmana intramunicipals es realitzen en un radi més gran. I semblaria que en aquests casos el transport públic perd pràcticament tota la seva eficiència.

3. Conclusió

L'extrapolació de la mostra de l'EMQ 2006 ha permès quantificar el nombre de desplaçaments totals que efectuen els gironins, que superen els 2 milions en dies feiners i els 1,4 milions en dies festius. S'obté una mitjana de 3,18 desplaçaments per persona i dia, dada que està per sota de la mitjana catalana (3,38), molt marcada per l'alta mobilitat de l'àmbit metropolità. Però els desplaçaments que tenen lloc a les Comarques Gironines són força més si es comptabilitzen també els que realitzen els no residents. Això en dissabtes i dies festius suposa un increment de quasi un 22%, fet que s'explica per l'atracció de l'àmbit com a espai turístic i d'oci a escala de tot el país.

La mobilitat personal és la que motiva més desplaçaments, però són els fluxos per raons ocupacionals els que generen les puntes més acusades i més conflictives, ja que es concentren en unes hores determinades del dia i utilitzen majoritàriament el transport privat. En conjunt, més del 58% dels viatges que realitzen els gironins en dies feiners es fan amb modes motoritzats, amb un pes totalment preeminent del cotxe. El transport públic només assoleix el 4,4% del total, 10 punts per sota de la mitjana de Catalunya. En dies festius els valors són encara més extrems.

Aquesta preeminència del transport privat en detriment dels desplaçaments a peu i amb transport públic és un fet que està relacionat amb la creixent dispersió urbana, molt patent en l'última dècada a les Comarques Gironines, i amb una xarxa de transport públic, d'autobusos urbans i interurbans, de ferrocarrils regionals i de rodalies territorialment desigual i que no cobreix les necessitats quotidianes de mobilitat. El transport públic només assoleix uns percentatges d'ús més significatius en els desplaçaments cap a altres àmbits territorials.

L'àmbit metropolità centralitza el 90% dels desplaçaments externs vinculats amb les terres gironines. El segon àmbit que sobresurt amb relació a la resta són les Comarques Centrals. En aquests vincles, cal destacar especialment el nombre de desplaçaments que es produeixen en dies festius, que s'arriben a duplicar en comparació dels dies feiners.

Finalment, l'anàlisi comarcal dels fluxos fa evident l'atracció que exerceix el Gironès sobre el conjunt de comarques de l'àmbit i reflecteix l'abast d'una àrea urbana central que es va consolidant a cavall del Gironès,

el Pla de l'Estany i un extrem de la Selva. Amb relació a aquesta última comarca, els fluxos reflecteixen la dualitat d'aquest territori, amb una part de plana i de costa que té sòlids lligams amb la Regió Metropolitana de Barcelona i amb una altra part de plana i d'interior que es vincula directament amb Girona. El Ripollès seria l'altra comarca que escaparia a aquesta atracció directa i mantindria també un percentatge significatiu de desplaçaments fora de l'àmbit, resseguint cap al sud l'eix que obre el Ter.

D'altra banda, una informació significativa que ofereixen les dades és la indicació d'una insuficiència del transport públic amb lògica metropolitana, ja que s'observen uns baixíssims percentatges d'ús d'aquest mode de transport en un espai d'intenses relacions. En els desplaçaments intercomarcals, la mobilitat és bàsicament privada, per damunt del 80%. Només a l'Alt Empordà i al Gironès el transport públic assoleix xifres significatives, probablement pel fet diferencial del servei ferroviari, que a més fa que els percentatges més alts d'ús del transport públic entre dues comarques succeeixin entre l'Alt Empordà i el Gironès.

4. Referències bibliogràfiques

ATM, GENERALITAT DE CATALUNYA I IERMB. *Enquesta de Mobilitat Quotidiana de Catalunya 2006*. Barcelona: Autoritat del Transport Metropolità, Generalitat de Catalunya, 2006.

CAMBRA DE COMERÇ DE GIRONA (ed.). Girona 2010. *Les Comarques Gironines davant el repte de la nova economia global*. Girona: Cambra de Comerç de Girona, 2003.

GRUP D'ANÀLISI I PLANIFICACIÓ TERRITORIAL I AMBIENTAL. *Mobilitat laboral i àrees de cohesió a Catalunya, 2005* [Dossier de treball]

OLIVER, J.; ROIG, J. L.; ROCA, A. *De la Gran Girona a l'àrea urbana de Girona: la transformació econòmica de la ciutat el darrer quart de segle*. Girona: Ajuntament de Girona i Caixa Catalunya, 2003.

VICENTE, J. «La Regió de Girona: un model territorial en transformació, amb potencial i fràgil». *Papers*, núm. 36 (2003), p. 61-72.

VICENTE, J.; GUTIÉRREZ, O. «La construcció d'habitatge a la demarcació de Girona, 1987-2003». *La Punxa* [Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Girona], núm. 54 (2004).

1. El Camp de Tarragona. Territori i processos

2. La mobilitat al Camp de Tarragona

- 2.1. Panoràmica general
- 2.2. El motiu de desplaçament
- 2.3. El mitjà de transport principal
- 2.4. La dimensió temporal de la mobilitat
- 2.5. La mobilitat diferencial segons les característiques sociodemogràfiques de la població

3. Dinàmiques territorials

- 3.1. Conjunt de l'àmbit territorial
- 3.2. Anàlisi comarcal
- 3.3. Anàlisi municipal

4. Conclusió

5. Referències bibliogràfiques

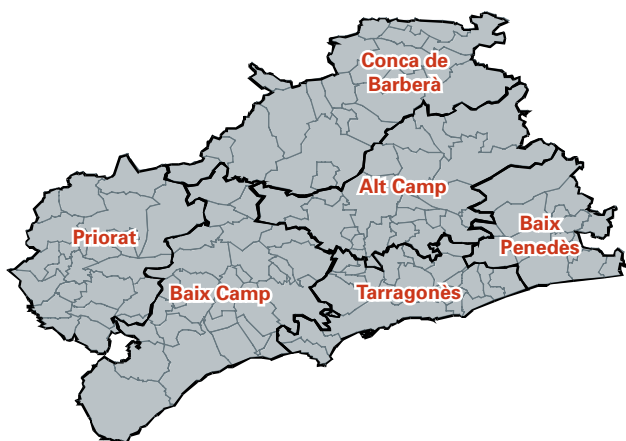
1. El Camp de Tarragona. Territori i processos

La primera referència que trobem a aquesta denominació territorial és de l'any 1315, si bé no és fins a l'any 1995 quan, amb l'aprovació del Pla territorial general de Catalunya (DPTOP, 1995), se'n fa el reconeixement legal com un dels set àmbits que integren el territori català, embrions de la seva futura divisió en vegueries.

Territorialment el Camp de Tarragona és format per les tres comarques que en sentit estricte formen part del Camp —l'Alt Camp, el Baix Camp i el Tarragonès— i les tres comarques que hi són veïnes —el Baix Penedès, el Priorat i la Conca de Barberà (vegeu la figura 1). La seva extensió total és de 2.997,7 km² (el 9,45% de la superfície del territori català), i la seva població resident a data 1 de gener de 2007, de 575.333 persones (el 8,0% de la població catalana).

Sense voler-nos estendre gaire —no és l'objectiu del treball—, podem afirmar que l'evolució demogràfica i social del Camp de Tarragona es caracteritza per un doble procés: un que podríem anomenar *quantitatiu* (el creixement de la població) i un altre de caire *qualitatiu* (la metropolitanització i la integració funcional creixent del seu territori).

FIGURA 1 Àmbit territorial del Camp de Tarragona



Font: elaboració pròpia.

En efecte, des del punt de vista quantitatiu, el fet més destacable és el notable creixement demogràfic que ha experimentat en els darrers anys, que el situa com a l'àmbit territorial català més dinàmic de tots set: prenent com a base l'any 2000, el creixement de la població hi ha estat del 30,1%, molt superior al 15,1% del total de Catalunya, i tan sols comparable a l'experimentat a les Comarques Gironines, del 24,9%. En aquest sentit, cal destacar que l'àmbit metropolità ha estat l'àrea amb un menor creixement, tan sols del 12,1%.

Aquestes xifres de creixement són reflex de la dinàmica catalana, caracteritzada des de l'inici del segle XXI per tres fenòmens complementaris que potencien el creixement de la població del Camp de Tarragona: en primer lloc, el repunt de la natalitat des dels nivells de fecunditat més baixos assolits a finals del segle passat, afavorit, sobretot, per l'arribada de les generacions plenes procedents del *baby boom* a les edats reproductives; en segon lloc, l'increment dels fluxos migratoris amb l'exterior de l'Estat espanyol, que ha propiciat un augment de la presència de població de nacionalitat estrangera (mentre que l'any 2000 era el 4,1% del total, el 2007 s'ha elevat fins al 16,1%), i finalment, en tercer lloc, la dinàmica de desconcentració de la població des de la Regió Metropolitana de Barcelona cap a les corones metropolitanes i els municipis que hi són més propers.

Des del nostre punt de vista, però, a l'efecte d'analitzar la mobilitat dels residents al Camp de Tarragona, més interessant que aquest creixement demogràfic quantitatiu és el de caire qualitatiu, gràcies al qual s'està esdevenint un procés de metropolitanització i cohesió del territori tarragoní: sustentat sobre el tradicional triangle urbà format per les ciutats de Tarragona, Reus i Valls —que afavoreix una estructura urbana policèntrica— i l'espai litoral turístic de la Costa Daurada —que potencia el caràcter intern de la mobilitat turísticorendencial de l'àmbit—, el Camp tendeix a presentar-se, cada cop més, com una incipient àrea metropolitana caracteritzada per una major interrelació dels municipis entre si a partir dels fluxos de mobilitat que hi tenen lloc.

Així ho conclouen diversos estudis sobre l'àrea (González, 2003, 2004) i així mateix una tesi doctoral recent sobre els espais de vida de la població catalana i les àrees funcionals que se'n deriven elaborada a partir de les dades, parcials, del cens de població de 2001 (Alberich, 2007). Ara i aquí existeix la possibilitat d'aprofundir-hi, ja que l'anàlisi de la distribució territorial dels fluxos de mobilitat es farà (apartat 4) des d'aquest enfocament d'interrelació funcional entre territoris.

2. La mobilitat al Camp de Tarragona

Amb la voluntat de tractar el màxim d'aspectes relacionats amb la mobilitat que recull l'enquesta, la informació presentada en aquest tercer apartat fa referència als següents aspectes: dades generals, motiu de desplaçament, mitjà de transport principal, durada mitjana i distribució horària dels desplaçaments, dimensió territorial de la mobilitat i, finalment, mobilitat diferencial segons les característiques sociodemogràfiques de la població.

2.1. Panoràmica general

La població de 4 anys en endavant resident al Camp de Tarragona l'any 2006 (527.531 persones) va realitzar un total d'11.867.435 desplaçaments setmanals —entesos com el trajecte que es fa des d'un origen fins a una destinació per qualsevol motiu fent servir un mitjà de transport o més d'un—, amb una mitjana diària d'1.849.355 en dia feiner i d'1.310.330 en dissabte o festiu.

Si hom posa en relació aquests valors amb el pes de la població del Camp de Tarragona respecte al conjunt català, pot constatar una certa sobremobilitat dels seus habitants: el percentatge de desplaçaments realitzats setmanalment (8,0%) és lleugerament major que el que significa el pes de la seva població respecte al conjunt de Catalunya (7,7%).¹ L'explicació d'aquest comportament —característica que comparteix plenament amb l'àmbit metropolità— s'explica a partir d'aquest dos factors: en primer lloc, pel reduït volum de població que

declara no haver fet cap desplaçament en la data de referència de l'enquesta (el 7,0% en dia feiner i el 20,4% en dissabte o festiu) i, en segon lloc, a l'elevada mitjana de desplaçaments que realitza la població mòbil: 3,77 i 3,12 respectivament, que disminueix a 3,51 i 2,48 en cas d'analitzar el conjunt de la població, valors tan sols superats pels residents a l'Alt Pirineu i Aran.

El perquè d'aquesta mobilitat elevada probablement no obeeix a una sola causa, sinó que hi ha possibles factors explicatius com ara l'estructura diferent dins de la població mòbil o el caràcter urbà de la façana litoral del Camp de Tarragona, que facilita una mobilitat més gran dels seus residents. L'anàlisi que ve a continuació, amb la desagregació de la mobilitat segons les seves principals característiques, ha de permetre aportar llum sobre aquestes preguntes.

2.2. El motiu de desplaçament

Les dades (figura 2) mostren com els motius per desplaçar-se són força diferents segons el tipus de dia de setmana. Així, en dia feiner, la mobilitat es reparteix de forma força equitativa entre els quatre motius bàsics, ja que el pes d'aquestes categories és pròxim al 25%, si bé amb un lleuger protagonisme de la mobilitat personal (i la consegüent tornada a casa) enfront de la mobilitat ocupacional.

En una escala més detallada (taula 2), dins la mobilitat ocupacional l'opció majoritària és la relacionada amb l'accés al lloc de treball, mentre que en el cas de la mobilitat personal, predominen activitats realitzades en un entorn proper, amb un cost temporal reduït, com són la realització de les compres quotidianes, l'acompanyament de persones i l'oci i la diversió.

El panorama, però, és radicalment diferent els dissabtes i festius: la mobilitat ocupacional es restringeix a menys del 10% del total (comptabilitzant anades i tornades), i la resta de desplaçaments responen a motius personals. Igualment, la composició de la mobilitat personal varia força perquè en aquest cas no existeix un consens tan clar en la dimensió temporal/espacial de la mobilitat, de manera que predominen activitats com l'oci i la diversió, el passeig o la visita a amics o familiars en què els factors temps i espai no són tan importants.

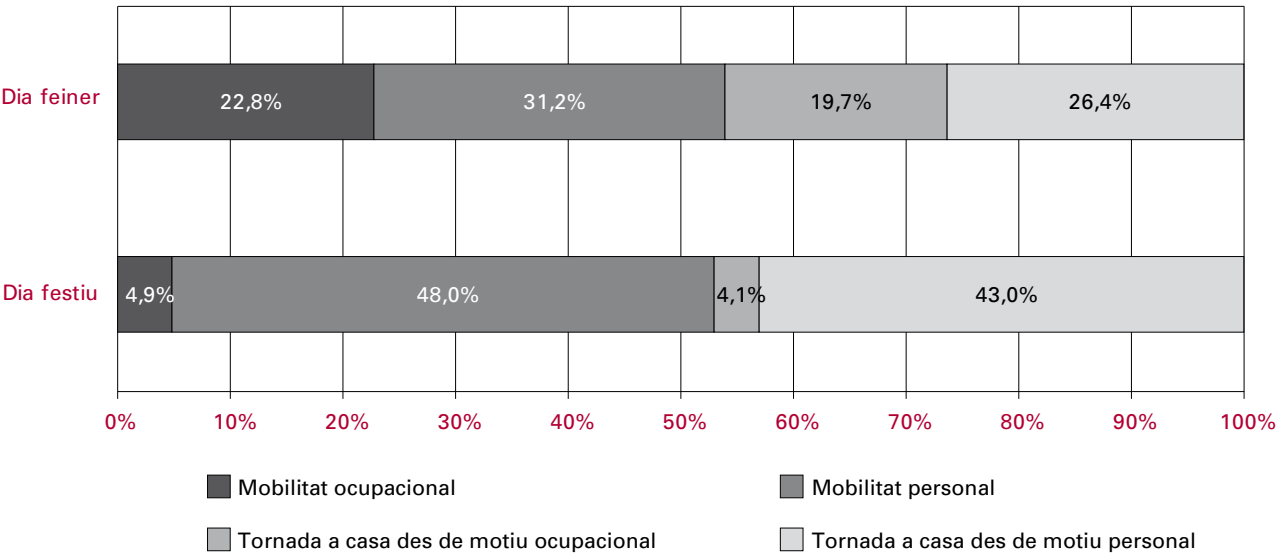
¹ Malgrat que l'àmbit d'estudi és el Camp de Tarragona, a fi de contextualitzar i relativitzar, s'han volgut fer breus referències a les pautes de mobilitat del conjunt de Catalunya. A aquest efecte s'han consultat les dades estadístiques a *Enquesta* [...] [en línia]. <http://www10.gencat.net/ptop/AppJava/cat/arees/mobilitat/observatorimobilitat/emq2006/emq_2006.jsp>.

TAULA 1 Població, nombre de desplaçaments i mitjana per persona, segons tipus de dia de la setmana

Desplaçaments diaris		Població				Mitjana desplaçaments persona		
		Mòbil		No mòbil		Total	Població mòbil	Població total
		Desplaçaments	%	Desplaçaments	%			
Dia feiner	1.849.355	490.867	93,0%	36.664	7,0%	527.531	3,77	3,51
Dia festiu	1.310.330	419.744	79,6%	107.787	20,4%	527.531	3,12	2,48

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

FIGURA 2 Distribució dels desplaçaments segons el motiu (agregat) i tipus de dia de la setmana



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

Finalment, posant en relació el pes de les mobilitats personal i ocupacional amb les conseqüents tornades a casa s'obté una mesura aproximada de la pendularitat de la mobilitat: valors pròxims al 50% indiquen una pendularitat alta mentre que a mesura que ens allunyem d'aquest valor l'encadenament de desplaçaments (i, per

tant, de motivacions d'aquests) és més elevat. Els resultats mostren que la pendularitat és força elevada (aproximadament el 47%), fet que ens indica que la mobilitat s'aprofita per realitzar diverses activitats encadenades (anar a comprar, anar a buscar els nens a l'escola, etc.) abans de tornar directament a casa.

TAULA 2 Distribució dels desplaçaments segons el motiu (desagregat) i tipus de dia de la setmana

Motiu de desplaçament	Dia feiner		Dia festiu	
	Desplaçaments	%	Desplaçaments	%
Treball	262.356	14,2	61.579	4,7
Estudis	159.163	8,6	2.243	0,2
Mobilitat ocupacional	421.519	22,8	63.823	4,9
Compres quotidianes	136.501	7,4	88.834	6,8
Compres no quotidianes	16.738	0,9	14.950	1,1
Acompanyar persones	90.431	4,9	22.625	1,7
Oci/diversió	78.535	4,2	182.229	13,9
Passejar	77.179	4,2	128.497	9,8
Visita amic/familiar	58.451	3,2	105.745	8,1
Gestions personals	52.143	2,8	27.240	2,1
Metge/hospital	30.098	1,6	3.540	0,3
Formació no reglada	18.711	1,0	3.175	0,2
Menjar fora no d'oci	8.336	0,5	19.648	1,5
Altres	9.133	0,5	33.044	2,5
Mobilitat personal	576.255	31,2	629.529	48,0
Tornada a casa des de motiu ocupacional	363.913	19,7	53.958	4,1
Tornada a casa des de motiu personal	487.669	26,4	563.021	43,0
Total	1.849.355	100,0	1.310.330	100,0

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

2.3. El mitjà de transport principal

Com es pot observar a la figura 3, al Camp de Tarragona el mode de transport majoritari és el vehicle privat, tant en dia feiner (amb una quota de mercat del 47,7%) com, sobretot, en dia festiu (56,3%). La major part de la resta de desplaçaments es realitza en modes no motoritzats (46,4% i 40,3%, respectivament), en tant que la quota de mercat del transport públic és, malauradament, poc més que testimonial (5,9% en dia feiner i tan sols el 3,4% en dia festiu). No cal dir que es tracta d'una dada molt preocupant, pel cost ambiental, econòmic i pels aspectes relacionats amb la seguretat (accidentalitat) i la congestió de les infraestructures viàries que implica, i més si es té en compte que l'ocupació mitjana del vehicle privat és molt baixa: 1,21 persones per cotxe i 1,09 en moto en dia feiner i 1,41 i 1,07, respectivament, en dia festiu. Aquestes dades ens indiquen cap on haurien d'anar encaminades futures mesures de mobilitat sostenible.

Identificar i discriminar quins són els principals factors que els ciutadans tenen en compte a l'hora de l'elecció d'un determinat mitjà de transport és una tasca complicada, en la mesura que s'hi encavalquen un gran nombre de casuístiques personals, si bé la mateixa EMQ permet aproximar-s'hi d'una manera sintètica. Així, el principal motiu esgrimit per a la utilització del transport privat no fa referència a les qualitats o avantatges comparatius d'aquest respecte a altres mitjans de transport (la comoditat o el confort i l'estalvi en el temps), sinó a la manca d'una oferta alternativa en transport públic o al fet que, en el cas d'existir, tingui una freqüència de pas reduïda.

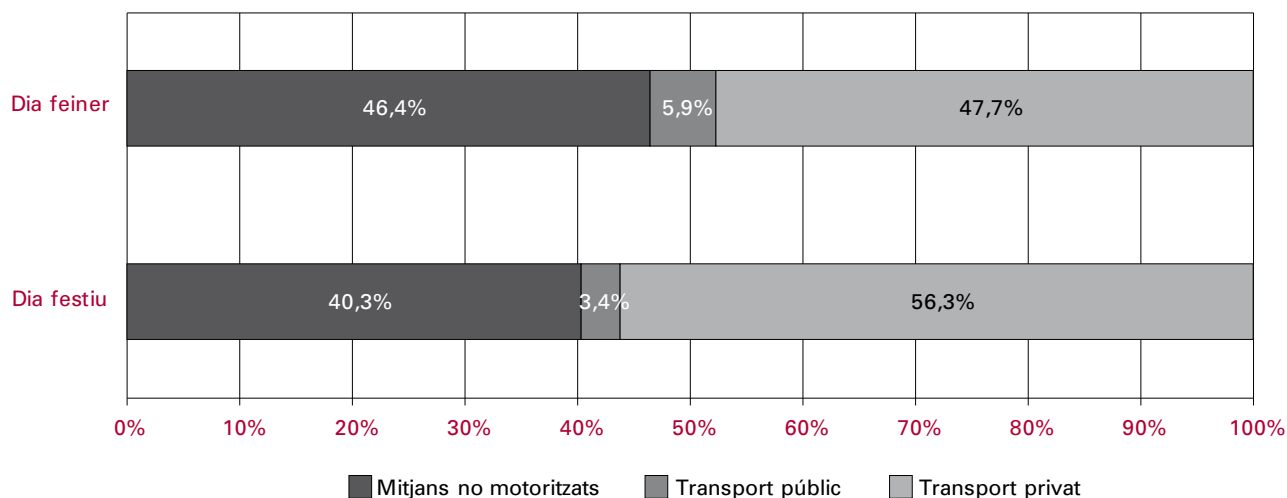
Així, segons aquestes dades, el principal element que limita el paper del transport públic al Camp de Tarragona és, precisament, la manca de dotació dels actuals

serveis. En aquest sentit, la constitució l'any 2003 del Consorci del Transport del Camp de Tarragona —com un dels Consells Territorials de la Mobilitat que recull la Llei de mobilitat (Parlament de Catalunya, 2004), integrat pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya i els ajuntaments de Tarragona, Reus i Valls— ha d'erigir-se com un element clau en la planificació, l'ampliació i la gestió integrada de les infraestructures de transport públic de l'àmbit. Cal esperar, doncs, que mesures com ara la creació d'una xarxa de serveis ferroviaris de rodalies pròpia, amb la creació de trens-trams entre les principals àrees urbanes, la racionalització dels serveis de transport públic per carretera o la integració tarifària dels serveis permetin augmentar la participació del transport públic en els desplaçaments quotidians de la població resident del Camp de Tarragona.

Retornant a l'anàlisi comparada entre els dies feiners i festius, a què es deu el transvasament de mobilitat cap al transport privat en cap de setmana? Sens dubte la resposta passa per fer una referència a l'associació existent entre el mitjà de transport i el motiu del desplaçament: un senzill creuament entre totes dues variables mostra com en la mobilitat ocupacional el transport públic és on té més pes relatiu (7,8%), de manera que la manca de desplaçaments per aquest motiu el cap de setmana implica, forçosament, la disminució de la seva quota de mercat (figura 4).

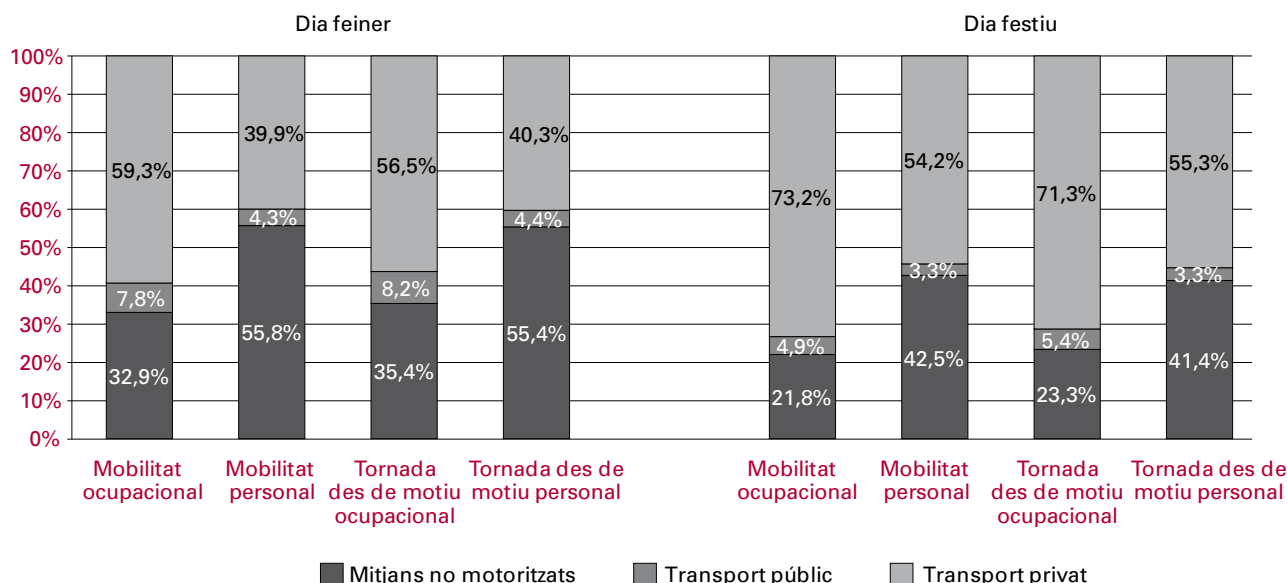
Al mateix temps, s'esdevé un canvi en la mobilitat personal, en la mesura que el protagonisme dels desplaçaments a peu o amb bicicleta en aquest tipus de moviments decau del 55,8% al 42,5%, en benefici del vehicle privat (del 39,9% al 54,2% respectivament). Cal interpretar aquest fet des de l'òptica del tipus de desplaçaments majoritaris en cada cas: tal com s'ha dit anteriorment, mentre que els desplaçaments en dia

FIGURA 3 Distribució dels desplaçaments segons el mode de transport i el tipus de dia de la setmana



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006

FIGURA 4 Distribució dels desplaçaments segons el motiu, el mitjà de transport i el tipus de dia de la setmana



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

feiner solen ser de curta durada, prop del lloc de residència (compres quotidianes...) i, per tant, susceptibles de fer-se a peu o en transport públic, en cap de setmana aquest constrenyiment espaciotemporal és menys rígid i, per tant, l'augment de la distància que s'ha de recórrer i del temps de desplaçament implica un ús més ampli del vehicle privat.

Una anàlisi més detallada dels mitjans de transport (taula 3) mostra com, dins el transport públic, l'autobús en les seves múltiples tipologies—urbà, interurbà i de transport escolar—és el mitjà majoritari, seguit, a molta distància, del transport ferroviari. La presència de mitjans de transport sense implantació al Camp de Tarragona (com ara el tramvia, els FGC...) s'explica pel fet que es tenen en consideració tots els desplaçaments realitzats pels residents a l'àmbit d'estudi, encara que tinguin lloc fora d'aquests. Per la seva banda, l'automòbil és majoritari en els desplaçaments en transport privat—en tant que signifiquen prop del 94% dels desplaçaments en aquest mitjà de transport en dia feiner i el 96% en dia festiu—i relega la moto a un paper molt minoritari.

2.4. La dimensió temporal de la mobilitat

Un altre element a l'hora de caracteritzar la mobilitat és la dimensió temporal des d'un doble vessant: d'una banda, a partir de la durada mitjana dels desplaçaments i, de l'altra, a partir de l'hora d'inici d'aquests. Vegem-ho punt per punt.

Durada mitjana dels desplaçaments

La durada mitjana dels desplaçaments permet fer una aproximació al temps que les persones dediquem diàriament a la mobilitat. Com en tants altres casos, la durada

mitjana de cada desplaçament varia força segons el tipus de dia analitzat: mentre que en dia feiner és de 16,63 minuts, en dia festiu s'incrementa fins als 22,83 minuts.

Els principals factors que expliquen aquest gran diferencial de durada de la mobilitat tenen a veure amb la composició dels desplaçaments segons la tipologia i la motivació. Vegem-ho amb més detall.

En efecte, el primer element que explica la major duració dels desplaçaments realitzats en cap de setmana és la pròpia tipologia d'aquests: en dia laborable els desplaçaments són, en termes de distància, molt més curts que els realitzats en dia festiu. Per tal de demostrar aquest fet—desgraciadament, encara no disposem de les dades de distàncies recorregudes—, s'han dividit els desplaçaments segons si tenen un caràcter intramunicipal (amb origen i destinació en un mateix municipi, independentment de si aquest és el lloc de residència habitual de l'individu analitzat²) o intermunicipal (és a dir, amb origen i destinació en municipis catalans diferents i, per tant, presumiblement, d'una distància recorreguda més llarga i, consegüentment, un temps de desplaçament major). Doncs bé, les dades no poden ser més clares: en dia feiner gairebé tres quarts parts dels desplaçaments són de tipus intramunicipal (el 72,5%), percentatge que disminueix a gairebé dos de cada tres (el 62,6%) en dia festiu.

Òbviament aquesta diferenciació és determinada per la diferent composició en les motivacions d'uns i altres

² Precisament el fet que en aquest cas no es consideri si els desplaçaments tenen com a punt d'origen el municipi de residència de la població no permet anomenar aquest valor *autocontenció municipal*, un indicador que sí que requereix la coincidència entre municipi d'origen del desplaçament i el de residència.

TAULA 3 Distribució dels desplaçaments segons el mitjà de transport i tipus de dia de la setmana

Mitjà de transport principal	Dia feiner		Dia festiu	
	Desplaçaments	%	Desplaçaments	%
A peu	849.608	45,9	514.188	39,2
Bicicleta	9.052	0,5	13.253	1,0
Mitjans no motoritzats	858.660	46,4	527.441	40,3
Autobús urbà	43.812	2,4	12.537	1,0
Autobús interurbà	15.859	0,9	5.813	0,4
Metro	1.128	0,1	2.187	0,2
Tramvia	247	0,0	0	0,0
FGC	606	0,0	274	0,0
Rodales Renfe	15.362	0,8	8.465	0,6
Autobús empresa	4.965	0,3	2.551	0,2
Autobús escolar	18.668	1,0	1.229	0,1
Autocar (excursions)	1.697	0,1	4.477	0,3
Taxi	2.319	0,1	3.176	0,2
Tren regional/llarg recorregut	3.978	0,2	3.579	0,3
Avió	77	0,0	696	0,1
Altres transport públic	0	0,0	135	0,0
Transport públic	108.717	5,9	45.117	3,4
Cotxe com a conductor	651.892	35,2	419.127	32,0
Cotxe com a acompanyant	177.138	9,6	288.345	22,0
Moto com a conductor	31.073	1,7	24.090	1,8
Moto com a acompanyant	2.953	0,2	1.679	0,1
Furgoneta/camió	13.793	0,7	2.590	0,2
Altres vehicle privat	5.021	0,3	1.941	0,1
No ho sap/No contesta	108	0,0	0	0,0
Transport privat	881.978	47,7	737.773	56,3
Total	1.849.355	100,0	1.310.330	100,0

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

desplaçaments: en primer lloc, en dia feiner els desplaçaments se ceneixen a un fort constrenyiment temporal, perquè existeix un cert cost en temps a partir del qual els desplaçaments deixen de ser assumibles de forma diària, fet que explica que bona part dels moviments siguin de tipus intramunicipal, tant si es tracta de desplaçaments al lloc de treball o estudi com si obeeixen a motius personals.

Encara referent a la composició diferent de les motivacions dels desplaçaments, cal apuntar que el fet que els desplaçaments en dia festiu durin més és determinat per la distribució interna de la mobilitat personal, molt majoritària, com sabem, en aquest tipus de dies. Així, mentre que en dia feiner predominen activitats que requereixen una certa proximitat espaciotemporal —com ara anar a comprar o acompanyar persones com ara infants, perso-

nes grans, etc.—, en el dia festiu predominen unes motivacions força més laxes temporalment: l'oci, el passeig i les visites a amics i familiars (vegeu la taula 2).

Distribució horària dels desplaçaments

La distribució horària dels desplaçaments és força diferent segons el dia de la setmana analitzat, ja que mentre que en dia feiner es troba molt condicionada per l'horari d'entrada i de sortida del lloc de treball, en dissabte i festiu segueix un patró horari força menys clar i més homogeni al llarg del dia.

Així, tal i com es pot observar al primer gràfic de la figura 5, la mobilitat en dia feiner presenta tres períodes punta o moments de màxima concentració dels desplaçaments. En primer lloc, l'entrada al lloc de treball o d'estudi es

TAULA 4 Durada mitjana dels desplaçaments (en minuts) segons el motiu i tipus de dia de la setmana

Motiu de desplaçament	Dia feiner	Dia festiu
	Mitjana en minuts	Mitjana en minuts
Feina	17,09	16,88
Estudis	13,49	23,70
Mobilitat ocupacional	15,73	17,12
Compres quotidianes	11,97	13,23
Compres no quotidianes	16,93	15,88
Acompanyar persones	11,29	19,74
Oci/diversió	14,71	21,63
Passejar	34,00	37,90
Visita amic/familiar	15,70	19,07
Gestions personals	18,01	22,97
Metge/hospital	20,52	13,73
Formació no reglada	14,43	17,62
Menjar fora no d'oci	13,73	17,33
Altres	14,89	12,79
Mobilitat personal	16,85	22,51
Tornada a casa des de motiu ocupacional	15,95	16,08
Tornada a casa des de motiu personal	17,64	24,49
Total	16,63	22,83

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006

concentra entre les 7 i les 10 h, en què es realitzen prop de tres-cents cinquanta mil desplaçaments (el 18,9% del total diari). Per la seva banda, la sortida és més esglaonada, ja que s'aprecia una primera hora punta al migdia (de 13 a 15 h es realitza el 14,2% de desplaçaments) i una segona a la tarda-vespre, força més esglaonada, ja que comprèn una franja horària més àmplia (de 17 a 20 h es realitza el 23,6% de la mobilitat diària).

Tal com s'ha apuntat, la distribució horària dels desplaçaments al llarg del dia està molt condicionada per la mobilitat ocupacional. De fet, si ens centrem només en aquest tipus de desplaçaments, s'observa com gairebé la meitat —aproximadament dos-cents mil (el 46,2%)— té lloc entre les 7 i les 9 h, mentre que la segona punta diària, relacionada amb l'entrada a la feina en horari fraccionat s'esdevé entre les 14 i les 16 h (20,3%).

Per contra, la mobilitat per motius personals presenta una distribució horària completament diferent i, en termes generals, menys rígida. Així, s'hi observen dues franges horàries de més intensitat de moviments: les hores centrals del matí (entre les 9 i les 12 h es fan el 27,2% dels desplaçaments per aquest motiu) i de la tarda (el 39,7% entre les 16 i les 20 h). Com es pot deduir, es tracta d'una distribució temporal que es correspon força amb l'horari comercial i dels serveis.

Amb relació als dissabtes i festius (segon gràfic de la figura 5), el pes dels desplaçaments personals —i la posterior tornada a casa— determina que la distribució sigui força diferent respecte al dia feiner. Així, no es pot parlar estrictament d'hores punta, sinó de dues franges horàries força àmplies, que abracen les hores centrals del matí (de 10 a 14 h) i de la tarda (de 17 a 21 h), que concentren, respectivament, el 32,6% i el 29,3% dels desplaçaments. Una altra diferència respecte a la mobilitat en dia feiner és el pes dels desplaçaments realitzats en horari nocturn (entre les 5 i les 23 h): si bé en aquell cas només representaven el 2,1% del total, en cap de setmana i festiu signifiquen el 5,6%. Aquest fet es deu, sens dubte, a les pautes horàries de l'oci, de manera que la gran majoria d'aquests moviments són de tornada a casa i, principalment, per un motiu personal.

Si ens centrem en la distribució horària de la mobilitat segons el mitjà de transport usat en els desplaçaments en dia feiner (primer gràfic de la figura 6), s'observen dos comportaments força diferenciats: d'una banda, l'ús del transport públic i del transport privat segueixen una pauta molt semblant, determinada per l'accés al lloc de treball o d'estudi i la corresponent tornada a casa (amb les hores punta a primera hora del matí i al vespre). D'altra banda, la distribució horària dels desplaçaments a peu confirma el fet que aquest mitjà de transport és majoritari en la mobilitat personal, si bé s'observa un màxim entre les 8 i les 9 h relacionat amb l'entrada al lloc d'estudi.

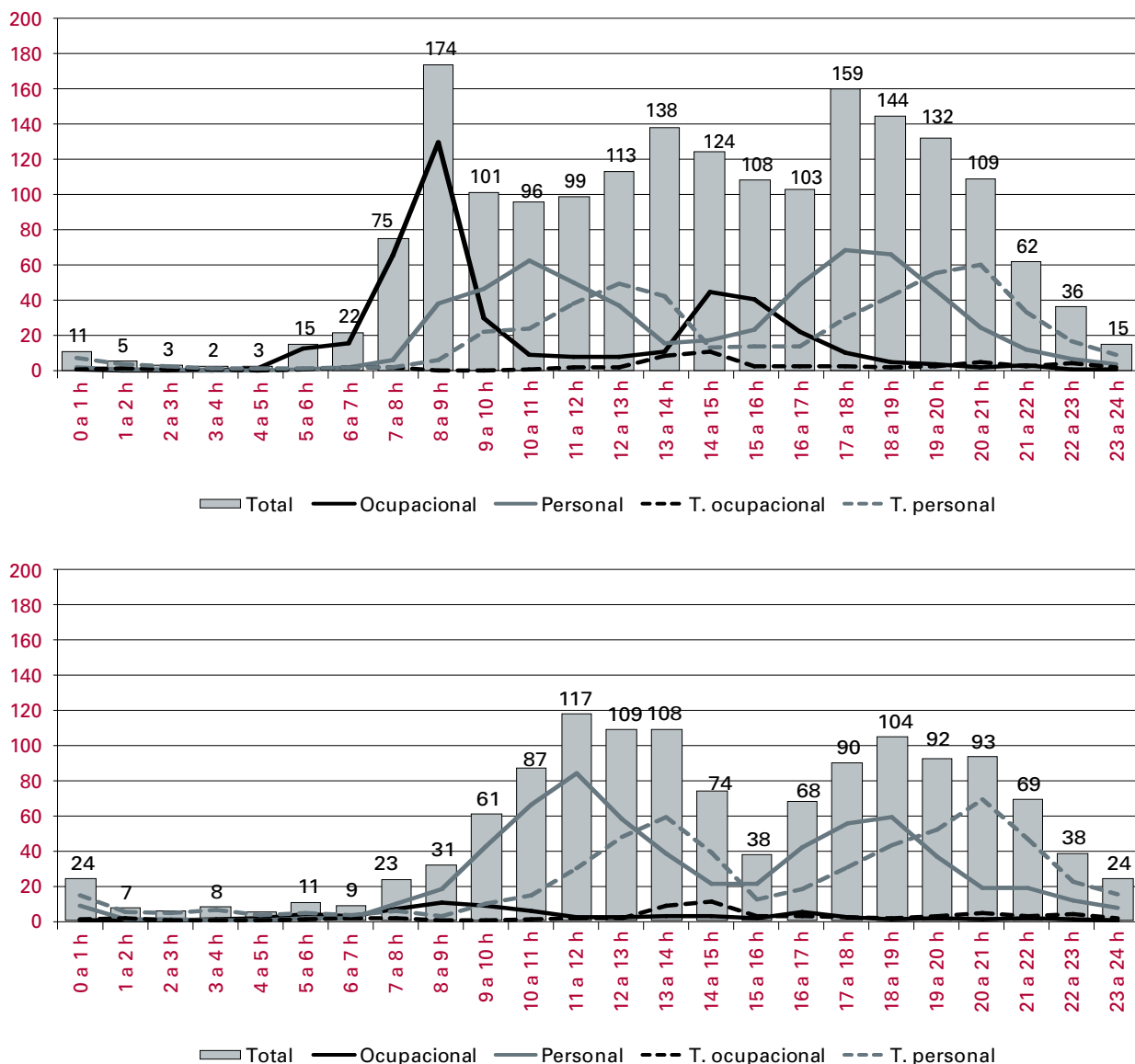
Pel que fa als dissabtes i festius (segon gràfic de la figura 6) i més enllà de la intensitat de cada mitjà, no s'observa una distribució diferenciada segons l'hora d'inici dels desplaçaments: les hores vall i les hores punta de cada un dels mitjans són les mateixes.

2.5. La mobilitat diferencial segons les característiques sociodemogràfiques de la població

Fins ara, les dades presentades fan referència al conjunt de la població, tractada de manera homogènia, sense atendre'n les característiques sociodemogràfiques. No obstant això, el comportament mòbil de la població varia segons el segment de població analitzat, motiu pel qual s'ha cregut adequat incloure aquest breu apartat on es tracin algunes pinzellades sobre aquesta qüestió. Així, les dades que es presenten a continuació fan referència a dos aspectes diferents: en primer lloc, a la intensitat de la mobilitat —expressada a partir del nombre mitjà de desplaçaments diaris (taula 9)— i en segon lloc, a la distribució de la mobilitat segons el motiu de desplaçament i el mitjà de transport (taules 10 i 11).

En concret, tres són les variables que han permès segmentar la població: el sexe, l'edat —en quatre grups diferents: de 4 a 15 anys, de 16 a 29 anys, de 30 a 64

FIGURA 5 Distribució horària de la mobilitat segons l'hora d'inici, el motiu de desplaçament i el tipus de dia de la setmana



Nota: desplaçaments expressats en milers. Només es tenen en compte els desplaçaments amb origen o destinació a Catalunya.
Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

i de 65 en endavant—, la combinació d'aquestes dues i la situació professional —en sis categories: estudiant, actiu aturat, actiu ocupat, tasques de la llar, jubilat i pensionista.

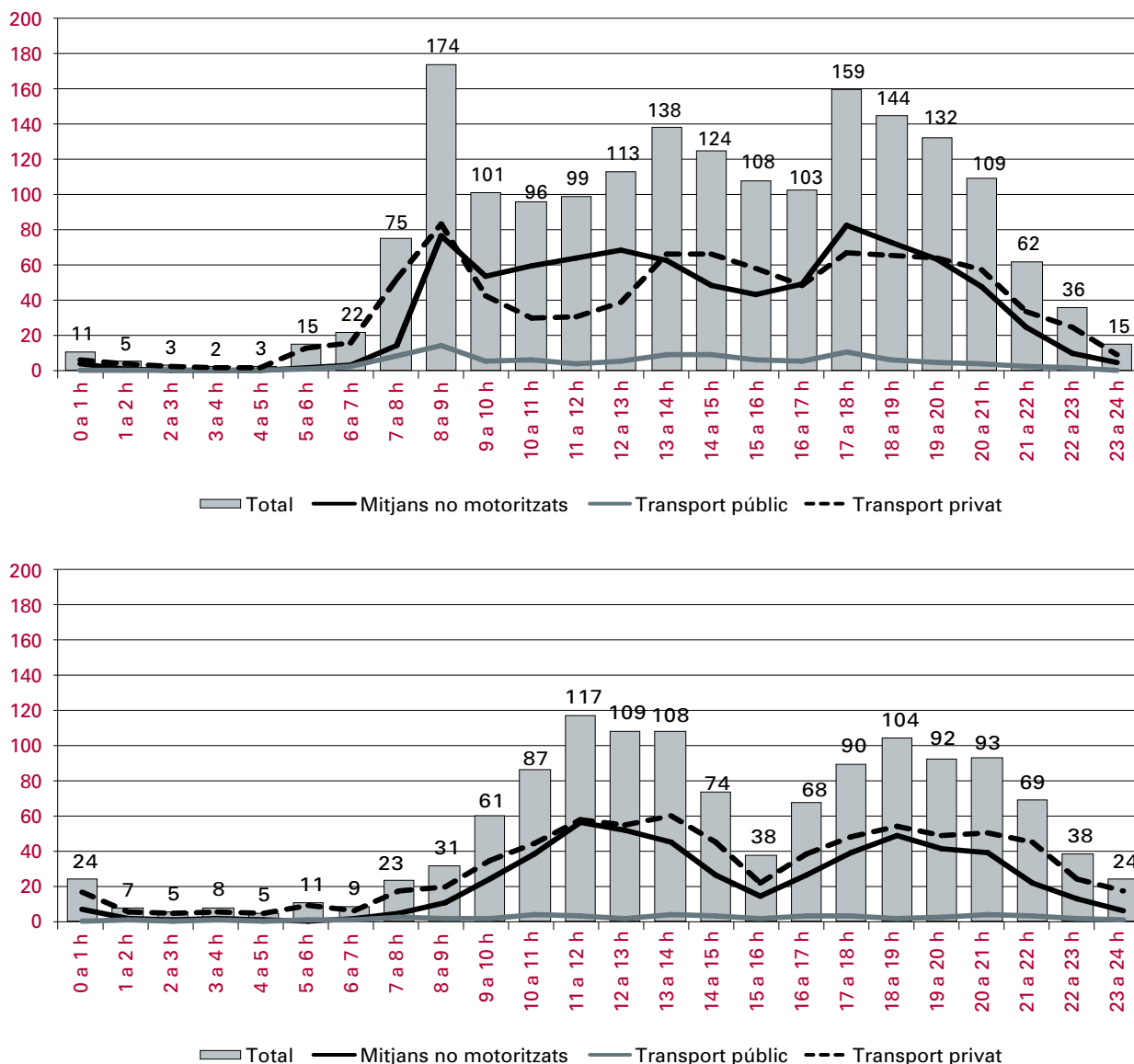
Segons cada una de les variables sociodemogràfiques analitzades, els principals resultats obtinguts són els següents:

Sexe. No existeix un comportament clar segons aquesta variable, ja que els resultats obtinguts varien segons el tipus de dia: mentre en dia feiner la població masculina presenta un nombre mitjà de desplaçament (3,48) lleugerament inferior al de la població femenina (3,53), la tendència s'inverteix i s'accentua en dia festiu (2,68 enfront de 2,28, respectivament).

Si ens centrem en la distribució de la mobilitat segons el motiu de desplaçament observem que la població masculina presenta un percentatge més elevat (49,4%) de mobilitat ocupacional que no pas la femenina (35,4%): la taxa d'ocupació més elevada d'ells i la de més activitats de caràcter familiar i reproductiu d'elles en són els principals factors explicatius. Pel que fa al mitjà de transport, la proporció més elevada de mobilitat personal femenina —sovint de distància més curta— es tradueix en un ús més nombrós dels mitjans no motoritzats i del transport públic.

Les diferències en el comportament diferencial entre homes i dones s'atenuen molt en cap de setmana, tenint en compte que, d'una banda, pràcticament desapareix la mobilitat ocupacional i, de l'altra, la mobilitat té un caire més familiar.

FIGURA 6 Distribució horària de la mobilitat segons l'hora d'inici, el mitjà de transport i el tipus de dia de la setmana



Nota: desplaçaments expressats en milers. Només es tenen en compte els desplaçaments amb origen o destinació a Catalunya.
Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

Edat. En termes generals, el nombre mitjà de desplaçaments diaris en dia feiner decau a mesura que augmenta l'edat. Cal buscar l'explicació d'aquest fet en la relació existent entre l'edat i la mobilitat ocupacional, tendència exemplificable a partir dels dos grups d'edat extrems: mentre que pràcticament tota la població menor de 16 anys ha de realitzar almenys un desplaçament d'accés al lloc d'estudi obligatori, aquest tipus de mobilitat esdevé pràcticament nul·la en la població major de 65 anys, derivada de la sortida majoritària del mercat de treball remunerat.

Pel que fa als mitjans de transport, la població jove-adulta (entre els 16 i els 64 anys) és qui fa més ús del vehicle privat, tendència que es redueix en el cas dels més joves —per un efecte d'edat, ja que la població menor de

16 no disposa de cap permís de conduir— i en el cas de la població més gran, les generacions de naixement de les quals no presenten un grau de motorització elevat.

Situació professional. El que s'ha comentat per a l'edat, és també vàlid per al cas de la situació professional, a causa de la forta correlació existent entre totes dues variables: en termes generals, la població que treballa o estudia té una mobilitat major que la de la població que es troba fora del mercat de treball remunerat. Una excepció d'aquest fet és el cas de les persones dedicades a les tasques de la llar, les quals presenten una mobilitat pròxima a la població ocupada, en la mesura que hi recau bona part de la conciliació entre la vida familiar i la vida reproductiva, amb l'augment de la mobilitat per motius personals que aquest fet implica.

En aquest sentit, el col·lectiu de persones ocupades presenta un comportament força diferenciat de la resta, perquè és l'únic grup de població en què el mitjà de transport principal és el vehicle privat en detriment dels desplaçaments a peu.

3. Dinàmiques territorials

Finalment, un dels aspectes més interessants de l'estudi de la mobilitat amb vista a la implementació de polítiques d'ordenació del territori és l'anàlisi dels fluxos a partir de la matriu d'orígens i de destinacions de la mobilitat. Així, s'ha volgut introduir aquest breu apartat amb la clara intenció d'esdevenir una petita reflexió sobre les dinàmiques territorials que s'esdevenen en el si del Camp de Tarragona: conèixer quin ús del territori fa la població, més enllà del lloc de residència, és un element clau a l'hora d'implementar polítiques no sols de transport, sinó d'habitatge, d'accessibilitat i de localització de les activitats econòmiques.

3.1. Conjunt de l'àmbit territorial

Independentment del lloc de residència dels seus protagonistes, al Camp de Tarragona tenen lloc una mitjana diària d'1.915.632 desplaçaments entre setmana i 1.559.470 en dia festiu. Més interessant que aquest descens en el nombre de desplaçaments el cap de setmana és comprovar que mentre que en un dia laborable el percentatge de desplaçaments interns a l'àmbit estudiat és del 92,4%, en dia festiu és del 79,7% (figura 7). Aquest fet reafirma la idea apuntada anteriorment sobre el fet que la mobilitat en dia feiner té un caràcter molt més pròxim (d'accés al lloc de treball, etc.), mentre que en els dies no laborables, la mobilitat més elevada vinculada a l'oci i el lleure implica més distància recorreguda. L'exemple més clar d'aquest fet seria l'accés als habitatges secundaris, la localització territorial dels quals no obeeix a criteris de proximitat o accessibilitat sinó segons els atractius naturals, paisatgístics, culturals, etc., de la zona on s'implanten.

TAULA 5 Nombre mitjà de desplaçaments diaris segons les característiques sociodemogràfiques de la població i el tipus de dia de la setmana

Segment de població		Dia feiner	Dia festiu
Sexe			
	Home	3,48	2,68
	Dona	3,53	2,28
Edat			
	De 4 a 15 anys	3,68	2,43
	De 16 a 29 anys	3,65	2,83
	De 30 a 64 anys	3,62	2,51
	De 65 anys en endavant	2,77	1,99
Sexe i edat			
	Home 4-15 anys	3,70	2,59
	Home 16-29 anys	3,57	2,91
	Home 30-64 anys	3,49	2,68
	Home 65 anys en endavant	3,08	2,44
	Dona 4-15 anys	3,65	2,27
	Dona 16-29 anys	3,73	2,73
	Dona 30-64 anys	3,75	2,33
	Dona 65 anys en endavant	2,53	1,65
Situació professional			
	Escolar/estudiant	3,64	2,57
	Feina domèstica no remunerada	3,65	2,44
	Jubilat	2,93	2,09
	Pensionista	2,84	1,98
	Actiu ocupat	3,67	2,68
	No ocupat	3,51	2,12
Total de la població		3,51	2,48

Nota: les mitjanes han estat calculades sobre el total de població (mòbil i no mòbil).
Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

TAULA 6 Distribució de la mobilitat segons les característiques sociodemogràfiques de la població i el motiu del desplaçament

Dia feiner

Segment de població		Mobilitat ocupacional	Mobilitat personal	Tornada a casa des de motiu ocupacional	Tornada a casa des de motiu personal	Total
Sexe						
	Home	5,9	47,4	4,8	41,9	100,0
	Dona	3,7	48,9	3,3	44,2	100,0
Edat						
	De 4 a 15 anys	0,4	51,4	0,4	47,7	100,0
	De 16 a 29 anys	6,8	46,8	6,4	40,0	100,0
	De 30 a 64 anys	6,1	46,9	4,9	42,1	100,0
	De 65 anys en endavant	0,2	52,1	0,1	47,6	100,0
Sexe i edat						
	Home 4-15 anys	0,8	51,7	0,8	46,7	100,0
	Home 16-29 anys	7,4	45,9	6,9	39,8	100,0
	Home 30-64 anys	7,6	45,9	5,9	40,6	100,0
	Home 65 anys en endavant	0,4	52,1	0,2	47,3	100,0
	Dona 4-15 anys	0,0	51,1	0,0	48,9	100,0
	Dona 16-29 anys	6,2	47,8	5,8	40,2	100,0
	Dona 30-64 anys	4,3	48,0	3,7	44,0	100,0
	Dona 65 anys en endavant	0,0	52,0	0,0	48,0	100,0
Situació professional						
	Escolar/estudiant	1,5	51,1	1,3	46,1	100,0
	Feina domèstica no remunerada	0,0	51,6	0,0	48,4	100,0
	Jubilat	0,1	52,2	0,0	47,6	100,0
	Pensionista	0,0	52,0	0,0	48,0	100,0
	Actiu ocupat	9,2	44,3	7,8	38,7	100,0
	No ocupat	0,0	52,8	0,0	47,2	100,0
Total de la població		4,9	48,0	4,1	43,0	100,0

Dia festiu

Sexe						
	Home	5,9	47,4	4,8	41,9	100,0
	Dona	3,7	48,9	3,3	44,2	100,0
Edat						
	De 4 a 15 anys	0,4	51,4	0,4	47,7	100,0
	De 16 a 29 anys	6,8	46,8	6,4	40,0	100,0
	De 30 a 64 anys	6,1	46,9	4,9	42,1	100,0
	De 65 anys en endavant	0,2	52,1	0,1	47,6	100,0
Sexe i edat						
	Home 4-15 anys	0,8	51,7	0,8	46,7	100,0
	Home 16-29 anys	7,4	45,9	6,9	39,8	100,0
	Home 30-64 anys	7,6	45,9	5,9	40,6	100,0
	Home 65 anys en endavant	0,4	52,1	0,2	47,3	100,0
	Dona 4-15 anys	0,0	51,1	0,0	48,9	100,0
	Dona 16-29 anys	6,2	47,8	5,8	40,2	100,0
	Dona 30-64 anys	4,3	48,0	3,7	44,0	100,0
	Dona 65 anys en endavant	0,0	52,0	0,0	48,0	100,0
Situació professional						
	Escolar/estudiant	1,5	51,1	1,3	46,1	100,0
	Feina domèstica no remunerada	0,0	51,6	0,0	48,4	100,0
	Jubilat	0,1	52,2	0,0	47,6	100,0
	Pensionista	0,0	52,0	0,0	48,0	100,0
	Actiu ocupat	9,2	44,3	7,8	38,7	100,0
	No ocupat	0,0	52,8	0,0	47,2	100,0
Total de la població		4,9	48,0	4,1	43,0	100,0

Nota: les mitjanes han estat calculades sobre el total de població (mòbil i no mòbil).
Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

TAULA 7 Distribució de la mobilitat segons les característiques sociodemogràfiques de la població, el mitjà de transport i el tipus de dia de la setmana

Dia feiner

Segment de població		Mitjans no motoritzats	Transport públic	Transport privat	Total
Sexe					
	Home	40,5	5,0	54,5	100,0
	Dona	52,5	6,8	40,7	100,0
Edat					
	De 4 a 15 anys	61,8	7,5	30,7	100,0
	De 16 a 29 anys	35,1	9,3	55,5	100,0
	De 30 a 64 anys	41,4	3,9	54,6	100,0
	De 65 anys en endavant	72,6	6,4	21,0	100,0
Sexe i edat					
	Home 4-15 anys	62,0	7,4	30,7	100,0
	Home 16-29 anys	31,2	8,7	60,1	100,0
	Home 30-64 anys	32,8	2,9	64,3	100,0
	Home 65 anys en endavant	67,9	4,5	27,6	100,0
	Dona 4-15 anys	61,7	7,7	30,7	100,0
	Dona 16-29 anys	39,3	10,0	50,7	100,0
	Dona 30-64 anys	50,1	5,0	44,9	100,0
	Dona 65 anys en endavant	77,2	8,3	14,4	100,0
Situació professional					
	Escolar/estudiant	53,3	11,4	35,3	100,0
	Feina domèstica no remunerada	62,4	4,1	33,4	100,0
	Jubilat	68,6	6,0	25,4	100,0
	Pensionista	73,5	7,3	19,2	100,0
	Actiu ocupat	31,5	3,5	65,0	100,0
	No ocupat	54,3	5,5	40,3	100,0
Total de la població		46,4	5,9	47,7	100,0

Dia festiu

Sexe					
	Home	37,3	2,7	60,0	100,0
	Dona	43,7	4,3	51,9	100,0
Edat					
	De 4 a 15 anys	40,8	1,7	57,5	100,0
	De 16 a 29 anys	32,8	4,5	62,7	100,0
	De 30 a 64 anys	37,7	3,1	59,2	100,0
	De 65 anys en endavant	64,4	4,5	31,0	100,0
Sexe i edat					
	Home 4-15 anys	40,2	1,1	58,7	100,0
	Home 16-29 anys	32,6	4,0	63,4	100,0
	Home 30-64 anys	34,0	2,5	63,5	100,0
	Home 65 anys en endavant	58,2	2,7	39,2	100,0
	Dona 4-15 anys	41,5	2,4	56,1	100,0
	Dona 16-29 anys	32,9	5,2	61,9	100,0
	Dona 30-64 anys	42,3	3,8	53,8	100,0
	Dona 65 anys en endavant	71,5	6,7	21,8	100,0
Situació professional					
	Escolar/estudiant	42,8	3,7	53,5	100,0
	Feina domèstica no remunerada	45,2	4,0	50,8	100,0
	Jubilat	61,6	4,5	33,9	100,0
	Pensionista	60,0	4,1	35,9	100,0
	Actiu ocupat	31,6	3,0	65,5	100,0
	No ocupat	39,5	3,3	57,2	100,0
Total de la població		40,3	3,4	56,3	100,0

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

Centrant-nos en els desplaçaments amb origen o fora del Camp de Tarragona, s'observa com el primer flux en importància és el que el posa en relació amb l'àmbit metropolità: tant en dia feiner com festiu, és l'origen o la destinació de prop del 70% dels desplaçaments de connexió. Sens dubte, l'atracció dels seus llocs de treball i d'estudi, d'una banda, i de l'oferta cultural, d'oci, etc., de l'altra, són els principals factors que expliquen aquest flux tant important de mobilitat. Això explica que el 53,4% dels fluxos de connexió en dia feiner siguin per motius ocupacionals, enfront del 42,0% dels fluxos interns; per contra, el 8,9% dels fluxos interns en dia festiu són per aquest motiu, enfront només al 2,9% dels de connexió.

Pel que fa a la resta d'origens i de destinacions, novament aquestes són marcades per la proximitat: així, el

FIGURA 7 Nombre de desplaçaments amb origen o destinació al Camp de Tarragona segons el tipus de dia de la setmana



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

segon flux de connexió en importància és amb les Terres de l'Ebre, seguit dels desplaçaments cap a l'àmbit de Ponent i les Comarques Centrals o des d'aquests i són escassos els fluxos de relació amb l'Alt Pirineu i Aran i les Comarques Gironines. Amb tot, el lleuger augment de la importància d'aquests últims fluxos en dia festiu, juntament amb el pes dels desplaçaments amb origen o destinació fora de Catalunya (el 3,78%) apunten a una utilització més elevada d'aquests territoris segons motius d'oci, lleure, etc.

Finalment, i pel que fa als mitjans de transport utilitzats segons el tipus de desplaçament, s'esdevé una aparent paradoxa: és en els desplaçaments de connexió —per definició, d'una major distància recorreguda— on l'ús del transport públic és major (21,4% en dia feiner) enfront dels de caràcter intern (4,9%). Diem que es tracta d'una paradoxa perquè, com sabem, es tracta d'un mitjà de transport més lent i que, per tant, implica menys ineficiència del temps de transport. A què es deu, doncs, aquesta aparent contradicció? La resposta rau, un cop més, en la dotació de transport de l'àmbit estudiant: com que els trajectes amb la resta del territori català —especialment amb l'àmbit metropolità, que, com hem vist, és l'origen/destinació principal— estan força ben coberts per la xarxa ferroviària (amb el servei de rodalies des del Baix Penedès i de trens regionals des de la majoria de la resta de l'àmbit), aquesta esdevé una alternativa notable al vehicle privat, fet que no s'esdevé en els desplaçaments interns del Camp de Tarragona.

En resum, i a risc de simplificar excessivament les pautes de mobilitat del conjunt del Camp de Tarragona, podem afirmar que mentre en dia feiner que els qui surten o vénen de fora ho fan per motius ocupacionals, amb un major ús del transport públic, en dia festiu succeeix tot el contrari: els qui es queden ho fan per treballar amb una major proporció que els qui realitzen un desplaçament de connexió, en el quals la importància, intrínsecament alta, de la mobilitat personal és més gran (taules 8 i 9).

3.2. Anàlisi comarcal

L'autocontenció comarcal mitjana al Camp de Tarragona és del 85,9% en dia feiner. Aquest valor amaga, però, un comportament territorial força diferent que respon a dos fets diferenciats, en la mesura que, a causa del volum de població, és molt determinat per la comarca del Tarragonès.

En efecte, el Tarragonès és la comarca més tancada, amb una autocontenció del 89,3%, atès que el gran nombre de llocs de treball que concentra determina que bona part de la seva població resident s'hi quedi per treballar i, alhora, sigui una destinació important per a la resta de les comarques, que presenten una autocontenció menor com més pròximes es troben de la ciutat de Tarragona.

TAULA 8 Distribució dels desplaçaments de connexió segons l'origen i la destinació, el motiu de desplaçament i el tipus de dia de la setmana

<i>Dia feiner</i>	Motiu de desplaçament				Total
	Mobilitat ocupacional	Mobilitat personal	Tornada a casa des de motiu ocupacional	Tornada a casa des de motiu personal	
Àmbit territorial d'origen i destinació					
Camp de Tarragona - Regió Metropolitana i viceversa	30,6	20,7	24,0	24,8	100,0
Camp de Tarragona - Comarques Gironines i viceversa	23,5	26,0	23,7	26,8	100,0
Camp de Tarragona - Camp de Tarragona	22,5	31,5	19,4	26,5	100,0
Camp de Tarragona - Terres de l'Ebre i viceversa	32,0	21,2	24,5	22,3	100,0
Camp de Tarragona - Comarques Centrals i viceversa	24,6	23,6	25,0	26,8	100,0
Camp de Tarragona - Terres de Ponent i viceversa	33,4	21,1	24,9	20,6	100,0
Camp de Tarragona - Alt Pirineu i Aran i viceversa	20,8	37,1	16,6	25,5	100,0
Camp de Tarragona - Fora de Catalunya i viceversa	6,5	21,8	11,5	60,3	100,0
Total	23,1	30,7	19,8	26,4	100,0
<i>Dia festiu</i>					
Camp de Tarragona - Regió Metropolitana i viceversa	1,1	39,9	0,6	58,4	100,0
Camp de Tarragona - Comarques Gironines i viceversa	4,2	41,3	0,0	54,5	100,0
Camp de Tarragona - Camp de Tarragona	4,7	48,6	4,1	42,5	100,0
Camp de Tarragona - Terres de l'Ebre i viceversa	4,7	49,2	2,4	43,6	100,0
Camp de Tarragona - Comarques Centrals i viceversa	4,8	49,3	3,0	42,9	100,0
Camp de Tarragona - Terres de Ponent i viceversa	3,1	45,7	1,9	49,4	100,0
Camp de Tarragona - Alt Pirineu i Aran i viceversa	0,0	39,5	0,0	60,5	100,0
Camp de Tarragona - Fora de Catalunya i viceversa	2,0	29,4	2,0	66,7	100,0
Total	4,2	47,1	3,5	45,3	100,0

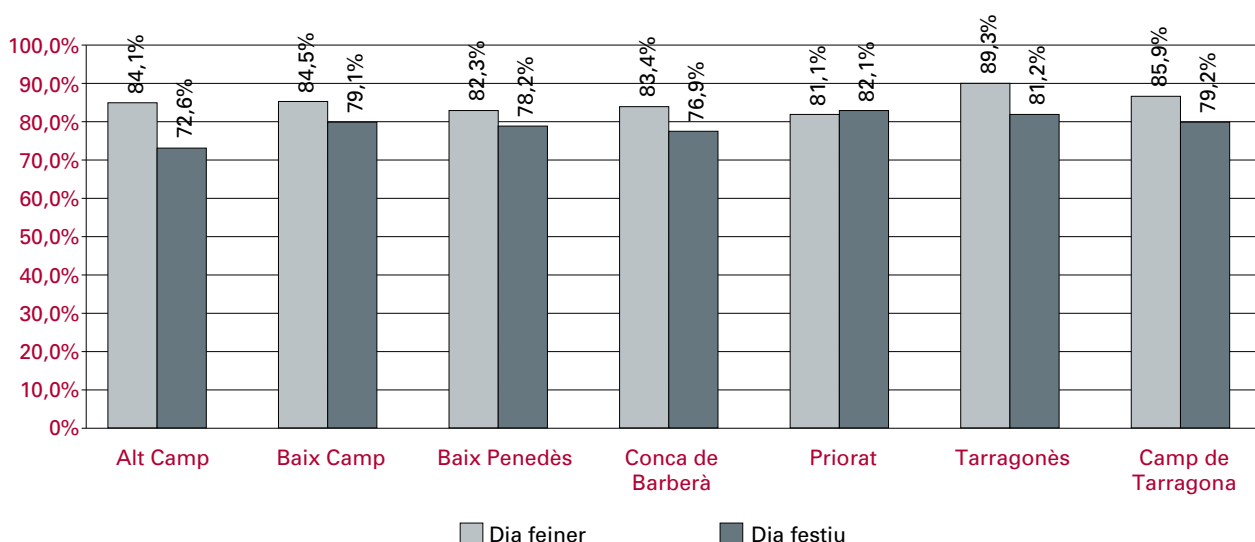
Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006

TAULA 9 Distribució dels desplaçaments de connexió segons l'origen i la destinació, el mitjà de transport i el tipus de dia de la setmana

<i>Dia feiner</i>	Motiu de desplaçament			Total
	Mitjans no motoritzats	Transport públic	Transport privat	
Àmbit territorial d'origen i destinació				
Camp de Tarragona - Regió Metropolitana i viceversa	1,8	25,9	72,4	100,0
Camp de Tarragona - Comarques Gironines i viceversa	0,0	10,0	90,0	100,0
Camp de Tarragona - Camp de Tarragona	48,4	4,9	46,6	100,0
Camp de Tarragona - Terres de l'Ebre i viceversa	1,0	9,1	89,9	100,0
Camp de Tarragona - Comarques Centrals i viceversa	9,6	12,8	77,6	100,0
Camp de Tarragona - Terres de Ponent i viceversa	5,2	12,2	82,6	100,0
Camp de Tarragona - Alt Pirineu i Aran i viceversa	0,0	11,0	89,0	100,0
Camp de Tarragona - Fora de Catalunya i viceversa	0,0	19,6	80,4	100,0
Total	44,9	6,2	48,9	100,0
<i>Dia festiu</i>				
Camp de Tarragona - Regió Metropolitana i viceversa	5,5	12,5	82,0	100,0
Camp de Tarragona - Comarques Gironines i viceversa	4,2	12,0	83,8	100,0
Camp de Tarragona - Camp de Tarragona	43,4	2,1	54,5	100,0
Camp de Tarragona - Terres de l'Ebre i viceversa	0,1	3,4	96,4	100,0
Camp de Tarragona - Comarques Centrals i viceversa	3,5	13,5	83,0	100,0
Camp de Tarragona - Terres de Ponent i viceversa	4,5	3,8	91,8	100,0
Camp de Tarragona - Alt Pirineu i Aran i viceversa	0,0	9,6	90,4	100,0
Camp de Tarragona - Fora de Catalunya i viceversa	0,0	20,0	80,0	100,0
Total	35,5	4,0	60,5	100,0

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006

FIGURA 8 Nivells d'autocontenció comarcal segons el tipus de dia de la setmana



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

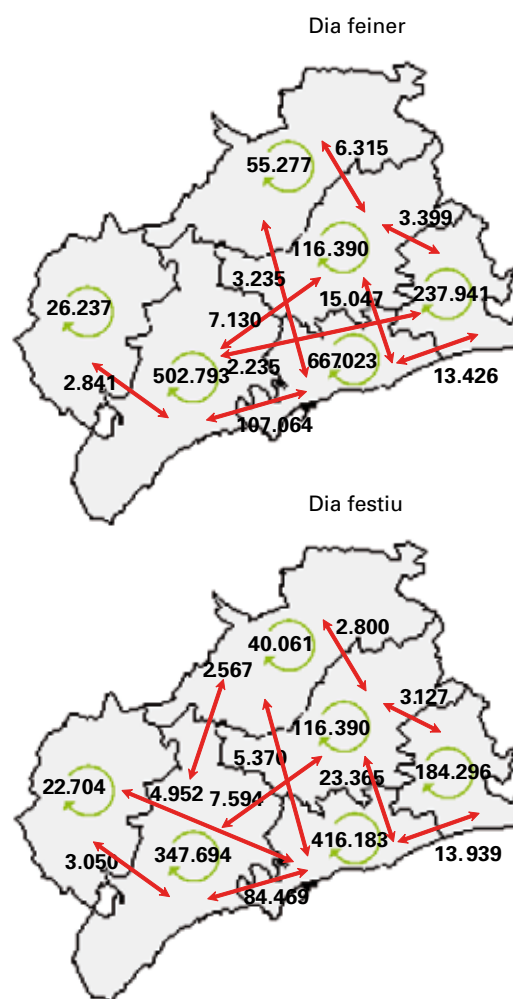
En segon lloc, la resta de les comarques presenten autocontencions força elevades, fruit d'un mercat de treball força tancat —de caràcter municipal—, sense relacions intercomarcals importants. Aquest fet és especialment rellevant a la comarca del Priorat, amb una autocontenció del 81,1%, sens dubte afavorida pel caràcter rural del poblament.

El comportament territorial en cap de setmana i festiu és, això no obstant, l'oposat: en aquest cas la comarca del Priorat presenta el nivell d'autocontenció més elevat, pràcticament idèntic al del dia feiner (82,1%), seguit del Tarragonès (81,2%). Així, s'observa un descens generalitzat (figura 8) dels nivells de contenció de la mobilitat (del 79,2% per tot el Camp de Tarragona) que il·lustra perfectament la dispersió més elevada dels fluxos durant els dies no laborables.

La taula 10 mostra les destinacions i els orígens interns del Camp de Tarragona a escala comarcal. Més enllà del fet que els desplaçaments interns a la comarca són els majoritaris (com així ho demostrava el nivell d'autocontenció), s'hi observa la tendència generalitzada que, en dia feiner la segona destinació en importància sigui el Tarragonès, sens dubte pel factor de capitalitat, de mercat de treball i d'estudi important de la ciutat de Tarragona. Aquest fet, però, no s'esdevé a les dues comarques que hi són més llunyanes —la Conca de Barberà i el Priorat—, en tant que la segona destinació és, en aquests casos, l'Alt Camp i el Baix Camp respectivament. Pel que fa al dia festiu, aquesta atracció del Tarragonès s'incrementa, passant a ser, ara sí, la segona destinació en importància dels desplaçaments generats a totes i cada una de les comarques de l'àmbit estudiat.

Pel que fa al motiu de desplaçament i el mitjà de transport utilitzat, es poden extreure dues conclusions: en primer lloc, en els desplaçaments intermunicipals el pes

FIGURA 9 Distribució territorial dels desplaçaments (de més de 2.500 diaris) segons comarques i tipus de dia de la setmana



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

TAULA 10 Matriu d'òrgens i destinacions dels desplaçaments intercomarcals segons el tipus de dia de la setmana

Comarca d'origen	Comarca de destinació (% sobre fila)						Total
	Alt Camp	Baix Camp	Baix Penedès	Conca de Barberà	Priorat	Tarragonès	
Alt Camp	87,8	2,6	1,3	2,4	0,1	5,8	100,0
Baix Camp	0,6	89,2	0,2	0,2	0,3	9,5	100,0
Baix Penedès	0,7	0,5	96,1	0,0	0,0	2,7	100,0
Conca de Barberà	5,0	1,7	0,3	90,1	0,1	2,8	100,0
Priorat	0,8	4,9	0,0	0,2	92,1	2,1	100,0
Tarragonès	1,0	7,2	0,9	0,2	0,1	90,5	100,0
Total	7,5	31,8	14,0	3,4	1,6	41,6	100,0

Dia festiu							
Alt Camp	80,4	4,5	1,6	1,5	0,0	12,0	100,0
Baix Camp	0,8	87,7	0,2	0,3	0,4	10,5	100,0
Baix Penedès	0,8	0,5	94,7	0,1	0,1	3,7	100,0
Conca de Barberà	3,1	2,8	0,4	87,6	0,2	5,9	100,0
Priorat	0,0	5,0	0,0	0,0	85,5	9,5	100,0
Tarragonès	2,5	8,9	1,4	0,6	0,5	86,2	100,0
Total	7,7	32,1	15,6	3,7	2,2	38,8	100,0

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

dels motius personals és més elevat que en els de caràcter intern i, en segon lloc, que aquests últims es fan majoritàriament a peu o en bicicleta, mentre que en els de connexió amb la resta de comarques l'ús del vehicle privat és àmpliament majoritari. Tan sols cal destacar una certa utilització del transport públic en els desplaçaments amb origen o destinació a l'Alt Camp.

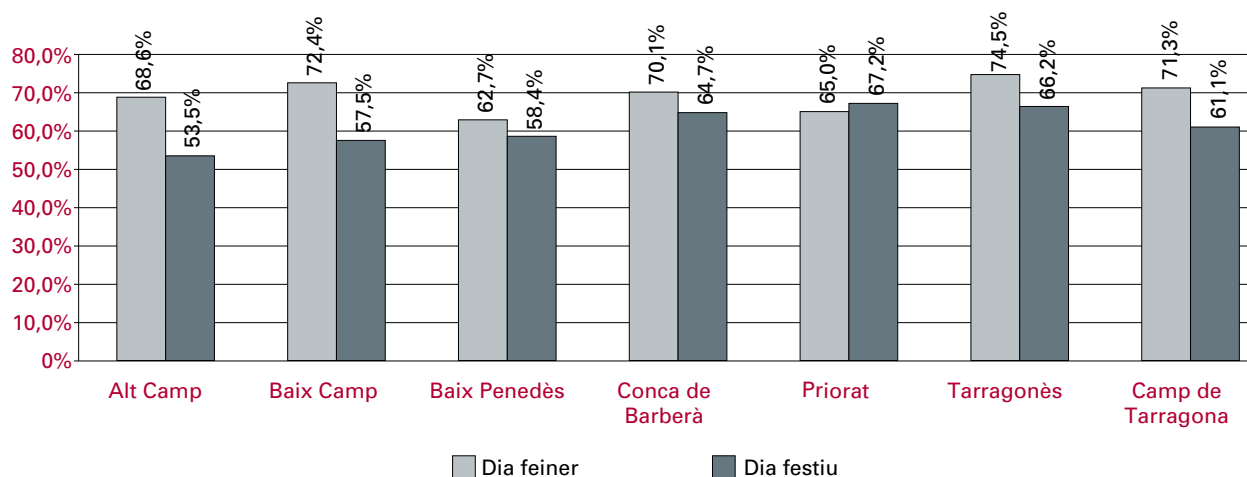
3.3. Anàlisi municipal

Abans d'entrar a analitzar què s'esdevé a escala municipal, cal fer constar que la migradesa de la mostra no

permet una anàlisi desagregada de la casuística municipal, de manera que forçosament les dades que es presenten a continuació han hagut de ser agregades a escala comarcal.

Com és d'esperar, l'autocontenció municipal presenta un descens generalitzat dels seus valors respecte a l'autocontenció comarcal, mantenint-se, i en alguns casos, accentuant-se, les pautes territorials que s'acaben de comentar. Així, pel conjunt del Camp de Tarragona, l'autocontenció municipal és del 71,3% en dia feiner i del 61,1% en dissabte i festiu.

FIGURA 10 Nivells d'autocontenció municipal segons el tipus de dia de la setmana



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

A escala comarcal, el Tarragonès és l'àmbit amb una autocontenció municipal més elevada, per l'efecte de la ciutat de Tarragona, fins i tot per sobre de comarques menys urbanes —com ara la Conca de Barberà o el Priorat— que es mostren força dependents de les seves respectives capitals, que concentren un nombre important de llocs de treball i d'ofertes culturals, d'oci, etc.

4. Conclusió

Com s'ha dit, aquest treball té una clara voluntat descriptiva, atès que el fet de disposar per primera vegada de dades sobre la mobilitat habitual dels habitants del Camp de Tarragona ho requereix així.

Això no obstant, l'anàlisi ha permès identificar certes pautes de comportament i característiques i distribució territorial dels desplaçaments amb unes grans implicacions sobre el disseny, la gestió i la planificació tant de polítiques de mobilitat com de noves infraestructures de comunicació. A continuació destacarem les dues que, al nostre entendre, són més rellevants.

En primer lloc, s'observa una clara, manifesta i, des del punt de vista de la sostenibilitat, excessiva, dependència del vehicle privat en els desplaçaments quotidians de la població resident al Camp de Tarragona, en detriment d'una quota de mercat minsa del transport públic. La manca de serveis i infraestructures sembla ser-ne el factor clau, atès que la ciutadania manifesta com a motiu principal per la utilització del vehicle privat la manca de comunicació alternativa en transport públic. Si a aquest fet hom hi afegeix la baixa ocupació mitjana dels vehicles, les conseqüències ecològiques, socials i econòmiques són ben imaginables. En aquest sentit, l'execució de certes mesures esperades, com la creació d'una xarxa de trens-tramvia aprofitant les infraestructures ferroviàries existents i completant-les amb algunes de noves, la gestió global de la xarxa d'autobu-

sos urbans i interurbans i la integració tarifària de tot els serveis, han de permetre augmentar la minsa quota de mercat que el transport públic té en l'actualitat.

En segon lloc, la distribució de la mobilitat, combinada amb l'anàlisi de les motivacions, permet, si s'analitza des d'una òptica funcional, articular territorialment el Camp de Tarragona. En efecte, segons les pautes i tendències identificades, podem establir que el Camp presenta unes característiques pròximes a les d'una regió metropolitana consolidada: si bé és cert que una de les característiques principals de la mobilitat és la proximitat —com no podria ser d'una altra manera, si es té en compte que el pressupost temporal diari dedicat a la mobilitat ha de ser reduït per tal que aquesta pugui ser quotidiana—, s'observen certes dinàmiques territorials que posen de manifest l'articulació del territori a l'entorn d'una ciutat central, que és Tarragona, i una xarxa policèntrica interurbana, principalment Reus i Valls.

Ara bé, no tot el territori del Camp de Tarragona participa amb la mateixa intensitat d'aquest fenomen metropolità, en la mesura que aquest «nucli dur» tan sols estaria format *stricto sensu* per les comarques del Tarragonès, el Baix Camp i l'Alt Camp: d'una banda, el caràcter més rural del Priorat i de la Conca de Barberà, que són a més distància de la ciutat central i hi ha accessibilitat més reduïda, determina un comportament més tancat, més autònom; de l'altra, el Baix Penedès presenta unes característiques pròpies que semblen situar-la en una condició de «comarca frontissa» entre les àrees metropolitanes de Barcelona i de Tarragona. Sens dubte la dotació d'un servei de rodalies de connexió amb la Regió Metropolitana de Barcelona és un dels factors clau que determinen aquest rol ambivalent, amb un comportament més semblant, per exemple, al Garraf, que no pas a la Conca de Barberà. Sens dubte, l'existència d'una font d'informació tan valuosa com l'EMQ ha de permetre la gestió i planificar correctament aquest territori i la resta de Catalunya.

5. Referències bibliogràfiques

AJENJO COSP, Marc. *Evolució i característiques de la mobilitat habitual per treball a Catalunya (1986-2001). L'accessibilitat com a variable intermèdia*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, 2005. <<http://www.tdcat.cesca.es>> [Tesi doctoral]

ALBERICH GONZÁLEZ, Joan. *La vinculació territorial de la població a Catalunya. Una aproximació a partir del cens de 2001*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, 2007. <<http://movilidadyurbansimo.blogspot.com>> [Tesi doctoral]

ATM, GENERALITAT DE CATALUNYA I IERMB. *Enquesta de Mobilitat Quotidiana de Catalunya 2006*. Barcelona: Autoritat del Transport Metropolità, Generalitat de Catalunya, 2006.

DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES. GENERALITAT DE CATALUNYA (DPTOP) [ed.]. *Pla territorial general de*

Catalunya. Barcelona: Entitat Autònoma del Diari Oficial i de Publicacions (Catalunya), 1995.

GONZÁLEZ REVERTÉ, Francesc. «El proceso de urbanización en Cataluña. Una visión de las áreas perimetropolitanas del litoral». *Éria. Revista Geográfica*, núm. 60 (2003), p. 17-31.

GONZÁLEZ REVERTÉ, Francesc. «Procés d'urbanització i desenvolupament residencial a Catalunya. Lectures territorials sobre el cas del Baix Penedès». *Revista de Geografia*, núm. 3 (2004), p. 35-62.

PARLAMENT DE CATALUNYA. *Llei de la mobilitat*. Barcelona: Publicacions del Parlament de Catalunya, 2004. (Textos divulgatius; 33)

1. Trets bàsics de la mobilitat a les Terres de l'Ebre
2. Relacions territorials
3. Apunts per a la planificació del transport

LA MOBILITAT QUOTIDIANA A LES TERRES DE L'EBRE

Les línies següents intenten aportar un esbós molt superficial de la mobilitat que es dona a dia d'avui a les Terres de l'Ebre, entenent com a tal la suma dels desplaçaments que es realitzen per qualsevol motiu i amb qualsevol mitjà de transport, a partir de la informació que ens ofereix, per primera vegada, l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana (EMQ).

Aprofitant aquesta avinentesa, el text que continua no només descriu els principals resultats de l'EMQ, sinó que vol apuntar algunes conclusions pràctiques per a la planificació del transport en aquestes comarques, que

segurament podríem entendre que és l'objectiu últim que perseguim en voler explicar la seva mobilitat. És ben probable que, pel fet d'aportar lectures diferents respecte a les fonts tradicionalment emprades, gràcies a l'EMQ se'ns plantegin idees també diferents de les que tradicionalment hem conegut. En tot cas, en la darrera secció s'apuntaran aquests suggeriments d'acord amb el marc establert pels objectius que determina la Llei 9/2003 de la mobilitat, un instrument que comparteix amb l'EMQ el caràcter de ser també relativament nou i fins i tot pioner en alguns dels seus plantejaments.

TAULA 1 Motiu dels desplaçaments segons el tipus de dia de la setmana

Motiu de desplaçament	Dia feiner		Dia festiu	
	Desplaçaments	%	Desplaçaments	%
Treball	94.000	16,2	20.104	4,9
Estudis	47.058	8,1	130	0,0
Mobilitat ocupacional	141.058	24,3	20.234	4,9
Compres quotidianes	37.404	6,4	29.817	7,2
Compres no quotidianes	3.559	0,6	3.403	0,8
Acompanyar persones	25.844	4,4	6.907	1,7
Oci/diversió	36.730	6,3	83.042	20,2
Passejar	18.019	3,1	26.959	6,5
Visita amic/familiar	13.720	2,4	25.658	6,2
Gestions personals	15.696	2,7	9.783	2,4
Metge/hospital	8.917	1,5	794	0,2
Formació no reglada	5.027	0,9	1.112	0,3
Menjar fora no d'oci	715	0,1	1.172	0,3
Altres	4.798	0,8	9.699	2,4
Mobilitat personal	170.427	29,3	198.346	48,2
Tornada a casa des de motiu ocupacional	123.115	21,2	17.628	4,3
Tornada a casa des de motiu personal	146.528	25,2	175.479	42,6
Total	581.128	100,0	411.687	100,0

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.¹

¹ ATM, GENERALITAT DE CATALUNYA I IERMB. *Enquesta de Mobilitat Quotidiana de Catalunya 2006*. Autoritat del Transport Metropolità, Generalitat de Catalunya, 2006.

1. Trets bàsics de la mobilitat a les Terres de l'Ebre

Els residents als municipis que conformen les Terres de l'Ebre realitzen un promig de 581.128 desplaçaments en dia feiner i 411.687 en festiu i cap de setmana. Tinent en compte que la població a l'àmbit d'estudi era de 171.248 l'any que es va realitzar l'enquesta, això dona com a resultat unes mitjanes de 3,39 i 2,40 desplaçaments per persona i dia, respectivament.

Sense exposar encara més dades que les anteriors es poden plantejar dues qüestions del tipus comparatiu que ens serviran per donar estructura i, per tant, facilitar l'anàlisi de la multitud de dades que ofereix l'EMQ. En primer lloc, com s'explica la diferència tan visible entre la quantitat de desplaçaments realitzats en dia feiner o en cap de

setmana / festiu? I, en segon lloc, abordant específicament la mobilitat de les Terres de l'Ebre, és gaire diferent respecte de la que es dona a la resta de Catalunya?

Començant per la primera qüestió, s'observa d'entrada com la mobilitat en cap de setmana / festiu és gairebé un 30% inferior a la dels dies feiners. Però aquest descens no es produeix de manera homogènia, sinó que guarda relació amb els tipus de desplaçaments que fem (en funció tant del motiu com dels mitjans de transport utilitzats), tal com mostren les taules 1 i 2, que podem resumir en dos grans trets:

- Motius: en cap de setmana gairebé desapareix la mobilitat ocupacional, o sigui, la que està vinculada al treball remunerat i els estudis reglats.

TAULA 2 Mode de transport emprat en els desplaçaments segons el tipus de dia de la setmana

Mitjà de transport principal	Dia feiner		Dia festiu	
	Desplaçaments	%	Desplaçaments	%
A peu	243.944	42,0	154.207	37,5
Bicicleta	11.480	2,0	6.932	1,7
Mitjans no motoritzats	255.424	44,0	161.139	39,1
Autobús urbà	2.204	0,4	327	0,1
Autobús interurbà	2.607	0,4	902	0,2
Metro	504	0,1	518	0,1
Tramvia	25	0,0	0	0,0
FGC	25	0,0	0	0,0
Rodalies Renfe	505	0,1	388	0,1
Autobús empresa	771	0,1	723	0,2
Autobús escolar	5.659	1,0	0	0,0
Autocar (excursions)	574	0,1	2.479	0,6
Taxi	1.622	0,3	550	0,1
Tren regional/llarg recorregut	1.888	0,3	1.069	0,3
Avió	16	0,0	0	0,0
Altres transport públic	0	0,0	0	0,0
Transport públic	16.400	2,8	6.957	1,7
Cotxe com a conductor	219.178	37,7	143.992	35,0
Cotxe com a acompanyant	58.216	10,0	80.823	19,6
Moto com a conductor	17.031	2,9	10.757	2,6
Moto com a acompanyant	758	0,1	705	0,2
Furgoneta/camió	10.523	1,8	4.810	1,2
Altres vehicle privat	3.535	0,6	2.346	0,6
No ho sap/No contesta	62	0,0	158	0,0
Transport privat	309.303	53,2	243.591	59,2
Total	581.128	100,0	411.687	100,0

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

- b. Mitjans: en cap de setmana es redueix especialment el volum de trajectes que es realitzen caminant.

En relació amb els motius, durant el cap de setmana es produeix un increment net de 28.000 desplaçaments de caràcter personal, o sigui, un augment de gairebé el 20% respecte al dia feiner. Tanmateix, aquest volum més gran s'assoleix bàsicament per l'increment notable del motiu oci/diversió (+46.000 desplaçaments, +124%), ja que en cap de setmana / festiu també es redueixen alguns dels motius que tenen un caràcter més complementari entre les activitats pròpies del dia feiner o bé substitutori (en el temps) del treball remunerat: les compres quotidianes, l'acompanyament de persones (que inclou portar els nens a l'escola), les visites al metge/hospital i la formació no reglada. Com s'ha vist, però, l'augment del motiu oci/diversió compensa la reducció d'aquests altres motius.

Quant a l'ús dels mitjans de transport que mostra la taula 2, cal esmentar que se n'hi descriuen alguns inexistents a les Terres de l'Ebre, però que poden ser utilitzats per residents d'aquest àmbit que durant els dies de l'enquesta s'han desplaçat als municipis de l'entorn metropolità de Barcelona; no obstant això, representen una fracció minúscula que no altera l'anàlisi que ens interessa fer aquí. En relació amb el dia feiner, durant el cap de setmana es redueix l'ús de tots els mitjans de transport, però la davallada més gran es produeix en el mitjà no motoritzat (-94.000 desplaçaments, -37%). De fet, només hi ha dos mitjans que no baixen el nombre d'usuaris durant el cap de setmana: el cotxe com a acompanyant i l'autocar (servei discrecional). Són precisament dues formes de desplaçar-se estretament vinculades al motiu oci/diversió, que com s'ha comentat en el paràgraf anterior és aquell que experimenta un fort creixement en cap de setmana. En el cas del cotxe, durant els dies feiners de la setmana se'n fa un ús pràcticament unipersonal i fortament lligat als desplaçaments laborals, donant-se una ocupació mitjana d'1,27 persones/cotxe. En canvi, durant el cap de setmana aquests desplaçaments són substituïts en bona part per altres més vinculats a l'oci i molt més proclius a ser realitzats en grup, com bé posa de manifest el fet que l'ocupació mitjana ascendeixi fins a 1,56 persones/cotxe.

Encara es poden comentar dos elements més per il·lustrar les diferències entre feiner i cap de setmana, i que lògicament estan lligades al que ja s'ha descrit sobre motius i mitjans. El primer ens indica el tipus de destinació dels viatges, segons si surten o no surten del mateix municipi on s'originen. En dia feiner la tendència a sortir del municipi d'origen és inferior respecte del cap de setmana; com mostra la taula 3, la fracció de desplaçaments intramunicipals (l'autocontenció) és del 77,3% en dia feiner i es redueix fins al 69,4% en festiu. Sens dubte l'explicació rau novament en els motius no ocupacionals: molts dels desplaçaments personals propis del dia feiner (compres quotidianes, acompanyament

TAULA 3 Autocontenció municipal segons tipus de dia de la setmana

Tipus de desplaçament	Nombre	%
<i>Dia feiner</i>		
Intermunicipal	131.565	22,7
Intramunicipal	448.833	77,3
Total	580.399	100,0
<i>Dia festiu</i>		
Intermunicipal	124.862	30,6
Intramunicipal	283.556	69,4
Total	408.418	100,0

Nombre total de desplaçaments amb independència del lloc de residència dels seus protagonistes.
Només es tenen en compte els desplaçaments realitzats amb origen o destinació al territori català
Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

TAULA 4 Durada mitjana dels desplaçaments segons tipus de dia de la setmana

Tipus de desplaçament	Dia feiner	Dia festiu
	Mitjana en minuts	Mitjana en minuts
Intermunicipal	27,82	37,23
Intramunicipal	9,76	12,61
Total	14,05	20,46

Només es tenen en compte els desplaçaments amb origen o destinació a Catalunya
Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

de persones, visites al metge, etc.), que típicament es realitzen en un entorn molt proper (al mateix barri o municipi), es substitueixen per altres viatges més vinculats a l'oci i amb una major predisposició a desplaçar-se més lluny (taula 1).

Aquesta tendència a recórrer més distància en cap de setmana és precisament el segon element a comentar. Malgrat que l'EMQ no pot proporcionar directament informació sobre la distància dels trajectes a causa de la seva metodologia, aquesta es pot deduir a partir del temps que requereixen. La taula 4 mostra com el temps mitjà dels desplaçaments augmenta en 6 minuts durant els dies festius, o sigui, és un 46% superior. De manera que podríem apuntar que les distàncies recorregudes augmenten en una proporció semblant, o fins i tot més encara si tenim en compte en cap de setmana els mitjans no motoritzats, que són tot just els de menor velocitat, experimenten una davallada relativa més important que la resta de mitjans de transport (taula 2).

Fem síntesi del que s'ha explorat per donar resposta al primer interrogant plantejat. La diferència visible entre la quantitat de desplaçaments en dia feiner i en dia festiu respon lògicament al canvi d'activitats que es produeix,

com bé posa de manifest la distribució dels motius que origina la mobilitat. En canviar els motius, durant el cap de setmana es produeix:

- a. Una reducció global de la mobilitat, fruit del balanç de motius que disminueixen (ocupacionals) i augmenten (personals, sobretot lligats a l'oci).
- b. Un canvi en les destinacions dels desplaçaments, atès que la tipologia d'activitats descrites acostumen a requerir desplaçar-se a indrets de major o menor proximitat a l'entorn de residència.
- c. Un canvi en la quota d'ús dels mitjans de transport, vinculada al tipus d'activitat que provoca el desplaçament i la distància requerida per tal tipus d'activitat.
- d. Un increment de les distàncies recorregudes, que hem descrit mitjançant la mesura de l'autocontenció i dels temps mitjans dels trajectes.

No obstant això, es podria explorar una explicació en el sentit contrari, és a dir, plantejar si un canvi en la disponibilitat dels mitjans de transport podria ser la causa de les diferències descrites en funció del dia de la setmana, i conseqüentment també de part del canvi dels motius. Tanmateix, aquesta hipòtesi només podria sustentar-se en el fet que durant els caps de setmana s'acostuma a produir una minva de la freqüència i expedicions dels serveis de transport públic; per contra, cap indici no apunta que la disponibilitat del vehicle privat i del fet de caminar hagi de ser inferior. Però en observar la quota d'ús gairebé inexistent del transport públic en els desplaçaments a les comarques de l'Ebre (2,8% en dia feiner i 1,7% en festiu), ràpidament es corrobora que no són els mitjans de transport, sinó els motius, l'element que explica les pautes de la mobilitat.

Aquesta primera qüestió que fins ara hem tractat resultarà molt útil per donar una explicació comprensible al segon interrogant que plantejàvem a l'inici d'aquesta secció: com és la mobilitat de les Terres de l'Ebre amb relació a la de Catalunya? Havíem esmentat que els residents a les comarques de l'Ebre realitzen 581.128 desplaçaments en dia feiner i 411.687 en festiu i cap de setmana. Al costat dels 23,1 milions en dia feiner i 16,2 milions en festiu cap de setmana que fan el conjunt dels catalans, les Terres de l'Ebre representen el 2,5% de la mobilitat a Catalunya. De fet, aquesta proporció és idèntica a la que suposa la població resident a les Terres de l'Ebre en relació amb la de Catalunya. Dit d'una altra manera: la mitjana de desplaçaments per persona i dia a les comarques de l'Ebre (3,39 en feiner i 2,40 en festiu) és pràcticament idèntica al promig de Catalunya (3,38 i 2,39, respectivament), i de fet també de qualsevol àmbit territorial que vulguem considerar, fins i tot l'entorn metropolità de Barcelona (3,41 i 2,39, respectivament). La conclusió és que arreu de Catalunya ens movem en la mateixa quantitat. I per què passa això? Doncs si comparem la distribució dels

motius que originen els desplaçaments dels residents a les Terres de l'Ebre amb la dels altres àmbits territorials podem comprovar que són pràcticament idèntiques. Ja havíem apuntat que els motius són l'element clau per explicar les pautes de mobilitat, i en un àmbit geogràfic tan petit com Catalunya les característiques culturals, socials i econòmiques determinants de l'activitat humana són molt homogènies territorialment.

En canvi, hi ha un element en què existeixen diferències notables entre les Terres de l'Ebre i el conjunt de Catalunya. O per ser més precisos, diguem-ne entre l'àmbit metropolità de Barcelona i la resta d'àmbits de Catalunya: en l'ús dels mitjans de transport. En els sis àmbits no metropolitans trobem unes quotes d'ús molt semblants entre aquests mitjans (públics, privats i no motoritzats), però en l'àmbit metropolità l'ús del transport públic ascendeix fins assolir un 18,6% de quota en dia feiner i un 11,1% en festiu (a les comarques de l'Ebre representa un 2,8% i 1,7%, respectivament). Aquest fet deriva de la desigual dotació en serveis de transport públic que persisteix a Catalunya i que permet classificar-la en dues: la metropolitana i la resta. En aquest context, les Terres de l'Ebre destaquen per un transport urbà inexistent (tret de la ciutat de Tortosa, que disposa de 3 línies amb una freqüència de pas de 30 minuts) i per un transport interurbà dependent en exclusiva de l'autobús, ja que el ferrocarril que existeix en dues comarques (Baix Ebre i Ribera d'Ebre) no satisfà la mobilitat interna de les Terres de l'Ebre sinó que té un paper tributari dels nuclis de Tarragona i Barcelona.

Ara bé, també cal constatar que malgrat disposar d'una dotació més gran de serveis de transport públic, els ciutadans de la Regió Metropolitana es desplacen exactament en la mateixa quantitat que a la resta de Catalunya. Aquesta és una tendència que mereix una especial atenció per la seva implicació en la planificació del transport i que reprendrem a la darrera secció del text.

2. Relacions territorials

Un cop repassats els trets més generals que defineixen la mobilitat, segurament el més interessant per descriure són les relacions territorials que s'estableixen a partir dels desplaçaments que realitzen les persones. La taula 5 mostra les matrius de fluxos entre les comarques de l'Ebre, tant en dia feiner com festiu. D'entrada, cal advertir que tant en la taula esmentada com en tota aquesta secció es fa esment del total de desplaçaments que tenen origen o destinació en aquestes comarques, però amb independència que la persona que el realitza sigui resident en aquest mateix àmbit.² De les matrius s'extreu que només el 5% en feiner (28.407) i el 8%

² Però sempre són residents a Catalunya, que és l'univers que descriu la mostra de l'EMQ. Aquest factor de residència explica el desajust entre el total de desplaçaments que expressen la taula 5 d'una banda i les taules 1, 2 i 3 de l'altra.

TAULA 5 Fluxos entre comarques de les Terres de l'Ebre segons tipus de dia de la setmana

<i>Dia feiner</i>		Comarca de destinació			
Comarca d'origen	Baix Ebre	Montsià	Ribera d'Ebre	Terra Alta	Total
Baix Ebre	220.757	11.165	988	709	233.619
Montsià	11.202	199.395	152	179	210.927
Ribera d'Ebre	1.009	153	67.046	983	69.190
Terra Alta	688	184	997	35.180	37.049
Total	233.655	210.898	69.182	37.051	550.785

<i>Dia festiu</i>					
Comarca d'origen	Baix Ebre	Montsià	Ribera d'Ebre	Terra Alta	Total
Baix Ebre	139.473	11.848	891	972	153.183
Montsià	12.285	139.261	259	353	152.158
Ribera d'Ebre	965	259	40.409	556	42.189
Terra Alta	1.091	353	387	27.849	29.679
Total	153.814	151.721	41.946	29.730	377.209

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

en festiu (30.217) dels desplaçaments fets dintre de l'àmbit són entre diferents comarques, obtenint així una bona estimació de la fracció petita que representen els trajectes que impliquen ja una certa distància.

Però, sens dubte, des d'una perspectiva territorial la dada més destacada que ofereix la taula 5 és la magnitud relativa de les diverses combinacions de relació entre comarques: més de 20.000 connexions tant en dia feiner com festiu entre Baix Ebre i Montsià, quan la resta de combinacions difícilment assoleixen les 2.000. Això dona lloc a un dibuix de la regió constituït per tres blocs: el binomi Baix Ebre + Montsià, la Terra Alta i la Ribera d'Ebre. Es pot explicar per la confluència dels següents factors:

- e. El pes poblacional, notablement concentrat a l'eix Tortosa-Amposta-Sant Carles, o sigui, a les comarques del Baix Ebre i Montsià.
- f. En forta relació amb el factor anterior, la concentració d'activitat econòmica i serveis al voltant d'aquests municipis i el seu entorn d'influència.
- g. L'orografia i la disposició de les vies de comunicació, que fa especialment llargues les distàncies entre el bloc que constitueixen les dues comarques més meridionals, d'una banda, i la Terra Alta i Ribera d'Ebre, de l'altra.

Seguint amb aquesta perspectiva territorial, el segon element d'interès que aporta l'EMQ són les relacions que s'estableixen entre les Terres de l'Ebre i les regions del seu voltant, descrites a la taula 6. A banda de constatar novament el volum més alt de viatges de llarga distància que es produeix en cap de setmana, cal indicar que la suma de fluxos amb l'entorn és superior

a la suma de fluxos entre les comarques que constitueixen les Terres de l'Ebre. També observem a la taula 6 dos nivells diferents en la magnitud de les relacions amb l'exterior: d'una banda, amb el Camp de Tarragona, l'àmbit metropolità i amb territoris fora de Catalunya, amb fluxos sempre superiors a 10.000 desplaçaments diaris; i de l'altra, amb la resta d'àmbits de Catalunya, on el flux difícilment assoleix els 3.000 desplaçaments diaris. Per tant, no existeix una associació directa entre la magnitud del flux i la proximitat geogràfica, de manera que caldran altres factors per explicar-los.

El primer flux en magnitud es produeix amb el Camp de Tarragona, havent-hi dos eixos de connexió bàsics: entre la Ribera d'Ebre i el Priorat i entre el Baix Ebre i el Baix Camp. En tots dos casos hi ha una carretera nacional (N-420 i N-340), i a més esdevenen també els dos únics eixos de les Terres de l'Ebre amb connexió ferroviària (sempre amb al Camp de Tarragona). Però a més

TAULA 6 Fluxos amb altres àmbits territorials segons el tipus de dia de la setmana

Àmbit de connexió	Dia feiner	Dia festiu
Regió Metropolitana de Barcelona	14.017	15.335
Comarques Gironines	561	1.617
Camp de Tarragona	18.752	26.158
Comarques Centrals	841	2.941
Terres de Ponent	2.489	3.299
Alt Pirineu i Aran	640	1.010
Fora de Catalunya	10.021	15.352
Total	47.321	65.712

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

d'aquestes infraestructures, que faciliten la comunicació, sobretot cal tenir en compte el volum de població i d'activitat econòmica que aglutina el nucli Tarragona-Reus.

En segon lloc trobem el flux amb l'àmbit metropolità de Barcelona, que si bé en dia festiu mostra la mateixa magnitud que la relació amb l'exterior de Catalunya, en dia feiner és clarament superior. A diferència del flux anterior, en aquest ja no es pot parlar de continuïtat geogràfica, on pesa la comunicació entre municipis propers però ubicats en comarques diferents, sinó que cal recórrer al potencial d'atracció en comerç i serveis que exerceix la capital de Catalunya i el seu entorn metropolità.

Tancant el bloc de fluxos de més gran magnitud trobem la relació amb territoris externs a Catalunya, bàsicament la Comunitat Valenciana i l'Aragó. Hem de suposar que la major part del flux s'adreça cap al nord de Castelló, ja que en el primer cas les dues comarques que concentren més població i activitat de les Terres de l'Ebre (Baix Ebre i Montsià) queden més properes i ben comunicades; a més, Vinaròs, Benicarló i Peníscola constitueixen un important pol d'atracció. Tot al contrari del que passa amb les zones contigües de Terol i Saragossa, que ni concentren tanta població ni gaudeixen de vies de comunicació equiparables.

Finalment, entre els fluxos amb la resta de Catalunya destaca la baixa magnitud que assoleix la relació amb les Terres de Ponent malgrat la continuïtat física de la Ribera d'Ebre amb el Segrià i les Garrigues, i també el fet d'existir una via de comunicació important (C-12 o Eix de l'Ebre). En aquest cas s'aprecia clarament l'escassa població que es concentra en ambdós costats de la divisió que l'EMQ estableix entre Ponent i l'Ebre.

3. Apunts per a la planificació del transport

No podem finalitzar l'aproximació a la mobilitat a les Terres de l'Ebre sense aprofitar el potencial que una eina

com l'EMQ ofereix per pensar en el seu futur. L'estudi de les maneres de desplaçar-se i de les relacions territorials que s'estableixen actualment esdevenen una base immillorable per a la planificació de nous serveis i infraestructures de transport, i també per a la valoració de les polítiques que s'han desenvolupat darrerament. La mostra assignada per l'EMQ a les Terres de l'Ebre (8.020 entrevistes en dia feiner) és prou gran com per treballar hipòtesis amb molta més profunditat i detall del que ofereixen aquestes poques línies, però tanmateix esbossarem tot seguit algunes idees per seguir pensant.

De l'anàlisi efectuada en la primera secció s'extreu una premissa de gran rellevància: en un context socioeconòmic relativament homogeni, les diferències en la dotació en mitjans de transport té una feble incidència sobre el tipus d'activitat que les persones realitzen al llarg del dia, o sigui, sobre la nostra vida quotidiana i les funcions socials i econòmiques que desenvolupem. Però en canvi, sí que resulten molt determinants sobre la manera que escollim per desplaçar-nos i poder dur a terme les activitats necessàries o desitjades. Tot plegat ens indica que un mateix volum d'inversió orientat, per exemple, alternativament a carreteres o bé a ferrocarrils no deriva en canvis en la quantitat i tipus d'activitat social i econòmica que es realitza. No obstant això, és evident que sí que es pot incidir en les dinàmiques de relació territorial quan el que s'escull fer amb aquesta inversió és augmentar relativament la capacitat d'uns eixos de comunicació en detriment d'altres.

Tenint en compte l'observació tot just apuntada i el fet que Catalunya disposi d'una norma com la Llei 9/2003 de la mobilitat, que orienta expressament la planificació del transport vers la millora de l'accessibilitat i la reducció dels seus impactes negatius, sembla prou evident que la inversió en els propers anys caldrà concentrar-la en la millora i ampliació del transport públic. Aquesta premissa que sembla estar tan clarament assumida quan es parla de l'entorn metropolità de Barcelona es desinfla quan es pretén aplicar-la en un àmbit

TAULA 7 Motius declarats per utilitzar el vehicle privat en lloc del transport públic

Motiu per a l'ús del transport privat	Avaluació mitjana
El fet que no hi hagi cap alternativa per desplaçar-se amb transport públic	6,02
El confort o benestar que representa viatjar en vehicle privat	5,38
Estalvi en el temps de desplaçament	5,17
Haver de desplaçar-se a diferents llocs de manera consecutiva	5,02
El fet que les alternatives existents per desplaçar-se amb transport públic tinguin poca freqüència	4,47
La disponibilitat d'aparcament al lloc de destinació	3,54
La seguretat o la sensació de protecció	3,41
El fet que les alternatives existents per desplaçar-se amb transport públic tinguin massa transbordaments	2,77
El menor cost	2,08

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

com les comarques de l'Ebre, suposant que no existeix una demanda suficient de passatgers com per sostenir econòmicament els serveis de transport públic. Sobre aquest dubte l'EMQ també ens aporta una útil informació en la forma dels motius declarats per les persones que no utilitzen el transport públic ja existent en aquestes comarques. Així, el fet que el principal motiu argumentat per desplaçar-se amb vehicle privat sigui la manca d'alternatives amb transport públic (taula 7), per sobre d'altres motius com el confort o el temps del trajecte, posa de manifest l'existència d'una demanda latent de més serveis de transport públic.

D'altra banda, destaca que el motiu més apuntat per les persones que sí que utilitzen el transport públic sigui el menor cost que implica aquesta opció per desplaçar-se (taula 8), fet que ressalta la funció de redistribució social i d'inclusió que realitza aquesta forma de transport. S'ha volgut recordar aquest element de caràcter social a més dels anteriors esments a l'accessibilitat i la sostenibilitat que inspiren la Llei 9/2003 perquè sorprèn veure com el Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya concentra la seva inversió en aquestes comarques bàsicament en el desdoblament de la C-12 (l'Eix de l'Ebre, de Tortosa a Lleida passant per Móra, Flix i Maials) i de la N-340 (Barcelona-València) per convertir-la en alternativa gratuïta a l'autopista del Mediterrani, de traçat paral·lel. És a dir, en dues infraestructures de les quals la primera (C-12) quedaria absolutament sobredimensionada (com tot seguit s'exposarà) i la segona no respondria a la voluntat d'estructurar les relacions territorials a l'àmbit de l'Ebre, a banda que totes dues farien encara més atractiu l'ús del vehicle privat en detriment del transport públic existent.

El cas de la C-12 mereix una atenció especial ja que gràcies a les particularitats de l'EMQ en podem fer un interessant exercici. Les enquestes de mobilitat són conegudes per aportar una descripció molt completa del fenomen que s'estudia sempre que no es realitzi una excessiva segmentació territorial dels seus resultats. És

TAULA 8 Motius declarats per utilitzar el transport públic en lloc del vehicle privat

Motiu per a l'ús del transport públic	Avaluació mitjana
El menor cost	4,67
El menor impacte ambiental	4,51
El confort o benestar	4,45
La seguretat o el baix risc de tenir un accident	4,27
La distància d'accés a les parades/estacions	4,26
La fiabilitat i puntualitat del servei	4,24
La dificultat per trobar aparcament o la congestió	3,82
La freqüència de pas	3,73
El menor temps de desplaçament	3,70

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

a dir, són molt precises explicant de manera global un país, regió o fins i tot comarca, però no poden aportar informació fiable sobre la connexió entre dos municipis petits o bé sobre el que passa en una infraestructura determinada, ja que la mostra esdevé insuficient i l'error vinculat als resultats, inassumible. Excepte quan es produeixen casualitats com la següent: la C-12 és pràcticament l'única via de comunicació existent entre les Terres de Ponent i les Terres de l'Ebre,³ que són precisament dos àmbits pels quals l'EMQ quantifica el flux que les relaciona a partir de la mostra de tot Catalunya (més de 100.000 entrevistes amb un error associat de $\pm 0,31\%$). Per tant, podem conèixer amb gran precisió el trànsit⁴ sobre el punt de tall entre la C-12 i la frontera dels dos àmbits, que és precisament un punt prou central en el recorregut d'aquesta carretera (s'ubica entre Flix i Maials).

Ja fa molt temps que el curs de l'Ebre va deixar de ser la important via de comunicació per a aquestes comarques que tan bé retrata el *Camí de sirga* de Jesús Moncada. La taula 6 mostra com el flux més alt entre les Terres de Ebre i Ponent, que es dona en dia festiu, és de 3.299 desplaçaments diaris (incloent-hi els dos sentits), molt inferior als que es produeixen amb altres àmbits del voltant de l'Ebre. Si negligim l'autobús i suposem que tots aquests desplaçaments es realitzen amb cotxe per la C-12 (per tant, afegint-hi el trànsit de la C-233), aplicant el factor d'ocupació mitjana d'1,56 persones per vehicle⁵ obtenim un trànsit de 43,1 vehicles/hora en cada sentit pel punt fronterer de la C-12 (entre Maials i Flix), o sigui, gairebé un vehicle cada minut i mig. No sembla, doncs, que l'amenaça de la congestió sigui imminent i que per tant calgui estar programant avui el desdoblament d'aquesta carretera. Aquesta mena de càlculs es pot realitzar en molts més llocs afavorits per la combinació de zones d'adscripció de la mostra i d'expressió dels resultats de l'EMQ amb força garanties. Per provar-ho podem comparar l'exercici realitzat amb la C-12: el promig diari ponderat segons feiner/festiu que s'ha deduït a partir de l'EMQ és de 1.999 vehicles/dia, pràcticament idèntic a la intensitat mitjana diària de 1.807 vehicles/dia de l'any 2001 obtinguda mitjançant aforaments directes sobre la carretera.⁶

Quines propostes podem fer sobre noves infraestructures a partir de l'EMQ i d'acord amb els propòsits de la Llei de la mobilitat? D'entrada, el diferencial existent en l'ús del transport públic entre l'àrea de Barcelona i la resta de Catalunya ens indica que els ciutadans podrien estar disposats a utilitzar més serveis en cas d'exis-

3 A excepció de la C-233 entre Flix i les Borges Blanques.

4 Recollit a la mostra de l'EMQ i, per tant, originat per persones residents a qualsevol municipi de Catalunya.

5 Valor d'ocupació mitjana del vehicle en els desplaçaments dels residents a les Terres de l'Ebre en dia festiu. Aquest paràmetre mostra un valor pràcticament idèntic en tots els àmbits de Catalunya, tant en dia feiner com en festiu.

6 DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES. *Anuari DPTOP 2005. Carreteres (trànsit)* [en línia]. Generalitat de Catalunya <http://www10.gencat.net/ptop/binaris/52_tcm32-35968.pdf>.

tir. Per tant, pel que fa a llargues distàncies, caldria explorar les millores possibles en el servei ofert pels ferrocarrils que connecten amb els àmbits de Tarragona i Barcelona, que són els que a dia d'avui mostren una magnitud més gran de viatges. En segon terme, possiblement ha arribat l'hora de plantejar ja un servei ferroviari de rodalia sobre l'eix Tortosa-Amposta-Sant Carles, que són els municipis que aglutinen la població del Baix Ebre i Montsià, dues comarques amb una connexió superior als 20.000 desplaçaments tant en feiner com en festiu (taula 5). En el marc d'aquesta mateixa operació també caldria estudiar la possibilitat de perllongar aquest nou servei ferroviari fins als municipis del nord de Castelló, avui dia inexistent malgrat

ja disposar de bona part de la infraestructura (corredor ferroviari del Mediterrani) i presentar un flux de desplaçaments equivalent al que connecta amb la Regió Metropolitana de Barcelona.

Finalment, no podem deixar d'esmentar que l'EMQ també aporta una informació molt útil per diagnosticar la mobilitat intramunicipal, que típicament suposa el 77,3% de tots els desplaçaments en feiner i el 69,4% en cap de setmana. Malgrat que amb els resultats utilitzats en aquestes pàgines no s'han mostrat dades concises sobre aquests trajectes, amb l'EMQ podrien il·lustrar alguns dels deures pendents a molts municipis i plantejar les corresponents propostes.

Introducció

1. Aproximació inicial a la mobilitat de les Comarques
Centrals

2. Els patrons de la mobilitat quotidiana

3. La dimensió temporal de la mobilitat

4. L'estructura social de la mobilitat

5. Relacions territorials

5.1. Relacions internes

5.2. Dinàmiques comarcals

6. Conclusió

LA MOBILITAT QUOTIDIANA A LES COMARQUES CENTRALS

Introducció

Els estudis de mobilitat tenen un paper fonamental en el coneixement de les estructures territorials. D'una banda, permeten identificar els àmbits de relació existents i el paper de les ciutats en l'articulació del territori i, de l'altra, posen en relleu les estructures socials de la mobilitat i el paper dels diferents tipus de transport utilitzats pels ciutadans. Malgrat aquesta rellevància, la dificultat d'obtenció de la informació és prou coneguda i més enllà de les dades censals gairebé no hi ha estudis que ofereixin dades suficients sobre àmbits i estructures territorials i socials. L'Enquesta de Mobilitat Quotidiana de Catalunya (EMQ, 2006) és en aquest sentit una font d'informació única, ja que per primera vegada disposem d'un gran nombre de dades de mobilitat per a la totalitat del territori de Catalunya i ens permet una anàlisi força aprofundida de les estructures territorials.

L'àmbit territorial de les Comarques Centrals presenta unes característiques que determinen les estructures que generen la mobilitat. D'una banda, les ciutats d'aquest àmbit són ciutats potents amb activitat econòmica diversificada, localitzada principalment, però no únicament, als seus entorns més immediats, amb els quals configuren uns sistemes urbans complexos amb estructures socials consolidades i una de les claus de les estructures territorials del país. De l'altra, si bé cadascuna d'aquestes ciutats articula clarament un territori al seu voltant, les comunicacions entre elles són difícils. La manca d'infraestructures transversals que les uneixin ha estat una de les qüestions pendents del país, que es va començar a resoldre a partir de la construcció de l'eix transversal. En aquest espai, les principals infraestructures viàries i ferroviàries són les que comuniquen cadascuna d'aquestes ciutats i els seus entorns amb la Regió Metropolitana de Barcelona. Aquestes dues característiques marquen i determinen les estructures de la mobilitat tant en el sentit dels àmbits de relació predominant com en el del tipus de transport utilitzat.

1. Aproximació inicial a la mobilitat de les Comarques Centrals

L'anàlisi de les característiques bàsiques de la mobilitat dels residents més grans de quatre anys de les Comar-

ques Centrals mostra una dicotomia entre la mobilitat del dies feiners amb les dels dies festius, que serà una constant al llarg de les diferents variables que componen l'univers de la mobilitat. En termes generals, la mobilitat dels dies feiners és més complexa, amb un volum més gran de població implicada, amb més desplaçaments realitzats, una diversitat de motius més àmplia i amb una apropiació més gran del territori proper a l'àrea de residència. Per contra, la mobilitat dels dies festius es presenta amb menys desplaçaments i individus implicats, molt vinculada als motius personals i amb una relació menys intensa amb l'entorn més proper.

Aquestes característiques ara esmentades segueixen la pauta general de la mobilitat del conjunt de Catalunya. Tot i així, respecte al conjunt del país, les Comarques Centrals presenten unes lleugeres diferències, ja que hi ha menys individus mòbils però, en canvi, aquests realitzen més desplaçaments diaris.

Els desplaçaments realitzats en dies feiners es reparteixen en pràcticament dues meitats iguals entre els motius personals i els ocupacionals¹ tot i el pes més important del primer respecte al segon: 53,2% contra 46,8%. La mobilitat personal presenta una complexitat més gran en tant que està configurada per un estol de motius: el més important és el que fa referència a l'oci,² seguit de les compres i, per últim, de les gestions personals.³ Tot i la diversitat de motius que generen els desplaçaments en dies feiners (tant personals com ocupacionals), les Comarques Centrals presenten una alta pendularitat, ja que els desplaçaments d'anada a l'activitat i els de tornada a la llar presenten unes diferències no gaire grans (el 53,2 enfront del 46,8%). Es tracta, comparada amb el conjunt de Catalunya, d'una pendularitat lleugerament més alta. Les dades indiquen que la pendularitat a les nostres comarques es deu, a parts iguals, als viatges ocupacionals i als personals.

Pel que fa als tipus de desplaçament —segons siguin interns o de connexió—, els residents a les Comarques

1 S'han sumat els desplaçaments de tornada a la llar a cada un dels motius principals.

2 Sota aquesta etiqueta hi trobem oci/diversió, passeigs i visites a amics.

3 En aquest cas hi trobem les gestions, les visites al metge, la formació no reglada i els àpats per causes alienes a l'oci.

Centrals realitzen el 91,6% dels desplaçaments amb origen i destinació dins del seu àmbit territorial, mentre que el 7,5% dels desplaçaments són de connexió i un marginal 0,9% són fora de l'àmbit. En els desplaçaments de connexió, els ocupacionals hi tenen un pes superior. Tal com es veurà en apartats posteriors amb més detall, és la mobilitat ocupacional la que genera la major part dels desplaçaments cap a altres àmbits territorials i, per tant, la que marca, en gran part, els fluxos i relacions entre territoris.

La mobilitat dels dies festius es diferencia de la de la resta de dies de la setmana per dos grans motius:

En primer lloc, perquè els desplaçaments més llargs són, percentualment, més nombrosos. Efectivament, el nombre de viatges intramunicipals realitzats pels residents són significativament més baixos (53,4%), els desplaçaments dins d'un mateix municipi realitzats pels no residents són lleugerament més alts i els viatges fora de l'àmbit són més importants, no només en termes percentuals sinó també en termes absoluts.

En segon lloc, l'equilibri entre els diferents motius de viatge desapareix. La mobilitat per motius personals és la gran protagonista dels dies festius, ja que inclou el 92,1% del total. També dins de l'estol de motius inclosos sota l'etiqueta de mobilitat personal trobem una clara majoria, excloent-ne els retorns a la llar, de desplaçaments relacionats amb l'oci (fins al 30,7% del total). Es tracta, doncs, d'una mobilitat menys complexa.

2. Els patrons de la mobilitat quotidiana

L'anàlisi de les pautes de mobilitat de les Comarques Centrals no pot deslligar-se de l'estructura territorial i de l'oferta de transport existent. Aquests elements combinats ens donen com a resultat uns patrons de mobilitat molt centrats en l'ús del vehicle privat, una permanència notable dels desplaçaments a peu i unes quotes d'ús molt baixes del transport públic.

Com s'acaba d'esmentar, el mode de transport majoritari tota la setmana és el vehicle privat. Però és interessant analitzar més detalladament quin ús del cotxe es fa segons el dia de la setmana. S'observa que tot i el percentatge superior d'ús de l'automòbil els dies festius, la utilització del vehicle privat com a conductor, percentualment, és lleugerament inferior, mentre que el percentatge d'ús del cotxe com a acompanyant és el doble respecte als dies feiners. Per tant, en dies festius els cotxes van «més plens» que la resta de setmana. Aquesta afirmació queda confirmada amb l'índex d'ocupació del vehicle: 1,3 passatgers/vehicle per als desplaçaments en feiners i 1,6 per als dies festius. Aquest ús diferencial del cotxe segons el dia no és una característica singular de les nostres comarques, sinó que es reproduïx al conjunt de Catalunya.

Els anomenats modes no motoritzats ocupen la segona posició en quota d'ús i representen el 42,4% i el 36,0% dels desplaçaments en dies feiners i festius, respectivament. Dins d'aquest grup, els desplaçaments a peu presenten un índex més baix els dies festius, de la qual cosa es desprèn que caminar no s'associa a un mode de transport vàlid per a una mobilitat personal de caràcter d'oci com és la majoritària aquestes jornades. En canvi, la bicicleta, per bé que en valors molt baixos, es fa servir més els dies festius, tant en termes percentuals com absoluts, que els dies feiners. Al contrari que el fet d'anar a peu, la bicicleta és emprada més com un mitjà d'oci i esbarjo en festius que no pas com un mode de transport dels dies feiners. Probablement, la manca d'infraestructures que permetin un ús segur de la bicicleta i la congestió més alta de la xarxa viària entre setmana redueixen el potencial d'ús d'aquest mitjà de transport.

El transport públic és el mode menys emprat pels residents de les Comarques Centrals i presenta unes quotes d'ús minses (4,9% en dies feiners i un marginal 2,5% en dies festius) que corresponen amb un nivell d'oferta de transport públic clarament insuficient al territori. Això comporta una elevada monomodalitat i una ràtio etapes/desplaçaments proper a 1. Els tres principals mitjans públics utilitzats, en dies feiners, són: els serveis de ferrocarrils de rodalies, l'autobús urbà i l'autobús escolar. En el primer cas, s'inclouen tant els serveis de Rodalies de Renfe com els Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC). Entre tots, abasten una quota d'ús de l'1,3%, dels quals un 0,8% correspon a Rodalies Renfe i el 0,4% restant a FGC. Com ja és ben conegut, l'oferta de Rodalies del nostre territori segueix una estructura radial respecte a Barcelona i presenta una disminució de serveis a mesura que ens allunyem del centre metropolità. Cap línia de Rodalies no uneix les comarques del nostre àmbit entre elles i, per tant, l'ús actual que se'n fa és, principalment, per als desplaçaments cap a la Regió Metropolitana de Barcelona.

El segon transport públic en importància d'ús és l'autobús urbà, que té una quota d'utilització de l'1,1% en dies feiners. En aquest cas, es tracta d'un ús molt concentrat al territori atès el caràcter municipal del servei. A les Comarques Centrals, a més de Manresa (que té cinc línies i on, per la població que té, la normativa de règim local preveu la prestació del transport col·lectiu urbà de viatgers), Vic i Igualada també disposen de transport urbà propi, amb tres línies per a cada una. Pel que fa al transport interurbà d'autobús, a les Comarques Centrals predominen les línies que enllacen les capitals comarcals amb els seus entorns, principalment a les ciutats de Manresa i Vic, Igualada, en un segon nivell i Solsona i Berga en últim terme. Aquestes línies, més algunes de més llarga distància que enllacen els Pirineus amb Barcelona reforcen aquestes connexions comarcals. Tanmateix, la majoria d'aquestes línies tenen una freqüència diària poc intensa i, per tant, absorbeixen un

percentatge reduït de mobilitat. En el mateix sentit va la quasi inexistent connexió intercomarcal de caràcter transversal que es redueix a algunes línies de freqüència encara més reduïda entre Osona i el Berguedà, entre el Bages i Osona i entre el Bages i l'Anoia. Tot plegat dibuixa unes comunicacions de transport públic molt basades en el ferrocarril i amb una orientació clara cap a la metròpolis barcelonina que afavoreix l'ús del transport privat, com ens diuen les dades. La política actual d'augmentar l'oferta de transport públic amb autobús als polígons d'activitat econòmica de ben segur que ha de repercutir a curt o mitjà termini en l'augment del transport públic per a la mobilitat ocupacional i la reducció del transport privat. Encara amb una quota d'ús per sobre de l'1% es troba l'autobús escolar. En aquest cas, a diferència de l'anterior, es tracta d'un ús difuminat al territori i propi d'àrees rurals dirigit a un públic captiu que connecta els petits nuclis de les nostres comarques que no tenen suficient població jove per oferir ensenyament secundari (i probablement en certs casos ni primari) amb centres i subcentres comarcals on es localitzen els equipaments escolars.

Fixant-nos en els mitjans de transport emprats i el tipus de desplaçament en dies feiners, observem les pautes de mobilitat generals segons territoris i les adaptacions que es realitzen en cada cas. En primer lloc, és en els desplaçaments interns en l'àmbit territorial de les Comarques Centrals on els modes no motoritzats presenten uns índexs més alts que la mitjana general (fins al 45,7%) malgrat no abastar els viatges fets en transport privat, que encara superen el 50% en quota d'ús. És en aquests desplaçaments interns a l'àmbit on el transport públic té les quotes d'ús més baixes (el 3,3%), xifra que denota la ja esmentada escassa oferta de connexions internes amb aquest mode de transport. La mobilitat dels dies festius segueix, en línies generals, els mateixos patrons que la resta de la setmana tot i el pes més important del vehicle privat i l'ús absolutament marginal (1%) del transport públic.

En segon lloc, en els desplaçaments de connexió els modes no motoritzats pràcticament desapareixen i, com és obvi, l'ús es concentra en els mitjans mecànics,

els quals presenten unes quotes d'utilització més altes: mentre que l'ús del transport privat, en dies feiners, arriba fins al 75%, el del transport públic ho fa fins al 21,8%. Aquesta darrera és una xifra significativa: en nombres absoluts es realitzen més desplaçaments de connexió que interns. Atesa la poca rellevància del transport públic amb autobús, com ja hem comentat, aquesta dada reflecteix bàsicament l'oferta ferroviària en la connexió del nostre àmbit amb la Regió Metropolitana. Previsiblement, aquestes xifres haurien d'augmentar els propers anys si tenim en compte els increments d'oferta que es donen (i que es preveuen augmentar) i que no han quedat recollits a l'enquesta: augment de freqüències a la línia Igualada-Barcelona o el desdoblament de la línia ferroviària Montcada-Vic i Vic-Ripoll previst en el PITC 2006-2026 en serien dos exemples. Pel que fa a les pautes de mobilitat dels dies festius, una vegada més es repeteixen els patrons ara descrits, sempre seguint la tendència que l'ús del cotxe és encara més aclaparador (fins al 88%) en detriment de la resta de modes.

En tercer lloc, en els desplaçaments que ocorren fora de l'àmbit en dies feiners, el repartiment modal és molt més equilibrat: tot i que el transport privat continua essent el més emprat, amb el 48,4%, tant els desplaçaments a peu com en transport públic augmenten fins al 24,8% i el 26,8%, respectivament. Es tracta, doncs, d'uns patrons de mobilitat més d'àmbits metropolitans que, de fet, és on majoritàriament tenen lloc; per tant, les pautes de mobilitat les estableixen les possibilitats d'ús dels diferents mitjans més que les opcions personals dels individus. Aquests patrons, però, varien notablement els dies de festa. En primer lloc, l'ús del cotxe és inferior, percentualment, que la resta de setmana i té una quota d'ús igual que els no motoritzats. En canvi, el transport públic té un pes molt inferior (7%) que entre setmana. Com es veurà en apartats posteriors, aquests patrons responen al canvi de motius dels viatgers que, en aquests dies de festa, són majoritàriament personals. Per tant, és un ús dels modes no motoritzats clarament relacionat amb l'oci.

Així mateix, la mobilitat presenta patrons clarament diferenciats segons el motiu del desplaçament. En els despla-

TAULA 1 Nombre de desplaçaments segons tipus i mode de transport principal. Dia feiner

Mode de transport principal	Tipus de desplaçament			
	Intern	De connexió	Fora de l'àmbit	Total
Modes no motoritzats	45,7%	3,0%	24,8%	42,4%
Transport públic	3,3%	21,8%	26,8%	4,9%
Transport privat	51,0%	75,1%	48,4%	52,7%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.⁴

4 ATM, GENERALITAT DE CATALUNYA I IERMB, 2006. *Enquesta de Mobilitat Quotidiana de Catalunya 2006*. Autoritat del Transport Metropolità, Generalitat de Catalunya.

TAULA 2 Nombre de desplaçaments segons el motiu i el mode. Dia feiner

Motiu de desplaçament	Mode de transport			Total
	No motoritzat	Transport públic	Transport privat	
Ocupacional	29,0%	7,0%	64,0%	100,0%
Personal	54,1%	3,0%	42,9%	100,0%

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

çaments al treball o a l'estudi, en dies feiners, els modes de transport mecànics són els que presenten índexs superiors a la mitjana: el transport privat supera el 64% de quota d'ús, mentre que el transport públic abasta el 7,0%. En canvi, la mobilitat personal queda configurada per uns desplaçaments de més proximitat on predominen els modes no motoritzats: la suma d'anar a peu i en bicicleta suposen més de la meitat, amb el 54,1% del total, mentre que el transport privat és emprat en el 42,9% dels desplaçaments i el transport públic en el 3%.

3. La dimensió temporal de la mobilitat

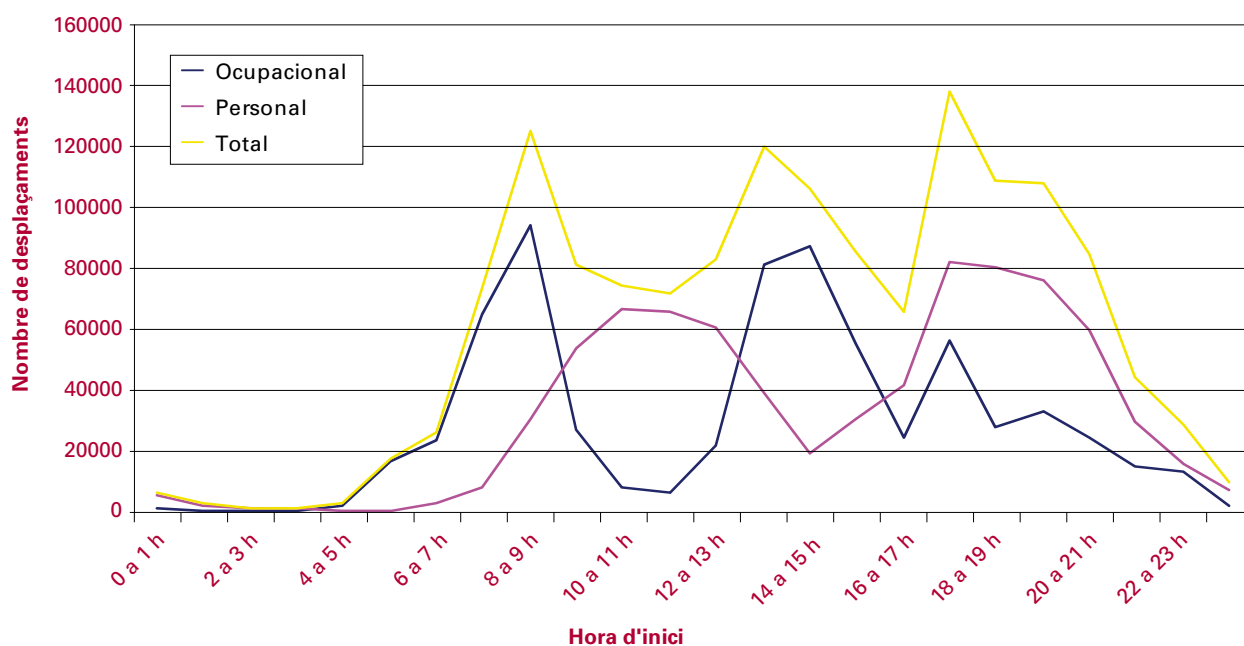
La dimensió temporal de la mobilitat varia d'una manera notable durant la setmana d'acord amb els motius principals d'uns dies i altres. Mentre que en els dies feiners els desplaçaments vénen marcats per activitats amb la dimensió temporal preestablerta i poc flexible, els festius gaudeixen de la «llibertat» horària que en gran part permeten les activitats d'oci. Així, en els dies feiners la dimensió horària de la mobilitat és més àmplia i, malgrat l'existència d'hores punta i hores vall, és més constant

durant tota la jornada. Per contra, en els festius els desplaçaments es concentren en menys hores i les diferències entre hores punta i hores vall són més marcades.

A la figura 1 es veu com la mobilitat en dia feiner es divideix en tres temps punta. Les hores vall, tanmateix, presenten un volum de desplaçaments elevat, ja que al punt més baix (de 16 a 17 h) comencen 66.000 desplaçaments. Les puntes de la mobilitat total es donen de 8 a 9 h, de 13 a 15 h i de 17 a 20 h. Aquestes hores corresponen a motius diferents en cada cas: les dues primeres a mobilitat ocupacional, mentre que la darrera, molt més dilatada que les anteriors, a mobilitat personal. És de destacar la «complementarietat» de les diverses hores de la mobilitat segons el motiu principal, ja que les hores puntes d'ambdós motius se succeeixen i la mobilitat ocupacional va per davant en el temps. Aquesta successió cronològica explica perquè les hores vall no signifiquen absència de desplaçaments i que a mig matí cada hora hi hagi més de 70.000 desplaçaments iniciant-se.

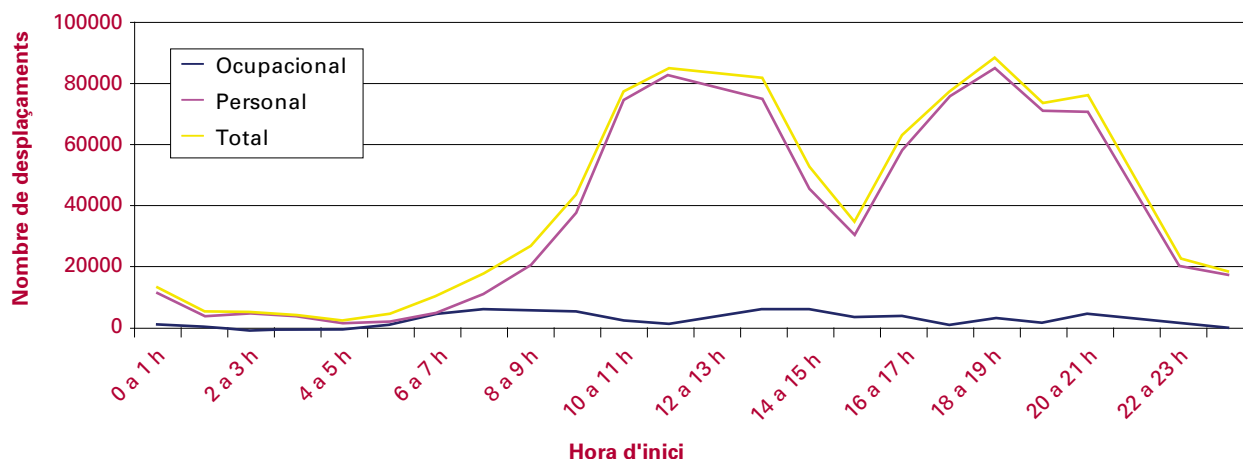
El cronograma dels dies festius (vegeu la figura 2) presenta unes característiques clarament diferenciades

FIGURA 1 Desplaçaments segons motiu i hora. Dies feiners



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

FIGURA 2 Desplaçaments segons motiu i hora d'inici. Dies festius



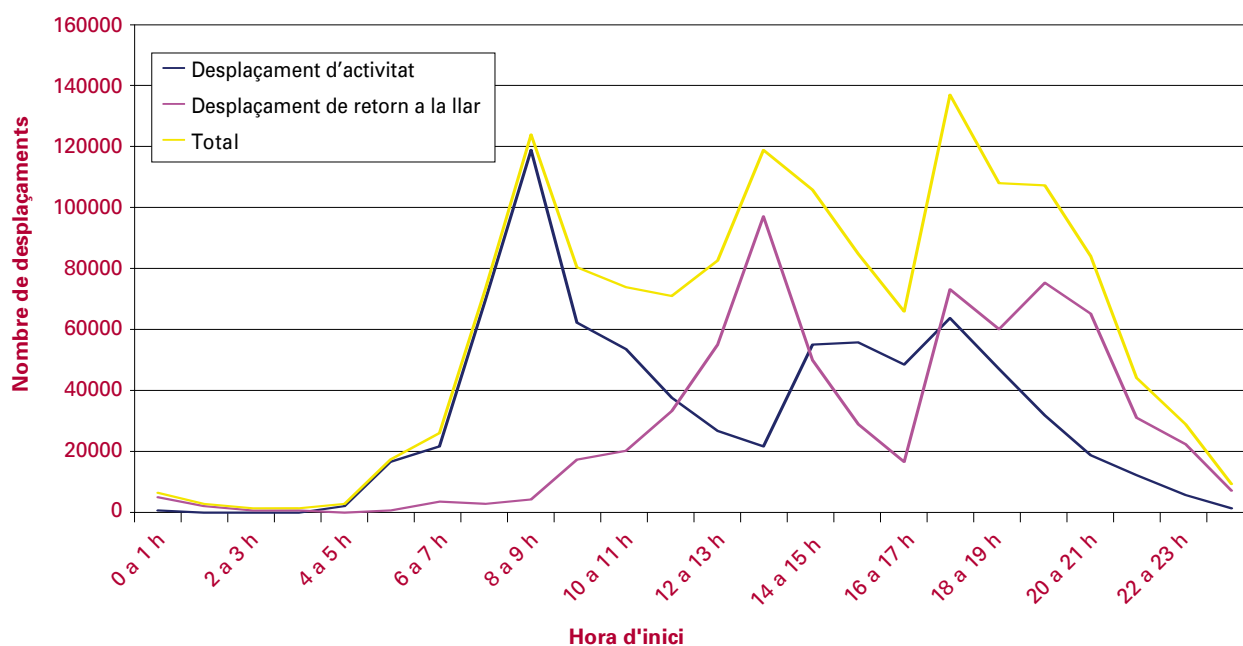
Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

respecte a la resta de setmana i mostra un ritme totalment diferent. La poca importància de la mobilitat ocupacional fa que el temps de la mobilitat vingui marcat per les pautes dels desplaçaments personals.

Si es distingeix entre els desplaçaments per anar a realitzar alguna activitat (ocupacional o personal) i les tornades a casa dels dies feiners (figura 3), veiem que l'hora punta del matí (de 8 a 9 h) correspon en la seva totalitat a l'anada a realitzar alguna activitat, principalment ocupacional. L'hora punta del migdia correspon al retorn a la llar, combinació de retorn de treball i de sortides de la població escolar. Finalment, l'hora punta de la tarda és la suma de desplaçaments tant d'anada

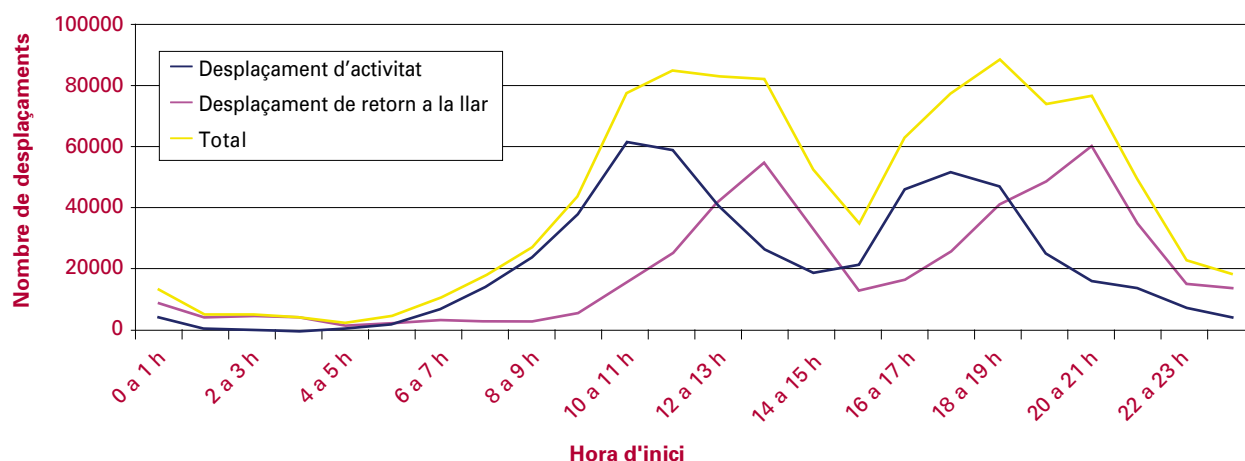
com de tornada. Si s'analitzen els desplaçaments per anar a realitzar alguna activitat, trobem que hi ha una punta clara ja esmentada de 8 a 9 h relacionada amb la mobilitat ocupacional i una de secundària i més dilatada en el temps, des de les 14 a les 19 h, confluència de volums significatius de desplaçaments ocupacionals i personals. Igualment, el retorn a la llar té dues puntes destacades: la primera i més accentuada és de 13 a 14 h i la segona, no tan accentuada però més dilatada en el temps, s'allarga de 17 a 21 h. Per tant, tal com ja s'ha assenyalat, la mobilitat de la tarda es presenta més complexa, ja que està constituïda de la barreja de tots els desplaçaments: ocupacionals, personals i de retorn a la llar.

FIGURA 3 Desplaçaments d'activitat i de retorn segons hora d'inici. Dies feiners



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

FIGURA 4 Desplaçaments d'activitat i de retorn a la llar segons hora d'inici. Dies festius



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

La distinció dels desplaçaments per anar a realitzar una activitat i les tornades a la llar dels dies festius mostra unes pautes temporals menys complexes que la resta de dies de la setmana (figura 4). En aquest cas, podem observar com les hores puntes d'anada i tornada se succeeixen durant la jornada amb pics clars i poc dilatats en el temps.

La durada mitjana dels desplaçaments realitzats pels residents de les Comarques Centrals no és gaire elevada (gairebé 17 minuts). Els desplaçaments per mobilitat ocupacional duren, de mitjana, 16,25 minuts i són lleugerament superiors als realitzats per anar a treballar (16,95) que els realitzats per anar a estudi (14,87). Els desplaçaments per mobilitat personal, en canvi, tenen una durada mitjana superior: 17,26 minuts. No obstant això, sota aquesta etiqueta s'amaguen desplaçaments de durada molt diferent. Els més curts en temps són aquells que es relacionen amb una proximitat i quotidianitat més grans, mentre que els més prolongats tenen un caràcter menys quotidià i més llunyà.

La durada dels desplaçaments realitzats en dies festius és superior a la dels dies feiners: 22,48 minuts. La raó es troba en la durada dels desplaçaments d'oci, ja que el temps del viatge al treball és, de mitjana, inferior al dels dies feiners. Aquestes dades semblen indicar que les activitats de lleure s'associen a espais allunyats de l'entorn de vida quotidiana de la resta de setmana.

4. L'estructura social de la mobilitat

El gènere és una variable que determina en gran mesura la mobilitat de les persones. Dones i homes presenten unes pautes de mobilitat diferenciades. Mentre que les primeres realitzen més desplaçaments per motius personals, fan un ús més intens del territori proper i van més a peu, els homes es caracteritzen per un ús més gran de l'automòbil, per fer uns desplaçaments més allunyats del territori de l'entorn i pel predomini dels viatges a la feina.

Si bé el nombre de desplaçaments total realitzats pels residents de les Comarques Centrals en dies feiners es reparteixen pràcticament a parts iguals entre homes i dones, els motius que els generen són diferents (vegeu la figura 5). Mentre que el nombre més elevat de desplaçaments realitzats per anar a treballar són realitzats pels homes (58,9%), són les dones les protagonistes de la major part dels desplaçaments de mobilitat personal (57,1%).

De mitjana general, tant homes com dones realitzen els mateixos desplaçaments al dia: 3,22 els primers i 3,19 les segones. Però si també ens fixem en l'estructura d'edats apareixen diferències significatives de gènere. Així, les dones de les edats «centrals», entre els 16 i els 64 anys, realitzen més desplaçaments per dia que els homes i aquests es mouen més en les edats extremes, de 4 a 15 anys i els de 65 en endavant. L'assumpció de la «doble jornada» femenina de les dones en les franges centrals d'edat implica la realització d'un gran nombre de desplaçaments quotidians, tant de l'esfera productiva remunerada com personal.

No obstant aquestes anàlisis generals, una visió més detallada per edat i motius aporta un coneixement més matisat d'aquesta realitat. Efectivament, es poden observar repartiments per gènere sensiblement diferents per anar a la feina o a estudi segons l'edat. Entre els adults joves (dels 16 als 29 anys) el pes de desplaçaments de cada gènere s'aproxima a les proporcions que presenta l'estructura de població de les Comarques Centrals. Però aquest comportament «igualitari» de la mobilitat ocupacional minva amb l'edat; entre els 30 i 64 anys, gairebé dos terços dels desplaçaments ocupacionals estan protagonitzats pels homes. En edicions posteriors de l'enquesta caldrà observar si el comportament dels adults joves és un canvi de tendència i a mesura que envelleixen es mantenen aquests comportaments o si, per contra, es tracta d'un repartiment propi de l'edat.

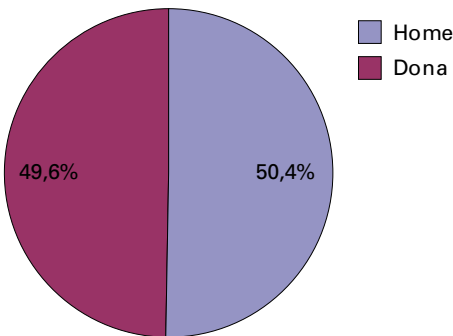
TAULA 3 Mobilitat ocupacional. Repartiment per gèneres i edats. Dia feiner

	Mobilitat per edats		Estructura població	
	16-29 anys	30-64 anys	16-29 anys	30-64 anys
Homes	54,2%	64,3%	52,0%	52,0%
Dones	45,8%	35,7%	48,0%	48,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

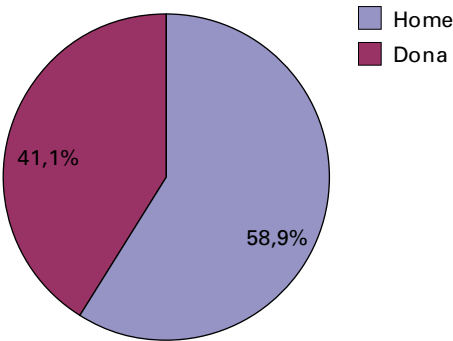
Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

FIGURA 5 Nombre de desplaçaments per gènere. Dia feiner

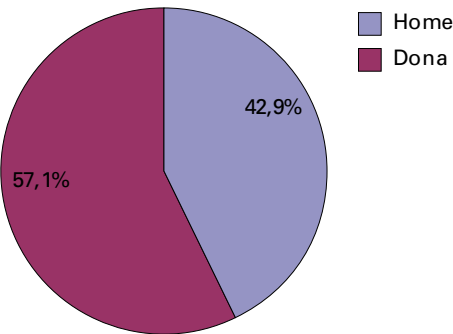
Nombre de desplaçaments total segons gènere



Nombre de desplaçaments per mobilitat ocupacional i per gènere



Nombre de desplaçaments per mobilitat personal i per gènere



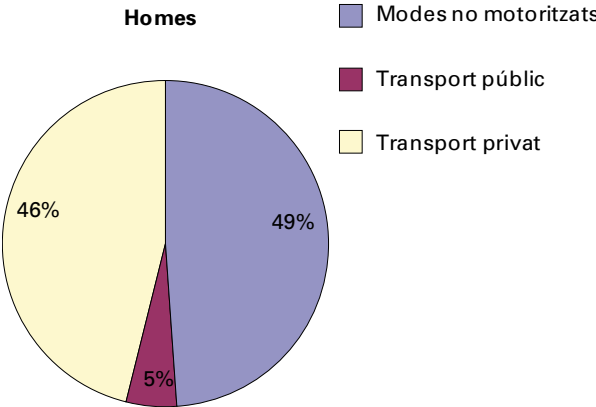
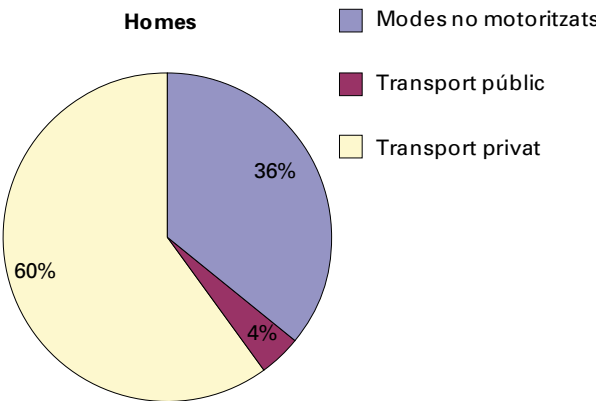
Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

TAULA 4 Nombre de desplaçaments i autocontenció municipal segons gènere. Dia feiner

	Desplaçaments/persona		
	Intramunicipal	Intermunicipal	Autocontenció
Home	1,96	1,26	60,7%
Dona	2,24	0,95	70,3%

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

FIGURA 6 Repartiment modal segons gènere. Dia feiner



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

L'ús dels modes de transport és una altra característica que, en gran mesura, es relaciona amb el gènere. Les dones són les que realitzen la major part dels desplaçaments a peu i també en transport públic.

Aquest ús diferenciat dels modes de transport es relaciona amb un ús particular del territori més allunyat en el cas dels homes i més proper a l'entorn de residència per part de les dones. Tant els percentatges superiors d'autocontenció com el menor nombre de desplaçaments intermunicipals per persona i dia realitzats per les dones confirmen aquest fet.

El repartiment modal també varia substancialment segons l'edat dels seus protagonistes: en les franges centrals es fa un ús superior del cotxe, mentre que els desplaçaments a peu són els dominants a les edats «extremes» del cicle vital de les persones. No obstant això, a aquests comportaments relacionats amb l'edat se li juxtaposen els propis de gènere. Analitzant la mobilitat dels residents a les Comarques Centrals en dia feiner per edat i gènere, poden observar-se patrons de comportament paral·lels, encara que més exagerats en el cas dels homes (vegeu la figura 8). Aquests comportaments poden resumir-se en:

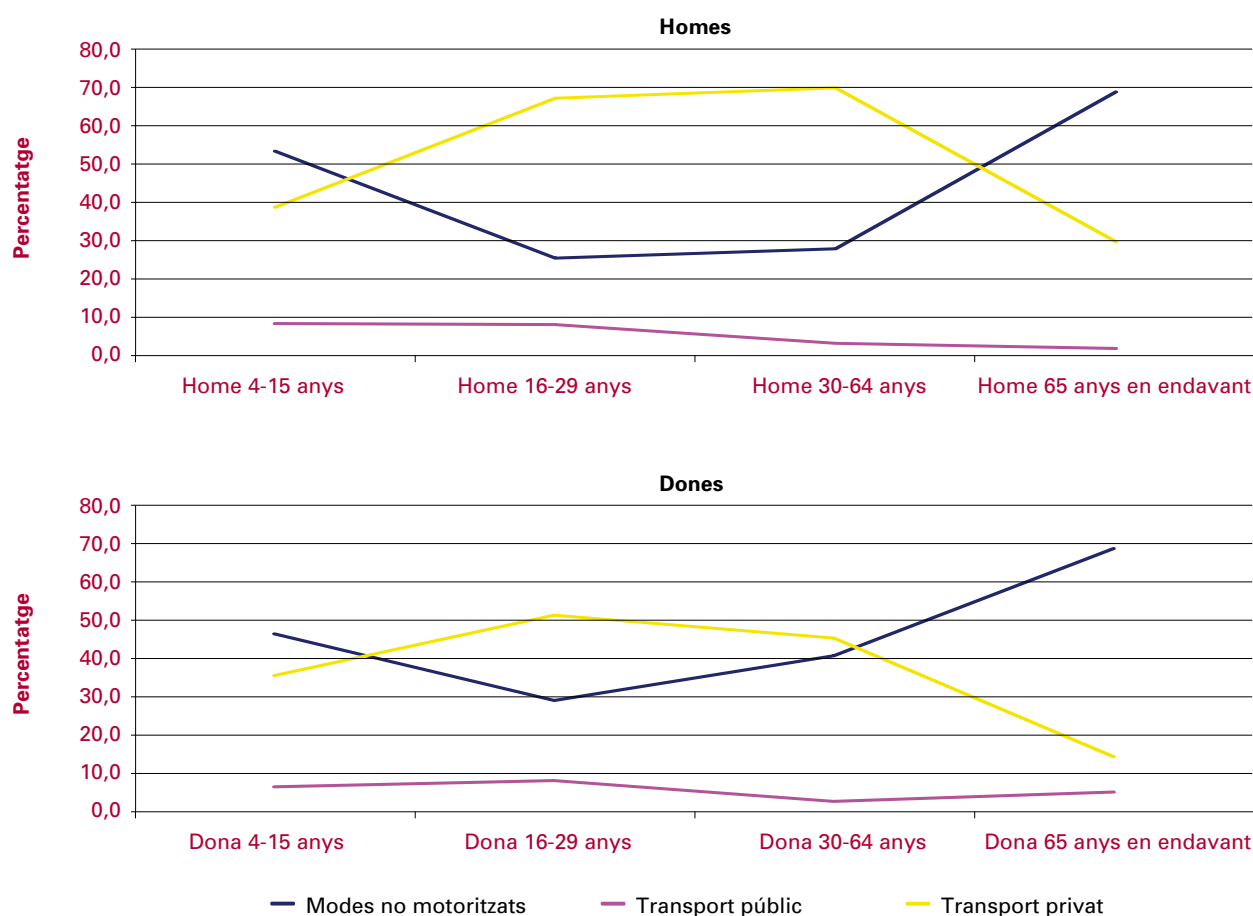
- Un ús majoritari del cotxe per part dels homes en les franges centrals d'edat (amb percentatges superiors al 60%).
- Un pic més concentrat i no tan elevat en l'ús del cotxe per part de les dones. Aquestes, a més, mantenen quotes de desplaçaments a peu més altes al llarg de totes les franges d'edat.
- Un ús del transport públic per part de les dones amb alts i baixos segons l'edat i un manteniment per part dels homes d'un ús descendent a mesura que augmenten els anys.

En definitiva, a les Comarques Centrals les pautes de mobilitat també reflecteixen les diferències de gènere que, per regla general, mostren en el cas de les dones uns repartiments modals més equilibrats entre modes.

5. Relacions territorials

L'àmbit d'estudi es troba en una posició geogràfica central a Catalunya. Aquest element afavoreix el paper

FIGURA 7 Nombre de desplaçaments segons mode de transport, edat i gènere. Dia feiner



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

de ròtula, amb el centre al Bages, entre els diferents àmbits territorials catalans (tret del de les Terres de l'Ebre) i esdevé un indret de cruïlles de diferents eixos de comunicació (del Llobregat, del Congost-Ter, Transversal i el futur eix Diagonal). Tot plegat ajuda a definir unes característiques que configuren els tipus i la intensitat de relacions amb els altres àmbits territorials. Al mateix temps, les Comarques Centrals conformen un àmbit territorial amb una articulació interna encara incompleta amb l'existència de tres pols —Manresa, Vic i Igualada— importants, però amb una relació entre ells feble. La capacitat d'atracció de Barcelona i les relacions amb el conjunt de la seva regió metropolitana són, així, l'element predominant de la mobilitat de les Comarques Centrals.

En el territori de les Comarques Centrals hi tenen lloc els dies feiners més d'un milió i mig de desplaçaments. Aquests desplaçaments els realitzen de manera majoritària (92,6%) els mateixos residents, mentre que el pes dels no residents és marginal. En canvi, pel que fa als desplaçaments de connexió el pes es divideix meitat per meitat entre els residents a les Comarques Centrals i els residents als altres àmbits.

Pel que fa als desplaçaments en dies festius, el seu nombre global diari és menor, però en aquest tipus de desplaçaments el pes dels no residents és més elevat (tant en nombres absoluts com percentuals).

El conjunt d'aquestes dades permet visualitzar que els fluxos que estableixen les relacions territorials són bidireccionals, comparteixen el pes a parts iguals tant residents com no en dies feiners i amb una presència més gran dels no residents en dies festius, i ens indiquen que el territori de les Comarques Centrals és un territori «obert», permeable, utilitzat pels residents d'altres àmbits territorial. Aquesta utilització, però, no suposa una vivència intensa en aquest àmbit per part dels no resi-

dents ja que, com es reflecteix en el quadre, la seva mobilitat és bàsicament de connexió. Els desplaçaments interns, que serien un indicador d'una intensitat més elevada de vivència, hi són molt residuals.

Els desplaçaments per motius ocupacionals són els principals responsables de les relacions territorials dels dies entre setmana, especialment les establertes amb l'àmbit metropolità, on suposen dos terços dels viatges. També és en les relacions amb aquest àmbit en els dies feiners quan l'ús del transport públic és més important (21%) a causa de l'oferta més important que hi ha.

En les relacions amb els altres territoris, el pes dels desplaçaments per treball i estudi se situen a l'entorn de la meitat. La situació es capgira en dies festius, quan el pes dels viatges per motius personals és aclaparador.

L'anàlisi comarcal permet observar com les relacions territorials de les Comarques Centrals s'articulen seguint els diferents eixos que vertebraven el país. Aquestes relacions, en els dies feiners, perden intensitat a mesura que augmenta la distància respecte del nostre àmbit d'estudi. En canvi, en els dies festius la variable distància no té un paper tan determinant i, a més d'haver-hi més desplaçaments en nombres absoluts, els viatges es fan més lluny. Només la intensitat de fluxos amb el Barcelonès fuig d'aquesta lògica, ja que el seu pes demogràfic suposa un biaix en l'anàlisi. Exceptuant aquest territori, és amb les comarques metropolitanes limítrofes —el Ripollès, la Selva i la Conca de Barberà—, així com amb el Garraf, el Gironès i el Tarragonès, on es donen les relacions més estretes entre setmana. Pel que fa als dies festius, s'intensifiquen les relacions amb les comarques amb un pes demogràfic important i amb les de vocació turística, com l'Alt i el Baix Empordà, el Tarragonès i el Baix Penedès, mentre que reculen el Ripollès, la Segarra i la Conca de Barberà. Aquestes xifres indiquen el doble paper de les Comarques Centrals: d'una banda, són destinació de lleure dels residents de les comarques metropolitanes (i d'aquí el pes més important de les més poblades) però genera fluxos cap a territoris «turístics» com són les comarques costaneres i, en menor mesura, de muntanya, com el Ripollès.

TAULA 5 Desplaçaments en el territori i percentatge de desplaçaments realitzats per no residents segons el tipus de dia de la setmana

	Desplaçaments total	No residents	Residents
Feiner			
Total	1.579.058	7,4	92,6
Interns	1.361.556	0,7	99,3
De connexió	217.502	49,3	50,7
Festiu			
Total	1.285.571	21,3	78,7
Interns	946.371	6,8	93,2
De connexió	339.200	61,6	38,4

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

5.1. Relacions internes

Les relacions intercomarcals pivoten en gran part al Bages: aquesta comarca concentra una gran part dels fluxos de connexió i és l'origen i destinació principal dels desplaçaments de les altres comarques de l'àmbit. Aquest fet pot explicar-se tant pel pes demogràfic del Bages com per la seva centralitat en l'àmbit d'estudi. En concret, el flux comarcal més intens, en dies feiners, té lloc entre les comarques del Bages i el Berguedà, amb 9.000 desplaçaments, i denota la forta vinculació de les dues comarques de l'eix del Llobregat. D'aquest flux, pràcticament dos terços dels viatges ho són per motius ocupacionals. El segon flux en nombre de desplaçaments és entre el

Bages i Osona, amb més de 6.000 desplaçaments i també dos terços dels quals són per motius ocupacionals. El tercer flux en volum el protagonitzen el Bages i l'Anoia, amb uns 4.800, un 60% dels quals tornen a ser per motiu ocupacional. Amb el Solsonès manté un flux superior als 2.800 desplaçaments, dels quals el 58% són per motius ocupacionals. Aquesta comarca constitueix, de fet, la ròtula de les relacions intercomarcals.

Com ja s'ha esmentat, les resta de comarques tenen uns fluxos menys nombrosos, xifra que no respon exclusivament al menor pes demogràfic. Així, Osona té uns fluxos molt menors amb les altres comarques i no més el flux amb el Berguedà té una certa importància, amb gairebé 3.000 desplaçaments.

Pel que fa a l'Anoia, té una localització igualment perifèrica en aquest territori i les relacions més intenses, tal com ja s'ha esmentat, són amb el Bages. Amb la resta de comarques hi manté uns fluxos molt minsos.

L'estructura territorial de les relacions intercomarcals de les comarques de l'àmbit de les Comarques Centrals no és excessivament diferent els dies festius, però sí que ho és la intensitat i la motivació. Efectivament, si bé el nombre de desplaçaments que tenen l'origen en l'àmbit comarcal i que hi romanen és superior en dia feiner que en dia festiu, el total de desplaçaments intercomarcals és més elevat en el segon cas que en el primer. La motivació dels desplaçaments es decanta en tots els casos per una gran majoria per motius personals en detriment dels ocupacionals. Per tant, l'ús del territori en dia festiu és més ampli i el lleure, per als individus mòbils, és una activitat que es realitza lluny de casa i no al seu entorn. De tota manera, observant en detall poden veure's alguns canvis en les relacions territorials. Un d'ells és la disminució (l'única de tot l'àmbit) de viatges entre l'Anoia i el Bages, ja que en festius els desplaçaments entre ambdues comarques decauen gairebé a la meitat. Per contra, en dies festius apareix amb força el flux entre el Bages i Osona amb quasi 15.000 desplaçaments, i passa a ser el flux més important del territori en detriment del Bages-Berguedà, que malgrat que augmenta respecte als dies feiners només suposa 12.700 desplaçaments diaris en festius.

5.2. Dinàmiques comarcals

Tal com ja s'ha anat posant de manifest al llarg de l'anàlisi de les dades, la menor capacitat de retenció de fluxos interns dels dies festius i l'augment dels desplaçaments de connexió es tradueix en índexs més baixos d'autocontenció (tant comarcal com municipal) en aquests dies que en els feiners. Així mateix, no existeix una correlació directa entre autocontenció comarcal i autocontenció municipal: l'estructura interna de la comarca, la delimitació dels sistemes urbans i la seva relació amb els límits municipals són algunes de les variables explicatives dels diferents graus de retenció de fluxos en els territoris municipals.

Pel que fa a l'autocontenció comarcal, ronda cap al 90%, i troba el mínim a la comarca de l'Anoia (84,9%) i el màxim al Bages (91,7%). Aquestes xifres baixen uns deu punts percentuals en dies festius, de manera que el mínim és al Solsonès (75,3%) i el màxim al Berguedà, amb el 85,3%.

L'autocontenció municipal presenta índexs molt més baixos que la comarcal i se situa, per al conjunt de les Comarques Centrals, al 64,2% en dies feiners i al 53,4% als festius, xifres que són les més baixes de Catalunya.

La comarca d'Osona presenta una autocontenció comarcal alta, per sobre de la mitjana de l'àmbit tant en feiner com en festiu, però, en canvi, una de les autocontencions municipals més baixes. Es tracta, per tant, d'una comarca fortament cohesionada internament i, al mateix temps, presenta l'existència d'uns sistemes urbans potents, els quals pivoten en municipis importants com Vic, Torelló i Manlleu, que tenen la capacitat d'atreure i generar fluxos de mobilitat ocupacional entre ells.

La comarca de l'Anoia, en canvi, presenta graus d'autocontenció baixos, tant comarcal com municipal. És una comarca en la qual només Igualada representa un nucli potent d'atracció i d'estructuració del territori (el paper de Calaf es situa clarament a un altre nivell). El baix nivell d'autocontenció comarcal es deu bàsicament a les intenses relacions d'aquesta comarca amb la Re-

TAULA 6 Autocontenció comarcal i municipal segons el tipus de dia de la setmana

Comarca de residència	Autocontenció comarcal		Autocontenció municipal	
	Feiner	Festiu	Feiner	Festiu
Anoia	84,9%	78,0%	59,5%	52,4%
Bages	91,7%	84,1%	68,6%	59,2%
Berguedà	88,8%	85,3%	69,1%	58,7%
Osona	91,2%	81,6%	60,2%	46,2%
Solsonès	90,4%	75,3%	75,2%	57,0%
Total	89,7%	81,9%	64,2%	53,4%

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

gió Metropolitana de Barcelona i a la debilitat dels fluxos dels desplaçaments amb les altres comarques del seu mateix àmbit territorial. Diversos factors poden explicar aquesta situació: d'una banda, es troba la gradual incorporació a l'àmbit d'influència de la RMB de l'Anoia sud i, de l'altra, la important crisi productiva de la comarca amb la destrucció de la indústria tèxtil, que ha estat tradicionalment l'activitat econòmica principal. Per tant, es combinen crisi interna i una integració més gran amb els territoris de l'entorn, en especial la Regió Metropolitana. Pel que fa a la baixa autocontenció municipal, la mida petita del terme municipal d'Igualada explica que un bon nombre de polígons d'activitat de la ciutat estiguin situats de fet als municipis confrontants. Es generen així uns fluxos intermunicipals que en la majoria dels casos suposen desplaçaments curts en temps i en espai, però que per al dibuix del mapa municipal queden classificats com a fluxos intermunicipals.

El Bages presenta uns alts graus d'autocontenció, tant comarcals com municipals. Destaca en aquest cas la forta articulació del territori comarcal entorn de la seva capital, Manresa i, al mateix temps, el pes d'aquesta amb els alts pesos d'autocontenció municipals resultants.

El Solsonès presenta altes autocontencions: la segona comarcal i la primera municipal. És, per tant, una comarca amb poques relacions territorials —ni intercomarcals ni intermunicipals—, motivades per unes activitats econòmiques dominants relacionades amb l'entorn immediat, com són les del sector primari o bé del terciari basat en el lleure rural.

El Berguedà presenta una autocontenció comarcal lleugerament més baixa que la mitjana de l'àmbit i una autocontenció municipal sensiblement més alta que la mitjana de les Comarques Centrals. En el primer cas, les relacions que s'articulen entorn de l'eix del Llobregat li fan mantenir intensos fluxos amb el Bages i, en menor mesura, amb Osona, però al mateix temps, el pes de Berga en el conjunt comarcal li dona elevats valors d'autocontenció municipal.

6. Conclusió

Les pautes generals de la mobilitat a les Comarques Centrals presenten característiques semblants a les del conjunt de la Catalunya no metropolitana, com un ús del vehicle privat a l'entorn de la meitat dels desplaçaments, un percentatge lleugerament més baix dels desplaçaments a peu i un ús del transport públic gairebé marginal. Així mateix, les pautes de mobilitat segons el gènere mantenen les diferències d'hàbits del conjunt del país, segons les quals les dones tenen uns patrons de mobilitat més equilibrats que els homes, molt centrats en l'ús del cotxe.

No obstant això, com a tret característic, les Comarques Centrals són les que tenen els índexs d'autocontenció municipal més baixos de tots els àmbits territorials catalans. Ens trobem amb un territori, *a priori*, que presenta una obertura important afavorida per una estructura administrativa dominada per petits municipis, d'una banda, i per l'existència de sistemes urbans plurimunicipals fortament cohesionats, de l'altra.

Així mateix, el nostre àmbit d'estudi té una posició geogràfica central a Catalunya i un caràcter de ròtula el centre de la qual és el Bages. A partir d'aquest posicionament, les Comarques Centrals estableixen unes relacions territorials amb els territoris de l'entorn i van perdent intensitat a mesura que augmenta la distància física. En tot cas, es poden establir diferents intensitats de relació que, per ordre decreixent, serien: la Regió Metropolitana de Barcelona, les comarques limítrofes al nostre àmbit d'estudi, el Gironès i el Segrià i la resta de territori.

Malgrat tot, cal tenir en compte que les relacions territorials canvien d'intensitat i fins de territori segons el dia de la setmana que es tracti; als dies festius és una relació més intensa ocasionada per una mobilitat generada per oci i en què el factor distància és un element menys decisiu a l'hora d'establir les relacions.

Pel que fa a les relacions internes, ens trobem que tenen un caràcter centralitzat al Bages i, probablement, amb Manresa, mentre que la resta de comarques de l'àmbit tenen unes relacions entre elles molt febles i, de vegades, inexistents. La manca d'eixos vertebradors del conjunt d'aquest territori i l'existència de comunicacions en diferents sistemes de transport més fortes amb d'altres àmbits, especialment amb la Regió Metropolitana, de ben segur que tenen a veure amb aquest fet.

1. Característiques generals dels desplaçaments diaris de la població
2. Els motius dels desplaçaments
3. L'ús dels modes de transport
4. Els temps i la cadència dels desplaçaments
5. Mobilitat segons gènere i grups d'edat
6. Anàlisi territorial dels fluxos de mobilitat
 - 6.1. El pes de l'autocontenció i les relacions dins de l'àmbit
 - 6.2. L'abast territorial dels desplaçaments entre els diferents àmbits
 - 6.3. Distribució modal dels desplaçaments interns i de connexió
7. La dimensió subjectiva de la mobilitat
 - 7.1. Característiques generals
 - 7.2. La valoració dels modes de transport
8. Despesa declarada en cost de mobilitat
9. Notes de reflexió sobre les dades de l'Enquesta de Mobilitat a les Terres de Ponent

LA MOBILITAT QUOTIDIANA A LES TERRES DE PONENT

1. Característiques generals dels desplaçaments diaris de la població

Els 323.323 residents a l'àmbit de Ponent van realitzar durant l'any 2006 un total de 6.830.078 desplaçaments setmanals que suposen una mitjana d'uns 21,13 desplaçaments per persona a la setmana, segons ens expliquen els resultats de l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana (EMQ) de 2006. Tot i que la mitjana de mobilitat per persona és molt similar en els diferents àmbits, hi ha certes diferències en la intensitat amb què es produeixen els desplaçaments.

Les dades ens mostren que, en general, la mobilitat a les Terres de Ponent és menys intensa del que ho és en altres territoris, juntament amb Comarques Centrals i les Comarques Gironines. Així, a l'àmbit de Ponent en un dia feiner la mitjana és de 3,33 desplaçaments per persona mentre que en un dia festiu la mitjana davalla fins als 2,24 desplaçaments per persona.

Els dies feiners la mitjana de desplaçaments¹ per persona se situa prop de la dada mitjana catalana (3,38

desplaçaments per persona a la setmana) mentre que els dies festius la població de les Terres de Ponent és, juntament amb la de les Comarques Centrals, la que menys desplaçaments genera.

2. Els motius dels desplaçaments

En la totalitat dels àmbits territorials, la mobilitat originada per motius de caràcter personal (compres, acompanyament d'altres persones, oci, etc.) és superior a l'originada per motius ocupacionals (treball o estudis). A l'àmbit de Ponent, però, cal destacar que els desplaçaments entre la residència i els llocs de treball i estudi (incloent-hi, per tant, la tornada a casa de motiu ocupacional) suposen un 47,4% del conjunt, essent un percentatge una mica superior al que s'ha registrat en altres àmbits i en tot cas força superior al que s'ha registrat al conjunt de Catalunya (45%).

Així, els desplaçaments per motius personals registren dades força moderades si es comparen amb les d'altres àmbits. La compra (7%), l'oci i la diversió (5%) i l'acom-

TAULA 1 Dades generals de mobilitat a l'àmbit de Ponent

Nombre entrevistes EMQ 2006	10.651
Habitants (padró 2006)	323.323
Nombre total de desplaçaments setmanals	6.830.078

PONENT	Feiners	Festius	Total setmanal
Desplaçaments	1.076.164	724.629	6.830.078
Desplaçaments per persona	3,3	2,2	21,1

CATALUNYA	Feiners	Festius	Total setmanal
Desplaçaments	23.084.291	16.214.568	147.850.591
Desplaçaments per persona	3,4	2,4	21,6

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.²

¹ Aquestes dades són aplicables al 95,8% dels desplaçaments de la població no professional de la mobilitat, atès que els professionals realitzen un 4,2% dels desplaçaments a Ponent, cosa que representa una mitjana de 16,43 desplaçaments al dia.

² ATM, GENERALITAT DE CATALUNYA I IERMB, 2006. *Enquesta de Mobilitat Quotidiana de Catalunya 2006*. Autoritat del Transport Metropolità, Generalitat de Catalunya.

panyament d'altres persones (4%) són els principals motius aportats en els desplaçaments de dies feiners. A les Terres de Ponent són força més baixos els motius relacionats amb l'oci, el passeig i el gaudi del temps de lleure del que es troba en altres territoris. Així, si la mitjana catalana en els motius de oci, passeig i visites a amics i familiars representen un 32,1% del conjunt dels desplaçaments, a l'àmbit de Ponent aquests només arriben a representar un 10,8% del total. En canvi, prenen més rellevància els següents motius: acompanyament d'altres persones, gestions personals, visites al metge/hospital i la formació no reglada.

El gruix important de població envellida a l'àmbit de Ponent, respecte a l'estructura d'edats d'altres territoris, la mobilitat més reduïda de part de la població i la debilitat dels serveis de transport públic al territori explicarien els percentatges més elevats per aquests motius.

Els caps de setmana, els motius dels desplaçaments a l'àmbit de Ponent prenen un caràcter molt més lúdic. L'oci i la diversió —que representen ja per si sols el 16% de tots els desplaçaments realitzats en festius—, el passeig i la visita a familiars expliquen en conjunt el 34,5% dels desplaçaments realitzats en dies festius.

La important proporció de desplaçaments per tornada

a casa, superior al 46,5% a l'àmbit de Ponent, ens confirma la tendència pendular de la mobilitat; és a dir, els ciutadans no encadenen els seus desplaçaments sinó que, per exemple, surten de casa, van a la feina i tornen a casa, o surten a comprar i tornen.³

3. L'ús dels modes de transport

Les deficiències presents en el transport públic (falta de serveis, de xarxes o mancances en els serveis existents) a les Terres de Ponent expliquen el domini del vehicle privat com a mode de transport —un 48,6% dels desplaçaments els feiners i un 59,1% els festius— que, a més a més, es dona amb una ocupació molt baixa del vehicle (1,20 persones i 1,34 persones els dies festius).

Els desplaçaments, però, també es resolen amb modes de transport no motoritzats amb un pes força notable respecte al que succeeix en altres àmbits. Els viatges a peu i bicicleta resolen a l'àmbit de Ponent el 46,4% dels desplaçaments, els dies feiners, mentre que en

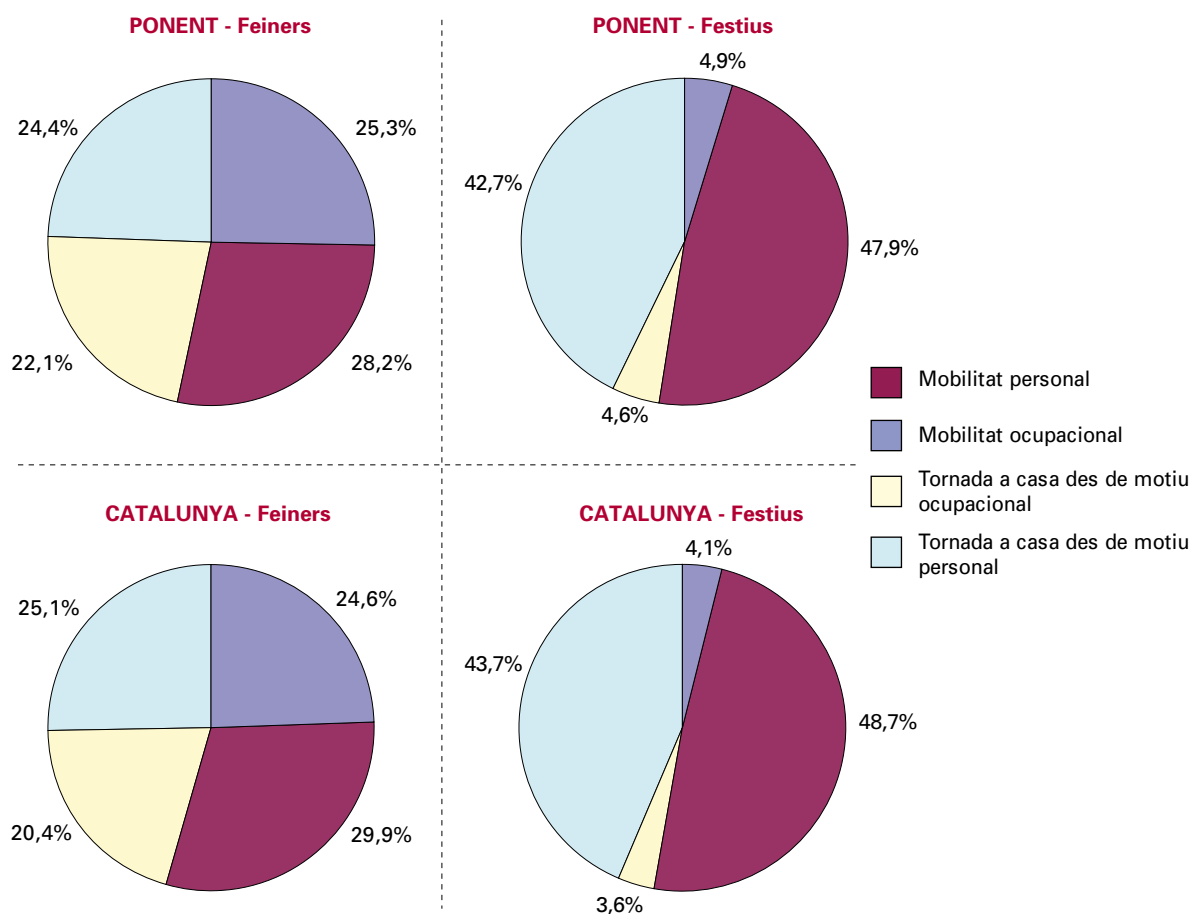
³ Aquesta relació d'encadenament dels desplaçaments, un d'ells el de tornada a casa des d'un motiu personal, serà destacable en les relacions entre l'àmbit metropolità i l'àmbit de Ponent, com es veurà més endavant.

TAULA 2 Distribució dels desplaçaments segons el seu motiu i el tipus de dia de la setmana

	Dia feiner		Dia festiu	
	Desplaçaments	%	Desplaçaments	%
Treball	187.874	17,5	34.471	4,8
Estudis	84.565	7,9	884	0,1
Mobilitat ocupacional	272.439	25,3	35.354	4,9
Compres quotidianes	68.874	6,4	45.761	6,3
Compres no quotidianes	6.270	0,6	6.977	1,0
Acompanyar persones	43.452	4,0	13.145	1,8
Oci/diversió	53.271	5,0	116.342	16,1
Passejar	37.906	3,5	48.346	6,7
Visita amic/familiar	24.883	2,3	56.173	7,8
Gestions personals	32.185	3,0	28.459	3,9
Metge/hospital	15.694	1,5	1.613	0,2
Formació no reglada	10.552	1,0	2.143	0,3
Menjar fora no d'oci	3.428	0,3	5.207	0,7
Altres	7.433	0,7	22.570	3,1
Mobilitat personal	303.947	28,2	346.737	47,9
Tornada a casa des de motiu ocupacional	237.588	22,1	33.036	4,6
Tornada a casa des de motiu personal	262.190	24,4	309.502	42,7
Total	1.076.164	100,0	724.629	100,0

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

FIGURA 1 Comparativa de la distribució dels desplaçaments a l'àmbit de Ponent i a Catalunya segons el seu motiu i el tipus de dia de la setmana



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

el conjunt de Catalunya aquest percentatge es queda en un 45,1%. Anar a peu resol el 45% del conjunt dels desplaçaments. Es tracta de trets diferencials que són significatius en aquest territori.

Els mitjans de transport no motoritzats davallen al 41% els dies festius, com ho fa també l'ús del transport públic, que passa del ja escàs 6% els feiners al 2,2% els festius.

En dia feiner, el transport privat és el mode més emprat en la mobilitat originada per motius ocupacionals, mentre que els desplaçaments per motius personals es realitzen en major proporció amb modes no motoritzats (a peu/bicicleta). Els festius, el pes del transport privat augmenta notablement per a qualsevol motiu de desplaçament, fet que ja hem relacionat amb desplaçaments més llargs i fora del municipi on s'origina el desplaçament.

Els desplaçaments a l'àmbit de Ponent se solen fer amb un únic modes de transport; són unimodals. Si definim una etapa com cada un dels trams d'un desplaçament que implica un canvi en el modes de transport utilitzat, la relació etapes/desplaçaments seria d'1,02 (per als feiners), i d'1,01 (per als festius).

4. Els temps i la cadència dels desplaçaments

La distribució horària dels desplaçaments en mostra la cadència i la diferent intensitat segons sigui el motiu que el genera. Així, els motius ocupacionals (treball i estudi) presenten, en general, una gran intensitat concentrada, en dies feiners, en dues franges horàries: de 7 a 10 h i de 17 a 20 h, una cadència i intensitat que fora de l'àrea metropolitana canvia. A l'àmbit de Ponent, per exemple, és també notable el volum de desplaçaments que es realitzen al migdia (de 13 a 16 h), en bona part de tornada des del lloc de treball o estudi a casa. En tot cas, és interessant veure com els motius ocupacionals (treball o estudi) marquen les agendes personals, però també les agendes d'altri i l'ús de l'espai. Un exemple n'és el motiu «acompanyament de persones» que, com ja hem comentat, és força important a l'àmbit de Ponent. La intensitat dels desplaçaments generats per aquest motiu es concentra de manera predominant en les franges horàries relacionades amb l'agenda escolar i entrada i sortida laboral (de 8 a 9 h i de 16 a 18 h).

La mobilitat generada per motius personals, a diferència de l'ocupacional, és força més contínua al llarg del dia i genera, així, un ús més continu de l'espai públic. Això

TAULA 3 Distribució dels desplaçaments segons el mitjà de transport utilitzat i el tipus de dia de la setmana

Mitjà de transport principal	Dia feiner		Dia festiu	
	Desplaçaments	%	Desplaçaments	%
A peu	484.469	45,0	290.153	40,0
Bicicleta	14.507	1,3	10.320	1,4
Mitjans no motoritzats	498.976	46,4	300.473	41,5
Autobús urbà	28.517	2,6	4.129	0,6
Autobús interurbà	8.098	0,8	1.923	0,3
Metro	1.135	0,1	306	0,0
Tramvia	74	0,0	95	0,0
FGC	591	0,1	0	0,0
Rodales Renfe	1.252	0,1	356	0,0
Autobús empresa	1.847	0,2	478	0,1
Autobús escolar	16.758	1,6	518	0,1
Autocar (excursions)	1.547	0,1	5.580	0,8
Taxi	1.547	0,1	1.085	0,1
Tren regional/llarg recorregut	1.283	0,1	1.263	0,2
Avió	143	0,0	0	0,0
Altres transport públic	0	0,0	0	0,0
Transport públic	62.792	5,8	15.734	2,2
Cotxe com a conductor	373.274	34,7	259.113	35,8
Cotxe com a acompanyant	91.531	8,5	133.069	18,4
Moto com a conductor	16.421	1,5	5.669	0,8
Moto com a acompanyant	1.034	0,1	1.235	0,2
Furgoneta/camió	15.974	1,5	4.995	0,7
Altres vehicle privat	15.735	1,5	4.341	0,6
No ho sap/No contesta	427	0,0	0	0,0
Transport privat	514.396	47,8	408.423	56,4
Total	1.076.164	100,0	724.629	100,0

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

s'aprecia de manera clara els dies festius, quan els desplaçaments són força més continus i generen menys intensitat que en els dies feiners. Un dels valors derivats dels resultats de l'enquesta és, precisament, fer visible el volum i el pes dels motius personals en la mobilitat de les persones, però també és important destacar l'abast espacial d'aquest motiu que resulta, a més, en un ús més continu de l'espai públic.

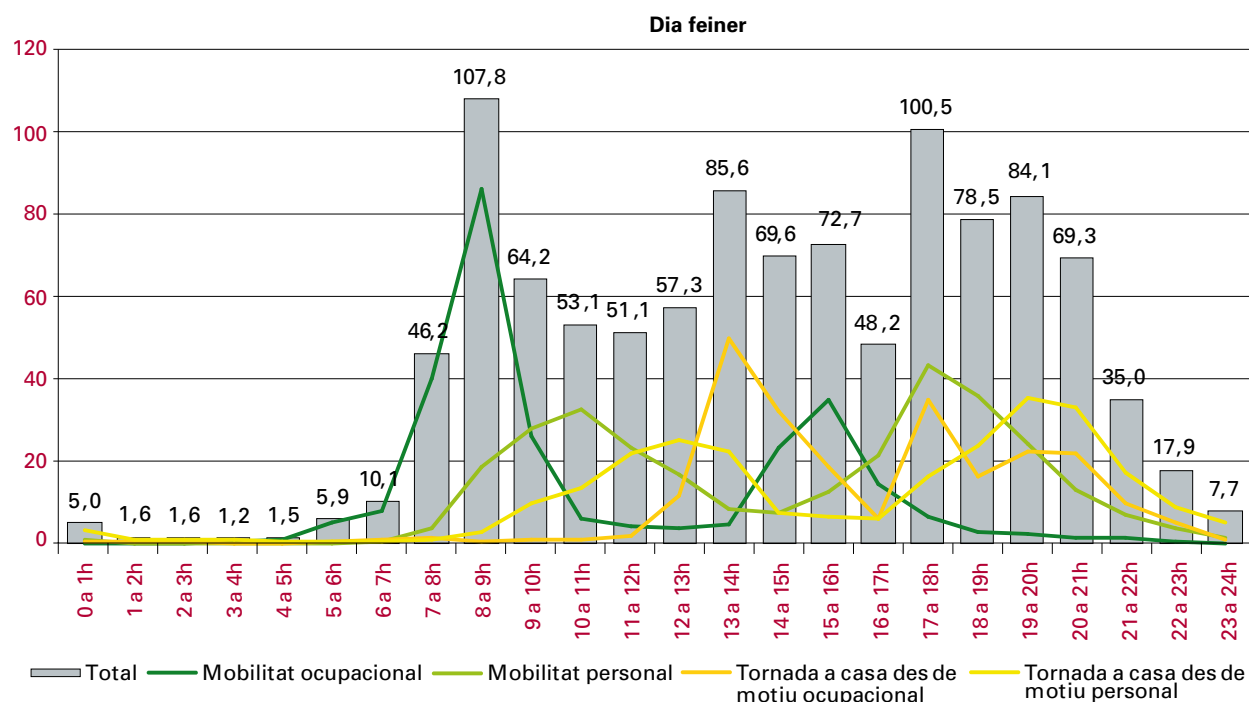
5. Mobilitat segons gènere i grups d'edat

Les diferents pautes de mobilitat i els motius de desplaçament, en el cas de l'àmbit de Ponent, presenten comportaments diferencials segons gènere. Si les diferències són petites en les dades generals dels desplaçaments per dia feiner, aquestes augmenten de manera

considerable per als dies festius. Les dades dels feiners se situen en 3,31 desplaçaments per a les dones enfront dels 3,35 dels homes, diferència lleugera que augmenta notablement els dies festius per situar-se en 2,07 i 2,41 respectivament. Els diferents motius dels desplaçaments i els modes de transport que utilitza de manera principal cada grup expliquen aquesta situació.

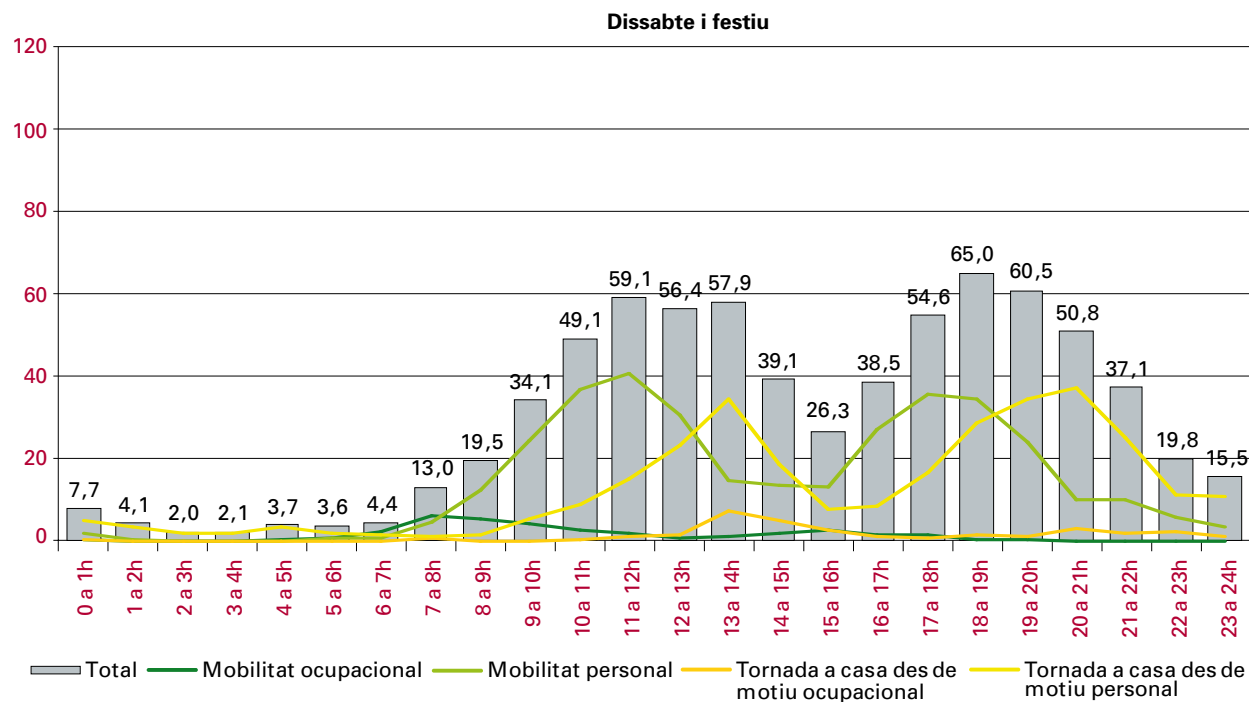
La distribució per sexe i edat apunta, a més, que són, lògicament, les dones grans el segment de població que té una menor mobilitat. Aquest comportament de menor mobilitat es repeteix en els diferents estrats d'edat per a les dones amb la clara excepció de l'estrat de 30 a 64 anys, que, de fet, mostra una mobilitat més gran que el grup d'homes en el mateix estrat d'edat. Aquest fet està clarament relacionat amb el paper que té la dona en les diferents famílies (tasques reproductives i cura de la

FIGURA 2 La distribució horària dels desplaçaments segons el seu motiu en un dia feiner



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

FIGURA 3 La distribució horària dels desplaçaments segons el seu motiu en un dissabte o festiu



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

família i llar: acompanyar nens i avis, etc.). Així mateix es demostra quan s'analitzen els motius de la mobilitat, en què trobem que per als homes joves i madurs (en edat activa) els motius principals estan relacionats amb els ocupacionals, mentre que per a les dones els motius personals sempre tenen un pes més important, essent aquests els grans protagonistes de la mobilitat de les dones en l'estrat de 30 a 63 anys.

El grup més mòbil és el dels homes d'entre 4 i 15 anys, amb una mitjana de 3,66 desplaçaments per dia en els feiners, però ja a continuació se situa l'estrat de dones d'entre 30 i 63 anys, amb 3,63 desplaçaments de mitjana en un dia feiner. Aquest grup, a més, encadena més els desplaçaments (multipropòsit) del que ho fa la resta d'estrats i grups.

TAULA 4 Mitjana de desplaçaments segons sexe, edat i tipus de dia de la setmana

	Dia feiner	Dia festiu
Home	3,35	2,41
Dona	3,31	2,07
Home 4-15 anys	3,66	2,05
Home 16-29 anys	3,61	2,60
Home 30-64 anys	3,33	2,52
Home 65 anys en endavant	2,85	2,08
Dona 4-15 anys	3,52	2,20
Dona 16-29 anys	3,59	2,51
Dona 30-64 anys	3,63	2,09
Dona 65 anys en endavant	2,21	1,58

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

Estudiants i població activa ocupada són els grups professionals que generen una més gran mobilitat. Pensionistes i aquells que realitzen treball domèstic no remunerat (bàsicament dones) són els grups que menys mobilitat presenten, fins i tot inferior a la que presenten els jubilats. Els grups d'edat menor presenten més mobilitat ocupacional. A partir dels 16 anys augmenten els motius personals, que esdevenen finalment els grans protagonistes de la mobilitat de la gent gran.

Les dones, els joves fins a 16 anys i la gent gran són els sectors de la població que més utilitzen el transport públic. La seva potenciació té un efecte social evident, a més de les dimensions ambientals i econòmiques que es deriven d'una mobilitat més sostenible. De cada tres moviments que es fan a l'àmbit de Ponent, dos es corresponen als desplaçaments dels estrats esmentats. Representen gairebé la meitat del transport privat, però arriben a més del 75% dels modes de transport públic i no motoritzats.

6. Anàlisi territorial dels fluxos de mobilitat

6.1. El pes de l'autocontenció i les relacions dins de l'àmbit

La mobilitat a Catalunya es caracteritza també per l'autocontenció o mobilitat intramunicipal, amb desplaçaments dins del municipi. Així, el principal moviment és l'intern al mateix municipi. L'autocontenció municipal entesa com el percentatge de desplaçaments intramunicipals, respecte al total de desplaçaments realitzats en cadascun dels àmbits territorials, és del 71,3% en dia feiner a tot Catalunya i decreix els festius. Les Terres de l'Ebre i l'àmbit de Ponent tenen els índexs d'autocontenció més elevats del conjunt de Catalunya, essent per l'àmbit de Ponent un 75,4% dels desplaçaments. Aquesta dada és signi-

TAULA 5 Distribució dels desplaçaments per sexe i edat segons motiu i tipus de dia de la setmana (% sobre fila)

	Mobilitat ocupacional	Mobilitat personal	Tornada a casa des de motiu ocupacional	Tornada a casa des de motiu personal
Homes	29,7	23,5	26,0	20,8
Dones	20,6	33,3	17,9	28,2
Total	25,3	28,2	22,1	24,4
Home 4-15 anys	37,3	15,3	33,3	14,0
Home 16-29 anys	32,8	20,7	28,7	17,8
Home 30-64 anys	34,1	19,5	29,6	16,8
Home 65 anys en endavant	1,4	50,6	1,2	46,8
Dona 4-15 anys	39,0	13,6	34,9	12,4
Dona 16-29 anys	28,9	24,9	26,0	20,2
Dona 30-64 anys	18,4	36,2	15,4	30,0
Dona 65 anys en endavant	0,8	51,7	0,8	46,8

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

TAULA 6 Distribució dels desplaçaments per sexe, edat i situació professional segons modes de transport (% sobre fila)

	Mitjans no motoritzats	Transport públic	Transport privat
Sexe i edat			
Home 4-15 anys	62,3	11,3	26,4
Home 16-29 anys	32,9	6,9	60,2
Home 30-64 anys	27,7	2,1	70,2
Home 65 anys en endavant	65,3	2,6	32,1
Dona 4-15 anys	60,0	12,1	27,9
Dona 16-29 anys	42,4	11,7	45,9
Dona 30-64 anys	51,5	4,7	43,9
Dona 65 anys en endavant	81,4	7,1	11,5
Situació professional			
Escolar/estudiant	53,4	13,8	32,8
Treball domèstic no remunerat	67,4	4,4	28,2
Jubilat	70,8	4,0	25,2
Pensionista	70,0	7,8	22,2
Actiu ocupat	31,4	2,9	65,7
No ocupat	54,4	4,8	40,8
Total de la població	46,4	5,8	47,8

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

ficativament més alta que la mitjana catalana (71,3%) i té implicacions diverses sobre el temps, les distàncies recorregudes i els modes de transport utilitzats, com ja veurem. Però també té a veure amb les característiques socioeconòmiques del territori, l'estructura del poblament i la localització dels llocs de treball. D'una banda, i en general a l'àmbit de Ponent, el protagonisme del sector agrari, que tendeix a establir immediatesa entre

residència i lloc de treball, explica l'existència dels elevats graus d'autocontenció. D'altra banda, un motiu de la notable autocontenció seria la relativa concentració de serveis i llocs de treball en pocs centres —generalment, les capitals de comarca. Les dades reflecteixen també el notable grau d'atracció que genera la capitalitat de la ciutat, Lleida, i la menor capacitat de les altres capitals i nuclis per generar autocontenció a les comarques veïnes.

TAULA 7 Desplaçaments segons tipus i autocontenció municipal segons tipus de dia de la setmana. Àmbit de Ponent i Catalunya

Àmbit territorial de residència	Feiner			Dissabte i festiu		
	Despl. Intramunicipal	Despl. Intermunicipal	Autocontenció	Despl. Intramunicipal	Despl. Intermunicipal	Autocontenció
Ponent	810.839	264.744	75,4%	466.090	257.304	64,4%
Total Catalunya*	16.430.083	6.628.867	71,3%	10.359.090	5.784.683	64,2%

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

TAULA 8 Temps mitjà de desplaçament segons tipus de dia de la setmana. Àmbit de Ponent i Catalunya

Àmbit territorial de residència	Feiner		Dissabte i festiu	
	Temps mitjà de desplaçament (min.)** Intramunicipal	Temps mitjà de desplaçament (min.)** Intermunicipal	Temps mitjà de desplaçament (min.)** Intramunicipal	Temps mitjà de desplaçament (min.)** Intermunicipal
Ponent	12,72	26,52	16,12	35,93
Total Catalunya*	15,00	31,53	17,87	37,70

* No s'inclouen els desplaçaments realitzats dels residents amb origen i destinació fora de Catalunya.

** Temps mitjà declarat en minuts.

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

Els dies festius, en canvi, els desplaçaments intermunicipals, tot i ser menys importants en nombre, suposen una mobilitat amb més distància i es produeix el que podríem anomenar una «mobilitat creuada»: més mobilitat en els feiners, però una mobilitat que implica distàncies força més curtes que en el conjunt català, mentre que en els festius es realitzen menys desplaçaments, però comporten també més distància (intermunicipals).

La relació que s'estableix entre el pes dels desplaçaments realitzats dins d'un mateix municipi sobre el total dels desplaçaments ens mostra l'autocontenció. Aquestes dades refermen la idea de mobilitat creuada. L'autocontenció a l'àmbit de Ponent en dies feiners és d'un 75,4%, essent pel conjunt de Catalunya d'un 71,3%, mentre que els dissabtes i els festius aquesta baixa al 64,4%, un xic per damunt de la mitjana catalana, un 64,2%.

Les relacions dels desplaçaments intercomarcals de més gran magnitud es donen entre el Segrià i la Noguera en primer lloc, i entre el Segrià i el Pla d'Urgell en segon lloc, tant en dia feiner com en dia festiu. La resta són de menor entitat.

6.2. L'abast territorial dels desplaçaments entre els diferents àmbits

La relació que mostren els desplaçaments entre l'àmbit de Ponent i l'àmbit metropolità és molt menys intensa que aquella que la metròpoli estableix amb altres territoris, especialment aquells més immediats: les Comarques

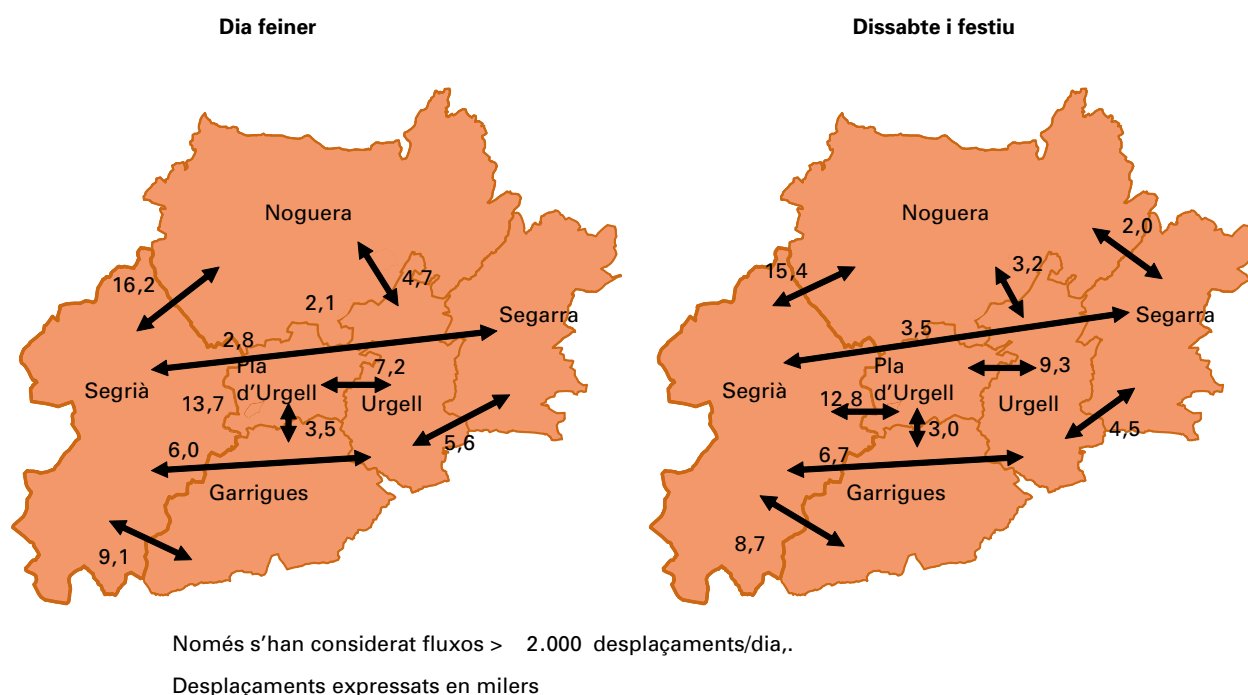
ques Gironines, les Comarques Centrals i el Camp de Tarragona. El nombre de relacions que s'estableix entre l'àmbit de Ponent i l'àmbit metropolità, uns 20.000 en dies feiners en ambdues direccions, seria unes cinc vegades inferior a la dada mitjana registrada a les comarques immediates. La menor intensitat de relació amb la metròpoli és compartida amb les Terres de l'Ebre i l'Alt Pirineu i Aran, les àrees més allunyades i interiors de Catalunya.

Igualment, cal apuntar que existeix una notable relació de desplaçaments a l'àmbit fora de Catalunya des de l'àmbit de Ponent, xifrats en uns 7.000 desplaçaments en dies feiners. La magnitud dels desplaçaments és comparable amb el nombre de desplaçaments que s'estableix entre l'àmbit de Ponent i l'Alt Pirineu i el doble de les relacions que s'estableixen amb Terres de l'Ebre.

Possiblement aquest elevat nombre de desplaçaments diaris fora de Catalunya es pot explicar per la posició fronterera de l'àmbit de Ponent i la històrica intensa relació del territori amb la franja aragonesa. De fet, és destacable que els desplaçaments vers l'exterior de Catalunya des de l'àmbit de Ponent són significativament més alts que a la resta de país els dies festius, quan es dupliquen les dades respecte als dies feiners.

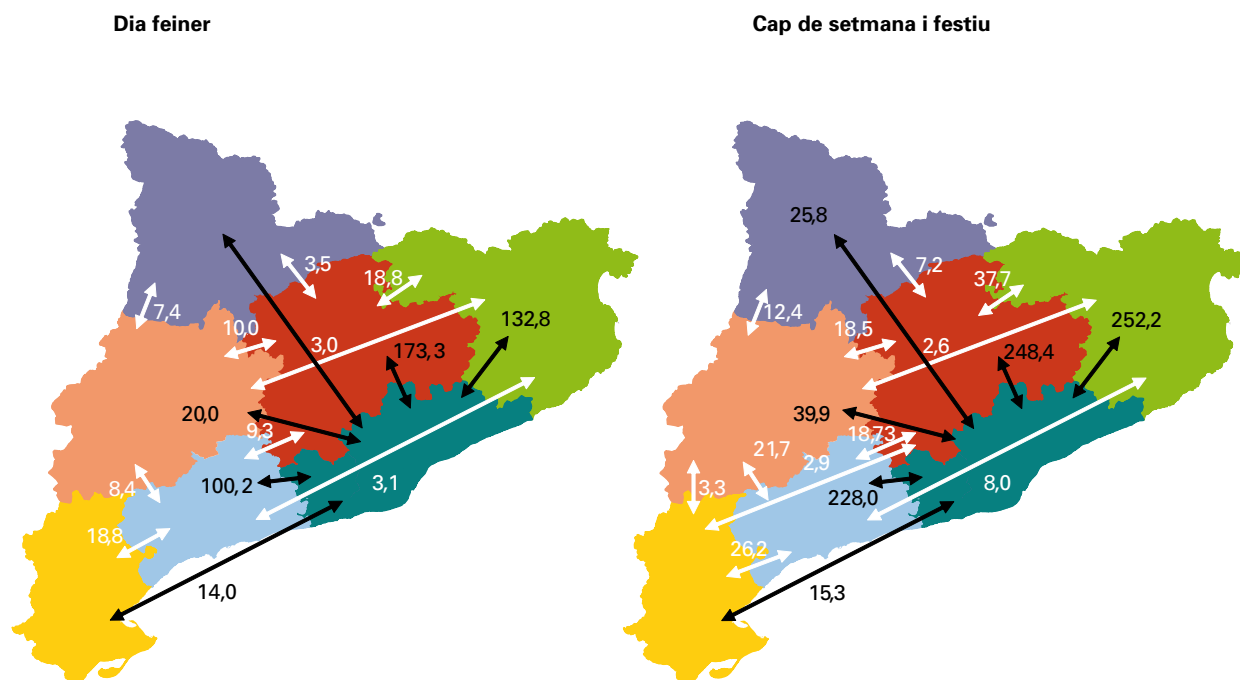
Com ja hem comentat en l'apartat 2, el pes de la mobilitat relacionada amb motius ocupacionals és, en dies feiners, relativament més important que el que es registra en altres territoris; amb tot, els motius personals

FIGURA 4 Principals desplaçaments intercomarcals segons tipus de dia de la setmana



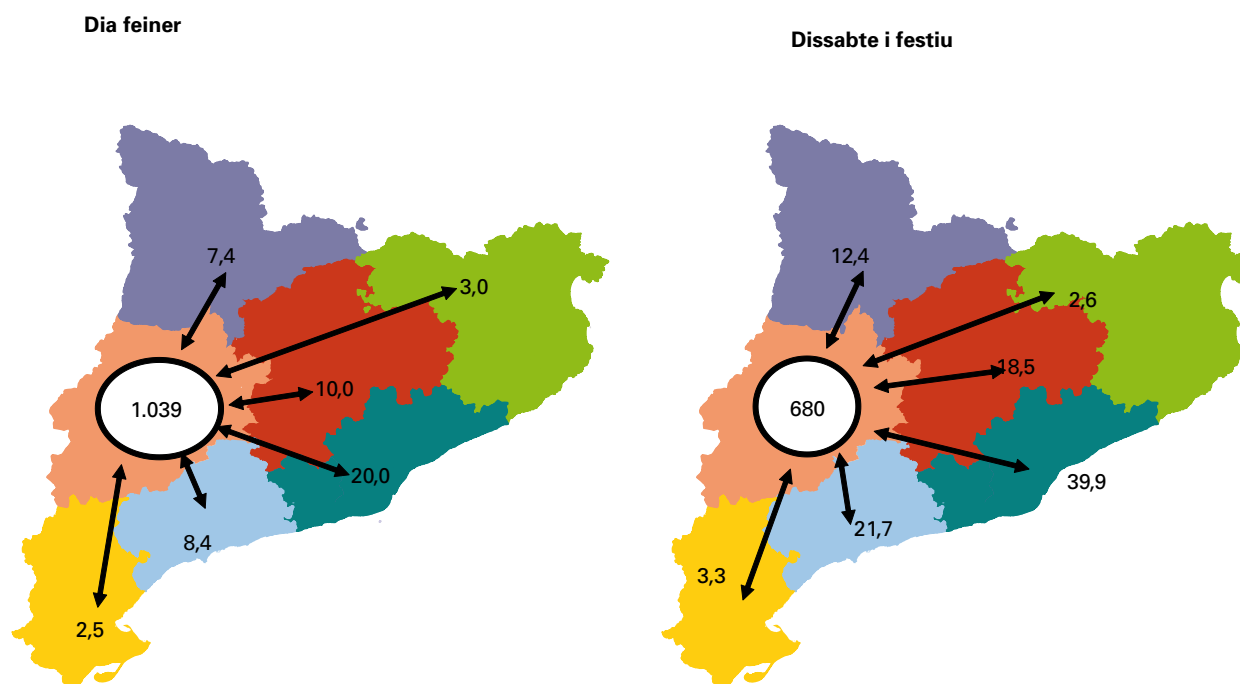
Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

FIGURA 5 Principals desplaçaments de connexió entre àmbits segons tipus de dia de la setmana



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

FIGURA 6 Principals desplaçaments de connexió amb origen o destinació a l'àmbit de Ponent segons tipus de dia de la setmana



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

continuen sent els grans protagonistes de la mobilitat. El pes dels motius personals augmenta quan es tracta de moviments interns, és a dir, realitzats dins l'àmbit de Ponent i, curiosament, protagonitza també

una part important de les relacions que s'estableixen amb la metròpoli barcelonina. Existeix una marcada relació funcional dels motius de desplaçaments entre les Terres de Ponent i la Regió Metropolitana que

encadena els desplaçaments ocupacionals amb altres desplaçaments amb motius personals, de manera que el percentatge de retorn a casa amb motius personals supera significativament la suma de les anades ocupacionals.

Contràriament, les relacions que s'estableixen entre les Terres de Ponent, Comarques Gironines i el Camp de Tarragona, també en dies feiners, tenen un caràcter més ocupacional i suposen, en tots els casos, més del 55% del conjunt de desplaçaments. El mateix succeeix amb les relacions amb fora de Catalunya.

6.3. Distribució modal dels desplaçaments interns i de connexió

El 74,8% del total de desplaçaments efectuats per la població resident a l'àmbit de Ponent en un dia feiner i el 64,2% en dissabte i festiu tenen l'origen i la destinació a la mateixa comarca de residència. La comarca que presenta un grau més elevat d'autocontenció és el Segrià, tant en el dia feiner com en el dia festiu. Contràriament, la comarca que té una autocontenció més baixa és el Pla d'Urgell, que estableix un bon nombre de relacions amb les comarques veïnes, especialment l'Urgell i el Segrià.

Tal com ja s'ha comentat en el punt 3, a l'àmbit de Ponent es genera una notable ambivalència amb el tema del modes de transport utilitzat en els desplaçaments ja que, d'una banda, hi ha un pes molt important dels modes de transport no motoritzats, però, de l'altra, es detecta de manera paral·lela un ús important del vehicle privat. És en els moviments intramunicipals i també en els desplaçaments de curta distància on guanyen de manera important els modes no motoritzats (47,9% dels desplaçaments realitzats dins l'àmbit). L'ús del transport públic esdevé gairebé residual, especialment dins de l'àmbit. En canvi, el transport públic pren molta

importància en les relacions interterritorials i aquelles de més llarga distància. En la relació amb l'àmbit metropolità, per exemple, l'ús del transport públic suposa un 23% del total dels desplaçaments que es generen en aquesta relació (àmbit de Ponent-àmbit metropolità). Notable és també l'ús del transport públic en la relació amb Comarques Gironines (gairebé un 15%) i Camp de Tarragona (12%). En aquests darrers casos, l'existència d'un bon servei explicaria les dades. És molt més dèbil l'ús del transport públic en la relació amb Comarques Centrals, l'Alt Pirineu i Aran i fora de Catalunya.

7. La dimensió subjectiva de la mobilitat

7.1. Característiques generals

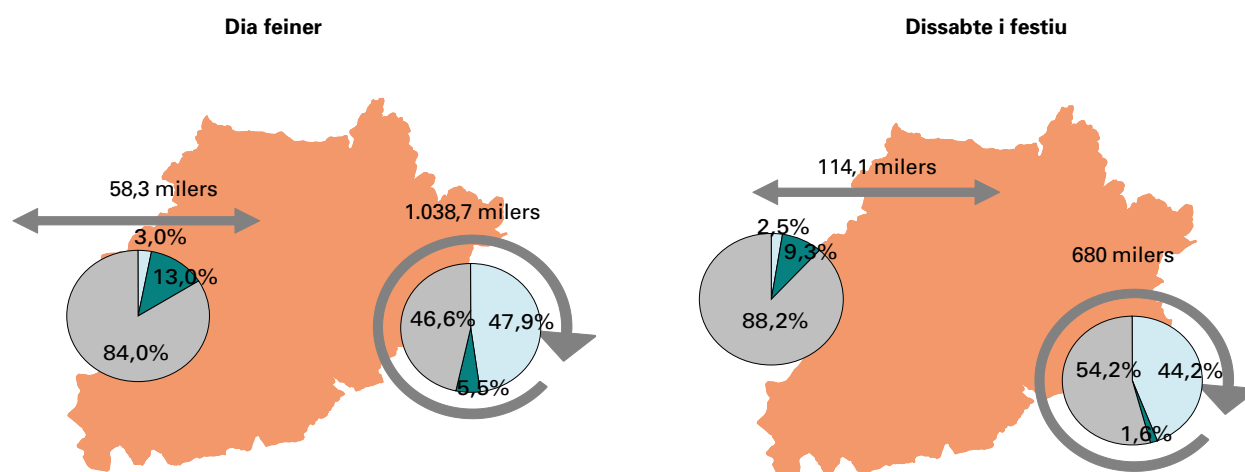
La població que no disposa de permís de conduir representa a l'àmbit de Ponent un 41,3% del total. És una xifra destacable que té encara una dimensió social més gran quan els serveis de transport públic no són eficients en aquest àmbit, tal com ja hem comentat.

7.2. Avaluació dels modes de transport

Les avaluacions de la mobilitat a les Terres de Ponent només es poden interpretar després de recordar el context territorial i, com ja hem, vist l'ús majoritari del transport privat en els desplaçaments, tot i que aquest aspecte ha de relacionar-se amb els déficits i manca de servei de transport públic. Aquesta situació ajuda a entendre les avaluacions següents:

- Transport privat: Els motius a favor del transport privat són molt més oberts i diversos a Catalunya que a les Terres de Ponent, encara que és significatiu que no es donin els mateixos arguments i/o prioritats. A l'àmbit de Ponent els motius bàsics, tenint en compte la premissa de partida, estan relacionats amb la manca o deficiències de l'escàs transport públic. Més

FIGURA 7 Distribució modal dels desplaçaments segons si són de tipus intern o de connexió i el tipus de dia de la setmana



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

TAULA 9 Distribució modal (% sobre fila) des dels desplaçaments amb origen o destinació a l'àmbit de Ponent. Dia feiner

Àmbit territorial	Mitjà de transport principal			Total
	Mitjans no motoritzats	Transport públic	Transport privat	
Regió Metropolitana de Barcelona	0,0	23,2	76,8	100,0
Comarques Gironines	3,9	14,9	81,1	100,0
Camp de Tarragona	5,2	12,2	82,6	100,0
Terres de l'Ebre	12,0	12,3	75,8	100,0
Comarques Centrals	5,2	3,3	91,5	100,0
Terres de Ponent	47,9	5,5	46,6	100,0
Alt Pirineu i Aran	5,0	6,5	88,5	100,0
Fora de Catalunya	0,0	5,7	94,3	100,0
Total	45,5	5,9	48,6	100,0

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

TAULA 10 Tipus de permís de conduir de la població resident a l'àmbit de Ponent

Tipus de carnet de conduir	% sobre el total de la població
Sí	58,7
No	5,7
No té vehicle privat, menor 14 anys	11,3
No disposa de carnet	24,2
No ho sap/No contesta	0,0
Total	100,0

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

concretament, s'apunta que no hi ha alternativa de transport públic, amb un 5,99; també es destaca el transport privat pel seu confort o benestar, amb un 5,63; i el factor de l'estalvi de temps en el desplaçament, amb un 5,62. Però al conjunt de Catalunya els motius són ben diferents: l'estalvi de temps de desplaçament, amb un 5,96, en primer lloc; el fet que no hi alternativa de transport públic, amb un 5,81, en segon lloc; i, finalment, haver de desplaçar-se per diversos motius de manera consecutiva, amb un 5,74. Cal destacar que el criteri del confort, que sí que es cita en el cas de l'àmbit de Ponent, no figura en les avaluacions a la resta de Catalunya. El confort a l'àmbit de Ponent sí que es valora ateses les condicions del clima més continental, i les deficients característiques dels transports interurbans.

- b. Pel que fa a les avaluacions del transport públic, la diferència principal en els motius citats a Catalunya són «la congestió» o «el fet de no trobar aparcament» els motius que són al primer punt, amb un 5,89%, que, en canvi, baixen a la tercera posició a les Terres de Ponent. També és significatiu que a l'àmbit de Ponent gairebé no es consideri el valor

TAULA 11 Avaluació mitjana dels motius per a l'ús del transport privat a l'àmbit de Ponent

Motiu per a l'ús del transport públic	Avaluació mitjana
La distància d'accés a les parades/estacions	4,97
La fiabilitat i puntualitat del servei	4,87
La dificultat per trobar aparcament o la congestió	4,85
El menor impacte ambiental	4,77
El confort o benestar	4,77
El menor cost	4,59
La seguretat o el baix risc de tenir un accident	4,38
La freqüència de pas	4,33
El menor temps de desplaçament	3,99

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

de «menor temps de desplaçament», situat a l'últim punt d'avaluació, que sens dubte està lligat a l'avaluació de les massa grans distàncies entre parades i/o entre estacions. Així, a Catalunya, el factor de l'estalvi de temps queda en tercer lloc, amb el 5,33, mentre que a les Terres de Ponent és al final, amb un 3,99, quasi dos punts. Cal destacar la distància de les xarxes de transport públic, gairebé no existents a la majoria dels municipis, perquè tenen menys de 20.000 habitants, i a les existents, de tipus interurbà, per una distància més gran entre les parades. De fet, sembla que la manca de distàncies correctes i també de fiabilitat i de puntualitat són la base de la poca valoració del transport públic a l'àmbit de Ponent, amb unes puntuacions de 4,97 i de 4,87% respectivament.

- c. Així, doncs, les avaluacions que es realitzen del transport privat i públic no només estan relacionades sinó que tenen condicionaments creuats. Com

Motiu per a l'ús del transport públic	Avaluació mitjana
El fet que no hi hagi cap alternativa per desplaçar-se amb transport públic	5,99
El confort o benestar que representa viatjar en vehicle privat	5,63
Estalvi en el temps de desplaçament	5,62
Haver de desplaçar-se a diferents llocs de manera consecutiva	5,37
El fet que les alternatives existents per desplaçar-se amb transport públic tinguin poca freqüència	4,90
La disponibilitat d'aparcament al lloc de destinació	3,72
La seguretat o la sensació de protecció	3,60
El fet que les alternatives existents per desplaçar-se amb transport públic tinguin massa transbordaments	3,11
El menor cost	2,36

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

a marc més general i comparatiu entre els dos modes de transport, cal destacar també que les avaluacions dels motius per l'ús —recordem que l'ús del transport públic és minoritari a l'àmbit de Ponent— oscil·len entre el màxim i el mínim en un sol punt. És una avaluació clara i que podem denominar «compacta» i coherent amb les deficiències anotades. A la resta de Catalunya aquesta diferència s'amplia a dos punts. També és coherent amb un millor servei públic de transport. Però hem de fer veure també que, per contra, les avaluacions a favor dels motius de l'ús del transport privat són més obertes i fluctuen entre 6 i 2,36, o sigui, més de 3 punts. És com si, en no tenir més remei que fer servir el privat, els motius no estiguessin tan clars o tan compactes com a l'avaluació del públic. Així, una de les reflexions possibles és que la millora dels transports públics té un camí clar de com procedir a les millores necessàries.

8. Despesa declarada en cost de mobilitat

La despesa mensual declarada pels usuaris dels diferents mitjans de transport al conjunt de Catalunya és de 473,7 milions d'euros, distribuïda en 108,2 milions d'euros en transport públic i 365,5 milions d'euros en transport privat. Així, la despesa mensual mitjana declarada pels usuaris és d'uns 25 euros en transport públic i de més de 100 euros en transport privat. Cal indicar que aquesta despesa es calcula sobre la població usuària d'aquest mitjà i, per tant, és una ràtio entre despesa total i població usuària i no una suma directa de les diferents partides.

Mentre que a les Terres de Ponent es declara una despesa mensual de 18,65 euros de mitjana en transport públic, la xifra augmenta a 91,84 euros per al transport privat. Com es pot veure, el desequilibri torna a il·lustrar els tipus de mobilitat i els modes de transport utilitzats en els diferents àmbits. Destacable és, en

aquest sentit, que els àmbits funcionals de Catalunya on es declaren les despeses mensuals més baixes en transport públic són les Terres de Ponent i les Terres de l'Ebre, àrees on els serveis de transport públic o bé són inexistents o són deficients.

9. Notes de reflexió sobre les dades de l'Enquesta de Mobilitat a les Terres de Ponent

Mobilitats diferencials per les ciutats i pobles de l'àmbit de Ponent

Com al conjunt de Catalunya, la mobilitat personal mostra un perfil ben diferent de la mobilitat ocupacional. Aquesta està condicionada pels fluxos de la feina i dels estudiants. La mobilitat ocupacional té una forma de dues puntes al dia. Una de molt alta a primera hora del matí i una de més baixa, la meitat que l'altra, a la tarda. Però podem dir que la mobilitat personal és molt més «plana» i podem afegir que més «lenta». Sobretot, ocupa més «temps» i, segurament, més espai dels nostres pobles i ciutats. Això implica una menor tensió per la trama urbana que aquella que genera els fluxos ocupacionals, amb menors costos derivats de la congestió i dels efectes del trànsit dens, com els accidents i l'estrès, alhora que també ofereix, amb aquesta mobilitat contínua, plana i llarga, amb una forma de dues corbes suaus, una ocupació urbana més alta i, en conseqüència, una seguretat dels espais públics també més alta. A més, cal recordar que en conjunt la mobilitat ocupacional és més baixa que la personal. Fer visible aquesta forma més «cívica», més diària i tranquil·la, de menys impacte que la mobilitat ocupacional, abans denominada «obligada», és una de les lliçons derivades de l'enquesta, i ofereix tot un seguit de pistes per a polítiques de mobilitat a les ciutats catalanes lligades a l'administració del temps a la ciutat/territori.

El fort pes del transport privat

És destacable que diverses dades de l'enquesta fan veure el baix percentatge d'utilització del transport

públic a l'àrea funcional de l'àmbit de Ponent. Aquest dèficit es correspon amb la manca de xarxes i serveis de transport públic, fet que està relacionat, també, amb l'estructura del territori i amb la dèbil presència de nuclis urbans més grans.

Una altra de les qüestions que il·lustra l'enquesta és el notable pes de la mobilitat no motoritzada, fins i tot en itineraris a la feina o l'estudi, i amb una utilització més alta de la bicicleta que a la resta de Catalunya. Encara que són dades petites respecte al total de la mobilitat, són diferencials respecte al conjunt de Catalunya, i significatives a l'àrea de les Terres de Ponent. Aquesta mobilitat, de volum general una mica inferior a la resta de Catalunya, és intensa però més «curta» els dies feiners i implica distàncies més llargues els dies

festius. És com si la forta presència de la mobilitat de proximitat —no motoritzada, clara en dies feiners, quan s'utilitza la marxa a peu i la bicicleta— es contraposés a un moviment més llarg dels caps de setmana. Volem insistir en el fet que la manca d'un sistema de transport públic, ampli i general, a l'àrea funcional de l'àmbit de Ponent, en marca la mobilitat. En aquest sentit volem citar, com a bona pràctica de mobilitat, la creació del Consorci del Transport Públic de Lleida, creat entre el DPTOP de la Generalitat de Catalunya i els ajuntaments de l'àrea de Lleida, que dona resposta a alguns dels problemes de la mobilitat abans comentats i que cohesiona l'àmbit espacial i els temps dels ciutadans a l'entorn de la ciutat de Lleida. L'experiència del Consorci ofereix un instrument de millora de la mobilitat al conjunt de l'àrea funcional de l'àmbit de Ponent.

Introducció

1. La mobilitat quotidiana de l'Alt Pirineu i Aran dins de Catalunya

2. Les característiques de la mobilitat quotidiana a l'Alt Pirineu i Aran

2.1. Característiques generals de la mobilitat de la població general resident

2.2. Nombre de desplaçaments segons el sexe, l'edat i la situació professional

2.3. Motius i modes de transport principals

2.4. Relacions territorials

3. Mesures per millorar la mobilitat quotidiana de l'Alt Pirineu i Aran

4. Referències bibliogràfiques

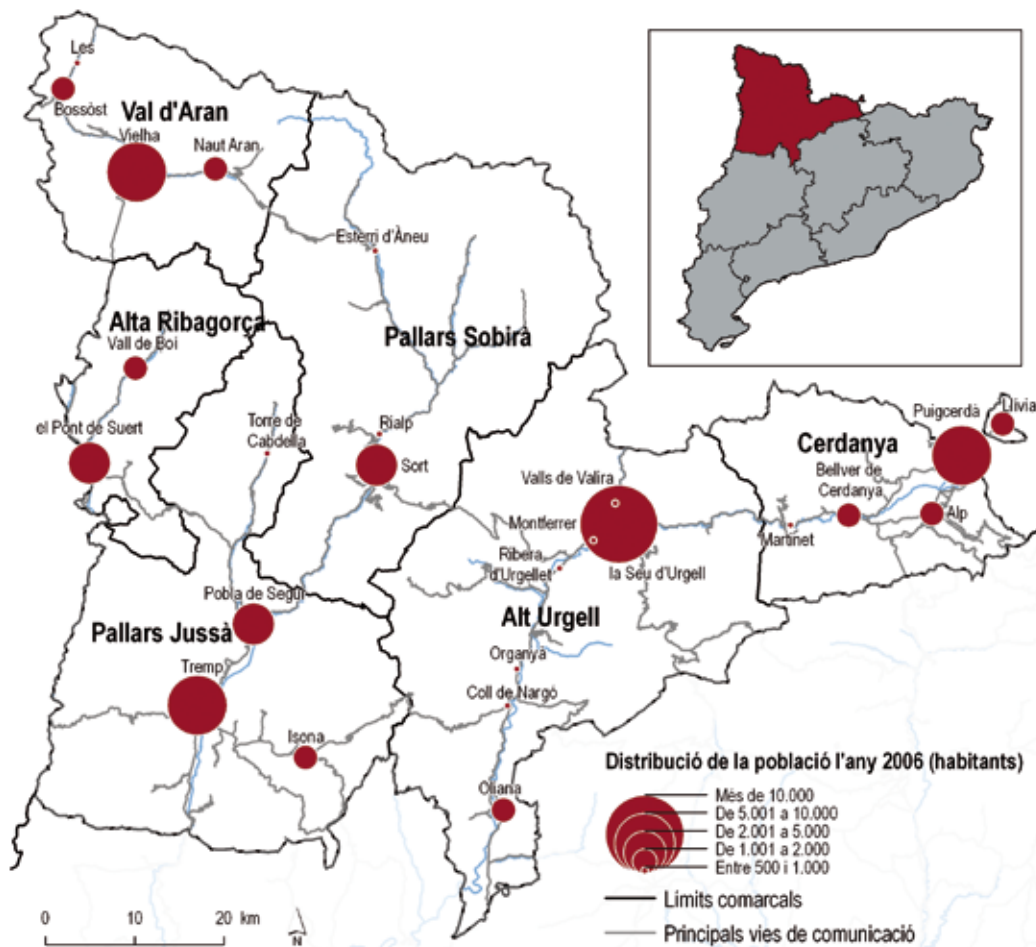
LA MOBILITAT QUOTIDIANA A L'ALT PIRINEU I ARAN

Introducció

L'Alt Pirineu i Aran presenta unes característiques extremes amb relació a la resta d'àmbits territorials catalans. Amb una extensió de 5.775,6 km² representa el 17,99% de tota la superfície de Catalunya, mentre que la població de l'Alt Pirineu i Aran (69.325 habitants l'any 2006) correspon únicament a l'1,01% de tot el país. Aquesta realitat, en tractar el tema de la mobilitat, planteja un

fort contrast entre un territori muntanyós molt extens i un poblament dispers arreu del territori però concentrat en viles i petites ciutats al llarg de les valls principals i les vies de comunicació que hi transcorren paral·lelament. El volum de desplaçaments setmanals (1,8 milions), encara que és reduït en nombres absoluts, se situa a més d'un 15% per sobre de la magnitud que li correspondria segons la proporció de la població total. Succeeix de manera semblant amb el nombre de desplaçaments

FIGURA 1 Comarques, poblament i vies de comunicació de l'Alt Pirineu i Aran



Font: elaboració pròpia a partir de dades de població publicades per l'Idescat (2006) i l'Institut Cartogràfic de Catalunya: Base municipal 1:50.000 v3.3 i Base topogràfica 1:50.000 v3.0.

per persona cada setmana. La mitjana a Catalunya és de 22,62 desplaçaments per persona i setmana, mentre que a l'Alt Pirineu i Aran puja a 25,45, que representa un 12,5% més. Aquestes mitjanes s'eleva a 23,70 i 21,64, respectivament si no es tenen en compte els professionals de la mobilitat.

Ens trobem, doncs, amb una àrea molt extensa territorialment, de baixa densitat de població (12 h./km²), on el poblament s'ha anat concentrant en les capitals de comarca i pobles més grans. L'any 2006, dels 77 municipis de l'àmbit, només n'hi ha un amb més de 10.000 habitants (la Seu d'Urgell, 12.533 h.), que representa el 18,08% del total. N'hi ha tres que tenen entre 5.000 i 10.000 habitants, que contenen el 28,13% de la població. Hi ha 3 municipis de 2.000 a 5.000 habitants (10,98%), 8 de 1.000 a 2.000 habitants (16,73%) i 10 de 500 a 1.000 habitants (11,43%). Aquests 25 municipis de més de 500 habitants, amb un total de 59.154 habitants actualment, representen en conjunt el 85,33% de la població total. La tendència a la concentració de la població ha augmentat especialment des de la segona meitat del segle xx. Així, fa 50 anys, els 25 municipis de més de 500 habitants de l'Alt Pirineu i Aran —sense les agregacions de la dècada dels setanta— representaven el 50% de la població (Tulla, 1993). Actualment, per tant, els 52 municipis de menys de 500 habitants únicament concentren el 14,67% del total de la població. La distribució la podem veure a la figura 1.

Així, en aquesta part del Pirineu trobem algun terme municipal molt extens, com és el cas de Tremp (302,8 km²), i altres molt petits, com el de la Seu d'Urgell (15,4 km²). Atesa aquesta diversitat territorial, es fa difícil establir comparacions. Amb tot, cal tenir en compte dues característiques generals d'aquestes àrees de muntanya amb valls molt tancades: a) independentment del fet que la superfície municipal sigui molt gran, quasi tota la població es concentra en el nucli principal, i b) quan el terme municipal és molt petit, una part de la població dels municipis contigus es localitza en el llinar del municipi més poblat. Aquests fets corroboren l'estructura concentrada de la població en les valls principals.

1. La mobilitat quotidiana de l'Alt Pirineu i Aran dins de Catalunya

La mobilitat a l'Alt Pirineu i Aran és la més alta, en sentit relatiu, dels set àmbits territorials de Catalunya, juntament amb la del Camp de Tarragona, malgrat l'elevat envelliment de la població i que la taxa d'activitat és de les més baixes de Catalunya. Encara que la població de l'Alt Pirineu i Aran representa únicament l'1,01% de la població de Catalunya, li correspon l'1,11% de la mobilitat quotidiana, l'1,08% els dies feiners i l'1,19% els dies festius. Això vol dir que el percentatge de desplaçaments amb relació al total de Catalunya és un 9% més alt del que li correspondria en funció del percentatge de població.

L'any 2001, la taxa d'activitat a l'Alt Pirineu i Aran era únicament del 55,71% mentre que a Catalunya era del 58,38%. Tanmateix, l'any 2006, la taxa d'atur era del 8,32% a Catalunya i únicament del 4,44% a l'Alt Pirineu i Aran. El mateix any, la taxa d'activitat femenina era a l'Alt Pirineu i Aran del 45,68% i a Catalunya del 48,33%. L'any 2005, la població de 65 anys en endavant a Catalunya representava el 16,57% mentre que a l'Alt Pirineu i Aran s'elevava al 19,49%. El mateix any, la població femenina de més de 65 anys a Catalunya respecte al total de la població femenina augmenta fins al 19,04%, però encara és més gran a l'Alt Pirineu i Aran, amb un 21,98%.

El percentatge dels desplaçaments intramunicipals (autocontenció) a l'Alt Pirineu i Aran (73,5%) és lleugerament superior al de la mitjana de Catalunya (71,3%), tant els dies feiners com els dissabtes i festius (70,4% i 64,2%, respectivament). Aquesta autocontenció més elevada a l'Alt Pirineu i Aran s'explica per la gran concentració de la població en uns quants municipis, fet que determina, al seu torn, una mitjana de temps de desplaçament intramunicipal inferior a l'Alt Pirineu i Aran respecte a la del conjunt de Catalunya, tant els dies feiners (11,94 i 15 minuts, respectivament) com els dissabtes i festius (16,60 i 17,87 minuts). En canvi, el temps dels desplaçaments intermunicipals a l'Alt Pirineu i Aran és més elevat que a Catalunya (33,58 i 31,53 minuts en dies feiners i 40,96 i 37,70 minuts en dissabtes i festius, respectivament). Això potser es deu al fet que els llocs de treball, d'oci o d'interès turístic estan allunyats, ja que en molts casos les distàncies entre els nuclis petits i les capitals comarcals són grans.

L'estructura de l'ús dels modes de transport a l'Alt Pirineu i Aran és molt diferent del conjunt de Catalunya:

- Mentre que a Catalunya, en dies feiners, els desplaçaments multimodals corresponen al 6,2% dels desplaçaments, a l'Alt Pirineu i Aran únicament corresponen al 2,4%. En dissabtes i festius també es manté la diferència, amb uns percentatges del 4,4% i 2,4%, respectivament.
- L'ús del mitjà de transport no motoritzat, a peu o amb bicicleta, és molt elevat a l'Alt Pirineu i Aran i correspon a un 49,9%, mentre que a Catalunya és només del 45,5%, i el següent més alt és el 42,7% de les Comarques Gironines. La distribució setmanal del transport motoritzat és més homogènia a l'Alt Pirineu i Aran (49,8% pels dies feiners i 50,5% pels dissabtes i festius) que a Catalunya (45,9% i 43,9%, respectivament). L'ús de la bicicleta és lleugerament superior a l'Alt Pirineu i Aran (1%) respecte a Catalunya (0,9%).
- En canvi, el transport públic s'utilitza menys a l'Alt Pirineu i Aran (3,8% els dies feiners, 1,9% els dissabtes i festius, i 3,4% pel total setmanal) que a Ca-

talunya (15,6%, 9,0% i 14,2%, respectivament). La Regió Metropolitana de Barcelona, amb un 20,3% els dies feiners i un 11,9% els dissabtes i festius, és l'àmbit territorial amb un ús més elevat del transport públic, així com també dels desplaçaments multimodals (7,3% en dies feiners i 4,6% en dissabtes i festius).

- d. El transport privat a l'Alt Pirineu i Aran s'utilitza en el 46,7% dels desplaçaments setmanals mentre que a Catalunya representa el 40,3% i a la Regió Metropolitana de Barcelona, el 35,6%. La situació en dies feiners encara és més exagerada: 46,4% a l'Alt Pirineu i Aran, 38,4% a Catalunya i 33,6% a la Regió Metropolitana de Barcelona. En canvi, els dissabtes i festius, el comportament és més similar: 47,6% a l'Alt Pirineu i Aran, 47,2% a Catalunya i 42,9% a la Regió Metropolitana de Barcelona.
- e. L'ocupació dels vehicles privats és més baixa a l'Alt Pirineu i Aran (1,20 passatgers en dies feiners i 1,35 en dissabtes i festius) que a Catalunya (1,22 i 1,40, respectivament).

Aquestes característiques de la mobilitat de l'Alt Pirineu i Aran confirmen que hi ha una atomització més gran de les rutes, per la baixa densitat de població, però també s'observa una mancança d'un sistema de transport públic eficaç, que obliga a utilitzar més el transport privat. D'altra banda, el fet que els nuclis de poblament siguin de petita dimensió i que es concentrin a les valls principals facilita la mobilitat amb mitjans de transport no motoritzats.

El motiu dels desplaçaments també mostra unes característiques diferents a l'Alt Pirineu:

- a. La mobilitat ocupacional correspon al 21,7% dels desplaçaments setmanals a l'Alt Pirineu i Aran, mentre que a Catalunya és del 20,1%. Tanmateix, els dies feiners representa el 25,9% i 24,6% i els dissabtes i festius el 7,9% i 4,1%, respectivament. Això demostra que hi ha més activitat laboral a l'Alt Pirineu i Aran els caps de setmana. Aquesta situació es contraposa a la de la Regió Metropolitana de Barcelona, on els desplaçaments per motius laborals representen el 20,1%, i pugen fins al 24,7% els dies feiners i en canvi baixen al 3,7% els dissabtes i festius.
- b. La mobilitat personal és més homogènia tant els dies feiners com els caps de setmana i festius. A l'Alt Pirineu i Aran, la mobilitat per motius personals representa el 33,1% dels desplaçaments setmanals, baixa fins al 29,1% els dies feiners i puja al 46,1% els dissabtes i festius, bàsicament per motius d'oci i diversió, per passejar, per fer les compres quotidianes o per visitar amics i familiars. A Catalunya, la mobilitat personal correspon al 34,0% dels desplaçaments setmanals. El percentatge baixa al 29,9%

els feiners i puja al 48,7% els dissabtes i festius. Així doncs, en conjunt, la mobilitat personal és inferior que a Catalunya.

- c. Pel que fa a la tornada a casa, la situació és quasi idèntica. A l'Alt Pirineu i Aran representa el 45,3% dels desplaçaments setmanals i a Catalunya el 45,9%. La diferència és que a l'Alt Pirineu la tornada a casa per motiu ocupacional és més elevada (17,6%) que a Catalunya (16,7%).

La distribució horària dels desplaçaments és molt similar a tot Catalunya; tanmateix el cas de l'Alt Pirineu i Aran mostra algunes peculiaritats rurals com una concentració horària més elevada en la sortida del treball. Cal recordar que el temps mitjà de desplaçament intramunicipal, majoritari els dies feiners, és inferior a l'Alt Pirineu i Aran (11,9 minuts) respecte al conjunt de Catalunya (15 minuts) i a la Regió Metropolitana de Barcelona (16,3 minuts), i també és més elevat respecte a dinar a casa, entre d'altres trets que cal destacar.

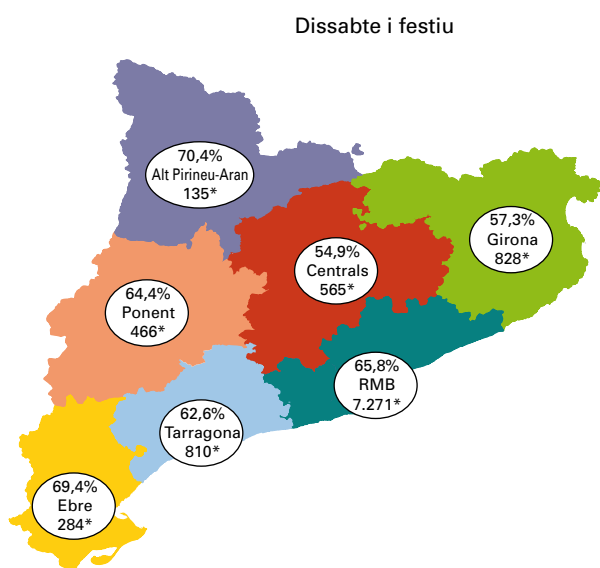
La mobilitat segons el gènere i el mode de transport ens mostra que les dones de l'Alt Pirineu utilitzen més els modes no motoritzats tant en dies feiners (57,06% dels desplaçaments) com en dissabtes i festius (54,03%) i se situen per sobre de la mitjana catalana (50,9% i 44,8%, respectivament). Succeeix el mateix amb el transport públic en dies feiners: les dones de l'Alt Pirineu i Aran realitzen el 3,83% dels desplaçaments amb transport públic mentre que els homes únicament el 3,62%. A Catalunya, els percentatges corresponen al 16,3% i al 12,2%, respectivament. En canvi, el patró és diferent els dies festius a l'Alt Pirineu i Aran, on les dones únicament realitzen l'1,79% dels desplaçaments amb transport públic i els homes el 2,13%. Aquesta situació és contrària a la que es produeix a Catalunya, on els percentatges són de 9,6% pel que fa a les dones i de 7,3% pel que fa als homes. El vehicle privat a l'Alt Pirineu és més emprat pels homes, tant els feiners (54,54%) com els festius (52,49%), que per les dones (39,10% i 44,19%, respectivament). Tanmateix, cal fer notar que les dones l'utilitzen més en dies festius que en dies feiners. A Catalunya, en canvi, els homes l'utilitzen més, tant els dies feiners com els festius.

A l'Alt Pirineu, els motius de la mobilitat segons el gènere presenten una estructura similar a la del conjunt de Catalunya. Els dies feiners, la dona pirinenca realitza el 20,93% dels desplaçaments per motiu laboral i a Catalunya aquest percentatge correspon al 20,6%. Pel que fa als homes, els percentatges de mobilitat ocupacional són del 30,43% i el 28,7%, respectivament. La mobilitat personal presenta encara més similituds: a l'Alt Pirineu i Aran correspon al 33,85% dels desplaçaments de les dones i al 24,71% dels homes. A Catalunya aquests percentatges se situen en el 33,9% i el 25,7%, respectivament. Només és diferent els dissabtes i festius ja que els desplaçaments laborals al Pirineu representen

el 6,75% dels desplaçaments de les dones i el 8,87% dels homes, mentre que a Catalunya els percentatges baixen al 3,5% i 4,6%, respectivament. Es corrobora, així, el fet que hi ha més mobilitat quotidiana per motius laborals els dissabtes i festius a l'Alt Pirineu i Aran que al conjunt de Catalunya.

Respecte a l'autocontenció municipal segons l'àmbit de residència, primer tractarem la situació de l'Alt Pirineu i Aran amb relació als altres àmbits territorials (figura 2) i després la situació de les diverses comarques dins de la regió pirinenca (figura 3).

FIGURA 2 L'autocontenció municipal segons àmbit de residència (2006), a escala d'àmbit territorial

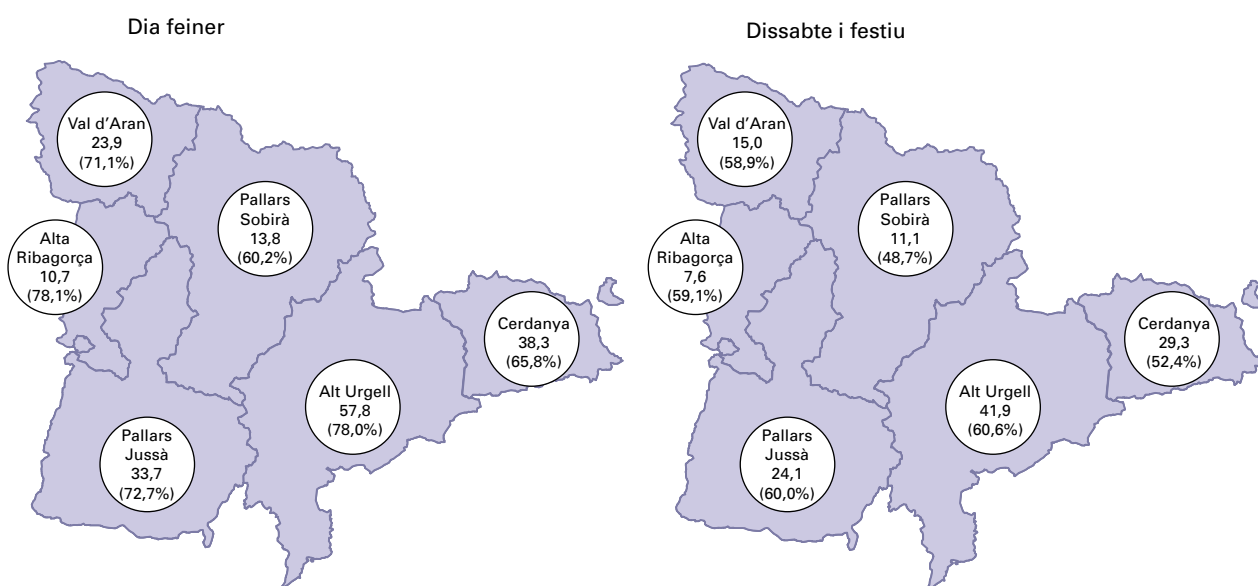


Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

En dies feiners, els nivells més baixos d'autocontenció corresponen a dos dels set àmbits territorials de Catalunya: les Comarques Centrals (amb el 65,5%) i les Comarques Gironines (amb el 67%). Dos altres àmbits, la Regió Metropolitana de Barcelona (amb el 71,7%) i el Camp de Tarragona (amb el 72,5%), se situen al voltant de la mitjana catalana (71,2%). Els altres tres, l'Alt Pirineu i Aran (73,5%), les Terres de Ponent (75,4%) i les Terres de l'Ebre (77,3%), reflecteixen una contenció més elevada. Els dissabtes i diumenges, l'autocontenció municipal del conjunt de Catalunya baixa al 64,2%. Per àmbits territorials, continuen essent les Comarques Centrals (54,9%) i les Comarques Gironines (57,3%) les de menys autocontenció. En canvi, l'Alt Pirineu i Aran (70,4%) i les Terres de l'Ebre (69,4%) són els àmbits que tenen més autocontenció. Així doncs, s'observen dos casos extrems on hi ha menys fluïdesa pel que fa a la mobilitat entre municipis, que coincideixen amb els àmbits territorials «més marginals», és a dir, l'Alt Pirineu i Aran i les Terres de l'Ebre.

A escala comarcal, a l'Alt Pirineu i Aran observem, en dies feiners, que l'autocontenció municipal és molt elevada en les comarques de l'Alta Ribagorça (78,1%) i de l'Alt Urgell (78%). No se sap amb precisió si s'han tingut en compte els fluxos transfronterers. Les comarques amb menys autocontenció són el Pallars Sobirà (60,2%) i la Cerdanya (65,8%). Al voltant de la mitjana (71,6%), hi ha la Val d'Aran (71,1%) i el Pallars Jussà (72,7%). En dissabtes i festius la mitjana és més baixa (57%) i es modifica l'estructura de l'autocontenció comarcal. El Pallars Sobirà (48,7%) i la Cerdanya (52,4%) continuen essent les comarques amb menys autocontenció, mentre que l'Alt Urgell (60,6%) i el Pallars Jussà (60,0%) són les de més autocontenció. Al voltant de la mitjana, hi ha la Val

FIGURA 3 L'autocontenció municipal segons àmbit de residència (2006) a l'Alt Pirineu i Aran a escala comarcal



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

TAULA 1 Ocupats per grans sectors d'activitat i per sexe. Població de 16 anys en endavant (CCA93). Alt Pirineu i Aran i Catalunya, 2001

	Agricultura	Indústria	Construcció	Serveis	Total
Alt Pirineu i Aran	2.450	2.952	4.743	18.057	28.202
Catalunya	69.287	708.921	291.482	1.745.436	2.815.126
Alt Pirineu i Aran	8,7%	10,5%	16,8%	64,0%	100,0%
Catalunya	2,5%	25,2%	10,4%	62,0%	100,0%

Font: elaboració dels autors a partir de dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya.

d'Aran (58,9%) i l'Alta Ribagorça (59,1%). Es pot considerar que això és el resultat de la combinació de dues variables principals: d'una banda, la concentració de la població en uns quants municipis, com és el cas de la Seu d'Urgell, que fa augmentar l'autocontenció, i, de l'altra, la importància del factor turístic que, en comarques com la Cerdanya o el Pallars Sobirà i molt especialment en dissabtes i festius, fa reduir l'autocontenció.

2. Les característiques de la mobilitat quotidiana a l'Alt Pirineu i Aran

Cal tenir present que molta de la mobilitat quotidiana de l'Alt Pirineu i Aran utilitza unes infraestructures en comunicacions que tenen unes característiques molt diferenciades de les urbanes i amb una presència molt escassa de serveis de transport públic. Pel que fa a les característiques de les infraestructures de l'Alt Pirineu i Aran, les podem resumir afirmant que gran part del territori pirinenc té menys vies de comunicació urbanes i més de rurals i forestals que la mitjana del territori català. En

general, són vies de llarg recorregut, en oposició a les vies urbanes habituals de l'interior de les ciutats. Les distàncies són llargues, no només respecte a les grans concentracions urbanes del país, sinó també entre les poblacions del mateix Alt Pirineu i Aran. La xarxa de comunicacions està menys desenvolupada i està estructurada fonamentalment en funció de les condicions del terreny. Així, les principals vies de comunicació es troben al fons de les valls principals, seguint el curs natural dels rius. En casos de comunicacions entre valls, les vies travessen ports de muntanya.

Aquesta estructura territorial, la també feble xarxa urbana (no hi ha ciutats de més de 15.000 habitants), el fet que dues terceres parts dels municipis tenen menys de 500 habitants, sumat al fet que les grans concentracions urbanes i de serveis es troben totes a més de dues hores de distància de gran part del territori pirinenc, serien les principals causes per les quals s'enregistra més mobilitat a l'Alt Pirineu i Aran tant per part de la població en general com també per part dels professionals de la mobilitat.

TAULA 2 Els desplaçaments diaris a l'Alt Pirineu i Aran i Catalunya

Alt Pirineu i Aran	
69.325 persones residents	
1,6 milions de desplaçaments setmanals*	
23,70 desplaçaments persona/setmana	
Dia feiner	Cap de setmana i festiu
251.400 desplaçaments	192.900 desplaçaments
3,63 desplaçaments/persona*	2,87 desplaçaments/persona
Catalunya	
6.830.755 persones (residents a Catalunya)	
147,9 milions de desplaçaments setmanals*	
21,64 desplaçaments persona/setmana	
Feiners	Caps de setmana i festius
23,1 milions desplaçaments	16,2 milions desplaçaments
3,38 desplaçaments/persona	2,37 desplaçaments/persona

*Les dades se centren en els 1,6 milions de desplaçaments setmanals de la població general sense incloure la mobilitat professional.

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

TAULA 3 Distribució de la població segons la mobilitat

1,8 milions de desplaçaments setmanals		
1,6 milions de desplaçaments setmanals		2 milions de desplaçaments setmanals
Població general sense mobilitat	Població general amb mobilitat	Professionals de la mobilitat
4.883 persones/dia feiner	64.442 persones/dia feiner	1.524 persones/dia feiner
12.069 persones/cap de setmana i festiu	57.256 persones/cap de setmana i festiu	600 persones/cap de setmana i festiu
0 desplaçaments	1.642.739 desplaçaments setmanals (76,8% del total de desplaçaments)	121.680 desplaçaments setmanals (23,2% del total de desplaçaments)
Aquest grup comprèn les persones que no van realitzar cap desplaçament durant el dia anterior a l'entrevista		Es caracteritzen pel fet que l'acció de desplaçar-se és un element clau per a la seva feina: transportistes, missatgers, comercials, tècnics, etc.

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

Un altre factor rellevant i significativament diferent del conjunt del país és que una part important de la població ocupada treballa en sectors vinculats amb el turisme (hostaleria, restauració, comerç i construcció). Així, el

sector de serveis a l'Alt Pirineu i Aran té més ocupats que a Catalunya en conjunt, així com també el sector de la construcció. En canvi, el sector agrari, que té més pes en termes relatius, ocupa una petita part de la població

TAULA 4 Mitjana de desplaçaments segons sexe, edat i situació professional

Segment de població	Dia feiner	Dia festiu	Diferència feiner/festiu
Sexe			
Home	3,65	2,82	-0,83
Dona	3,60	2,74	-0,86
Edat			
De 4 a 15 anys	3,89	2,75	-1,14
De 16 a 29 anys	3,95	3,42	-0,54
De 30 a 64 anys	3,81	2,77	-1,04
De 65 anys en endavant	2,69	2,25	-0,44
Sexe i edat			
Home 4-15 anys	3,90	2,74	-1,16
Home 16-29 anys	3,90	3,05	-0,86
Home 30-64 anys	3,72	2,82	-0,90
Home 65 anys en endavant	3,02	2,64	-0,38
Dona 4-15 anys	3,87	2,75	-1,12
Dona 16-29 anys	4,01	3,84	-0,18
Dona 30-64 anys	3,91	2,71	-1,20
Dona 65 anys en endavant	2,42	1,93	-0,48
Situació professional			
Escolar/estudiant	3,93	2,98	-0,95
Treball domèstic no remunerat	3,22	2,34	-0,89
Jubilat	2,88	2,41	-0,47
Pensionista	2,76	1,98	-0,79
Actiu ocupat	3,88	2,99	-0,90
No ocupat/Sense ocupació	3,69	2,58	-1,10
Total de la població	3,63	2,78	-0,84

Mitjanes de desplaçaments calculades sobre el total de la població (mòbil i no mòbil).
Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

activa. En els sectors d'activitat relacionats amb el turisme és on hi ha més mobilitat de la població. Aquesta mobilitat augmenta pel fet que les distàncies entre nuclis de població i entre els principals equipaments turístics, sobretot els d'esquí, són llargues.

2.1. Característiques generals de la mobilitat de la població general resident

Les 69.325 persones residents a l'Alt Pirineu i Aran de 4 anys en endavant realitzen 1,6 milions de desplaçaments setmanals (1,8 amb els professionals de la mobilitat, vegeu taula 5), que representen 23,70 desplaçaments per persona a la setmana (25,45 amb els professionals de la mobilitat). En un dia feiner, la mitjana de desplaçaments per persona i dia és de 3,63 desplaçaments i en un dia festiu, de 2,87.

2.2. Nombre de desplaçaments segons el sexe, l'edat i la situació professional

L'especificitat que comporta la condició de muntanya com a principal característica sociogeogràfica de l'Alt Pirineu i Aran queda particularment reflectida en les diferències de mobilitat que presenta la població segons el sexe, l'edat i la situació professional. Les baixes densitats de població i el caràcter eminentment rural de gran part del territori pirinenc, a més a més de l'accidentalitat del relleu i les elevades altituds, són aspectes que determinaran un comportament més marcadament diferenciat entre segments de la població que en àmbits més urbans. La contradicció és que, essent un territori on la població s'ha concentrat cada vegada més en pocs nuclis, no s'han creat les infraestructures i els serveis propis de l'àmbit urbà. Podríem considerar que l'element urbà —entès com a concentració de població, d'infraestructures i de serveis— té molta menys presència que l'element natural (superfície forestal i de conreu), de manera que en resultaria una condició de perifèria respecte al gran centre metropolità de Catalunya. Això fa, també, que la població tingui menys confiança en els serveis, tant públics com privats, i això seria viscut de manera diferent segons les característiques socioeconòmiques i per tant conductuals de cada segment de la població segons el sexe, l'edat i la situació professional.

Així, en l'àmbit de l'Alt Pirineu i Aran, s'observa una important diferència pel que fa al nombre de desplaçaments segons el sexe. Als homes, els correspon un nivell superior a la mitjana: 3,65 desplaçaments al dia de mitjana en dies feiners (respecte a 3,63 desplaçaments de mitjana total) i 2,82 desplaçaments en dies festius (respecte a 2,78 desplaçaments de mitjana total).

La comparació entre sexes demostra una diferència més en el nombre de desplaçaments entre setmana i el cap de setmana entre les dones que entre els homes. Per tant, la mobilitat de les dones respecte a la dels homes en caps de setmana és inferior que entre setmana. Al

mateix temps, el comportament pel que fa a la mobilitat segons l'edat és molt diferent en funció del sexe. Malgrat el nivell inferior de mobilitat general de les dones respecte als homes, durant la setmana, tots els grups d'edat de les dones tenen un nombre de desplaçaments superior a la mitjana total, excepte el grup de dones més velles, que seria el grup amb menys desplaçaments de tots. Aquest fet s'explicaria pel fet que les dones de 65 anys en endavant són les que menys disposen de permís de conduir i d'automòbil. A més a més, cal tenir present també les diferències en les maneres de viure segons els rols de gènere, molt més diferenciats en les generacions més grans. En canvi, en caps de setmana i festius, tots els grups d'edat de les dones tenen un nombre total de desplaçaments diaris que és inferior a la mitjana total, excepte el grup de les dones de 16 a 19 anys, fet que podria respondre a motius de treball remunerat fora de casa durant els caps de setmana.

Així, les dones del grup d'edat més jove, de 4 a 15 anys, realitzen menys desplaçaments que els homes; en canvi, les dones de 16 a 19 anys i de 30 a 64 anys realitzen més desplaçaments que els homes (4,01 i 3,91 respecte a 3,90 i 3,72). Aquest fet s'explicaria, en primer lloc i pel que fa al grup de dones de 16 a 19 anys, probablement per la tendència més accentuada en les dones de cursar estudis de grau superior i, en segon lloc i pel que fa al grup de dones de 30 a 64 anys, pel rol generalitzat del col·lectiu femení que assumeix la responsabilitat de la criança dels fills i de la gestió de la llar, fet que comportaria uns tres desplaçaments diaris més respecte als homes (acompanyar els fills a l'escola, compres i gestions diverses). En canvi, les dones de 65 anys en endavant fan menys desplaçaments que els homes i la diferència és notable: 2,42 respecte al 3,02 corresponent als homes del mateix grup d'edat.

Pel que fa al nombre de desplaçaments segons la situació professional, les dades mostren un comportament força previsible. El col·lectiu estudiant i escolar és el que realitza més desplaçaments diaris, 3,93 entre setmana i 2,98 durant el cap de setmana. En segon lloc hi ha el col·lectiu actiu i ocupat, amb 3,88 i 2,99 desplaçaments, respectivament, i en tercer lloc, el col·lectiu que es dedica al treball domèstic no remunerat, amb 3,22 i 2,34 desplaçaments diaris, respectivament. Finalment, s'observa que els pensionistes i jubilats són els que fan menys desplaçaments diaris: 2,76 entre setmana i 1,98 els caps de setmana en el primer cas i 2,88 entre setmana i 2,41 els caps de setmana en el segon. Del conjunt de situacions professionals, caldria destacar que el grup que fa menys desplaçaments és el de les persones que es dediquen al treball domèstic no remunerat, durant el cap de setmana.

2.3. Motius i modes de transport principals

La taula 5 exposa els motius dels desplaçaments i els modes amb què es realitzen en dies festius. S'observa, primer de tot, que és més important el transport moto-

TAULA 5 Nombre de desplaçaments segons el motiu i el mode de transport

Dia festiu - Desplaçaments				
Motiu de desplaçament	Mode de transport			Total
	No motoritzats	Transport públic	Transport privat	
Mobilitat ocupacional	5.876	287	9.006	15.169
Mobilitat personal	47.261	1.818	39.865	88.945
Tornada des de motiu ocupacional	5.081	134	7.803	13.019
Tornada des de motiu personal	37.232	1.552	36.995	75.779
Total	95.451	3.792	93.669	192.912
% sobre columna				
Motiu de desplaçament	Mode de transport			Total
	No motoritzats	Transport públic	Transport privat	
Mobilitat ocupacional	6,2%	7,6%	9,6%	7,9%
Mobilitat personal	49,5%	48,0%	42,6%	46,1%
Tornada des de motiu ocupacional	5,3%	3,5%	8,3%	6,7%
Tornada des de motiu personal	39,0%	40,9%	39,5%	39,3%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
% sobre fila				
Motiu de desplaçament	Mode de transport			Total
	No motoritzats	Transport públic	Transport privat	
Mobilitat ocupacional	38,7%	1,9%	59,4%	100,0%
Mobilitat personal	53,1%	2,0%	44,8%	100,0%
Tornada des de motiu ocupacional	39,0%	1,0%	59,9%	100,0%
Tornada des de motiu personal	49,1%	2,0%	48,8%	100,0%
Total	49,5%	2,0%	48,6%	100,0%

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

ritzat que el no motoritzat, com entre setmana. En segon lloc, es pot veure que els motius personals, tant d'anada com de tornada (46,1% i 39,3%, respectivament), creen més desplaçaments que el motiu ocupacional (7,9% i 6,7%, respectivament).

2.4. Relacions territorials

En relació amb els altres àmbits territorials, els fluxos de mobilitat més importants de l'Alt Pirineu i Aran són, en primer lloc, amb la Regió Metropolitana de Barcelona (9.200 desplaçaments en dies feiners i 25.800 en dissabtes i festius) i, en segon lloc, amb els territoris contigus, com les Terres de Ponent (7.400 i 12.400 desplaçaments, respectivament), les Comarques Centrals (3.500 i 7.200) i, els festius, amb les Comarques Gironines (2.900). Cal remarcar la gran vinculació amb la Regió Metropolitana de Barcelona, molt especialment en dissabtes i festius (figura 4).

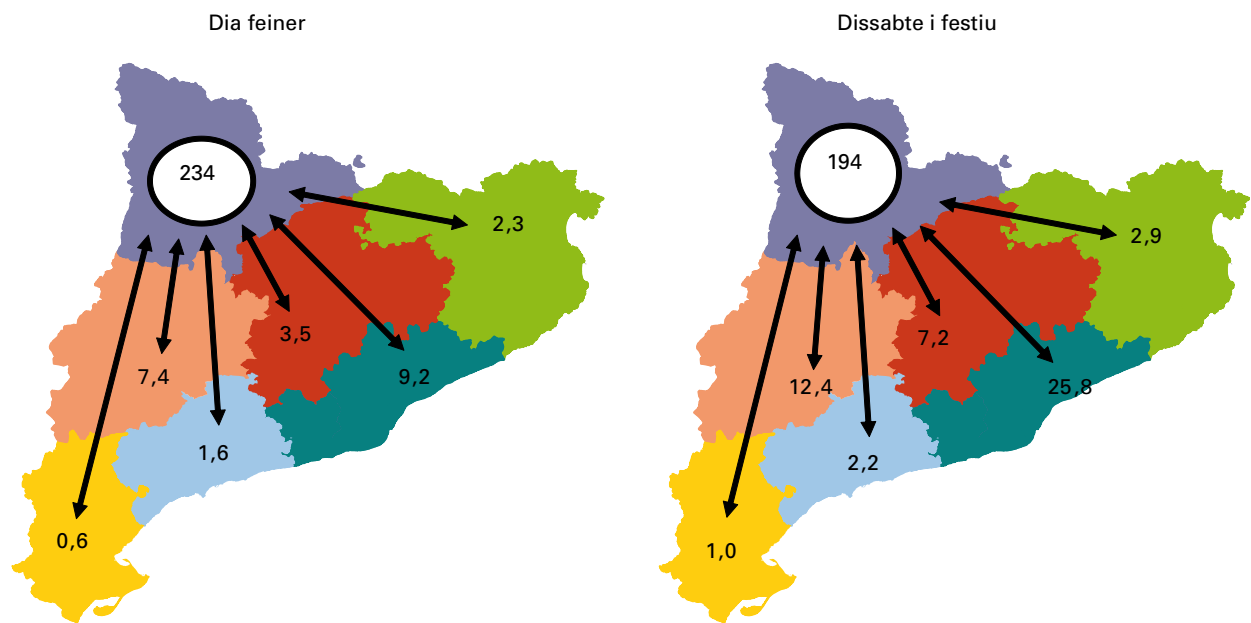
Les relacions territorials de l'àmbit de l'Alt Pirineu i Aran a escala comarcal demostren l'alt nivell d'autocontenció

comarcal per una banda, així com la tendència a tenir una minsa relació amb altres comarques pirinenques, i només les comarques veïnes són la segona destinació dels desplaçaments respecte a l'origen.

Si ens fixem en els desplaçaments entre comarques de l'Alt Pirineu i Aran, es pot observar un lligam més fort entre parelles de comarques: l'Alt Urgell i la Cerdanya (1.800 desplaçaments en dies feiners i 1.700 en dissabtes i festius), el Pallars Jussà i el Pallars Sobirà (1.800 i 2.400, respectivament) i l'Alta Ribagorça i la Val d'Aran (800 i 2.600, respectivament). Les altres relacions són molt menys importants, encara que la centralitat de la Seu d'Urgell és la més remarcable, amb desplaçaments en dies feiners del Pallars Jussà (200 desplaçaments) i del Pallars Sobirà (200 desplaçaments) que augmenten a 1.400 desplaçaments en dissabtes i festius.

Les relacions de mobilitat amb comarques veïnes, encara que escasses, es produeixen per parelles de comarques en tots els casos. Excepte pel que fa a la Val d'Aran amb l'Alta Ribagorça, connectades pel túnel de

FIGURA 4 L'autocontenció municipal i els fluxos de connexió entre l'Alt Pirineu i Aran i la resta d'àmbits territorials



Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

TAULA 6 Nombre de desplaçaments segons tipus (interns i de connexió intercomarcal) i autocontenció comarcal, dies feiners

Comarca de residència	Fluxos comarcals			Autocontenció comarcal
	Interns	De connexió	Total	
Val d'Aran	31.435	2.058	33.493	93,9%
Pallars Jussà	41.275	3.476	44.751	92,2%
Cerdanya	53.358	5.730	59.088	90,3%
Alta Ribagorça	12.291	1.448	13.740	89,5%
Alt Urgell	66.978	9.408	76.386	87,7%
Pallars Sobirà	19.588	3.220	22.808	85,9%
Total	224.925	25.341	250.266	89,9%

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

TAULA 7 Nombre de desplaçaments segons tipus (interns i de connexió intercomarcal) i autocontenció comarcal, caps de setmana i festius

Comarca de residència	Fluxos comarcals			Autocontenció comarcal
	Interns	De connexió	Total	
Pallars Jussà	29.343	3.396	32.739	89,6%
Val d'Aran	19.962	2.439	22.401	89,1%
Cerdanya	41.153	7.467	48.620	84,6%
Alt Urgell	49.205	9.496	58.701	83,8%
Pallars Sobirà	14.110	3.993	18.103	77,9%
Alta Ribagorça	8.555	2.619	11.175	76,6%
Total	162.328	29.410	191.738	84,7%

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

TAULA 8 Nombre de desplaçaments segons tipus (interns i de connexió intermunicipal) i autocontenció municipal, dies feiners

Comarca de residència	Fluxos municipals			Autocontenció municipal
	Interns	De connexió	Total	
Alta Ribagorça	10.718	3.022	13.740	78,0%
Alt Urgell	57.684	18.702	76.386	75,5%
Pallars Jussà	33.720	11.031	44.751	75,4%
Val d'Aran	23.962	9.531	33.493	71,5%
Cerdanya	38.278	20.810	59.088	64,8%
Pallars Sobirà	13.830	8.978	22.808	60,6%
Total	178.191	72.074	250.266	71,2%

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

TAULA 9 Nombre de desplaçaments segons tipus (interns i de connexió intermunicipal) i autocontenció municipal, caps de setmana i festius

Comarca de residència	Fluxos municipals			Autocontenció municipals
	Interns	De connexió	Total	
Pallars Jussà	24.075	8.664	32.739	73,5%
Alt Urgell	41.901	16.800	58.701	71,4%
Alta Ribagorça	7.638	3.537	11.175	68,3%
Val d'Aran	15.048	7.353	22.401	67,2%
Pallars Sobirà	11.135	6.968	18.103	61,5%
Cerdanya	29.344	19.276	48.620	60,4%
Total	162.328	29.410	191.738	84,7%

Font: elaboració a partir de les dades de l'ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006.

Vielha des del 1959, la resta de parelles de comarques es comuniquen per les valls, seguint el curs natural dels rius: el Pallars Sobirà amb el Pallars Jussà i la Cerdanya amb l'Alt Urgell. En caps de setmana i festius, els desplaçaments entre comarques augmenten i s'amplien les destinacions cap a segones comarques veïnes, com és el cas de l'Alt Urgell, que incorpora desplaçaments amb el Pallars Sobirà i augmenta els desplaçaments amb la Cerdanya entre setmana (taules 6 i 7).

En dies feiners, les comarques amb més autocontenció comarcal, per sobre de la mitjana (89,9%), són el Pallars Jussà, la Val d'Aran i la Cerdanya, que són les comarques perifèriques de l'àmbit de l'Alt Pirineu i Aran i que, a grans trets, coincideixen amb les comarques més turístiques.

En canvi, en dies festius, l'autocontenció comarcal més elevada la tenen les comarques menys turístiques.

L'autocontenció municipal (taules 6 i 7) comparada amb la comarcal (taules 8 i 9) indica que hi ha menys autocontenció a escala municipal. Tant en dies feiners com en caps de setmana i festius, les tres comarques amb menys contenció municipal coincideixen. Es tracta de les més turístiques: la Cerdanya, la Val d'Aran i el Pallars Sobirà.

Els desplaçaments intercomarcals a l'Alt Pirineu i Aran es produeixen, com ja s'ha comentat, fonamentalment per parelles de comarques, entre les quals destaca la intensitat de les relacions entre l'Alt Urgell i la Cerdanya i entre el Pallars Sobirà i el Pallars Jussà. En caps de setmana i festius, només augmenten el nombre de desplaçaments intercomarcals en els dos grans eixos de comunicació pels quals arriba més turisme: el de la Noguera Ribagorçana i el de la Noguera Pallaresa. L'eix del Llobregat a través del túnel del Cadí queda exclòs de l'anàlisi perquè només arriba a la Cerdanya directament. A més a més, en caps de setmana, s'amplien els desplaçaments més enllà de les parelles de comarques habituals.

3. Mesures per millorar la mobilitat quotidiana de l'Alt Pirineu i Aran

Les característiques geogràfiques específiques d'aquesta regió condicionen, en bona mesura, les possibilitats de realitzar millores per a la mobilitat quotidiana de les persones i per potenciar l'aprofitament d'oportunitats de desenvolupament territorial i, si pot ser, durable d'aquesta àrea de Catalunya. Per tal de millorar les condicions de l'actual model de mobilitat, caldrà reco-

nèixer, en primer lloc, les especificitats d'aquest medi de muntanya (Ganyet, 1993) i, en segon lloc, aplicar-hi propostes adients, que sovint s'oposen a les mesures de concentració urbana (Dombriz, 2007).

L'Alt Pirineu i Aran és un àmbit territorial fragmentat per importants barreres orogràfiques que, al seu torn, han propiciat la concentració dels equipaments i dels serveis en només uns quants nuclis (Aldomà, 2003). Així, el medi físic divideix l'Alt Pirineu i Aran en tres eixos amb una dinàmica força independent: la Val d'Aran i l'Alta Ribagorça, el Pallars Sobirà i el Pallars Jussà, i la Cerdanya i l'Alt Urgell (Vilagrassa, 2003). Alhora, l'Alt Pirineu i Aran es troba en una posició allunyada de les principals aglomeracions urbanes i vies de comunicació de Catalunya (Serratos, 2005). Aquest allunyament respecte als grans centres urbans determina que el temps d'accés als eixos i nodes de més dinamisme socioeconòmic sigui molt superior a la mitjana de Catalunya (Avellaneda, 2005). Aquest darrer element és, al nostre parer, l'aspecte més destacable de les especificitats de la mobilitat a la muntanya, en el sentit que és el que més reforça els desequilibris territorials d'aquest àmbit respecte a altres àmbits més ben interconnectats. D'aquesta manera, l'antiga especialització econòmica en el sector agrari, particularment en producció ramadera i lletera (Tulla, 1993), s'ha anat desplaçant cap al sector de serveis, sense que s'hagi produït un autèntic procés d'industrialització previ en aquestes comarques. Aquest increment de les activitats i, per tant, dels fluxos econòmics del sector de serveis s'ha hagut de fer, doncs, sense que existissin infraestructures i serveis de comunicació públics, propis de les societats i territoris que són o han estat eminentment industrials (Pallarès-Barberà *et al.*, 2004a; Pallarès-Barberà *et al.*, 2004b; Pallarès-Barberà *et al.*, 2003a). Aquest handicap actua com a fre per al desenvolupament i la innovació local a l'Alt Pirineu i Aran, tant en relació amb altres àmbits territorials com també en el mateix àmbit pirinenc (Pallarès-Blanch, *et al.*, 2007 i 2006).

En l'àmbit de les relacions territorials, l'Alt Pirineu i Aran té unes àrees contigües de caràcter particular. És un territori de frontera amb tres connexions: dues amb França, a la Val d'Aran i a la Cerdanya, i la de l'Alt Urgell amb Andorra que, cada cop més, genera un flux transfronterer important (Tulla *et al.*, 2008; Pallarès-Blanch, 2005). Així mateix, les comarques situades a les valls de la Noguera Ribagorçana, la Garona i la Noguera Pallaresa tenen més relació amb les Terres de Ponent, mentre que les comarques travessades pel riu Segre mostren més vinculació amb les Comarques Centrals.

Per tant, a l'Alt Pirineu i Aran es produeixen tres patrons de mobilitat que se sobreposen en un mateix territori. En primer lloc, el de la mobilitat quotidiana generada a l'interior de l'àmbit territorial, en segon lloc, el de la mobilitat dels dissabtes i festius amb origen o destinació fora de l'àmbit territorial, i, en tercer lloc, el de la mobilitat de

pas que es caracteritzaria pel fet que l'origen i la destinació són fora de l'Alt Pirineu i Aran. Aquest darrer tipus de mobilitat de l'Alt Pirineu i Aran no quedaria reflectit en l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana però es pot extrapolar dels fluxos de trànsit. Llavors, les infraestructures de comunicacions de l'Alt Pirineu i Aran han de servir a tres objectius: a) el de la mobilitat quotidiana a l'interior de l'àmbit territorial, b) el de la mobilitat des de i cap a les àrees contigües, i en especial Andorra, les àrees urbanes de Barcelona i el litoral català que, en dissabtes i festius, representen quasi el 35% del total de desplaçaments, mentre que en dies feiners és un 12% —en certa manera, a l'inrevés de la Regió Metropolitana de Barcelona—, i c) els fluxos de pas que no tenen ni origen ni destinació a l'Alt Pirineu i Aran i que utilitzen els tres grans eixos de comunicació (Llobregat, Segre i Nogueres).

Així doncs, caldria aprofitar, en primer lloc, els avantatges d'una «mobilitat de pas» per establir convenis amb els països veïns (França i Andorra) amb dues finalitats: d'una banda, facilitar l'augment i millora de les infraestructures de transport i, de l'altra, potenciar els fluxos econòmics, comercials, personals i de serveis entre regions europees i en el marc de la Comissió de Treball dels Pirineus (Giménez, 2007a i 2007b; Pallarès-Blanch, 2005). Les actuacions prioritàries que cal realitzar per avançar en aquesta direcció són, per començar, la millora dels eixos ferroviaris (aconseguir l'amplada europea, incorporar la millora tècnica en les infraestructures de comunicació i en els serveis de transport i facilitar la connexió amb França, complementada amb l'enllaç entre la Pobla de Segur, la Seu d'Urgell i Puigcerdà amb una línia cap Andorra amb tren lleuger). Després, la construcció d'aeroports i heliports i la millora dels eixos viaris bàsics nord-sud i est-oest són fonamentals també per a la millora de la interconnectivitat amb altres àmbits territorials així com per a la mobilitat interna de l'àmbit.

En segon lloc, els desplaçaments amb origen o destinació a l'àmbit territorial, a part de l'ús de les infraestructures de nivell interregional, s'haurien de completar amb bones vies de comunicació a les poblacions i equipaments que mouen més turisme. En aquest cas, caldria comptar amb un «canvi modal» entre modes de transport, fàcil i eficient. L'única manera de reduir l'ús del transport privat és aconseguir que les grans línies de tren, taxi o autobús, es puguin combinar amb altres modes sense grans pèrdues de temps i facilitant el «porta a porta» (Jiménez, 2007). Així, per exemple, una millora en el transport públic entre la Regió Metropolitana de Barcelona i l'Alt Pirineu i Aran reduiria la congestió a la C-1411 i l'E-9.

En tercer lloc, els desplaçaments interns necessiten una xarxa d'infraestructures viària completa i en bones condicions. Tanmateix, no s'hauria d'oblidar una millora del transport ferroviari i dels heliports que podrien unir punts distants dins de l'Alt Pirineu i Aran. S'ha de reduir l'ús del transport privat i això solament serà pos-

sible amb un bon transport públic, suficient i freqüent, ja que una oferta més gran de transport públic n'incrementa la demanda i, a la inversa, una oferta insuficient, la inhibeix. En aquest sentit, cal tenir present també que una inversió en transport públic i altres serveis per a la mobilitat col·lectiva requereix una bona campanya informativa, ja que la població té molt estructurats els desplaçaments en funció dels mitjans de transport disponibles, que en el cas de l'Alt Pirineu i Aran acostumen a presentar molts pocs canvis a través del temps.

S'haurien de distingir dos tipus de mobilitat dins de l'àmbit territorial: d'una banda, la que es realitza al llarg de les principals vies de comunicació, que sovint coincideixen amb les desenvolupades per als nivells primer i segon, i, de l'altra, amb els desplaçaments de les valls laterals, on hi ha algun poble important tot i que, bàsicament, el poblament és rural i dispers.

Els modes de transport han de facilitar la mobilitat quotidiana dels dies feiners i han d'assegurar l'existència de transport públic en hores punta i amb una freqüència que el faci atractiu. Encara no hi ha cap línia d'autobús urbà operativa, per exemple, que relacioni la zona de la Seu d'Urgell (l'àrea amb més concentració de població de tot l'àmbit) amb les poblacions contigües o amb Andorra.

També cal actuar de manera específica a les àrees d'alta muntanya on, igual que les zones de costa però en aquest cas amb condicions climatològiques i/o meteorològiques adverses, l'afluència turística es produeix de manera molt concentrada en l'espai i el temps. Hi ha diverses actuacions que poden ser útils per prevenir la formació dels colls d'ampolla i per dotar de més serveis específics: limitar l'entrada i l'impacte del transport privat als nuclis de població, limitar l'estacionament en les vies de comunicació més fluida, distingir la mobilitat útil de la mobilitat per plaer, entre d'altres, si ens basem en el que s'ha fet a altres zones muntanyoses europees (Varlet, 2007).

4. Referències bibliogràfiques

ALDOMÀ, I. «Evolució del model econòmic de la muntanya». *Espais* [Departament de Política Territorial i Obres Públiques], núm. 49 [Monogràfic sobre la muntanya a Catalunya] (2003).

ATM, GENERALITAT DE CATALUNYA I IERMB. *Enquesta Mobilitat Quotidiana de Catalunya 2006*. Barcelona: Autoritat del Transport Metropolità, Generalitat de Catalunya, 2006.

AVELLANEDA, Pau G. *La Llei de la mobilitat i les comarques de muntanya*. La Seu d'Urgell: Ajuntament de la Seu d'Urgell i Universitat Autònoma de Barcelona, 2005. [XXIV Curs d'Estiu d'Estudis Pirinencs]

Sovint, els petits fluxos de mobilitat que es generen en les àrees més rurals no són suficients per instal·lar-hi serveis de transport públic convencional. Així, en l'àmbit més rural d'aquest tercer nivell de mobilitat, a part del «canvi modal» ja plantejat, caldrà treballar en dues direccions: primer, modificar la legislació per unificar el transport específic (escolar, correus, «camió de la llet», etc.) i segon, promoure sistemes com el del «transport a la demanda» que ha tingut un cert èxit a l'Alt Urgell (Gurrera, 1988). En aquesta mateixa línia, tenir present les necessitats de la població segons segments de sexe, edat i situació professional pot contribuir a oferir solucions més eficients i econòmiques (Pallarès-Barberà *et al.*, 2003).

També s'haurien d'explorar altres sistemes com el *car sharing* o les borses de mobilitat. Precisament, un dels objectius per millorar la distribució territorial de la població a l'Alt Pirineu i Aran seria reforçar el poblament dels petits nuclis. L'element clau és millorar la qualitat de vida de la població i poder accedir als serveis i als equipaments, que sovint se situen en les poblacions grans i intermèdies. Per fer-ho possible, una condició necessària és un bon sistema de transport públic, encara que caldrà complementar-ho amb altres mesures econòmiques i socials. També cal resoldre les «zones d'ombra», que no tenen accés a cap servei de transport públic, fet que en el món rural pot representar que hi hagi poblament habitual o que no n'hi hagi.

En tot cas, per tal que es puguin dur a terme aquestes propostes, caldrà la implicació dels ens locals i més sensibilitat de l'administració autonòmica, estatal o comunitària, així com també de les iniciatives privades pel que fa a les peculiaritats que presenten els territoris rurals i perifèrics. No n'hi ha prou amb una millora de les infraestructures si no es combina amb el desenvolupament econòmic i social d'aquest territori i si aquest no es veu reflectit en el planejament territorial, sectorial i en les directrius urbanístiques.

DOMBRIZ, M. A. «La mobilitat en els medis poc densos: condicions i alternatives de transport». A: FUNDACIÓ MÓN RURAL (comp.). *Jornada per una nova ruralitat en xarxa*. Lleida: FRM, 2007.

GANYET, R.; TULLA, A. F. *Man and Biosphere Alt Pirineu. Urgell-Baridà*. [S. l.]: Ministerio de Obras Públicas y Transportes i Dirección General de Política Ambiental, 1993.

GIMÉNEZ, R. «Accessibilitat i permeabilitat dels Pirineus: reptes per a la mobilitat sostenible». A: CONSELL COMARCAL DE LA Cerdanya (comp.). *Jornada sobre mobilitat sostenible en zones turístiques de muntanya*. Puigcerdà: Consell Comarcal de la Cerdanya, 2007a.

GIMÉNEZ, R. «Reptes actuals i previsions de futur de la mobilitat a la Catalunya interior». A: FUNDACIÓ MÓN RURAL (comp.). *Jornada per una nova ruralitat en xarxa*. Lleida: FRM, 2007b.

GURRERA, J. «El transport públic de viatgers». *Man and Biosphere* [la Seu d'Urgell], núm. 14 (1988). (Programa Espanyol d'Investigació; 14)

JIMÉNEZ, C. «Els serveis en els medis poc densos; serveis porta a porta, comerç ambulant». A: FUNDACIÓ MÓN RURAL (comp.). *Jornada per una nova ruralitat en xarxa*. Lleida: FRM, 2007.

PALLARÈS-BARBERÀ, M.; PALLARÈS BLANCH, M.; TULLA PUJOL, A. F. *Espais d'innovació i desenvolupament local al Pallars Jussà. Estudi i propostes de dinamització socioeconòmica*, 2004a. [Projecte cofinançat amb el programa ACOM-Generalitat de Catalunya, el Departament de Geografia de la Universitat Autònoma de Barcelona i el Consell Comarcal del Pallars Jussà]

PALLARÈS-BARBERÀ, M. [et al.]. «Taxonomías de áreas en el Pirineo catalán: aproximación metodológica al análisis de variables socioterritoriales». *Geofocus, Revista Internacional de Ciencia y Tecnología de la Información Geográfica*, núm. 4 (2004b), p. 209-245.

PALLARÈS-BARBERÀ, M.; PALLARÈS BLANCH, M. *Estudi sobre els avantatges comparatius i competitius de l'Alt Urgell per a la implantació de noves empreses*, 2003a. [Projecte cofinançat amb el programa de Desenvolupament Local del Servei d'Ocupació de la Generalitat de Catalunya, el Consell Comarcal de l'Alt Urgell i el Departament de Geografia de la Universitat Autònoma de Barcelona]

PALLARÈS-BARBERÀ, M.; TULLA, A. F.; PALLARÈS-BLANCH, M. *Capital social i treball de les dones als Pirineus: el cas de l'Alt Urgell*. Barcelona: Institut Català de la Dona, Generalitat de Catalunya, 2003b.

PALLARÈS-BLANCH, M. [et al.]. «El paisatge de muntanya: una oportunitat d'estudi i recuperació del patrimoni i la identitat

pirinenca». A: CUADROS, I. (dir.). *Actes del V Congrés de la Coordinadora de Centres d'Estudis de Parla Catalana: Paisatge, territori i societat a les terres de parla catalana*. Valls: Institut Menorquí d'Estudis, Institut Ramon Muntaner, Cossetània Edicions, 2007.

PALLARÈS-BLANCH, M. «El teixit social de l'Alt Pirineu». A: SOCIETAT ANDORRANA DE CIÈNCIES (ed.). *Segones trobades culturals pirinenques: el Pirineu en xarxa*. Andorra la Vella: Societat Andorrana de Ciències i Pirineu Fòrum, 2006.

PALLARÈS-BLANCH M.; PALLARÈS-BARBERÀ, M.; TULLA PUJOL A. F. «L'impacte socioeconòmic del Principat d'Andorra a les comarques veïnes. El cas particular de la Seu d'Urgell i àrea d'influència». A: *La balança de fets i pagaments del Principat d'Andorra: una aproximació als mecanismes d'equilibri amb l'exterior de l'economia andorrana*. Andorra: Centre de Recerca d'Àfers Exteriors i Govern d'Andorra, 2005, p. 83-175.

SERRATOSA, A. «Accessibilitat a les comarques i municipis de muntanya». *Espais* [Departament de Política Territorial i Obres Públiques], núm. 49, (2005). [Monogràfic sobre la muntanya a Catalunya]

TULLA, A. F. *Procés de transformació agrària en àrees de muntanya*. Barcelona: ICC, 1993.

TULLA, A. F. [et al.] «La frontera y el modelo de regiones gemelas: el caso de Andorra y la Seu d'Urgell en los Pirineos». A: *Actas del congreso La geografía en la frontera de los conocimientos*. Sevilla: AGE, 2008.

VARLET, J. «Accessibilitat i desplaçaments en els espais turístics». A: CONSELL COMARCAL DE LA Cerdanya (comp.). *Jornada sobre mobilitat sostenible en zones turístiques de muntanya*. Puigcerdà: Consell Comarcal de la Cerdanya, 2007.

VILAGRASSA, J. «L'Alt Pirineu i Aran: entre l'eficiència econòmica i la sostenibilitat». *Papers*, núm. 39 (2003).

Aquest volum de la revista *Papers* està dedicat a l'anàlisi territorial de la mobilitat prenent com a base els resultats de l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana 2006 (EMQ) per a cada un dels set àmbits de planificació establerts al Pla territorial general de Catalunya.

Aquestes notes s'han estructurat en tres parts ben diferenciades: en primer lloc, la contextualització de l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana en el marc de l'estudi de la mobilitat en el nostre país; en segon lloc, l'explicació dels aspectes de caire metodològic i organitzatiu, i, en tercer lloc, la descripció dels principals conceptes utilitzats en el tractament i l'anàlisi de la informació estadística.

1. La importància de l'edició de 2006 de l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana en l'estudi de la mobilitat a Catalunya

A Catalunya existeix una llarga tradició en l'estudi de la mobilitat habitual de les persones i una de les conseqüències d'aquest fet —i, probablement, també una causa— és l'existència d'una notable producció estadística sobre el tema. N'és una prova el fet que va ser la primera comunitat autònoma que, ja des de 1970, va incloure en el cens de població un formulari sobre la mobilitat.

Això no obstant, la informació disponible per al conjunt del territori català s'ha limitat, fins a l'any 2006, gairebé exclusivament a la informació procedent dels censos de població —1981, 1996 i 2001— i de les renovacions padronals —1986, 1996—, els quals oferien, amb una periodicitat quinquennal, informació sobre la mobilitat de la població catalana però des d'una òptica parcial, limitada únicament a l'anomenada mobilitat ocupacional, aquella derivada de l'accés al lloc de feina o d'estudi. Es deixava de banda, doncs, tot un segment molt important de la mobilitat, constituïda per tots els desplaçaments realitzats per donar resposta a les necessitats personals —des de la realització de les compres quotidianes fins a les activitats de passeig, passant, per exemple, pels desplaçaments als hospitals.

En el cas de la Regió Metropolitana de Barcelona (RMB), la situació és més favorable pel fet de disposar, des del 1996 i amb periodicitat quinquennal, d'una enquesta pròpia: l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana, que recull el conjunt de la mobilitat realitzada pels seus habitants. La principal explicació de perquè aquesta regió té una estadística pròpia és, d'una banda, el caràcter

metropolità de l'àrea i, en conseqüència, la mobilitat i la interrelació municipals elevades que la caracteritzen i, de l'altra, l'existència d'organismes d'àmbit metropolità —especialment l'antiga Corporació Metropolitana de Barcelona, desapareguda el 1987, i l'actual Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona— i d'institucions específiques de gestió de la mobilitat i el transport, com ara l'Autoritat del Transport Metropolità (ATM) o l'Entitat Metropolitana del Transport (EMT).

L'EMQ és, en efecte, una iniciativa de l'ATM a fi de conèixer la mobilitat de la població de la Regió Metropolitana de Barcelona i, sota aquest criteri, els anys 1996 i 2001 se'n van elaborar les dues primeres edicions. Amb tot, amb vista a l'edició de l'any 2006, es va ampliar el seu abast territorial al conjunt del territori català, fet que s'explica per dos motius:

La posada en funcionament, a partir de l'any 1997, de l'anomenat padró continu, que implica la desaparició de la renovació padronal cada cinc anys; com que no es va fer el padró de 2006, es va perdre la periodicitat quinquennal de la informació referent a la mobilitat.

L'establiment del Pla estadístic de Catalunya 2006-2009, que té com a objectiu ordenar i planificar l'estadística oficial de Catalunya i que, a grans trets, estableix una relació d'operacions estadístiques bàsiques entre les quals trobem, dins l'àrea de Medi Ambient i Sostenibilitat, la realització de l'EMQ 2006, com a continuació de la realitzada en edicions anteriors, però amb un abast territorial més ampli. Per aquest motiu, el Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya (DPTOP) s'incorpora com a promotor de l'enquesta, al costat de la pròpia Autoritat del Transport Metropolità.

2. Aspectes metodològics

2.1 Antecedents

L'EMQ 2006 sorgeix de l'acord establert entre la Generalitat de Catalunya, i concretament el Departament de Política Territorial i Obres Públiques i l'Autoritat del Transport Metropolità per tal d'actualitzar les dades de l'EMQ i ampliar-ne el seu abast territorial al conjunt de Catalunya.

El disseny metodològic de l'EMQ 2006 s'ha fonamentat en dos elements:

- D'una banda, un estudi tècnic promogut per l'ATM i la Direcció General de Trànsit del Ministeri de l'Interior en què es compararen els dissenys de les principals enquestes de mobilitat europees. L'estudi incorporava també una proposta de criteris per al desenvolupament d'una metodologia comuna en els estudis de mobilitat a Espanya, en els quals s'ha basat el disseny metodològic de l'EMQ 2006.
- De l'altra, l'experiència acumulada durant la realització de les diferents edicions de l'Enquesta de Mobilitat en Dia Feiner (EMEF, 2003-2005), estudi promogut per l'ATM i l'Ajuntament de Barcelona de menor dimensió (4.700 entrevistes en cada edició), que ha permès consolidar un model operatiu d'enquesta de mobilitat amb entrevistes telefòniques.

En conseqüència, el disseny metodològic de l'EMQ 2006 presenta un conjunt de canvis respecte l'edició anterior (2001):

- En primer lloc, l'EMQ 2006 és una enquesta telefònica que incorpora les darreres tècniques en la metodologia CATI (entrevista telefònica assistida per ordinador). Aquesta tecnologia incorpora l'emissió aleatòria i massiva de trucades, que comporta un estalvi important de temps en la realització de les entrevistes. També permet l'enregistrament automàtic de les respostes en les corresponents bases de dades, i fa possible realitzar un seguiment acurat, pràcticament en temps real, de les incidències en les entrevistes.
- El segon aspecte modificat és la selecció d'unitats mostrals en la darrera etapa: a diferència de 2001, tots els components de les unitats familiars seleccionades han estat substituïts per individus. Aquest canvi ha permès reduir els problemes derivats de les covariàncies i també ha fet possible aplicar un control més precís dels estrats de territori, gènere i edat.
- El darrer d'aquests canvis metodològics fa referència a la informació sobre la qual es pregunta. Així com en l'edició 2001 es va fer referència als desplaçaments realitzats al llarg de tota la setmana, l'EMQ 2006 recull informació sobre la mobilitat del dia anterior a la realització de l'entrevista. Amb aquesta modificació s'evita la repetició estèril d'informació que aporten els desplaçaments habituals i també es redueix l'efecte de telescopi, és a dir, la pèrdua o tergiversació de la informació que es produeix a mesura que creix la distància temporal entre els desplaçaments als quals es fa referència i el moment de realitzar l'entrevista.

2.2. Mètode de realització de les entrevistes

Les entrevistes s'han realitzat telefònicament amb metodologia CATI i han enregistrat informació referida a la mobilitat del dia anterior a la seva realització. Per tal de recollir també la informació de dissabte o festiu, en les

entrevistes realitzades en dilluns s'ha preguntat sobre la mobilitat del divendres anterior i, en la mateixa entrevista, s'ha preguntat, per meitats, també sobre la mobilitat del dissabte i del diumenge anteriors.

2.3. Disseny mostral

El disseny mostral de l'EMQ 2006 ha estat condicionat per la necessitat de segmentar els resultats obtinguts amb relació als territoris en què la població s'organitza administrativament. S'han establert dos nivells territorials mínims amb significació estadística: cadascuna de les 41 comarques de Catalunya i cadascun dels 23 municipis amb més de 50.000 habitants. En el disseny mostral s'ha plantejat realitzar un mínim de 800 entrevistes per comarca, xifra que augmenta força en les comarques on hi ha municipis amb més de 50.000 habitants.

En el disseny mostral també s'han tingut en compte els set àmbits del Pla territorial de Catalunya (Regió Metropolitana de Barcelona, Comarques Gironines, Camp de Tarragona, Terres de l'Ebre, Comarques Centrals, Terres de Ponent i Alt Pirineu i Aran), en els quals l'error mostral s'apropa a l'1%. Amb aquestes grandàries mostrals queda ben tractada la possibilitat que una bona part dels desplaçaments d'un àmbit territorial tinguin l'origen o la destinació fora d'aquest. La consideració conjunta de les premisses anteriors ha configurat una mostra teòrica propera als 100.000 individus (de 4 anys en endavant) distribuïda per tot Catalunya.

Des del punt de vista territorial, el disseny mostral ha definit un conjunt de zones de transport com a segmentació territorial bàsica en l'assignació de la mostra. Aquestes unitats de segmentació han estat definides pel DPTOP sobre la base de criteris poblacionals i de dotació d'infraestructures de transport. Les zones de transport coincideixen en la majoria de casos amb els límits municipals, si bé algunes són de caràcter supramunicipal —quan agrupen diversos municipis de poca població— o bé de caràcter inframunicipal —els municipis de més de 50.000 habitants, que han estat dividits en diverses zones de transport.

En concret, el nombre final d'entrevistes realitzades a cada un dels àmbits territorials de Catalunya és el següent:

TAULA 1 Nombre d'entrevistes

Àmbit territorial	Entrevistes	Error relatiu
Regió Metropolitana de Barcelona	45.184	±0,47%
Comarques Gironines	12.648	±0,89%
Camp de Tarragona	10.706	±0,97%
Terres de l'Ebre	8.020	±1,12%
Comarques Centrals	11.482	±0,93%
Àmbit de Ponent	10.651	±0,97%
Alt Pirineu i Aran	7.400	±1,16%

2.4. Disseny operatiu

Les dues institucions promotores de l'EMQ 2006 (DP-TOP i ATM) han estat recolzades per tres entitats en diverses etapes del desenvolupament de l'estudi:

- L'Institut d'Estadística de Catalunya (Idescat) ha aportat assessorament legal i ha participat en el disseny metodològic i la validació dels resultats. L'Idescat és responsable del Pla estadístic de Catalunya 2006-2009, en el qual s'emmarca l'EMQ 2006.
- El Centre d'Estudis d'Opinió (CEO) de la Generalitat de Catalunya ha assessorat en matèries metodològiques i legals, tot garantint l'homogeneïtat de l'EMQ 2006 amb altres estudis dependents de la Generalitat de Catalunya.
- L'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona (IERMB) ha realitzat tasques d'assessorament metodològic, ha supervisat el treball de camp, ha construït la base de dades i ha realitzat l'anàlisi dels resultats per a la seva publicació.

El fet de comptar amb dues administracions promotores i amb una grandària mostral superior a les 100.000 entrevistes, ha aportat més complexitat al disseny operatiu del treball de camp. S'ha dividit el procés de realització d'entrevistes en vuit lots territorials que s'han concursat públicament i que corresponen al repartiment següent:

- L'ATM ha concursat dos lots territorials: un per a la ciutat de Barcelona i l'altre per a la resta de la RMB, amb un total de 40.000 entrevistes. L'adjudicatari ha estat l'Instituto DYM.
- El DPTOP ha concursat sis lots corresponents a la resta del territori català, amb un total de 60.000 entrevistes. Els àmbits territorials de Comarques Gironines, Camp de Tarragona, Comarques Centrals i Terres de Ponent han estat adjudicats a l'empresa Opinòmetre. El lot de l'Alt Pirineu i Aran ha correspost a TNS, i el lot de les Terres de l'Ebre, a la UTE Opina/Apolda.

La realització del treball de camp per part de diferents empreses ha fet imprescindible un procés d'homogeneïtzació en tots els procediments metodològics. Aquesta tasca ha estat assumida per l'IERMB mitjançant un equip de supervisors del treball de camp que ha treballat *in situ* amb els responsables de les empreses adjudicatàries. S'ha aconseguit així agilitar la resolució de les incidències, de manera que en un 99% del casos s'han solucionat mitjançant retrucades emeses menys de dos dies hàbils després de la realització de l'entrevista.

2.5. Qüestionari

El qüestionari de l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana 2006 s'estructura en quatre blocs que recullen informació de naturalesa diferent:

- El primer bloc recull informació relativa a la composició de la llar, a l'efecte de realitzar una selecció aleatòria de l'individu que s'ha d'entrevistar, ja que el procediment d'emissió de trucades selecciona la unitat familiar (unitat mostral de segona etapa), no l'individu. La selecció aleatòria dins la llar redueix la sobrerrepresentació mostral dels individus amb menys mobilitat, que són aquells que es troben amb més freqüència en el domicili.
- El segon bloc recull la informació referent a tots els desplaçaments efectuats durant el dia anterior a la realització de l'entrevista, sobre els quals es pregunta l'origen i la destinació, l'hora d'inici, la durada, la motivació, els modes de transport utilitzats i altra informació complementària en funció del mitjà utilitzat (tipus d'aparcament, tipus de bitllet emprat, etc.).
- En el tercer bloc es recullen les variables que permeten la caracterització sociodemogràfica de la persona entrevistada (edat, situació laboral, etc.), així com informació relativa a la disponibilitat de permís de conducció i de vehicle privat.
- El quart bloc conté un conjunt de preguntes d'opinió amb la finalitat de descriure alguns dels elements subjectius que incideixen en les decisions que prenen els ciutadans a l'hora de desplaçar-se.

3. Descripció dels principals conceptes i variables de l'EMQ 2006

3.1. Concepció general de la mobilitat i de la seva unitat de mesura: els desplaçaments

El concepte de desplaçament i d'etapa

L'objectiu principal de l'EMQ 2006 és descriure la mobilitat de la població resident a Catalunya, tant en dia feiner com en dia festiu. Per aquest motiu, el principal concepte usat al llarg de l'enquesta és el de *desplaçament*, entès com *el trajecte que es fa des d'un origen fins a una destinació, per qualsevol motiu, fent servir un o més modes de transport*.

Un desplaçament pot estar constituït per una o més *etapes*, segons el nombre de modes de transport utilitzats. En aquest sentit, els desplaçaments es classifiquen en unimodals (i, per tant, unietàpics) o multimodals (multietàpics). L'anàlisi d'aquest darrer tipus de desplaçaments és doble: d'una banda es té en compte quin és el *mode de transport principal* (que s'assigna prioritzant els modes de transport motoritzats i, dins d'aquests, els de caràcter més rígid) i, de l'altra, s'analitzen les *cadena modal* usades (és a dir, la successió de modes de transport utilitzats), independentment del nombre i l'ordre de les etapes.

Els modes de transport

Amb independència del tipus d'anàlisi realitzada, els modes de transport s'agrupen en tres categories, que inclouen, alhora, diferents mitjans de transport:

- **Modes no motoritzats**, és a dir, anar a peu o amb bicicleta.
- **Transport públic**, que agrupa els mitjans ferroviaris (FGC, Renfe, metro i tramvia), els autobusos urbans i interurbans, el servei d'autocars, el taxi i l'avió.
- **Transport privat**, és a dir amb moto i cotxe, amb la distinció, en alguns casos, de si es viatja com a conductor o com a acompanyant.

Els motius de desplaçament

Els desplaçaments es caracteritzen també en funció de quina n'és la motivació. De manera agregada, es poden distingir tres grans conjunt de motius:

- **Mobilitat ocupacional**, que és el conjunt de desplaçaments cap al lloc de treball o d'estudi.
- **Mobilitat personal**, formada pel conjunt de desplaçaments originats per la resta de motius: compres quotidianes i no quotidianes, realització d'activitats esportives, culturals, etc.
- **Tornada a casa**, que és el conjunt de desplaçaments des de les dues motivacions anteriors en direcció al domicili propi. L'objectiu és poder calcular el grau de pendularitat —o d'encadenament de desplaçaments— dels moviments; així, la pendularitat serà més elevada com més s'aproximi al 50 % la proporció de desplaçaments de tornada a casa.

La dimensió temporal dels resultats

L'EMQ 2006 recull la mobilitat de la població catalana al llarg de tota la setmana, ja que a l'hora de realitzar l'enquesta es pregunta sempre pels desplaçaments realitzats el dia anterior a l'entrevista, i els dilluns, a més, es pregunta aleatòriament pels desplaçaments efectuats en dissabte o diumenge.

Per aquest motiu, les dades es presenten amb dues dimensions temporals, segons el tipus de dia de la setmana analitzat: un *dia feiner normal* (de dilluns a divendres) i un *dia festiu normal* (festius, dissabtes i diumenges).

També es pot estudiar la *distribució horària* dels desplaçaments, determinada per l'hora d'inici, així com la *durada mitjana*, expressada en minuts i dècimes de minut (no convertits, doncs, en segons).

3.2. La població objecte d'estudi

La població objecte d'estudi de l'EMQ 2006 és el conjunt de residents a Catalunya de 4 anys en endavant. Per motius metodològics s'ha prescindit de la informació sobre els desplaçaments dels professionals de la mobilitat, epígraf que engloba totes aquelles persones que tenen l'acció de desplaçar-se com un element clau en la

seua ocupació (transportistes, missatgers, comercials, tècnics, etc.) i que declaren fer més de 7 desplaçaments diaris per motius laborals. Les dades que s'analitzen es refereixen únicament a l'anomenada població general, que es pot subdividir en *població mòbil* (la que va realitzar algun desplaçament el dia anterior a l'entrevista) i *població no mòbil* (la que no va sortir de casa el dia anterior a l'entrevista).

Per tal de reflectir la diversitat en el comportament mòbil de la població segons les seves característiques sociodemogràfiques, s'ha realitzat una anàlisi detallada de la mobilitat segons el sexe de la població, l'edat (4-15 anys, 16-29 anys, 30-64 anys i 65 anys en endavant) i la *situació professional* (estudiants, tasques de la llar, jubilats i pensionistes, ocupats i aturats).

3.3. L'àmbit territorial

Les dades objecte d'estudi fan referència en cada cas a l'àmbit territorial analitzat, ja sigui en conjunt o per cada una de les comarques que el conformen. Ara bé, l'enfocament que s'hi ha donat ha estat doble:

- D'una banda, a l'hora de caracteritzar la mobilitat, les dades fan referència als desplaçaments realitzats per la població resident a l'àmbit d'estudi.
- De l'altra, en l'anàlisi de les relacions territorials que s'estableixen a partir dels orígens i les destinacions dels desplaçaments, s'han tingut en compte tots els desplaçaments realitzats a l'àmbit territorial d'estudi, independentment de si la població que els protagonitza hi resideix o no.

A escala municipal, es disposa de dades agregades pel que fa al nombre de desplaçaments, que s'han classificat en dos tipus:

- **Intermunicipals**: amb origen i destinació en municipis diferents.
- **Intramunicipals**: amb origen i destinació en el mateix municipi. El percentatge d'aquests sobre el total de desplaçaments generats s'anomena *autocontenció*.

Finalment, cal comentar que no se subministren dades desagregades a escala municipal, ja que la mida de la mostra no ho permet estadísticament.

3.4. La dimensió subjectiva de la mobilitat

El qüestionari de l'EMQ 2006 inclou un apartat de preguntes sobre la dimensió subjectiva de la mobilitat de les persones entrevistades majors de 16 anys.

Entre la informació recollida destaca la *disponibilitat de permís de conduir* i de *vehicle privat motoritzat* i les motivacions en l'elecció del mode de transport: el *motiu*

d'ús del transport públic i el motiu d'ús del transport privat. El que s'analitza és la mitjana de les puntuacions sobre la importància que les persones entrevistades atorguen a cada un dels ítems plantejats, en una escala del 0 (gens important) al 10 (molt important).

El qüestionari inclou també algunes preguntes relacionades amb els costos dels transports. Als usuaris dels diferents mitjans de transport col·lectiu i del taxi, se'ls demana que indiquin la seva despesa mensual en aquests mitjans. Dels usuaris del vehicle privat es vol que declarin la despesa mensual en els següents conceptes: combustible, aparcament i peatge. Les dades

es mostren tant en forma de despesa mensual mitjana per usuari (en euros) com de despesa mensual global (en milers d'euros).

Finalment, una altra qüestió plantejada és la *percepció subjectiva del nivell d'ús* dels diferents modes de transport, a partir de la qual s'ha agrupat la població segons si no és usuària, és usuària esporàdica o bé usuària habitual de cada un dels modes de transport. A més, aquests dos últims col·lectius han estat preguntats sobre la *valoració dels modes de transport*, expressada en forma de mitjana, amb valors entre 0 i 10.

PAPERS 48 LA MOVILIDAD COTIDIANA EN CATALUÑA

PRESENTACIÓN

Con motivo de la presentación de los primeros datos de la Encuesta de Movilidad Cotidiana 2006 (EMC) el mes de julio del 2007, el Consejo Redactor de *Papers*. *Regió Metropolitana de Barcelona* decidió, a propuesta del IERMB, impulsar un número monográfico dedicado a la divulgación de los datos de la EMC 2006 para cada uno de los siete ámbitos del Plan territorial de Cataluña. Esta es la primera vez que se realiza una encuesta de movilidad que abarca todo el territorio catalán, encuesta que ha de permitir analizar con mayor profundidad territorial la movilidad en las diferentes partes de Cataluña y las dinámicas espaciales que se desprenden de ella.

El monográfico se estructura en siete artículos, uno por cada uno de los ámbitos de planeamiento del Plan territorial de Cataluña, además de unas notas metodológicas que han de ayudar a comprender el proceso de confección de la encuesta y los principales parámetros para su análisis. Cada uno de los territorios considerados ha sido asignado a un especialista que, partiendo de los datos que proporciona la EMC 2006, ha analizado los hábitos de movilidad de las personas en el territorio.

El conjunto de artículos está introducido por un breve prólogo del consejero de Política Territorial y Obras Públicas de la Generalitat de Cataluña, Joaquim Nadal, que resalta la importancia del despliegue normativo, por un lado, y de la obtención de información detallada y territorializada por otro lado. Con la atención a este doble aspecto se mejora el conocimiento de los hábitos de movilidad de las personas y se dispone de los instrumentos necesarios para atender los posibles problemas y corregirlos.

En el primer artículo, Carme Miralles-Guasch y Laia Oliver analizan los hábitos de movilidad de la Regió Metropolitana de Barcelona, donde el patrón no viene determinado solamente por las características territoriales y por la oferta de infraestructuras y servicios de transporte existente, sino que también está muy condicionado por los rasgos personales de cada individuo y de cada colectivo.

La movilidad en Comarques Gironines es el objeto de estudio del artículo de Obdúlia Gutiérrez, que destaca el papel determinante de la insuficiencia del transporte público en la caracterización del modelo de desplazamientos cotidianos en un territorio en el que la distribución de las personas y de las actividades económicas es cada día más dispersa.

En relación con la movilidad cotidiana en el Camp de Tarragona, Joan Alberich describe unas pautas de comportamiento y una distribución territorial de los desplazamientos con unas grandes implicaciones sobre el diseño, la gestión y la planificación tanto de las políticas de movilidad como de las nuevas infraestructuras de comunicación.

En el cuarto artículo, después de repasar las principales características de la movilidad de Terres de l'Ebre, Daniel Polo plantea e ilustra el potencial de la EMC 2006 como una herramienta al servicio de la planificación de nuevos servicios e infraestructuras de transporte, y también de la evaluación de las políticas de transporte recientes.

Sobre la movilidad cotidiana en Comarques Centrals, Àngel Cebollada y Pilar Riera recogen unas pautas similares a las del conjunto de la Cataluña no metropolitana, pero destacan en ellas un índice de autocontención municipal menor que en otros territorios —como consecuencia de la estructura municipal y urbana de la zona— y una relación bastante equilibrada con el resto de territorios, gracias a su posición central.

El análisis de la movilidad en Terres de Ponent ha estado a cargo de Carme Bellet y de Josep M. Llop, que también se hacen eco de la preeminencia del transporte privado como consecuencia de la escasa oferta de transporte público, y destacan el peso notable de la movilidad no motorizada, incluso en itinerarios al trabajo o al lugar de estudio, con una mayor utilización de la bicicleta que en el resto de Cataluña.

En el último artículo, Antoni F. Tulla y Marta Pallarès describen el fuerte condicionamiento que representan las características físicas del Alt Pirineu i Aran para el asentamiento de las personas y de actividades económicas, y definen tres patrones de movilidad que se superponen: la movilidad cotidiana dentro del ámbito territorial, la movilidad en sábados y festivos con origen o destino fuera del ámbito territorial y la movilidad de paso.

PRÓLOGO

Nadal i Farreras

Presentamos los resultados de la Encuesta de Movilidad Cotidiana 2006. Como puede verse por los antecedentes que se explican, es la primera vez

que disponemos de una herramienta estadística en toda Cataluña, y se ha superado la precariedad de los datos de los recuentos censales. También es cierto que, en lo que respecta a la Regió Metropolitana de Barcelona, venimos de una tradición más consolidada y disponemos ya para la ciudad de Barcelona y para el conjunto de la Regió de series más extensas que dan el tono de una voluntad clara de explorar los mecanismos básicos de la movilidad. De hecho, Cataluña ha sido pionera en esta materia y ha buscado siempre disponer de series estadísticas y de muestras solventes para realizar aproximaciones científicas a la realidad sobre la cual se ha de intervenir.

Por otro lado, desde la Ley de movilidad se han generalizado el interés, la preocupación y el compromiso con la movilidad. Desde aquella ley de 2003 se han ido sucediendo las herramientas que hacen posible su puesta en marcha, desde las Directrices nacionales de movilidad, aprobadas y publicadas por el Gobierno en 2006, hasta el conjunto de los diferentes Planes directores de movilidad para cada una de las siete regiones, los planes específicos de carácter sectorial y los planes de movilidad urbana referidos a los diferentes municipios.

Con objeto de poner en funcionamiento estos instrumentos y actuar en la movilidad, el Gobierno ha dispuesto un sistema de Autoridades Territoriales de la Movilidad (ATM) que se ocupan de los respectivos planes directores territoriales, así como de la gestión de los sistemas de transporte público y de integración tarifaria de cada uno de estos ámbitos territoriales. El trabajo de estas ATM ha comenzado a dar sus frutos y la sabia combinación entre el conocimiento y la acción da resultados positivos.

Pero ahora, a partir de la Encuesta de Movilidad Cotidiana 2006, sabemos mejor cómo se mueven los ciudadanos de Cataluña diariamente, los días de trabajo y los días festivos. Este conocimiento territorializado y global nos es indispensable para atender las pautas de comportamiento de la sociedad y para intervenir y corregir los problemas, las desviaciones y los déficits que el sistema suscita.

La publicación de estos datos está en la base misma del compromiso político del Gobierno de Cataluña de intervenir activamente en esta materia y de atender los déficits que se ponen de manifiesto y que se perciben con el análisis detallado de todas las tablas.

No es solamente, como se desprende claramente del volumen de información que aquí se recoge, un problema de infraestructuras adecuadas. El parque de infraestructuras es una necesidad básica y ha de adecuarse y dimensionarse según las características de la demanda. No obstante, no puede establecerse una correlación estricta entre las infraestructuras y los flujos. Es preciso entender y atender la diversificación de los modos de transporte, la adecuación ajustada de éstos en el territorio, una oferta que incentive la demanda y disuada con eficacia un uso excesivo y abusivo del vehículo privado.

El espacio se está convirtiendo también, como otros muchos recursos, en un bien escaso, y su uso inteligente para articular una red de infraestructuras, una red de transportes y una red de asentamientos humanos ha de responder a los criterios y a la racionalidad de la planificación territorial que intenta por todos los medios anticiparse a los fenómenos y darles una respuesta adecuada.

Un país con ambición necesita instrumentos como éste, y el bagaje de conocimiento estadístico, cartográfico, etc., de Cataluña pone de manifiesto una larga tradición, alterada circunstancialmente por las peripecias históricas, pero que busca con esfuerzo la consolidación y la continuidad de las tradiciones y de las series largas de los países que acreditan con su evolución una trayectoria de altísima civilización.

LA MOVILIDAD COTIDIANA EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE BARCELONA

Carme Miralles-Guasch
Laia Oliver Frauca

Introducción

La movilidad es una actividad que está estrechamente relacionada con las características socioterritoriales de cada región, y se convierte en un factor que permite interpretar la distribución espacial de las actividades urbanas, la oferta de equipamientos y servicios de transporte existentes y las relaciones funcionales que se establecen entre los diferentes ámbitos geográficos. Asimismo, las pautas de movilidad también están influidas por los horarios laborales, las franjas de apertura de los establecimientos comerciales y servicios y los lugares donde la población realiza sus actividades cotidianas. Además, las características individuales y familiares de la población también condicionan de manera más o menos decisiva la movilidad de cada persona, tanto en lo relativo a las pautas horarias como a los modos de transporte utilizados para satisfacer sus necesidades de desplazamiento.

En este artículo, dedicado a la Región Metropolitana de Barcelona, se explica cuál es el comportamiento de la movilidad en este ámbito territorial, y se hace especial hincapié en los aspectos sociales y geográficos de su patrón.

Por ello, el primer apartado se centra en las relaciones territoriales que tienen lugar en el seno de la región barcelonesa y en las existentes con el resto de ámbitos catalanes. Después de realizar un estudio de las características básicas de la movilidad de esta zona, se analizan los flujos que tienen lugar a escala municipal, comarcal y catalana desde una perspectiva interna y desde una perspectiva de conexión. En este sentido, interesa ver cuál es el nivel de integración territorial de los diferentes ámbitos, en relación con los motivos de desplazamiento y con los modos de transporte.

Por otro lado, se analiza la movilidad de la población residente en el espacio metropolitano. Este segundo apartado se centra en los motivos que generan los desplazamientos de los individuos, tanto en lo relativo a las actividades ocupacionales como a las cuestiones personales, así como los modos de transporte utilizados para satisfacer los desplazamientos y la configuración de las cadenas modales. Después de tratarlas por separado, el texto se centra en la relación que se establece entre ambas variables, a fin de entender la vinculación entre los motivos y los modos de desplazamiento utilizados por la población.

En el marco de este apartado también se hace referencia a la dimensión temporal de los desplazamientos, tanto en lo relativo a las horas en las que se producen como a la duración de los viajes efectuados. Este estudio permite ver el tiempo destinado a los movimientos relacionados con el desarrollo de las distintas actividades, aparte de saber en qué momentos del día la población lleva a cabo las diferentes tareas y satisface sus necesidades.

Finalmente, el artículo trata las características de la movilidad de los diferentes segmentos de población en función de la edad, el género y la situación socioprofesional de cada grupo. En este sentido, interesa ver cuál es la incidencia de estas variables en relación con la media de desplazamientos efectuados, los motivos que originan los desplazamientos y los medios de transporte de los cuales se sirve cada colectivo.

1. Las relaciones territoriales

1.1. Los modelos de movilidad y las dinámicas territoriales

Según los datos resultantes de la Encuesta de Movilidad Cotidiana (EMC) del año 2006, en la Región Metropolitana de Barcelona se registran 147,9 millones de desplazamientos¹ semanales, los cuales representan más de las dos terceras partes

de los movimientos que tienen lugar en Cataluña. La concentración de la movilidad en el ámbito barcelonés está motivada por el elevado volumen de población y actividades que se ubican en el entorno de la capital catalana, donde se localiza el 68% de los habitantes de Cataluña y el 68% del conjunto de empresas². Esta densidad de movimientos se mantiene constante a lo largo de toda la semana, con un promedio de 16,0 millones de desplazamientos en días laborables y 11,0 millones de desplazamientos en días festivos.

Más del 90% de estos desplazamientos tiene su origen y destino dentro del ámbito de la Región Metropolitana. No obstante, en los días festivos se detecta un aumento significativo de los desplazamientos de conexión (con origen o destino fuera del espacio metropolitano), los cuales se duplican en números absolutos como consecuencia de la realización de más actividades personales y de ocio lejos del lugar de residencia. Así, la elevada capacidad de autocontención de la zona los días laborables se debilita los días festivos, en los que aumenta el potencial de atracción de los otros territorios catalanes. De hecho, si se tienen en cuenta los desplazamientos de conexión entre la región barcelonesa y los otros ámbitos territoriales³, se observa cómo en los días laborables solamente uno de cada dos desplazamientos de conexión es realizado por la población barcelonesa, mientras que en los días festivos éstos aumentan a tres de cada cuatro desplazamientos de conexión.

Pese a la elevada proporción de desplazamientos en modos no motorizados, que en el interior de la región supera cada día el 45% del total, la mayoría de desplazamientos que tienen lugar en el ámbito barcelonés se efectúa con vehículos de motor. Debido al aumento de las distancias, los modos motorizados son utilizados en la práctica totalidad de los movimientos de conexión, donde la cuota de uso del transporte privado es muy elevada. Así, si en los días laborables casi el 20% de los trayectos de conexión es efectuado con transporte público, en los días festivos esta relación se sitúa a poco más del 10% de los viajes con modos motorizados.

Más allá de la distancia entre las actividades cotidianas, que limita la posibilidad de prescindir de los modos motorizados, las diferencias observadas en el reparto modal entre público y privado dibujan dos modelos de movilidad que evidencian los fuertes desequilibrios territoriales de la red de transporte público y la oferta de servicios. Así, mientras que la ciudad central y su entorno metropolitano más inmediato se integran de forma más o menos óptima a través de medios como los Ferrocarriles de la Generalitat de Cataluña, la red de Cercanías de Renfe, los servicios de autobuses diurnos y nocturnos, el metro

o el tranvía, la funcionalidad del transporte público decae en las comunicaciones con el resto del territorio catalán, con la excepción de los principales núcleos de población. Tal como se expone en la segunda parte de este artículo, la radialidad de la red, la restricción de los recorridos y la limitación del abanico horario de los servicios de transporte público fuera del núcleo metropolitano explican en buena parte las variaciones en el reparto modal anteriormente mencionadas que, en los desplazamientos de conexión y, especialmente, en los días festivos, se decantan a favor del vehículo privado.

1.2. La Regió Metropolitana de Barcelona: relaciones funcionales e integración territorial

La movilidad es una actividad que permite identificar las relaciones funcionales que se establecen a diferentes escalas territoriales, tanto en el interior de la Regió Metropolitana como con el resto de Cataluña.

a. Las relaciones municipales y las relaciones comarcales

A escala local, el 70% de los desplazamientos que tienen lugar en la Regió Metropolitana de Barcelona en día laborable son de carácter intramunicipal, con diferencias poco significativas en lo relativo a la capacidad de autocontención de las distintas localidades. En la mayoría de casos, ésta se sitúa en porcentajes que oscilan alrededor del 60%, con los índices más elevados en los municipios del Vallès Occidental y los más bajos en el Vallès Oriental. Hay que exceptuar, no obstante, los municipios de la conurbación central barcelonesa⁴, donde la capacidad de autocontención es cercana al 80%, un valor marcado por la presencia de la ciudad de Barcelona. Estas diferencias entre el espacio central y el contorno metropolitano se explican por la estructura territorial y urbana propias de cada ámbito, así como por los patrones de ubicación de las actividades residenciales, económicas y los servicios en el seno de la Regió Metropolitana. Unos factores que, al mismo tiempo, se relacionan con el nivel de integración municipal, comarcal y metropolitano de todo el conjunto de la región.

Cambiando de escala, los datos que hacen referencia a la autocontención comarcal (que indica el porcentaje de desplazamientos que tienen origen y destino dentro de una misma comarca) también muestran diferencias entre las unidades territoriales que conforman la región. La autocontención comarcal también consigue su valor más elevado en el Barcelonès, con una capacidad del 90%; el valor más bajo se encuentra, en cambio, en el Baix Llobregat, donde se sitúa en el 74%. Esta diferencia se debe en buena parte a la proximidad geográfica de ambas comarcas y a la fuerte atracción

funcional entre el Barcelonès y el Baix Llobregat, especialmente en la zona más próxima al litoral. El Vallès Occidental es la segunda comarca con un nivel de autocontención más elevado, con un 85% de desplazamientos internos, mientras que en el resto de comarcas se sitúa en un rango ligeramente inferior. En términos globales, la suma de los movimientos intracomarcales que tienen lugar los días laborables en la región de Barcelona supone el 88% de todos los desplazamientos efectuados en el entorno metropolitano. Estos valores indican, por tanto, la existencia de un conglomerado metropolitano formado por comarcas con un importante autoabastecimiento funcional, pese a su articulación en el conjunto barcelonés.

Hay que subrayar asimismo que estos desplazamientos intracomarcales alcanzan volúmenes diferentes en cada una de las comarcas. En el Barcelonès tienen lugar 6,5 millones de desplazamientos diarios; en el Vallès Occidental, que es la segunda comarca en número de desplazamientos internos, se registran 2,4 millones, y en el Baix Llobregat, 1,9 millones. Más abajo se encuentran el Maresme y el Vallès Oriental, con 1,2 millones y 1,0 millones de desplazamientos respectivamente, y, finalmente, el Garraf y el Alt Penedès, con 362.000 y 278.000 desplazamientos internos cada uno.

En lo relativo a los desplazamientos entre las diferentes comarcas metropolitanas, que representan el 12% de los movimientos restantes, el peso demográfico y la concentración de actividades en el Barcelonès hace que ésta también sea la comarca desde donde se generan más flujos de conexión, con un total de 708.000 desplazamientos, poco menos del 40% de los desplazamientos intercomarcales de la región. Un valor al cual se aproximan bastante los 633.000 desplazamientos de conexión en el Baix Llobregat, sobre todo motivados por la vinculación anteriormente mencionada con la ciudad de Barcelona.

De hecho, teniendo en cuenta ambos sentidos de circulación, las principales relaciones entre las comarcas de la Regió Metropolitana se dan precisamente con el Barcelonès, y más concretamente con Barcelona. Así, la relación con un flujo bidireccional más elevado también es la que se produce entre el Barcelonès y el Baix Llobregat, con el 38% de los desplazamientos intercomarcales de la región. El segundo mayor flujo intercomarcal por orden de magnitud es el que hay entre el Barcelonès y el Vallès Occidental, con 421.000 desplazamientos, mientras que las relaciones del Barcelonès con el Maresme, el Vallès Oriental, el Garraf y el Alt Penedès reducen a más de la mitad este último valor.

Por otro lado, la principal relación intercomarcal no vinculada con el

Barcelonès es la que se produce entre las dos comarcas vallesanas, con un flujo de 110.000 desplazamientos al día originados en buena parte por la afluencia de trabajadores que viajan entre ambas comarcas para acceder a su lugar de trabajo, sobre todo a los polígonos industriales o al sector de los servicios. De entre el resto de relaciones intercomarcales, solamente los desplazamientos entre el Baix Llobregat y el Vallès Occidental superan los 50.000 viajes diarios, en gran parte también motivados por la presencia de núcleos urbanos importantes y de numerosas zonas industriales. Las relaciones con el Garraf y el Alt Penedès presentan unas magnitudes mucho más bajas.

Asimismo, existen diferencias territoriales notables en lo relativo al comportamiento modal de los desplazamientos a escala comarcal, el cual varía según el lugar de origen y el de destino. En día laborable, la mayor utilización del transporte público se produce entre el Barcelonès y las comarcas del Garraf, el Alt Penedès, el Baix Llobregat y el Vallès Occidental, con porcentajes superiores al 40% de los desplazamientos motorizados. Pero en el caso de los desplazamientos no relacionados con el Barcelonès, la cuota de utilización del transporte público es mucho más baja, incluso cuando se generan grandes volúmenes de desplazamientos; éste es el caso de las relaciones entre el Vallès Occidental y el Vallès Oriental, donde solamente el 8% de los desplazamientos motorizados se realiza en transporte público colectivo.

Los días festivos, sin embargo, cambia el comportamiento de la movilidad de los municipios y las comarcas barcelonesas y se produce un fenómeno paralelo al que ocurre entre el conjunto de la Regió Metropolitana y el resto del territorio catalán. No solamente se observa una disminución generalizada de la capacidad de autocontención de los municipios, sino que ésta es especialmente acusada en el caso del núcleo conurbado, donde baja hasta el 71%. Este decrecimiento, que también se experimenta de forma significativa en el Vallès Oriental, en el Vallès Occidental y en el Alt Penedès, se debe sobre todo al aumento de personas que realizan actividades de ocio u otros desplazamientos de tipo personal hacia localidades situadas fuera de su municipio de residencia habitual.

A escala comarcal, pese a la importante disminución del volumen de desplazamientos, los días festivos se mantienen las fuertes relaciones del Barcelonès con el Baix Llobregat, el Vallès Occidental y el Maresme. Sin embargo, se observa una disminución de la fracción de desplazamientos entre las comarcas más urbanas (el Barcelonès, el Baix Llobregat y el Vallès Occidental), mientras que aumentan los viajes de todo el conjunto metropolitano hacia las comarcas más agrarias y con más espacios naturales,

sean de la costa o del interior (el Alt Penedès, el Garraf, el Maresme y el Vallès Oriental).

Este hecho va acompañado de modificaciones en el comportamiento modal, que pasa a decantarse básicamente a favor del vehículo privado. En las relaciones con el espacio central barcelonés, el porcentaje de utilización del transporte público es superior al 20% en el Baix Llobregat y en el Vallès Occidental, pero, en los tres principales flujos intercomarcales que no tienen relación con el Barcelonès (que suman en conjunto 190.000 desplazamientos motorizados), los usuarios del transporte público suponen solamente el 3% del total de los viajes motorizados (Vallès Occidental–Vallès Oriental, Baix Llobregat–Vallès Occidental y Maresme–Vallès Oriental).

Este patrón, que responde claramente a la morfología de las infraestructuras de comunicación en el interior de la Región Metropolitana, denota la radialidad de la red de transporte público regular del ámbito barcelonés, especialmente en lo relativo a los medios de carácter fijo (como los Ferrocarriles de la Generalitat de Cataluña y los trenes de Renfe), que son los que pueden ofrecer una mayor capacidad de servicio y, por tanto, absorber un mayor volumen de viajeros. El resto del territorio, en cambio, es mayoritariamente servido por autobuses de línea interurbanos que pueden trasladar grupos de personas mucho más reducidos.

Así, tal como se observa también a escala catalana, dentro de la Región Metropolitana se reproducen las faltas de una red de transporte público fijo básicamente radial, diseñada para servir a la ciudad central y con pocas conexiones de carácter transversal. De esta manera, las relaciones intercomarcales dentro del ámbito barcelonés se organizan en dos escenarios fuertemente contrastados: mientras que los trayectos radiales pueden realizarse con transporte público colectivo, los flujos que se producen en otras direcciones presentan un reparto modal que se decanta básicamente a favor del vehículo privado.

Por este conjunto de razones, solamente en el caso del núcleo central barcelonés el porcentaje de desplazamientos en transporte público los días laborables es superior al del vehículo privado, con una cuota del 60% de los viajes con modos motorizados. En el resto de casos, la utilización del transporte público como medio de desplazamiento es mucho menos significativa. Los valores más elevados están alrededor del 15% en el seno del Vallès Occidental y el Baix Llobregat, y se reducen hasta el 5% en el caso del Alt Penedès.

b. La región funcional según los días de la semana

Más allá de los límites administrativos de la Región Metropolitana, los flujos de movilidad también permiten identificar las relaciones funcionales establecidas con el resto de ámbitos geográficos y su grado de integración en el espacio barcelonés, el cual está directamente relacionado con la distancia física y temporal que separa la Región Metropolitana de los otros territorios catalanes.

Desgranando el conjunto de desplazamientos de la Región Metropolitana de Barcelona y el resto de ámbitos territoriales, se observa que las principales relaciones de conexión se producen con ámbitos que limitan con la región barcelonesa: Comarques Centrals, Comarques Gironines y el Camp de Tarragona (sumando el 58% del total los días laborables y el 83% del total los días festivos). En concreto, destaca muy claramente la magnitud de las relaciones con los territorios de las zonas mencionadas que son adyacentes al ámbito barcelonés, los cuales se integran gradualmente en las dinámicas metropolitanas. Así, la Selva, el Baix Penedès, l'Anoia, el Bages y Osona presentan entre 30.000 y 60.000 desplazamientos de conexión con el territorio metropolitano los días laborables, unos volúmenes de conexión cercanos a los que se generan entre las propias comarcas barcelonesas.

Asimismo, más allá de los ámbitos más inmediatos a la Región Metropolitana baja mucho la intensidad de los flujos de intercambio territorial; no solamente como consecuencia del alargamiento de las distancias y la disminución de las vías de comunicación principales, sino también por el menor volumen de población y actividades establecidas en estas zonas. De esta manera, los desplazamientos con origen o destino fuera de Cataluña, con un peso del 4% los días laborables y del 8% los días festivos, suponen un volumen de movimientos muy superior al que se produce entre la Región Metropolitana y las Terres de Ponent, las Terres de l'Ebre y el Alt Pirineu i Aran, espacios con los cuales se minimizan las relaciones territoriales.

En referencia a los flujos mencionados, hay que destacar el incremento del volumen de desplazamientos que se produce los días festivos hacia y desde las Comarques Gironines, el Camp de Tarragona y las Terres de Ponent, en los cuales se duplican los valores obtenidos en los días laborables, mientras que en el caso del Alt Pirineu i Aran llegan a triplicarse. En lo relativo a las Comarques Centrals, el aumento de los desplazamientos durante los días festivos es mucho más discreto, y pone de relieve su mayor integración cotidiana en el ámbito metropolitano. La zona de Terres de l'Ebre es la única donde no se observa una variación significativa entre los flujos de conexión sea un día festivo o un día laborable.

En consecuencia, teniendo en cuenta la diferente intensidad de relación que se

establece entre la región metropolitana y el resto de ámbitos catalanes, se observa una degradación de la integración funcional cotidiana de los territorios a medida que crece la distancia al espacio barcelonés y, en especial, a la ciudad central. De esta manera, durante la semana la mayoría de flujos que tienen lugar desde o hacia la Región Metropolitana se producen entre los ámbitos más cercanos, más urbanos y bien comunicados. Es en los días de fiesta cuando el mapa de relaciones que se configura con el resto de territorios experimenta un incremento de los viajes de conexión con las zonas más distantes, especialmente hacia las áreas de montaña y las zonas rurales.

También en relación con los desplazamientos con origen o destino fuera del ámbito metropolitano barcelonés, en la mayoría de los casos destaca el hecho de que solamente la mitad de los movimientos en día laborable obedece a una motivación ocupacional, con un valor máximo del 63% para las Comarques Centrals y unos valores mínimos del 37% para las Terres de l'Ebre y el Alt Pirineu i Aran, sobre todo por la distancia que los separa de Barcelona y su carácter más agrario o rural. Durante los días festivos, en cambio, los desplazamientos ocupacionales se sitúan entre el 2% y el 4% de todos los desplazamientos relacionados con otros ámbitos territoriales, con la excepción de las relaciones con las Terres de l'Ebre, donde llegan al 7% del total.

Hay que hacer notar, no obstante, que la mayor parte de los movimientos de conexión que realizan los habitantes de la zona de Barcelona está vinculada a cuestiones ocupacionales, sobre todo a cuestiones de trabajo, aunque en los fines de semana aumenta la movilidad personal. En cambio, la mayoría de desplazamientos de conexión realizados por personas no residentes en el espacio metropolitano está relacionada con motivos personales, con independencia del día de la semana. Éste es un hecho que se explica por la elevada oferta de servicios y actividades de diversa tipología que se concentra en la ciudad de Barcelona, donde parte de los habitantes de fuera de la Región Metropolitana se desplaza para satisfacer necesidades culturales y de ocio, ir de compras, realizar gestiones administrativas o visitar al médico, entre otras actividades.

Se conforma así una Región Metropolitana con un alcance real que sobrepasa los límites administrativos del ámbito barcelonés. Una región dinámica conformada a partir de flujos que ponen en relación territorios y poblaciones más o menos distantes que se complementan funcionalmente.

Así, por un lado, se consolida una zona de influencia en el entorno de Barcelona donde se integran sus vecinos más inmediatos. Ésta, que engloba los territorios con unas comunicaciones más

directas y un carácter más urbano, incluye buena parte de las Comarques Gironines, las Comarques Centrals y el Camp de Tarragona, con los cuales se producen la mayoría de flujos económicos y de tipo personal. No obstante, los días festivos se asiste a una dilatación del radio de alcance de los flujos metropolitanos, que alcanzan regiones mucho más distantes y peor comunicadas. De esta manera, la realización de actividades de carácter personal (especialmente vinculadas al ocio) lejos de la zona barcelonesa conlleva una mayor integración funcional del Alt Pirineu i Aran y de Ponent con la Regió Metropolitana, cuya zona de influencia se amplía con la llegada del fin de semana.

2. La movilidad de la población residente

2.1. El motivo de desplazamiento

La movilidad es una actividad que varía en función del objetivo que motiva los desplazamientos y llega a ser, en consecuencia, un reflejo de las actividades cotidianas. En el caso de los días laborables, se contabilizan casi 7,1 millones de desplazamientos vinculados al trabajo y al estudio, que suman casi la mitad de los viajes que se efectúan a lo largo de la jornada. En cambio, los días festivos la movilidad generada por cuestiones ocupacionales cae significativamente, con solamente 0,8 millones de desplazamientos, menos del 10% de todos los movimientos realizados los días no laborables. Se define, así, un comportamiento dicotómico con fuertes contrastes entre la movilidad de los días laborables y la de los días festivos, especialmente por el tipo de actividades que se llevan a cabo.

A diferencia de la movilidad ocupacional, los desplazamientos por motivo personal registran variaciones menos acusadas, a pesar de su incremento (especialmente el incremento relativo) los días de fiesta. Así, si los días laborables se contabilizan poco más de 8,7 millones de desplazamientos por motivos personales, los días festivos éstos aumentan un 20%, llegando a los 10,3 millones. Este incremento adquiere especial relevancia desde un punto de vista global: si los días laborables los viajes relacionados con cuestiones personales representan el 53% de los desplazamientos, los días festivos éstos llegan al 93% del total. No obstante, las actividades cotidianas que generan este conjunto de desplazamientos presentan diferencias significativas según el día de la semana. Los días laborables la población tiende a efectuar movimientos sobre todo vinculados con las compras cotidianas, acompañar a otras personas, las gestiones personales, la salud y la formación no reglada, actividades todas ellas de carácter más o menos obligado y/o necesario para el funcionamiento individual o familiar. En cambio, los fines de semana hay una mayor proporción de desplazamientos relacionados con el ocio y el tiempo libre,

las visitas a amigos y familiares y las compras no cotidianas; opciones de tipo relativamente voluntario y/u opcional.

A la hora de estudiar cómo se ordena la suma de estos desplazamientos a lo largo del día, los datos muestran cómo se distribuyen formando cadenas multimotivo. Esta pauta, que sigue la misma tendencia los días laborables y los días festivos, indica una mayor incidencia de los desplazamientos enlazados de manera consecutiva, con la finalidad de combinar la realización de tareas y gestiones de diferente tipología. Se dibujan, por tanto, secuencias de desplazamientos multimotivo con la voluntad de optimizar la distancia, el tiempo y el costo de los recorridos, que son variables que suelen incrementarse con la realización de movimientos de tipo pendular.

2.2. Los modos de transporte y las cadenas modales

Como se ha explicado anteriormente, más del 45% de la movilidad de la Regió Metropolitana de Barcelona es satisfecha con modos no motorizados, mientras que la fracción restante, que corresponde a los modos motorizados, se reparte entre el 34% de los desplazamientos en transporte público y el 66% en vehículo privado.

Concretamente, de todas las formas de transporte, la más frecuente es ir a pie, con más del 40% de los desplazamientos tanto los días laborables como los días festivos. Un valor que se sitúa muy por encima del uso de otros modos no motorizados como la bicicleta, que, pese a la proliferación de usuarios de este modo de transporte, solamente satisface alrededor del 11% de los desplazamientos. Este alto porcentaje de desplazamientos no motorizados es un hecho diferencial de la región metropolitana, especialmente en la conurbación barcelonesa y en los principales núcleos urbanos como Sabadell, Terrassa, Granollers o Mataró, entre otros. Este hecho se presenta estrechamente vinculado a la existencia de espacios multifuncionales en los que la convivencia simultánea de diferentes usos y actividades permite satisfacer las necesidades cotidianas a través de relaciones de proximidad. El establecimiento de este modelo de ordenación territorial y funcional, permite, por tanto, desarrollar formas de movilidad más sostenibles desde un punto de vista medioambiental y desde una perspectiva económica y social. Precisamente en este sentido, hay que tener en cuenta que la mitad de todos los desplazamientos registrados a la ciudad de Barcelona se efectúa con modos no motorizados. Un valor que se convierte en especialmente relevante sobre todo si se considera que el 33% de los habitantes de la Regió Metropolitana y el 22% de los habitantes de Cataluña residen en este municipio.

En segundo lugar se encuentran los viajes que realizan las personas que conducen

un coche, que llegan casi al 25% de todos los viajes efectuados. En cambio, los desplazamientos en coche como acompañante siguen muy de lejos este último valor, y representan menos de una décima parte de los desplazamientos los días laborables (aunque los días festivos este tipo de viajes crece de forma importante, alcanzando casi el 20% del total). Así, teniendo en cuenta estos comportamientos, las medias de ocupación del vehículo privado resultan en 1,22 y 1,42 personas en lo relativo al coche los días laborables y los días festivos, unos valores que en el caso de la moto son de 1,06 y 1,13 personas respectivamente.

Aunque su servicio se limita a la conurbación central barcelonesa, el metro es el medio de transporte público más utilizado en toda la Regió Metropolitana, y supone aproximadamente uno de cada veinte viajes efectuados en la zona. Este medio supera así el uso de los autobuses urbanos, que si bien los días laborables se aproxima al nivel de utilización del metro, los días festivos se reduce notablemente debido a la disminución de la oferta existente. Otros medios de transporte, como los servicios de Cercanías de Renfe, los Ferrocarriles de la Generalitat de Cataluña y los autobuses interurbanos son menos utilizados y absorben hasta un 5% de los desplazamientos en cada caso. Los viajes con otros medios de transporte son residuales, y quedan por debajo del 1% del total.

Como se ha introducido en la primera parte de este artículo, este reparto modal se explica por factores de naturaleza diversa, entre los cuales incide especialmente la oferta de medios de transporte existente en cada lugar. Mientras que por todo el ámbito barcelonés hay mucha movilidad a pie, el núcleo metropolitano y las rutas intermunicipales más transitadas están servidas por una red de transporte público más o menos diversa y eficiente que permite efectuar una elevada proporción de los desplazamientos en medios colectivos, a diferencia de las zonas más periféricas de la región, donde la falta de servicios públicos (sobre todo de ferrocarril) obliga a recurrir al vehículo privado. Esta situación da lugar a diferentes modelos de movilidad que se definen en relación con la presencia/ausencia de modos de transporte público, y el uso de estos modos de transporte en función de su oferta marca el grado de sostenibilidad de los modelos de movilidad y accesibilidad a cada territorio.

Sin embargo, este conjunto de circunstancias, que inclina a la población de la conurbación central barcelonesa hacia una mayor utilización del transporte público los días laborables, cambia los días festivos. Como se ha visto anteriormente, con el incremento de la proporción de desplazamientos por motivos personales y de ocio, en los días no laborables tiene lugar una importante flexibilización de los viajes efectuados por la población (tanto

desde un punto de vista horario como geográfico), paralelamente a un aumento de las distancias de los recorridos. Una situación a la cual se suma una menor oferta de transporte público en todos los sentidos, especialmente fuera de la ciudad central y del ámbito metropolitano.

Por otro lado, también cabe señalar que la mayoría de todos estos desplazamientos consiste en solamente una etapa modal, es decir, en más del 90% se utiliza un único tipo de medio de transporte, sea público o privado, colectivo o individual. Así, los viajes bimodales no llegan al 5% de los trayectos, mientras que los recorridos que requieren la utilización de tres o más medios de transporte son inferiores al 3%. De estas combinaciones, las más frecuentes se producen entre el transporte público y los modos no motorizados, seguidas del uso consecutivo de medios de transporte público diferentes.

Esto es debido al consumo de tiempo que supone efectuar transbordos, especialmente cuando los servicios no están bien coordinados, además de la incomodidad que implica ya de por sí tener que cambiar de medio de transporte. De esta manera, la desmotivación que supone la combinación de diversos modos de desplazamiento provoca que las personas a quienes les es posible desplazarse con vehículo privado opten por efectuar la integridad del recorrido con este medio, especialmente cuando es necesario hacer más de un cambio modal.

2.3. El motivo y el modo de desplazamiento

El motivo por el cual la población necesita efectuar desplazamientos es otro de los factores que inciden en la elección de unos u otros medios de transporte. Este hecho se relaciona con las distintas distancias que hay que recorrer a la hora de realizar los diferentes tipos de trayectos y las posibilidades de cada cual para elegir el lugar donde realizar las actividades cotidianas. Esta opcionalidad depende de las características personales de cada individuo, de la flexibilidad que ofrece la implantación de las actividades urbanas y productivas en el territorio y de las infraestructuras de su entorno.

Así, se observa cómo los desplazamientos por motivos personales tienden a realizarse con modos no motorizados, y son tres de cada cinco los viajes realizados con estos medios. Esto es debido a la libertad de las personas para elegir dónde desean realizar las actividades cotidianas de carácter personal o familiar, en lo que suele tener mucha incidencia la voluntad de optimizar el costo espacial, temporal y económico de los recorridos, un hecho que lleva a optar por las relaciones de proximidad, facilitadas por los modelos de ciudad compactas y mixtas del territorio metropolitano. Éste es un aspecto que se refleja en el tiempo de desplazamiento según los motivos, el cual se analiza más adelante.

Por el contrario, la movilidad relacionada con las actividades ocupacionales suele efectuarse con vehículos de motor públicos o privados. De esta manera, más de dos de cada tres viajes por motivo de trabajo o estudio se efectúan con modos motorizados, puesto que las fuertes restricciones a las cuales está sujeta la población a la hora de escoger su lugar de trabajo o estudio a menudo obligan a realizar desplazamientos más largos. Un hecho que, en consecuencia, se relaciona con la mayor duración de los movimientos por cuestiones ocupacionales.

En estos desplazamientos la opción público/privado depende del territorio de residencia. Los desplazamientos de la región vinculados al trabajo y al estudio pueden ser efectuados más o menos cómodamente con medios públicos, los cuales satisfacen casi un tercio de los desplazamientos ocupacionales realizados con modos motorizados. Esto se explica porque los días laborables, cuando se produce la mayoría de desplazamientos ocupacionales, suelen seguirse itinerarios más fijos y hay una mayor oferta de transporte público (tanto en lo relativo al tramo horario y la intensidad de las frecuencias de paso como en el mapa de recorridos). Las vías para circular con vehículo privado resultan altamente congestionadas durante las horas punta y es bastante difícil encontrar aparcamiento en el centro de las ciudades.

2.4. La dimensión horaria de la movilidad

La dimensión horaria de los desplazamientos presenta importantes oscilaciones a lo largo de la jornada, con un número escaso de movimientos durante la noche y una movilidad más o menos continua durante el día. En esta franja de tiempo, los desplazamientos se distribuyen de forma irregular, aunque las diferencias entre las horas valle y las horas punta tienden a reducirse. Esto es debido al hecho de que las formas de trabajo y de vida generan desplazamientos por motivos diversos a diferentes horas del día, de manera que se registra un elevado volumen de movimientos a lo largo de toda la jornada.

Entre semana, el mayor volumen de flujos se produce entre las siete de la mañana y las diez de la noche, tiempo en que se registra el 93% de la movilidad cotidiana. En este espacio de tiempo se detectan diferentes puntas de movimientos que se intercalan con períodos de bajada relativa, dando lugar a patrones de intensidad que varían según los motivos de los desplazamientos.

El inicio y la finalización de las actividades ocupacionales son dos de los principales condicionantes de la dimensión temporal de la movilidad. Sea para trabajar de forma remunerada o para recibir clase en centros educativos, la mayoría de desplazamientos por motivos ocupacionales se concentra

de siete a nueve de la mañana, cuando se suman más de 1 millón de movimientos por cuestiones laborales y más de 700.000 desplazamientos por estudios cada día. Aparte de éstos, los viajes de vuelta a casa desde el lugar de trabajo o estudio se distribuyen principalmente entre la una y las tres de la tarde y las cinco y las seis de la tarde, cuando se acaba o se efectúan pausas en la jornada diaria, con un entorno de 500.000 desplazamientos a la hora.

Por otro lado, las horas de apertura de los establecimientos comerciales y el horario de atención al público de la mayoría de servicios también condicionan en gran medida los horarios de los desplazamientos. De acuerdo con éstos, la movilidad por cuestiones personales se produce principalmente entre las ocho de la mañana y la una del mediodía y las cuatro de la tarde y las nueve de la noche, con alrededor de 2,9 millones y 3,9 millones de desplazamientos en cada franja. Concretamente, las actividades que suelen realizarse más por las mañanas son las relacionadas con las compras cotidianas, las gestiones personales y las visitas al médico, mientras que por la tarde es cuando se dedica más tiempo a resolver las compras no cotidianas, al ocio y a la diversión, a pasear, a ver a los amigos, a visitar a los familiares y a asistir a cursos de formación no reglada. Comer en establecimientos de restauración por motivos diferentes al ocio es una actividad que se produce especialmente al mediodía por parte de aquellas personas que no tienen tiempo de ir a casa y volver después al trabajo, y los desplazamientos para acompañar a otras personas se producen sobre todo por la mañana temprano y a media tarde, coincidiendo con las entradas y salidas de las escuelas.

Los días festivos, aparte de las diferencias en números absolutos en lo relativo a los diversos tipos de desplazamiento, también se detectan cambios en las pautas horarias de los movimientos de la gente. Así, además de producirse una disminución relativa de los desplazamientos ocupacionales y un aumento de la proporción de desplazamientos personales, éstos también tienen lugar en otras franjas horarias. En lo relativo a los desplazamientos por motivos de trabajo o estudios, las máximas concentraciones se producen de ocho a diez de la mañana, hecho que se repite en el caso de la formación no reglada. Los desplazamientos para realizar el resto de actividades de tipo personal tienen lugar sobre todo durante las franjas centrales de la mañana y de la tarde, salvo los desplazamientos relacionados con actividades de ocio, que se alargan hasta la madrugada, o acompañar a otras personas, que se dilata a lo largo de buena parte de la jornada.

2.5. La duración de los desplazamientos

Con relación a su duración, los desplazamientos que son motivados

por cuestiones ocupacionales suelen alcanzar un mayor espacio de tiempo que los que son motivados por cuestiones personales, situación que se invierte en los días festivos. Entre semana, los desplazamientos por motivos de trabajo y estudio tienen una duración de unos 24 minutos y 18 minutos respectivamente, valores que se alargan sensiblemente en los trayectos de vuelta a casa, puesto que, generalmente, se viaja con menos presión para llegar con puntualidad al lugar de destino. Asimismo, la movilidad personal se sitúa en unos 19 minutos de media por cada desplazamiento, y experimentan también un ligero incremento en su duración los viajes de vuelta al domicilio de residencia.

En los días festivos, en cambio, disminuye el tiempo de desplazamiento por motivos laborales, en buena medida por la mayor facilidad de circulación con vehículo privado. No ocurre lo mismo con los trayectos por motivos de estudio, de los cuales un buen porcentaje se efectúa con modos públicos. Por otro lado, el hecho de disponer de más tiempo libre para el ocio, hacer recados y otras actividades hace que el tiempo de desplazamiento por cuestiones personales también registre un fuerte aumento.

De entre los desplazamientos por motivos personales, la actividad a la que se dedica más tiempo es pasear, con una media de 35 minutos. Seguidamente, con valores de entre 20 y 25 minutos, se sitúan actividades como ir al médico, realizar gestiones personales, visitar a amigos o familiares y realizar compras no cotidianas. Las actividades en las que se invierte menos tiempo de desplazamiento son la asistencia a cursos de formación no reglada, el ocio, las comidas en establecimientos de restauración por motivos no de ocio y, por último, las compras cotidianas, a las cuales se dedica un tiempo de desplazamiento de solamente 13 minutos. Con respecto a los días festivos, las diferencias temporales más significativas se dan en los desplazamientos para realizar actividades de ocio y acompañar a personas, que experimentan un incremento medio de casi 8 minutos y también desplazamientos para realizar cursos de formación no reglada y hacer comidas en establecimientos de restauración por motivos diferentes al ocio, en los que se registran aumentos de hasta 5 minutos. El único caso en el cual se detecta una disminución significativa del tiempo de desplazamiento es en la realización de visitas médicas, con un decrecimiento de 3 minutos.

Es decir, cuando se trata de realizar actividades personales, la población está dispuesta a invertir más tiempo a la hora de desplazarse para realizar actividades de tipo esporádico o puntual, mientras que procura acortar la duración de los trayectos necesarios para realizar las actividades que es necesario realizar con mayor asiduidad.

Con todo, hay que tener en cuenta que la duración de los desplazamientos está estrechamente vinculada a la distancia y a los medios de transporte utilizados. En primer lugar existe una interrelación entre la distancia y el tiempo a través de la velocidad⁵. Otro elemento importante es la distancia, no solamente en términos cuantitativos (expresada en unidades espaciales), sino también considerando los elementos cualitativos del entorno que enmarcan esa distancia, los cuales inciden en la velocidad (y, por tanto, en el tiempo). Y, por último, el tiempo de desplazamiento también depende de los modos de transporte utilizados: modos no motorizados (ir a pie, en bicicleta...) y modos motorizados (transporte público y transporte privado). Es decir, la relación entre los medios de transporte y el tiempo de desplazamiento se expresa a través de la velocidad, que a su vez depende de la distancia espacial, de las características estructurales del entorno y de las circunstancias coyunturales del momento.

2.6. Los desplazamientos según los segmentos de población

Aparte de las características geográficas y funcionales del territorio, la disponibilidad de infraestructuras de comunicación y la oferta de servicios de transporte existente, la movilidad de las personas está fuertemente condicionada por el segmento de población al cual pertenecen, sea en función del género, la edad o la situación sociolaboral, entre otros. De entrada, la media de desplazamientos efectuados por cada colectivo sólo oscila ligeramente (sobre 3,41 movimientos por persona en los días laborables y 2,39 movimientos por persona en los días festivos), pero se detectan notables diferencias en los motivos y en los modos de transporte utilizados.

En este sentido, la diversidad de situaciones personales hace que el número de desplazamientos diarios sea diferente según el género, la edad y la situación socioprofesional. En general, los días laborables los grupos de población que registran una mayor movilidad son los de las mujeres en edad activa (de 16 a 64 años), con unas medias que van de los 3,63 a los 3,71 desplazamientos por cabeza, mientras que en el caso de los niños y los mayores, son los hombres quienes realizan más movimientos, con 3,58 y 2,97 desplazamientos en cada caso. Esta situación se explica por el hecho de que las mujeres son a menudo las principales encargadas de realizar las tareas domésticas y ocuparse del cuidado de la familia, realizando con frecuencia una doble jornada laboral. Por tanto, sobre todo en el caso de las mujeres ocupadas, además de trasladarse a su lugar de trabajo, también efectúan un elevado número de desplazamientos orientados a satisfacer las necesidades del hogar. Los hombres, en cambio, suelen realizar movimientos de tipo mucho más pendular, básicamente entre su lugar de residencia y el lugar de trabajo.

Los días festivos, en cambio, cuando se dispone de más tiempo para realizar actividades de ocio, hay una prevalencia de los desplazamientos efectuados por el sector masculino, independientemente de su franja de edad. Las divergencias se minimizan entre los colectivos de 16 a 29 años, edades en las cuales hay una dualidad menos acentuada en lo relativo a la responsabilización de las tareas reproductivas vinculadas con la familia, y aumentan a medida que avanza la edad, para ampliarse al máximo entre las personas mayores de 65 años.

Aparte de la incidencia de variables como la edad y el género, también se evidencian cambios en el patrón de movilidad de las personas de acuerdo con su situación sociolaboral. Entre semana, el segmento de población que realiza un mayor número de desplazamientos es el de las personas activas desocupadas, con una media de 3,76 desplazamientos por cabeza, por el hecho de que suelen disponer de más tiempo propio que la gente que trabaja y un mejor estado de salud que el de la mayoría de pensionistas y los mayores. Seguidamente se sitúan los colectivos de estudiantes, las personas activas ocupadas y las que se dedican al trabajo doméstico no remunerado, con una media de entre 3,5 y 3,6 desplazamientos cada uno. Los jubilados y los pensionistas son los dos grupos con una menor movilidad, la cual se sitúa en 2,79 y 2,58 desplazamientos por persona en cada caso. Los días festivos no hay grandes diferencias en lo relativo al orden que ocupan los diversos colectivos en el rango de desplazamientos; se observa, sin embargo, que las personas activas ocupadas son las que más movimientos efectúan los días no laborables, mientras que las personas no ocupadas presentan una movilidad inferior, condicionada por la menor capacidad adquisitiva de este último colectivo.

El objetivo de los desplazamientos también cambia según los grupos sociales. En lo relativo a éstos, los hombres son quienes tienden a realizar una proporción de desplazamientos de carácter ocupacional más elevada sobre el total de movimientos que realizan (52%), mientras que en las mujeres se produce una proporción más elevada de desplazamientos personales (62%). Paralelamente, a medida que avanza la edad, el porcentaje de movimientos por cuestiones ocupacionales va disminuyendo, hasta alcanzar el mínimo a partir de los 65 años, cuando comienza la etapa de jubilación de muchos profesionales; mientras tanto, el peso relativo de los movimientos por razones personales evoluciona a la inversa, siendo máximo entre este último grupo de edad.

En lo relativo a referencia a los días festivos, la mayor parte de los desplazamientos es de carácter personal. De entre todo el conjunto de la población, los únicos colectivos que realizan un porcentaje relativamente significativo de

desplazamientos por motivo ocupacional son los que corresponden a las mujeres de 16 a 29 años y de 30 a 64 años, con proporciones del 11% y el 7% respectivamente, unos valores que se invierten en el caso de los hombres de los mismos grupos de edad.

Por otro lado, los datos obtenidos sobre los medios de transporte utilizados por los diferentes colectivos también evidencian la existencia de varios patrones. A grandes rasgos, la edad es el factor que más condiciona el tipo de medio. Por un lado se observa cómo los niños y los mayores tienden a moverse en modos no motorizados, con una cuota de desplazamientos a pie que oscila entre el 65% y el 71% del total. Por otro lado, los jóvenes y los adultos efectúan la mayoría de viajes en transporte motorizado, aunque se observan diferencias de género especialmente importantes en las personas de más edad, cuando se acentúan las disparidades entre hombres y mujeres en lo relativo a los desplazamientos con este medio. Así, si los hombres de 16 a 64 y las mujeres de 16 a 29 años utilizan modos motorizados en más del 65% de las ocasiones, las mujeres de 30 a 64 años lo hacen solamente en el 51% de los desplazamientos.

Las mujeres suelen hacer un uso más cotidiano del transporte público, y también las personas de mayor edad. En especial, destaca el grupo de las mujeres de más de 65 años, que es el único colectivo que se desplaza más a menudo en transporte público que en vehículo privado, con un 69% de los viajes motorizados. Éste es un valor que se sitúa bastante por encima de su equivalente masculino, cuya cuota solamente llega al 45%. El otro principal usuario del transporte público es el conjunto de las mujeres de 16 a 29 años, con una relación del 49% sobre el total motorizado. Esto es debido al hecho de que las mujeres, especialmente en estas franjas de edad, disponen de vehículo privado propio en menor proporción que sus homólogos masculinos.

El reparto modal de los desplazamientos también se encuentra vinculado a la categoría sociolaboral. Se observa así que las principales usuarias de los vehículos de motor son las personas ocupadas, que realizan el 72% de sus movimientos en transporte privado. El resto de colectivos, en cambio, se desplaza mayoritariamente con modos no motorizados, especialmente en el caso de los jubilados, los pensionistas y las personas dedicadas al trabajo doméstico no remunerado, con niveles alrededor del 70% del total. Los estudiantes y los individuos activos desocupados realizan alrededor del 55% de los desplazamientos con medios no motorizados.

No obstante, aparte de los factores apuntados hasta aquí, a la hora de explicar el porqué de los diferentes patrones

de movilidad de la población hay que considerar dos elementos que a menudo se convierten en determinantes: la tenencia del permiso de conducir y la disponibilidad de vehículo privado. En la Regió Metropolitana de Barcelona, más de una cuarta parte de la población mayor de 14 años dispone de permiso para ciclomotor y cerca de una quinta parte de los mayores de 16 años tiene permiso de motocicleta, al tiempo que dos terceras partes de la población de más de 18 años dispone de permiso de conducir automóviles. En conjunto, el 67% de la población mayor de 14 años tiene algún permiso de conducir, hecho que implica que el 33% de las personas restantes no dispone de ningún tipo de permiso.

Sin embargo, si dos terceras partes de las personas mayores de 14 años disponen de algún permiso de conducir, solamente el 54% de la población de la Regió Metropolitana posee algún tipo de vehículo privado. Se deduce, por tanto, que hay un elevado grueso de la población que, pese a tener permiso de conducir, no dispone de ningún vehículo de su propiedad.

En consecuencia, son muchas las personas que, bien por no tener permiso de conducir o por no disponer cotidianamente de vehículo privado, no pueden utilizar ni acceder plenamente a los diferentes puntos del territorio, especialmente en lo relativo a aquellos espacios insuficientemente comunicados mediante las infraestructuras y los servicios de transporte público. Esta situación, que afecta con mayor incidencia a los colectivos formados por las personas más jóvenes, los mayores, las mujeres y los individuos parados o con menor capacidad adquisitiva, entre otros, contribuye a acentuar las disparidades existentes entre los diversos segmentos sociales.

3. Conclusión

Los datos resultantes de la EMC 2006 indican que en la Regió Metropolitana de Barcelona hay más de 4,3 millones de personas que realizan desplazamientos los días laborables y casi 3,7 millones de personas móviles durante los días festivos, una media de 3,6 y 3,0 desplazamientos por persona respectivamente.

Más del 90% de estos desplazamientos tiene su origen y destino dentro de la propia región barcelonesa, aunque los días festivos se produce un cierto incremento de los viajes de conexión, lo que da lugar a una dilatación de la Regió Metropolitana funcional. Éste es un patrón que se repite localmente y comarcalmente, evidenciando la existencia de un conglomerado metropolitano formado por unidades territoriales con un importante autoabastecimiento funcional y, al mismo tiempo, articuladas en el conjunto barcelonés. En este sentido, destacan especialmente los vínculos de

los diferentes núcleos metropolitanos con la ciudad de Barcelona, que se sitúan muy por encima de los que se producen entre el resto de localidades.

En lo relativo al reparto modal, más del 45% de la movilidad de la Regió Metropolitana es satisfecha con medios no motorizados; el resto, que corresponde a los modos motorizados, se reparte entre el 34% de los desplazamientos en transporte público y el 66% en vehículo privado. Sin embargo, el análisis del comportamiento modal de los desplazamientos en el ámbito barcelonés permite identificar diferentes modelos de movilidad que denotan los fuertes desequilibrios territoriales de la red de transporte público y la oferta de servicios de tipo regular. Se observan, así, las consecuencias de un sistema de infraestructuras principalmente diseñado para servir a la ciudad central, con una proyección básicamente radial y pocas conexiones de carácter transversal.

Con todo, se han de considerar las diferencias entre la movilidad de los días laborables y la de los días festivos, especialmente en relación con las actividades que se llevan a cabo. De esta manera, si el 47% de los desplazamientos que se realizan los días laborables responde a un motivo ocupacional y el 53% de los movimientos restantes a un motivo personal, los días festivos estos valores se sitúan en una relación del 7% y el 93% respectivamente.

De hecho, el motivo por el cual la población necesita efectuar desplazamientos influye en gran medida en la dimensión horaria de la movilidad, en las distancias a recorrer y en la elección de los medios de transporte utilizados. Así, los viajes por motivos ocupacionales suelen recorrer distancias más largas, que alcanzan un mayor espacio de tiempo y requieren el uso de vehículos de motor, mientras que los movimientos por motivos personales tienden a relacionarse con la proximidad, con la reducción del tiempo de desplazamiento y con el uso de modos no motorizados (aunque los días festivos la realización de más actividades de ocio lejos del lugar de residencia se traduce en una prolongación de los viajes y en una mayor utilización del vehículo privado).

No obstante, a pesar de las pautas de movilidad generales, las formas de desplazamiento de las personas están fuertemente condicionadas por los segmentos de población a los cuales pertenecen, ya sea en función del género, la edad o la situación sociolaboral, aspectos que dan lugar a notables diferencias en los motivos y los modos de transporte utilizados para trasladarse. Así, mientras los días laborables los hombres realizan un 52% de desplazamientos por motivos ocupacionales, las mujeres, en cambio, realizan un 62% de desplazamientos por motivos personales. Unas diferencias que se mantienen en lo

relativo a la utilización de los medios de transporte, con una utilización mayoritaria del vehículo privado por parte de los hombres ocupados, mientras que las mujeres, los niños y los mayores suelen hacer un mayor uso del transporte público y de los modos no motorizados.

Con todo, un elemento altamente condicionante de la movilidad es la tenencia del permiso de conducir y, especialmente, la disponibilidad de vehículo privado, situación en la que solamente se encuentra la mitad de la población del ámbito barcelonés. Por tanto, el modelo de movilidad no solamente se configura a partir de las características territoriales y de la oferta de infraestructuras y servicios de transporte existentes, sino también por los rasgos personales de cada individuo y de cada colectivo.

- 1 Esta cifra tiene en cuenta todos los desplazamientos que se producen en la Regió Metropolitana de Barcelona, ya sean efectuados por personas residentes o por no residentes dentro de este ámbito. Con la excepción de los casos en los cuales se especifica lo contrario, a lo largo del artículo se ha desestimado el análisis de los desplazamientos realizados por las personas no residentes en la Regió Metropolitana, por el hecho de ser un porcentaje muy poco significativo con respecto al conjunto de movimientos registrados en toda la zona, aproximadamente un 1% del total.
- 2 Los datos de población corresponden al año 2006; los datos de las empresas corresponden al año 2002 y hacen referencia a la suma total de entidades empresariales según su régimen jurídico (IAE): persona física, sociedad anónima, sociedad limitada, comunidad de bienes, sociedad cooperativa y otros. Fuente: IDESCAT [en línea]. <<http://www.idescat.net>> [2008].
- 3 Aparte de la Regió Metropolitana de Barcelona, los otros ámbitos territoriales que se han tenido en cuenta en la realización del estudio son Comarques Gironines, Comarques Centrals, el Camp de Tarragona, Terres de l'Ebre, Terres de Ponent y el Alt Pirineu i Aran.
- 4 La conurbación central barcelonesa está formada por los municipios de Badalona, Barcelona, l'Hospitalet de Llobregat, Santa Coloma de Gramenet y Sant Adrià de Besòs.
- 5 Aquí se hace referencia a la velocidad real que, además de tener en cuenta la velocidad tecnológica que puede conseguir el medio de transporte, incluye todos y cada uno de los tiempos y las distancias que intervienen en el trayecto (MIRALLES-GUASCH, Carme. *Usos del temps i mobilitat*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona, 2006, p. 44).

LA MOVILIDAD COTIDIANA EN LAS COMARQUES GIRONINES

Obdúlia Gutiérrez

1. Los desplazamientos de los gerundenses

En los últimos años, el ámbito de las Comarques Gironines ha sido uno de los ámbitos catalanes que más han crecido en población. Se ha pasado de 567.552 habitantes en 2001 a 673.351 en 2006, un crecimiento del 18,6%, más de

6 puntos por encima de la media de Cataluña (12,16%). Este incremento de población, junto con las frecuentemente enunciadas causas del aumento de la movilidad de las personas en todas las esferas de la vida y en todas las franjas de edad, ha comportado unos índices de movilidad cada vez más elevados¹.

Hasta ahora, la movilidad por motivos de trabajo y estudio se había analizado a partir de los datos extraídos de los censos y padrones de población y viviendas del Instituto Nacional de Estadística, que solamente recogen los desplazamientos por motivos de trabajo y estudios de los mayores de 16 años. Aunque ya existe una buena serie que va desde 1981 (la primera vez que se introduce en Cataluña la pregunta sobre el lugar de trabajo o de estudio) hasta el 2001, el análisis de la movilidad se ha reducido a una parte de los desplazamientos totales, y no la más importante, al menos en términos cuantitativos, como se verá más adelante.

La ampliación de la Encuesta de Movilidad Cotidiana 2006 (EMC) en toda Cataluña permite disponer por primera vez en las Comarques Gironines de una muestra muy amplia que, además de actualizar la información, extiende el campo de análisis y aporta información importante sobre el tipo de movimiento que se produce, sobre cómo y dónde se produce y sobre las características de la población que lo realiza. La falta de datos comparables reduce el análisis a una primera descripción de la situación de partida. Esperemos que en próximas ediciones la EMC también considere las Comarques Gironines y se pueda contar con más elementos de estudio que permitan marcar las evoluciones dentro del mismo ámbito y compararlas con las de los otros territorios.

Una primera extrapolación de la muestra en las Comarques Gironines indica que el 91,5% de la población (de 4 años de edad en adelante) sale cada día de casa y realiza algún tipo de desplazamiento en día laborable. Como la población de análisis es de 643.963 individuos, esto representa un volumen de más de 588.000 personas que se desplazan. Por lo tanto, la población no móvil es únicamente de 54.981 personas.

Cada persona realiza más de un movimiento diario y el número de desplazamientos totales se eleva a 2.049.407, lo que supone una media de 3,48 desplazamientos por individuo móvil en día laborable y de 3,18 si se tiene en cuenta toda la población de 4 años en adelante. Un dato que está por debajo de la media catalana (3,38), muy marcada por la alta movilidad de la Regió Metropolitana de Barcelona.

Estas cifras experimentan un descenso cuando se trata de días festivos, con un 76,9% de desplazados. En números absolutos estamos hablando de 1.447.875 desplazamientos, una reducción del 29,3%

en relación con los de los días laborables. Aunque disminuye sensiblemente el número de desplazamientos, no ocurre lo mismo con el número de individuos móviles, que pasa a ser de 495.451, sólo un 15,9% menos que en días laborables. En resumen supone, por lo tanto, una reducción de la media desplazamiento/persona/día, que es de 2,92 en cuanto a los individuos móviles y de 2,25 con respecto a la población total.

1.1. ¿Qué motiva los desplazamientos?

Dos grandes categorías diferencian la movilidad: la motivada por la ocupación, que durante mucho tiempo se ha denominado movilidad cotidiana obligada (por motivos de trabajo o estudio), y un grupo más amplio que incluye todas las otras motivaciones bajo el epígrafe de movilidad personal. En la tabla siguiente puede verse la distribución de los desplazamientos de los gerundenses en función del motivo del desplazamiento.

La movilidad ocupacional, pese a lo que podría parecer por el hecho de ser uno de los movimientos diarios más predecibles y con un grado de recurrencia más importante, no es la que origina el número más elevado de desplazamientos (otra cosa sería el número de individuos que se mueven). Se sitúa visiblemente por debajo de la movilidad personal, con un 46,6% de los desplazamientos si también se contabilizan los regresos a casa.

Por otro lado, la movilidad personal corresponde al 53,4% de los movimientos, distribuidos difusamente en función de los diversos motivos que los pueden ocasionar. Hay que destacar sin embargo, sin tener en cuenta la vuelta, la movilidad que comporta el ir a comprar, específicamente cuando se ha de hacer cotidianamente (7,1%), que es casi equiparable incluso con la movilidad que se produce por motivos de estudio. Otro grupo importante es la movilidad por «ocio/paseo/visitas a amigos o familiares», que, considerada en conjunto, corresponde a un 10,7% de los desplazamientos en días laborables. Finalmente, el epígrafe «acompañar a personas» acumula también un porcentaje destacable, un 4,2% de los flujos, que habría que relacionar en buena parte con la dependencia de los movimientos escolares que se producen.

La movilidad personal, sin embargo, alcanza unos porcentajes más elevados en sábados y días festivos, evidentemente, cuando acapara el 89,8% del total frente a un 10,2% de movimientos relacionados con la ocupación. En estos días, las salidas por motivos de «ocio/paseo/visitas a amigos o familiares» agrupan el 30% y las compras, cotidianas o no, llegan al 9,3%. En números absolutos esto quiere decir, por ejemplo, que el volumen de desplazamientos por motivos de ocio y diversión o por ir a pasear se duplica con relación al que se produce en días laborables.

La mayoría de los desplazamientos comporta un movimiento de vuelta al lugar de origen. Este hecho marca la pendularidad de los movimientos: la vuelta a casa supone más del 47% de todos los desplazamientos, tanto en días laborables como en días festivos. En cuanto a los motivos personales, en días laborables un 87,2% de los desplazamientos van acompañados de un movimiento de vuelta. Este porcentaje es del 91, 5% cuando se trata de días festivos. En el caso de los motivos ocupacionales, los porcentajes se sitúan en el 89,3% y el 92,6% respectivamente. Esto demuestra que existe un alto grado de retorno en todos los desplazamientos que se producen, con un porcentaje algo más elevado en cuanto a los desplazamientos que se generan por motivo ocupacional y en día festivo.

1.2. Adónde se producen los desplazamientos: la autocontención municipal y la autocontención del ámbito territorial

Que los municipios han dejado de ser unidades básicas funcionales en las que se producen las principales relaciones de la vida cotidiana hace ya tiempo que se sabe y se está analizando. Ahora bien, otra cosa es el nivel de aceleración que ha sufrido este fenómeno en la última década, con todas sus causas e implicaciones. Puede afirmarse que es la primera vez que se dispone de una información sobre las Comarques Gironines que, como se ha señalado anteriormente, permite cuantificar este fenómeno más allá de la movilidad por motivos de trabajo o de estudio.

Así, según la EMC 2006, del total de desplazamientos realizados por la población gironesa, 1.372.826 tienen origen y destino en el mismo municipio, es decir, se realizan sin salir del propio término.

Si calculamos los casos en los cuales el municipio de origen del desplazamiento coincide con el de residencia, obtenemos el grado de autocontención municipal. Este parámetro, junto con el grado de apertura, que es el opuesto, ha sido utilizado como indicador de las relaciones intermunicipales y de la superación funcional de los límites administrativos. En el caso de las Comarques Gironines la media de autocontención municipal en días laborables es del 65,8%, mientras que en días festivos se reduce al 55,7%, cifras que representan un importante volumen de flujos de relación intermunicipal. Un fenómeno que no ha parado de crecer en los últimos años a partir de la difusión sobre el territorio de la residencia, de los lugares de trabajo, de los servicios²...

Por otro lado, en números absolutos y para el total de las comarcas de Girona, se produce casi una equiparación en cuanto a la cantidad de desplazamientos que se efectúan fuera del municipio de residencia en días laborables y en días festivos:

701.767 y 640.883 respectivamente. Una consecuencia de este hecho sería una presión similar sobre la red viaria interurbana independientemente del día de la semana.

En cuanto a la autocontención global del ámbito territorial, el 96% de los movimientos efectuados en días laborables por la población residente tiene lugar dentro de las mismas Comarques Gironines, con pequeñas variaciones si se trata de movilidad ocupacional o personal. Pese a ello, hay que subrayar que los desplazamientos personales presentan una mayor tendencia a efectuarse dentro de este ámbito que los ocasionados por motivos de trabajo o por los estudios. En consecuencia, solamente un pequeño porcentaje de los desplazamientos realizados por los residentes de las comarcas de Girona —el 3,7%— son de conexión con algún otro territorio catalán, y un porcentaje casi simbólico con relación al total —el 0,3%— corresponde a los desplazamientos que efectúa la población gerundense totalmente fuera del ámbito. El aspecto que hace referencia a las relaciones de las Comarques Gironines con otros ámbitos territoriales se analiza más ampliamente en un apartado posterior.

1.3. ¿Cómo y cuándo se realizan estos desplazamientos?

Un elemento clave en el análisis de la movilidad es conocer en qué medio de transporte se producen los desplazamientos. Se considera un indicador principal de las pautas y del comportamiento de la población y de las infraestructuras de transporte existentes. Así, en las Comarques Gironines, un 41,6% de los desplazamientos de los gironeses en días laborables se realizan con modos no motorizados, lo que básicamente quiere decir a pie o, casi de una manera testimonial, en bicicleta. Este porcentaje puede considerarse bajo —la media catalana se sitúa en el 45,1%—, y más teniendo en cuenta, como se ha mencionado anteriormente, que un 65,8% de los desplazamientos (1.347.417) se realiza dentro del municipio de residencia, hecho que nos haría pensar más bien en un tipo de movilidad no motorizada, especialmente en ciudades pequeñas y medianas como las gironesas, en las que la posibilidad de realizar desplazamientos caminando o en bicicleta son más factibles por las distancias que se han de recorrer. Los problemas que genera este hecho —la congestión urbana, la falta de aparcamientos, los índices de accidentalidad, así como la preocupación por la reducción de emisiones de CO₂— hacen que muchas ciudades y pueblos estén introduciendo lentamente medidas concretas y planes de movilidad para favorecer los desplazamientos urbanos no motorizados.

En comparación con los desplazamientos a pie o en bicicleta, un 58,4% de los

viajes se efectúa con modos motorizados, entre los cuales destaca de manera absolutamente preponderante el transporte privado, con un 54%. Frente a este porcentaje, el transporte público solamente aporta el 4,4%, cuando la media catalana es de 40,6% y de 14,3% según un tipo de transporte u otro. En días festivos, los valores se distancian todavía más y el transporte privado acapara casi el 61% de todos los desplazamientos de los gerundenses, mientras que el transporte público se reduce a la mínima expresión, el 2,2%.

En este sentido son significativos los datos de la EMC de las Comarques Gironines, según los cuales el 76,4% de la población con edad de conducir tiene algún tipo de permiso de conducir y el 62,1% de la población total afirma tener vehículo propio. A esta información puede añadirse el grado de ocupación media del coche: 1,2 personas en día laborable y 1,35 en día festivo, hecho que sirve para subrayar la escasa eficiencia en el uso del vehículo privado.

Resulta evidente que las ciudades y los pueblos se han expandido y extendido por el territorio, con unas periferias que han ido configurándose como ensanches y otras formas de urbanización poco densas, como polígonos industriales y todo tipo de actividades y servicios. Las acciones cotidianas (trabajar, estudiar, comprar, divertirse, realizar gestiones...) se realizan independientemente del lugar de residencia y cada vez efectuando trayectos más largos.

Estos movimientos se apoyan en una red viaria, interurbana pero también urbana, diseñada prioritariamente para el coche. En definitiva, penaliza los desplazamientos no motorizados y resulta patente que los desplazamientos que se dejan de realizar a pie los capta mayoritariamente el vehículo privado. Son muchos los estudios que demuestran que la urbanización en baja densidad genera grandes problemas para el transporte público, que es incapaz de prestar servicio a territorios tan amplios y con población dispersa, lo mismo que sucede en general con los servicios públicos, que siempre necesitan una masa crítica importante para ser eficientes.

Como puede observarse en la tabla 2, de los 90.151 desplazamientos que se efectúan con servicio público los días laborables, el transporte escolar es el que aporta el peso más significativo, el 27,8% de este total. El autobús urbano contribuye con el 19,9% y el interurbano con el 15,9%. El tren de cercanías y el regional representan el 18,9% y 3,3% respectivamente (evidentemente, el grupo de desplazamientos que se efectúan en metro, tranvía y FGC —un 3,3% sumados—corresponde exclusivamente a los viajes que los gerundenses realizan fuera del ámbito de las Comarques Gironines).

No obstante, la evaluación del peso de la movilidad en transporte público puede quedar sesgada si no se tiene en cuenta también la oferta existente. Y desde este punto de vista, las Comarques Gironines disponen de una red de transporte público, de autobuses urbanos e interurbanos, de ferrocarriles regionales y de cercanías territorialmente desigual y que difícilmente cubre las necesidades cotidianas de movilidad. Así, la población gerundense encuestada manifiesta como primera causa del uso del transporte privado la falta de alternativa para desplazarse en transporte público. Por lo tanto, el costo más elevado que supone el transporte privado para sus usuarios (el gasto medio mensual expresado es de 96 euros para el coche y 20 euros para el transporte público), o la falta de aparcamientos y la congestión difícilmente pueden disuadir a muchos conductores de utilizar el vehículo privado.

El transporte público interurbano por carretera en las Comarques Gironines funciona en gran medida radialmente a partir de dos centros principales: Girona y Figueres (que por otro lado, son los dos únicos que están conectados eficientemente por ferrocarril, ya que la línea de Blanes es casi testimonial). Aparte de esta lógica radial, solamente el sistema urbano que se configura entre Palafrugell y Sant Feliu de Guíxols cuenta con una oferta de transporte público propia y significativa.

El problema principal del transporte público radica no tanto en la existencia de recorridos sino, básicamente, en las frecuencias de paso, que hacen que el autobús sea, en una gran parte de las conexiones, totalmente ineficiente para los desplazamientos cotidianos de la mayoría de la población. En este sentido, habrá que esperar la siguiente EMC del ámbito de Girona para ver la incidencia que puede estar teniendo la creación del Consorcio del Transporte público del área de Girona, ya que afecta a la zona donde se produce la concentración más elevada de desplazamientos dentro de las Comarques Gironines. El Consorcio, recién constituido en verano de 2006, tiene como finalidad coordinar el sistema de transporte público de viajeros en el ámbito de influencia más inmediato de Girona, formado por una parte importante de los municipios de las comarcas del Gironès, el Pla de l'Estany y la Selva. La creación de dicho consorcio ha supuesto una mejora en los recorridos y las frecuencias de paso de líneas ya existentes, urbanas e interurbanas, y la instauración de algunas rutas nuevas. El área se ha dividido en una zona central y seis zonas concéntricas que afectan hoy en día a un total de 46 municipios. La entidad, no obstante, todavía está trabajando en la elaboración de un sistema tarifario común y en las propuestas de coordinación relativas a la integración de los servicios ferroviarios en el sistema de transporte público colectivo.

En cuanto al transporte urbano, tal como se ha dicho, son pocas las ciudades que disponen de líneas urbanas de autobús: Girona y los municipios de su entorno inmediato, Blanes, Lloret de Mar, Figueres, Olot, Sant Feliu de Guíxols y Calonge. Fuera del servicio metropolitano de Girona, su incidencia en la movilidad total es más bien escasa.

En cuanto al ferrocarril, se dispone de tres líneas que afectan a las Comarques Gironines: Barcelona-Puigcerdà, Barcelona-Portbou, que funcionan con una lógica de escala regional o estatal-internacional, y el recorrido final de la línea que desde Barcelona recorre el Maresme hasta Maçanet-Massanes. Su función es cubrir principalmente los desplazamientos de conexión con otros ámbitos de la comunidad autónoma catalana, especialmente el metropolitano. La inexistencia de un tren de cercanías que preste servicio a la zona hace que el regional realice una doble función, aunque solamente cuatro estaciones se ven favorecidas por la parada del Cataluña Exprés, que es el que pasa con más frecuencia.

Es el ferrocarril, pues, el que hace que existan unos porcentajes mucho más altos en el uso del transporte público en los desplazamientos de conexión con otros ámbitos. En cuanto a estos flujos de relación con otros territorios, un 21,6% utiliza el transporte público, en comparación con el 3,7% correspondiente a los desplazamientos internos, como puede verse en la tabla siguiente. Evidentemente, el porcentaje más elevado, el 28,7% de fuera del ámbito de las Comarques Gironines (en números absolutos irrelevante en relación con el total) corresponde básicamente a los movimientos que permite toda la red de transportes de Barcelona.

La escasa oferta de transporte público favorece que el 95,2% de los desplazamientos de los gerundenses se caractericen por ser unimodales, es decir, utilizan un único medio de transporte, mientras que solamente un 3,9% son bimodales y un 0,9% trimodales o más. En el caso de los desplazamientos realizados con más de una etapa o multimodales, los que combinan el transporte privado con un modo no motorizado son los más frecuentes.

En días laborables, la movilidad ocupacional, como puede observarse en los gráficos siguientes, es la que hace un mayor uso de los modos motorizados. Un 63,1% de los desplazamientos por motivos de trabajo o estudios se efectúan en transporte privado y un 6,2% en transporte público, en comparación con el 46% y el 2,8%, respectivamente, que corresponden a los desplazamientos personales. Así, más de la mitad de los desplazamientos por motivos personales se realizan a pie.

Puede decirse que la movilidad por motivos personales responde

mayoritariamente a una lógica de proximidad —el 65,6% de los desplazamientos no motorizados obedecen a cuestiones personales—, mientras que los desplazamientos por motivos ocupacionales representan los viajes más largos. Básicamente, el lugar trabajo es el que ha sufrido una mayor disociación del lugar de residencia.

1.4. La dimensión horaria de los desplazamientos

Si se analiza la dimensión horaria, los desplazamientos en día laborable por motivos de compra cotidiana —uno de los motivos personales que, como se ha visto, ocasiona más viajes— son los que tienen de media menos duración: 12,3 minutos. En cambio, el acceso a los servicios de salud (médico/hospital) obliga a realizar unos desplazamientos más largos, de 22,5 minutos de media. Ir a trabajar estaría en una posición intermedia, con 15,9 minutos de media por desplazamiento.

La duración media de los desplazamientos en conjunto varía bastante en función de si se trata de movimientos que se realizan dentro del mismo municipio de residencia o si se tiene como destino otro municipio. En cuanto a los movimientos intermunicipales, la media en días laborables es de casi 25 minutos, mientras que en el caso de los movimientos intramunicipales esta media se reduce a la mitad, unos 12 minutos. En días festivos la población se permite realizar desplazamientos más largos y se pasa a 31,5 y 15,7 minutos según si son movimientos intermunicipales o intramunicipales. El incremento de los flujos intermunicipales comporta claramente un mayor gasto de tiempo, un costo añadido a las otras consecuencias negativas del fenómeno.

Otra consideración temporal hace referencia a la franja horaria en la que se produce el inicio de los desplazamientos. En días laborables, los flujos por motivos ocupacionales son los que generan las puntas más acusadas y, por lo tanto, más conflictivas a causa del uso mayoritario del transporte privado. Los gráficos siguientes muestran que de 7 a 9 h es el punto de máxima concentración de movimientos ocupacionales, que coincide con la entrada en el trabajo y en el lugar de estudio. En este momento se producen casi la mitad de todos los desplazamientos que se efectúan durante el día por este motivo (235.000 desplazamientos). De 14 a 16 h, pero ya de forma mucho más reducida (108.000 desplazamientos), es el otro momento más destacado de ida al lugar de trabajo o estudio. La vuelta a casa desde el motivo ocupacional tiene una distribución menos concentrada y se extiende más durante toda la tarde, aunque con unas puntas máximas de 13 a 14 h y de 17 a 18 h.

Los desplazamientos por motivos personales no generan puntas tan

acusadas. El inicio de estos movimientos se retrasa en relación con los motivos ocupacionales y marca un primer máximo entre las 9 y las 11 h (con unos 114.000 desplazamientos). Por la tarde se produce el momento más importante en cuanto al volumen total de estos flujos, con un máximo de 17 a 19 h (137.000 desplazamientos). La vuelta a casa desde el motivo personal puede decirse que utiliza las franjas horarias que quedan menos ocupadas y se trata de los desplazamientos que se alargan hasta más tarde, con un máximo por la tarde de 19 a 21 h.

El conjunto de todos los desplazamientos, ocupacionales y personales, de ida y vuelta, marca la franja de 7 h a 21 h, con concentraciones siempre en el entorno o por encima de los 100.000 movimientos. De 8 a 9 h, de 13 a 14 h y de 17 a 18 h son las horas con volúmenes mayores, especialmente la última hora de la tarde, que se alarga hasta las 20 h. Son también las horas más significativas y más problemáticas para la utilización del vehículo privado.

Hay que decir, no obstante, que estos comportamientos, vistos de manera general, son los que se repiten en el conjunto del territorio catalán, ya que los horarios laborales, escolares y comerciales son similares en toda la comunidad autónoma.

1.5. ¿Quién realiza los desplazamientos?

Las características de la población que se desplaza (el género, la edad o la situación profesional) son otras variables que en principio no han de tener un comportamiento diverso en las Comarques Gironines en relación con el del resto de Cataluña. En todo caso, en comparación con otros ámbitos, podrían existir pequeñas variaciones en función, por ejemplo, de las tasas de actividad de la población.

Todos los segmentos de población, teniendo en cuenta la móvil y la no móvil, están por encima de la media de 3 desplazamientos al día a excepción de la población de 65 años en adelante, es decir, de la población jubilada y pensionista. El resto de grupos se mueve entre los 3 y los 3,49 desplazamientos al día. Se observa que existe una mayor movilidad en el grupo de las mujeres de 30 a 64 años y en el de las niñas de 4 a 15 años. Pero, visto en conjunto, la media de desplazamientos diarios apenas varía entre hombres y mujeres: 3,16 y 3,20, respectivamente. Por otro lado y según la situación profesional, los activos ocupados y los estudiantes son los que efectúan de media más movimientos.

Los hombres son los que más se mueven por temas ocupacionales: el 53,1% de sus desplazamientos son debidos a esta causa. En cambio, las mujeres destinan

el 60% de los movimientos a temas personales, que alcanzan un 65,2% en la franja de los 30 a los 64 años de edad, lo que deja patente las diferencias por sexo en las tasas de actividad y una actividad más elevada de dedicación femenina a las tareas familiares. Por otro lado, la edad escolar y la de jubilación son las que menos acusan la diferencia de sexos (la primera por motivos ocupacionales y la segunda por motivos personales). De la misma manera, no se observa ninguna diferencia entre sexos en cuanto a la variable profesional (es decir, según si las personas están ocupadas o no).

Las diferencias son realmente significativas a la hora de analizar quién utiliza un modo de transporte u otro. Los hombres utilizan el transporte privado en un 60% de los desplazamientos, mientras que las mujeres solamente lo hacen en un 48,1%. En cualquiera de las franjas de edad establecidas, el hombre supera a la mujer en el uso de este modo de transporte. En cambio, la mujer se desplaza más con modos no motorizados y en transporte público. El único grupo femenino que supera la media masculina en el uso del vehículo privado es el de 16 a 20 años (60,1% de los movimientos). Las mujeres a partir de 65 años, el segmento de población que ha tenido menos acceso al permiso de conducir y al vehículo propio, son las que realizan más desplazamientos a pie (78,8%). En el otro extremo se sitúa el grupo masculino de 30 a 64 años, que solamente utiliza medios no motorizados en un 28,6% de los desplazamientos. El uso del transporte público tiene los porcentajes más elevados entre los escolares y estudiantes, especialmente de entre 4 y 15 años, y también entre las mujeres de 16 a 29 años.

2. Los desplazamientos y las relaciones territoriales

La información que se analiza en este apartado hace referencia, por un lado, al volumen y al carácter de los desplazamientos que relacionan las Comarques Gironines con los otros ámbitos territoriales de Cataluña y, por otro, con los movimientos que se efectúan dentro de la misma demarcación en el nivel de desagregación que permite la muestra, el comarcal.

El total de desplazamientos que se producen en el conjunto de este ámbito, independientemente del lugar de residencia de los protagonistas, es de 2.143.938 en día laborable, un 4,6% más que los realizados exclusivamente por los residentes gerundenses. En día festivo estos desplazamientos pasan a ser 1.764.649, un 21,9% más si se comparan también con los desplazamientos totales de la población gerundense, una diferencia en este caso mucho más destacable y que tiene que

ver con la atracción de este ámbito como espacio turístico y de ocio a escala de Cataluña.

Del total de flujos que tienen como base las Comarques Gironines, un 7,6% son de conexión con algún otro ámbito, es decir, tienen su origen o su destino en un ámbito territorial diferente. Este porcentaje se eleva al 17,6% en días festivos por el motivo que se ha mencionado anteriormente. Pero más allá de estos datos de carácter general, puede tener un cierto interés hacer un análisis más concreto de hacia dónde van y de dónde vienen estos movimientos, que es lo que veremos a continuación.

2.1. Las relaciones de las Comarques Gironines con el resto de Cataluña

Los ámbitos con más relación con Comarques Gironines son perfectamente previsibles si tomamos como base el funcionamiento de la Cataluña actual. Así, como puede observarse las figuras 8, 9 y 10, hay que destacar la importancia de la Regió Metropolitana de Barcelona, que centraliza el 90% de los desplazamientos externos vinculados con las Comarques Gironines. Muy por debajo quedan las Comarques Centrals que, pese a ello, sobresalen en relación con el resto de ámbitos de la comunidad autónoma catalana. Las relaciones con este espacio, favorecidas por el eje transversal, es previsible que vayan adquiriendo un mayor peso en los próximos años, con la apertura del túnel de Bracons entre la Garrotxa y Osona.

La Regió Metropolitana de Barcelona y las Comarques Centrals sobresalen tanto en días laborables como en días festivos, pero en este último caso prácticamente se duplica el número de desplazamientos. Del resto de territorios, solamente en los pocos desplazamientos en relación con el ámbito de Ponent la movilidad en días laborables es superior a la de los días festivos. También se ha de destacar, pese a que se trata de un número reducido de desplazamientos, la relación de las Comarques Gironines con territorios de fuera de Cataluña, relación que oscila alrededor del 3% y del 5% del total de desplazamientos en días laborables y en días festivos respectivamente, unas cifras por encima de las de algunos ámbitos de la comunidad autónoma, hecho que se explica seguramente por los vínculos transfronterizos, que son muy fuertes en algunas de las comarcas implicadas.

En cuanto a los motivos de estos desplazamientos, en días laborables se pueden observar notables diferencias según los ámbitos territoriales. Existen unos porcentajes más importantes de desplazamientos motivados por razones laborales en las áreas física o funcionalmente más alejadas de las Comarques Gironines, es decir, Terres de l'Ebre y Ponent. En cambio, en cuanto a las áreas más próximas o bien conectadas

con Girona, existe o bien un equilibrio o bien una proporción más elevada de movimientos que son debidos a motivos personales.

Por otro lado, si se observan los mismos datos en días festivos, las diferencias entre los ámbitos quedan bastante matizados por el hecho de que la abrumadora mayoría de los desplazamientos que corresponden a motivos personales. Solamente en las Comarques Gironines (9,7%) y las Comarques Centrals (7,4%) los motivos laborales mantienen todavía una cierta relevancia, pero sin superar en ningún caso el 10% del total.

2.2. Los flujos comarcales

Los desplazamientos que realizan los gerundenses son mayoritariamente dentro de la misma comarca, tanto en días laborables como en días festivos. En el primer caso la autocontención siempre se encuentra por encima del 80% —y en bastantes casos se acerca al 90%—, y en el segundo caso se supera el 70% en todas las comarcas (el radio de los movimientos por motivos de ocio parece ser mayor). La mayor autocontención se observa en el Alt Empordà —hecho que probablemente se explica por unos mercados de trabajo comarcales muy bien definidos y por el peso de la economía agraria, así como por una buena oferta de ocio— y el menor grado de autocontención se registra en el Pla de l'Estany, una comarca muy vinculada a Girona ciudad y a sus dinámicas.

Otro dato de este mapa que puede tener un cierto interés es la diferencia de autocontención comarcal entre días laborables y festivos. La autocontención siempre es menor en días festivos, durante los cuales la gente se mueve más. En este sentido, el Gironès destaca porque tiene menos autocontención, hecho que quizás responda a las dinámicas características de áreas metropolitanas.

La autocontención municipal —es decir, cogiendo como ámbito de la autocontención el municipio y no la comarca— siempre es, lógicamente, más reducida que la comarcal. Todos los valores en día laborable están por debajo del 70%, a excepción de la Selva (71%), mientras que en día festivo no se supera el 60% de autocontención, excepto en el Ripollès (61,6%), y se reduce hasta el 46% en el Pla de l'Estany.

Teniendo en cuenta todos los desplazamientos identificados dentro de las Comarques Gironines, tanto de los residentes como de los no residentes, se observa que también la gran mayoría de desplazamientos se realizan dentro de los límites de la región, siempre por encima del 80% del total de los movimientos en días laborables. Ahora bien, las diferencias son cualitativamente significativas, ya que permiten intuir la importancia de un área urbana central que se va consolidando entre

el Gironès, el Pla de l'Estany y la Selva, y por eso los desplazamientos internos en estos casos son relativamente menores.

Este análisis se reafirma si se observa que los desplazamientos de conexión de las dos primeras comarcas con otras comarcas también son porcentualmente elevados. En cuanto a la Selva, el comentario ha de ser más exacto. Los datos dejan entrever la dualidad de este territorio, con una parte de llanura y de costa que presenta unos vínculos muy sólidos con la Regió Metropolitana de Barcelona, y otra parte de llanura y de interior que está más vinculada a Girona. La primera parte de esta afirmación también sirve para el Ripollès, que sobresale con un porcentaje significativo de desplazamientos fuera de las Comarques Gironines, hecho que corresponde a una tendencia muy conocida de recorrer hacia el sur el eje que abre el Ter.

La hipótesis del área urbana como fenómeno consolidado también se confirma si en el gráfico siguiente se observa el peso del Gironès en el total de los desplazamientos de las siete comarcas y teniendo en cuenta solamente los desplazamientos intercomarcales. Por un lado, en cuanto al total de desplazamientos, esta comarca representa poco más de uno de cada cuatro desplazamientos (26,3%) —una proporción similar a su peso poblacional—; por otro lado, en cuanto a los desplazamientos intercomarcales esta comarca acumula bastante más de un tercio (38,7%). Lo mismo sucede en el Pla de l'Estany, aunque tiene un total de desplazamientos mucho menor. En el resto de comarcas, estos porcentajes o bien no varían apenas o bien varían en sentido inverso a los del Gironès, ya que el porcentaje de desplazamientos intercomarcales queda bastante por debajo.

Los días festivos el número de flujos baja de manera importante, pero no varían tanto las características en relación con las de los días laborables. Si bien la media de los desplazamientos intracomarcales —internos— desciende del 85% al 79,3%, los diferentes comportamientos comarcales se mantienen bastante similares. Se constata la importancia del área urbana de Girona, así como de los vínculos de la Selva y el Ripollès con otros ámbitos territoriales. Pero en estas dos comarcas sí que existe una sutil diferencia con los días laborables, ya que en los desplazamientos de conexión tienen un mayor peso los que se realizan hacia otras comarcas de Girona que los que se realizan hacia otros ámbitos territoriales. Es decir, los datos relativos parecen indicar que en días festivos los ciudadanos de la Selva y el Ripollès son los que más tienden a moverse dentro de la misma región de Girona, mientras que el resto de comarcas «aprovechan» estos días para visitar otros ámbitos.

Los datos de la tabla 8, que expresa el cruce de todas las comarcas, consolidan también la idea del peso del área urbana de Girona. Sin tener que analizar las cifras en detalle, lo que se observa a grandes rasgos es el peso de la relación entre las comarcas implicadas en el área y la importancia del vínculo ocupacional por encima del personal. Pero también resulta evidente la atracción que ejerce el Gironès sobre el conjunto de comarcas, que siempre está muy por encima de la relación con cualquier otra comarca.

Desde fuera de la región de Girona, las principales comarcas de origen de los desplazamientos hacia esta región son también perfectamente previsibles: como puede observarse en la tabla 9, el peso de la Regió Metropolitana de Barcelona y la lógica de la proximidad son ineludibles. El Barcelonès, el Maresme y el Vallès Oriental confirman esto. Solamente los flujos procedentes del Vallès Occidental y de Osona parecen alterar parcialmente esta lógica, ya que existen más desplazamientos desde la primera región, más alejada, que desde la segunda. Sin lugar a dudas, la diferente potencia demográfica de una y otra y las diferencias de accesibilidad, que seguramente penalizan a Osona, dan respuesta a estos datos.

2.3. Los desplazamientos comarcales y los modos de transporte

Finalmente, una última perspectiva de análisis a escala comarcal es la de los modos de transporte utilizados. De los gráficos que pueden verse a continuación, el hecho que destaca por encima de todo es el predominio casi absoluto del transporte privado. A pesar de ello, existen diferencias relevantes entre comarcas, en buena parte derivadas de la estructura urbana y laboral.

En el caso de los desplazamientos intercomarcales y en días laborables, la movilidad es acaparadoramente privada, y se sitúa en todos los casos por encima del 80%, y la no motorizada es, lógicamente, testimonial. El transporte público solamente alcanza cifras significativas en el Alt Empordà y en el Gironès, donde la primacía de un centro urbano con una red importante de transporte público resulta más evidente. Probablemente el hecho diferencial determinante con relación a otras comarcas sea el servicio ferroviario, y por ello el porcentaje más alto de uso del transporte público entre dos comarcas es entre el Gironès y el Alt Empordà.

Tal vez la información más interesante que ofrecen estos datos es la indicación de una insuficiencia del transporte público con lógica metropolitana. Si no fuese porque este tipo de servicio no es satisfactorio, no se entendería que las intensas relaciones que se han visto entre el Gironès, el Pla de l'Estany y la Selva no den unos porcentajes de movilidad en transporte público mucho más elevados.

La tabla 10 permite confirmar esta afirmación, los desplazamientos entre otras comarcas son los que presentan unos porcentajes de uso del transporte público más elevados: Alt Empordà-Selva, Baix Empordà-Gironès (que dispone de una mejor frecuencia y cobertura de transporte público), Gironès-Garrotxa...

Los desplazamientos intracomarcales presentan, como es lógico, una relación bastante más equilibrada entre los diferentes modos de transporte. O dicho de otro modo, adquieren una gran importancia los desplazamientos no motorizados, como ir a pie. Son movimientos a menudo dentro de un mismo municipio y, por lo tanto, caminar o ir en bicicleta se convierten en maneras posibles y eficientes de desplazarse. En este caso, el modo que resulta más testimonial es el transporte público, ya que existen muy pocas redes —ninguna ferroviaria— de carácter o con lógica comarcal.

Por otro lado, en días festivos, el cambio más destacable es precisamente el descenso de la movilidad no motorizada. Seguramente esto también indica que los desplazamientos de fin de semana intramunicipales se realizan en un radio mayor, y parecería que en estos casos el transporte público pierde prácticamente toda su eficiencia.

3. Conclusión

La extrapolación de la muestra de la EMC 2006 ha permitido cuantificar el número de desplazamientos totales que efectúan los gerundenses, que superan los 2 millones en días laborables y los 1,4 millones en días festivos. Se obtiene así una media de 3,18 desplazamientos por persona y día, dato que está por debajo de la media catalana (3,38), muy marcada por la alta movilidad de la Regió Metropolitana de Barcelona. Pero los desplazamientos que tienen lugar en las Comarques Gironines son bastante más elevados si se contabilizan también los que realizan los no residentes. Estos suponen, en sábados y días festivos, un incremento de casi un 22%, hecho que se explica por la atracción del ámbito como espacio turístico y de ocio a escala de toda la comunidad autónoma catalana.

La movilidad personal es la que motiva más desplazamientos, pero son los flujos por motivos ocupacionales los que generan las puntas más acusadas y más conflictivas, ya que se concentran en unas horas determinadas del día y utilizan mayoritariamente el transporte privado. En conjunto, más del 58% de los viajes que realizan los gerundenses en días laborables se efectúan con modos motorizados, con un peso totalmente preeminente del coche. El transporte público alcanza solamente el 4,4% del total, 10 puntos por debajo de la media de Cataluña. En días festivos, los valores son todavía más extremos.

Esta preeminencia del transporte privado en detrimento de los desplazamientos a pie y en transporte público es un hecho que está relacionado con la creciente dispersión urbana, que se ha hecho muy patente en la última década en las Comarques Gironines, y con una red de transporte público, de autobuses urbanos e interurbanos, de ferrocarriles regionales y de cercanías territorialmente desigual y que no cubre las necesidades cotidianas de movilidad. El transporte público solamente alcanza unos porcentajes de uso más significativos en los desplazamientos hacia otros ámbitos territoriales.

La Regió Metropolitana de Barcelona centraliza el 90% de los desplazamientos externos vinculados con las Comarques Gironines. El segundo ámbito que sobresale con relación al resto es las Comarques Centrals. Entre estos vínculos hay que destacar especialmente el número de desplazamientos que se producen en días festivos, que se llegan a duplicar en comparación a los que se producen en días laborables.

Finalmente, el análisis comarcal de los flujos hace evidente la atracción que ejerce el Gironès sobre el conjunto de comarcas del ámbito y refleja el alcance de un área urbana central que se va consolidando entre el Gironès, el Pla de l'Estany y un extremo de la Selva. Con relación a esta última comarca, los flujos reflejan la dualidad de este territorio, con una parte de llanura y de costa que presenta sólidos vínculos con la Regió Metropolitana de Barcelona, y con otra parte de llanura y de interior que se vincula directamente con Girona. El Ripollès sería la otra comarca que escaparía a esta atracción directa y mantendría también un porcentaje significativo de desplazamientos fuera del ámbito, recorriendo hacia el sur el eje que abre el río Ter.

Por otro lado, una información significativa que ofrecen los datos es la indicación de una insuficiencia del transporte público con lógica metropolitana, ya que se observan unos porcentajes bajísimos de uso de este modo de transporte en un espacio de intensas relaciones. En los desplazamientos intercomarcales, la movilidad es básicamente privada, por encima del 80%. Solamente en el Alt Empordà y el Gironès el transporte público alcanza cifras significativas, probablemente por el hecho diferencial del servicio ferroviario, que además hace que los porcentajes más elevados de uso del transporte público entre dos comarcas se dé entre el Alt Empordà y el Gironès.

LA MOVILIDAD COTIDIANA EN EL CAMP DE TARRAGONA

Joan Alberich González

1. El Camp de Tarragona. Territorio y procesos

La primera referencia que se encuentra acerca de esta denominación territorial es del año 1315, aunque hasta el año 1995, con la aprobación del Plan territorial de Cataluña (DPTOP, 1995), no se la reconoce legalmente como uno de los siete ámbitos que integran el territorio catalán, embriones de su futura división en veguerías.

Territorialmente, el Camp de Tarragona está formado por tres comarcas que en sentido estricto forman parte del Camp —Alt Camp, Baix Camp y Tarragonès— y las tres comarcas que le son vecinas —Baix Penedès, Priorat y Conca de Barberà— (figura 1). Su extensión total es de 2.997,7 km² (el 9,45% de la superficie del territorio catalán), y su población residente el 1 de enero de 2007, de 575.333 personas (el 8,0% de la población catalana).

Sin querer extendernos demasiado —no es el objetivo del trabajo—, podemos afirmar que la evolución demográfica y social del Camp de Tarragona se caracteriza por un doble proceso: uno podríamos llamarlo *cuantitativo* (en crecimiento de la población) y otro de carácter *cualitativo* (la metropolitanización y la integración funcional creciente de su territorio).

En efecto, desde el punto de vista cuantitativo, el hecho más destacable es el notable crecimiento demográfico que ha experimentado en los últimos años, que lo sitúa como el ámbito territorial catalán más dinámico de los siete: tomando como base el año 2000, el crecimiento de la población ha sido del 30,1%, muy superior al 15,1% del total de Cataluña, y sólo comparable al experimentado en las comarcas gerundenses, del 24,9%. En este sentido, hay que destacar que el ámbito metropolitano ha sido el área con menor crecimiento, sólo del 12,1%.

Estas cifras de crecimiento son reflejo de la dinámica catalana, caracterizada desde el inicio del siglo XXI por tres fenómenos complementarios que potencian el crecimiento de la población del Camp de Tarragona: en primer lugar, el repunte de la natalidad desde los niveles de fecundidad más bajos alcanzados a finales del siglo pasado, favorecido, sobre todo, por la llegada de las generaciones procedentes del *baby boom* a las edades reproductivas; en segundo lugar, el incremento de los flujos migratorios con el exterior de España, que ha propiciado un aumento de la presencia de población de nacionalidad extranjera (mientras que en el año 2000 era del 4,1% del total, en

- 1 Solamente en relación con los flujos laborales, en 1986 la población ocupada que trabajaba fuera de su municipio era del 29,3%, en 1991 del 35,6% y en 2001 del 45,7% (Grupo de Análisis y Planificación Territorial y Ambiental, 2005).
- 2 Sobre la difusión de la residencia entre ciudades y áreas urbanas y sobre la estructura económica y territorial de Comarques Gironines, véase Vicente y Gutiérrez (2004), Vicente (2003), Oliver (2000) y Cámara de Comercio de Girona (2003).

2007 se ha elevado hasta el 16,1%), y finalmente, en tercer lugar, la dinámica de desconcentración de la población desde la Regió Metropolitana de Barcelona hacia las coronas metropolitanas y los municipios que le son más próximos.

Sin embargo, desde nuestro punto de vista a efectos de analizar la movilidad de los residentes en el Camp de Tarragona, más interesante que este crecimiento demográfico cuantitativo es el de carácter cualitativo, gracias al cual se está desarrollando un proceso de metropolitanización y cohesión del territorio tarraconense: sustentado sobre el tradicional triángulo urbano formado por las ciudades de Tarragona, Reus y Valls —que favorece una estructura urbana policéntrica— y el espacio litoral turístico de la Costa Dorada —que potencia el carácter interno de la movilidad turísticorresidencial del ámbito—, el Camp tiende a presentarse, cada vez más, como una incipiente área metropolitana caracterizada por una mayor interrelación de los municipios entre sí a partir de los flujos de movilidad que se producen en él.

Así lo concluyen varios estudios sobre el área (González, 2003, 2004) y asimismo una tesis doctoral reciente sobre los espacios de vida de la población catalana y las áreas funcionales que derivan de ellos, elaborada a partir de los datos, parciales, del censo de población de 2001 (Alberich, 2007). Ahora existe la posibilidad de profundizar en éstos, ya que el análisis de la distribución territorial de los flujos de movilidad se hará desde este enfoque de interrelación funcional entre territorios (apartado 4).

2. La movilidad en el Camp de Tarragona

Con la voluntad de tratar la mayor cantidad posible de aspectos relacionados con la movilidad que recoge la encuesta, la información presentada en este tercer apartado se refiere a los siguientes aspectos: datos generales, motivo de desplazamiento, medio de transporte principal, duración media y distribución horaria de los desplazamientos, dimensión territorial de la movilidad y, finalmente, movilidad diferencial según las características sociodemográficas de la población.

2.1. Panorámica general

La población mayor de cuatro años residente en el Camp de Tarragona en el año 2006 (527.531 personas) realizó un total de 11.867.435 desplazamientos semanales —entendidos como el trayecto que se recorre desde un origen hasta un destino por cualquier motivo utilizando un medio de transporte o más de uno—, con una media diaria de 1.849.355 en día laborable y de 1.310.330 en sábado o festivo.

Si se relacionan estos valores con el peso de la población del Camp de Tarragona respecto al conjunto catalán, puede constatar una cierta sobremovilidad de sus habitantes: el porcentaje de desplazamientos realizados semanalmente (8,0%) es ligeramente mayor que lo que significa el peso de su población respecto al conjunto de Cataluña (7,7%)¹. La explicación de este comportamiento —característica que comparte plenamente con el ámbito metropolitano— se hace a partir de estos dos factores: en primer lugar, por el reducido volumen de población que declara no haber hecho ningún desplazamiento en la fecha de referencia de la encuesta (7,0% en día laborable y el 20,4% en sábado o festivo) y, en segundo lugar, por la elevada media de desplazamientos que realiza la población móvil: 3,77 y 3,12, respectivamente, que disminuye a 3,51 y 2,48 en caso de analizar el conjunto de la población, valores sólo superados por los residentes en el Alt Pirineu i Aran.

El motivo de esta movilidad elevada probablemente no obedece a una sola causa, sino que hay posibles factores explicativos como la estructura diferente en la población móvil o el carácter urbano de la fachada litoral del Camp de Tarragona, que facilita una movilidad mayor de sus residentes. El análisis que se muestra a continuación, con la desagregación de la movilidad según sus principales características, tiene que aportar luz sobre estas preguntas.

2.2. Motivo de desplazamiento

Los datos (figura 2) muestran que los motivos para desplazarse son muy diferentes según el tipo de día de la semana. Así, en día laborable, la movilidad se reparte de forma muy equitativa entre los cuatro motivos básicos, ya que el peso de estas categorías está cercano al 25%, aunque con un ligero protagonismo de la movilidad personal (y el consiguiente regreso a casa) frente a la movilidad ocupacional.

En una escala más detallada (tabla 2), en la movilidad ocupacional la opción mayoritaria es la relacionada con el acceso al lugar de trabajo, mientras que en el caso de la movilidad personal predominan actividades realizadas en un entorno próximo, con un coste temporal reducido, como son la realización de las compras cotidianas, el acompañamiento de personas y el ocio y la diversión.

Sin embargo, el panorama es radicalmente distinto los sábados y festivos: la movilidad ocupacional se restringe a menos del 10% del total (contabilizando idas y regresos), y el resto de desplazamientos responden a motivos personales. Igualmente, la composición de la movilidad personal varía mucho porque en este caso no existe un estreñimiento tan claro en la dimensión temporal/espacial de la movilidad, de manera que predominan actividades como

el ocio y la diversión, el paseo o la visita a amigos o familiares en los que el factor tiempo y espacio no son tan importantes. Finalmente, relacionando el peso de las movilidades personal y ocupacional con los consiguientes regresos a casa se obtiene una medida aproximada de la pendularidad de la movilidad: valores próximos al 50% indican una pendularidad alta, mientras que a medida que nos alejamos de este valor el encadenamiento de desplazamientos (y, por tanto, de motivaciones de éstos) es más elevado. Los resultados muestran que la pendularidad es muy elevada (aproximadamente el 47%), hecho que indica que la movilidad se aprovecha para realizar varias actividades encadenadas (ir a comprar, recoger a los niños en la escuela, etc.) antes de volver directamente a casa.

2.3. Medio de transporte principal

Como puede observarse en la figura 3, en el Camp de Tarragona el modo de transporte mayoritario es el vehículo privado, tanto en día laborable (con una cuota de mercado del 47,7%) como, sobre todo, en día festivo (56,3%). La mayor parte del resto de desplazamientos se realiza en modos no motorizados (46,4% y 40,3%, respectivamente), en tanto que la cuota de mercado del transporte público es, desgraciadamente, poco más que testimonial (5,9% en día laborable y sólo del 3,4% en día festivo). No es preciso decir que se trata de un dato muy preocupante, por el coste ambiental, económico y por los aspectos relacionados con la seguridad (accidentalidad) y la congestión de infraestructuras viarias que implica, y más si se tiene en cuenta que la ocupación media de un vehículo privado es muy baja: 1,21 personas por coche y 1,09 en moto en día laborable, y 1,41 y 1,07, respectivamente, en día festivo. Estos datos indican hacia dónde deberían ir encaminadas futuras medidas de movilidad sostenible.

Identificar y discriminar cuáles son los principales factores que los ciudadanos tienen en cuenta en el momento de la elección de un determinado medio de transporte es una tarea complicada, en la medida que se encavalgan un gran número de casuísticas personales, aunque la propia Encuesta de Movilidad Cotidiana (EMC) permite aproximarse a ello de una manera sintética. Así, el principal motivo esgrimido para la utilización del transporte privado no hace referencia a las cualidades o ventajas comparativas de éste respecto a otros medios de transporte (la comodidad o el confort y el ahorro de tiempo), sino a la falta de una oferta alternativa en transporte público o al hecho de que, en caso de existir, tenga una frecuencia de paso reducida.

Así, de acuerdo con estos datos, el principal elemento que limita el papel del transporte público en el Camp de Tarragona es, precisamente, la falta de dotación de los actuales servicios. En este sentido, la

constitución en el año 2003 del Consorcio del Transporte del Camp de Tarragona —como uno de los Consejos Territoriales de la Movilidad que recoge la Ley de Movilidad (Parlament de Catalunya, 2004), integrado por el Departamento de Política Territorial y Obras Públicas de la Generalitat de Cataluña y los ayuntamientos de Tarragona, Reus y Valls— tiene que erigirse como un elemento clave en la planificación, ampliación y gestión integrada de las infraestructuras de transporte público del ámbito. Hay que esperar, pues, que medidas como la creación de una red de servicios ferroviarios de cercanías propia, con la creación de trenes-tramos entre las principales áreas urbanas, la racionalización de los servicios de transporte público por carretera o la integración tarifaria de los servicios permitan aumentar la participación del transporte público en los desplazamientos cotidianos de la población residente en el Camp de Tarragona.

Volviendo al análisis comparado entre los días laborables y festivos, ¿a qué se debe el trasvase de movilidad hacia el transporte privado en fin de semana? Sin duda, la respuesta pasa por hacer una referencia a la asociación existente entre el medio de transporte y el motivo de desplazamiento: un sencillo cruce entre ambas variables muestra que donde el transporte público tiene mayor peso relativo (7,8%) es en la movilidad ocupacional, de modo que la falta de desplazamientos por este motivo en el fin de semana implica, forzosamente, la disminución de su cuota de mercado (figura 4).

Al mismo tiempo, se produce un cambio en la movilidad personal, en la medida que el protagonismo de los desplazamientos a pie o en bicicleta en este tipo de movimientos decae del 55,8% al 42,5%, en beneficio del vehículo privado (del 39,9% al 54,2%, respectivamente). Hay que interpretar este hecho desde la óptica del tipo de desplazamientos mayoritarios en cada caso: tal como se ha dicho anteriormente, mientras que los desplazamientos en día laborable suelen ser de corta duración, cerca del lugar de residencia (compras cotidianas...) y, por tanto, susceptibles de hacerse a pie o en transporte público, en fin de semana este constreñimiento espaciotemporal es menos rígido y, por tanto, el aumento de la distancia que se debe recorrer y del tiempo de desplazamiento implica un uso más amplio del vehículo privado.

Un análisis más detallado de los medios de transporte (tabla 3) muestra que, en el transporte público, el autobús en sus múltiples tipologías —urbano, interurbano y de transporte escolar— es el medio mayoritario, seguido a mucha distancia, por el transporte ferroviario. La presencia de medios de transporte sin implantación en el Camp de Tarragona (como el tranvía, los FGC...) se explica por el hecho de que se tienen en consideración todos los desplazamientos realizados por los residentes en el ámbito de estudio, aunque

se produzcan fuera de éstos. Por su parte, el automóvil es mayoritario en los desplazamientos en transporte privado —en tanto que significan cerca del 94% de los desplazamientos en este medio de transporte en día laborable y el 96% en día festivo— y relega la moto a un papel muy minoritario.

2.4. Dimensión temporal de la movilidad

Otro elemento al caracterizar la movilidad es la dimensión temporal desde una doble vertiente: por una parte, a partir de la duración media de los desplazamientos y, por otra, a partir de la hora de inicio de éstos. Veámoslo punto por punto,

Duración media de los desplazamientos

La duración media de los desplazamientos permite efectuar una aproximación al tiempo que las personas dedicamos diariamente a la movilidad.

Como en tantos otros casos, la duración media de cada desplazamiento varía mucho según el tipo de día analizado: mientras que en día laborable es de 16,63 minutos, en día festivo se incrementa hasta los 22,83 minutos.

Los principales factores que explican esta gran diferencia de duración de la movilidad tienen que ver con la composición de los desplazamientos según la tipología y la motivación. Veámoslo con más detalle.

En efecto, el primer elemento que explica la mayor duración de los desplazamientos realizados en fin de semana es la propia tipología de éstos: en día laborable los desplazamientos son, en cuanto a distancia, mucho más cortos que los realizados en día festivo. A fin de demostrar este hecho —desgraciadamente, todavía no disponemos de los datos de distancias recorridas—, se han dividido los desplazamientos según si tienen un carácter intramunicipal (con origen y destino en un mismo municipio, independientemente de si éste es el lugar de residencia habitual del individuo analizado²) o intermunicipal (es decir, con origen y destino en municipios catalanes diferentes y, por tanto, presumiblemente, de una distancia recorrida más larga y, consiguientemente, un tiempo de desplazamiento mayor). Pues bien, los datos no pueden ser más claros: en día laborable casi las tres cuartas partes de los desplazamientos son de tipo intramunicipal (72,5%), porcentaje que disminuye a casi dos de cada tres (62,6%) en día festivo.

Obviamente, esta diferenciación está determinada por la diferente composición en las motivaciones de unos y otros desplazamientos: en primer lugar, en día laborable los desplazamientos se ciñen a un fuerte constreñimiento temporal, porque existe un cierto coste en tiempo a partir del cual los desplazamientos

dejan de ser asumibles de forma diaria, hecho que explica que buena parte de los movimientos sean de tipo intramunicipal, tanto si se trata de desplazamientos al lugar de trabajo o estudio como si obedecen a motivos personales.

Todavía respecto a la composición diferente de las motivaciones de los desplazamientos, hay que apuntar que el hecho de que los desplazamientos en día festivo duren más está determinado por la distribución interna de la movilidad personal, muy mayoritaria, como sabemos, en este tipo de días. Así, mientras que en día laborable predominan actividades que requieren cierta proximidad espaciotemporal —como ir a comprar o acompañar a los niños, a las personas mayores, etc.—, en el día festivo predominan unas motivaciones mucho más laxas temporalmente: el ocio, el paseo o las visitas a amigos y familiares (tabla 2).

Distribución horaria de los desplazamientos

La distribución horaria de los desplazamientos es muy diferente según el día de la semana analizado, ya que mientras que en día laborable se encuentra muy condicionada por el horario de entrada y de salida del lugar de trabajo, en sábado o festivo sigue un patrón horario mucho menos claro y más homogéneo a lo largo del día.

Así, tal como puede observarse en el primer gráfico de la figura 5, la movilidad en día laborable presenta tres períodos punta o momentos de máxima concentración de los desplazamientos. En primer lugar, la entrada al lugar de trabajo o de estudio se concentra entre las 7 y las 10 h, en las que se realizan cerca de trescientos cincuenta mil desplazamientos (el 18,9% del total diario). Por su parte, la salida está más escalonada, ya que se aprecia una primera hora punta a mediodía (de 13 a 15 h se realiza el 14,2% de los desplazamientos) y una segunda por la tarde, mucho más escalonada, ya que comprende una franja horaria más amplia (de 17 a 20 h se realiza el 23,6% de la movilidad diaria).

Tal como se ha apuntado, la distribución horaria de los desplazamientos a lo largo del día está muy condicionada por la movilidad ocupacional. De hecho, si nos centramos sólo en este tipo de desplazamientos, se observa que casi la mitad —aproximadamente doscientos mil, el 46,2%— tiene lugar entre las 7 y las 9 h, mientras que la segunda punta diaria, relacionada con la entrada al trabajo en horario fraccionado se produce entre las 14 y las 16 h (20,3%).

Por el contrario, la movilidad por motivos personales presenta una distribución horaria completamente diferente y, en términos generales, menos rígida. Así, se observan dos franjas horarias de mayor intensidad de movimientos: las horas centrales de la mañana (entre las 9 y las 12

se hace el 27,2% de los desplazamientos por este motivo) y de la tarde (el 39,7% entre las 16 y las 20 h). Como puede deducirse, se trata de una distribución temporal que corresponde mucho con el horario comercial y de servicios.

Con relación a los sábados y festivos (según el gráfico de la figura 5), el peso de los desplazamientos personales —y el posterior regreso a casa— determina que la distribución sea muy diferente respecto al día laborable. Así, no puede hablarse estrictamente de horas punta, sino de dos franjas horarias muy amplias, que abrazan las horas centrales de la mañana (de 10 a 14 h) y de la tarde (de 17 a 21 h), que concentran, respectivamente, el 32,6% y el 29,3% de los desplazamientos. Otra diferencia respecto a la movilidad en día laborable es el peso de los desplazamientos realizados en horario nocturno (entre las 23 y las 5 h): si bien en aquel caso sólo representaban el 2,1% del total, en fin de semana y festivo significan el 5,6%. Este hecho se debe, sin duda, a las pautas horarias de ocio, de modo que la gran mayoría de estos movimientos son de regreso a casa y, principalmente, por un motivo personal.

Si nos centramos en la distribución horaria de la movilidad según el medio de transporte usado en los desplazamientos en día laborable (primer gráfico de la figura 6), se observan dos comportamientos muy diferenciados: por una parte, el uso del transporte público y del transporte privado siguen una pauta muy parecida, determinada por el acceso al lugar de trabajo o de estudio y el correspondiente regreso a casa (con las horas punta a primera hora de la mañana y por la tarde). Por otra parte, la distribución horaria de los desplazamientos a pie confirma el hecho de que este medio de transporte es mayoritario en la movilidad personal, aunque se observa un máximo entre las 8 y las 9 h relacionado con la entrada al lugar de estudio.

Respecto a los sábados y festivos (segundo gráfico de la figura 6) y más allá de la intensidad de cada medio, no se observa una distribución diferenciada según la hora de inicio de los desplazamientos: las horas valle y las horas punta de cada medio son las mismas.

2.5. La movilidad diferencial según las características sociodemográficas de la población

Hasta ahora, los datos personales presentados se refieren al conjunto de la población, tratada de modo homogéneo, sin atender a sus características demográficas. No obstante, el comportamiento móvil de la población varía según el segmento de población analizado, motivo por el que se ha creído adecuado incluir este breve apartado donde se tracen algunas pinceladas sobre esta cuestión. Así, los datos que se presentan a continuación se refieren a dos aspectos diferentes: en primer

lugar, a la intensidad de la movilidad —expresada a partir del número medio de desplazamientos diarios (tabla 9)— y en segundo lugar, a la distribución de la movilidad según el motivo de desplazamiento y el medio de transporte (tablas 10 y 11).

En concreto, son tres las variables que han permitido segmentar a la población: el sexo, la edad —en cuatro grupos diferentes: de 4 a 15 años, de 16 a 29 años, de 30 a 64 y de 65 en adelante—, la combinación de estas dos y la situación profesional —en seis categorías: estudiante, activo parado, activo ocupado, tareas del hogar, jubilado y pensionista.

Según cada una de las variables sociodemográficas analizadas, los principales resultados obtenidos son los siguientes:

Sexo. No existe un comportamiento claro según esta variable, ya que los resultados obtenidos varían según el tipo de día: mientras que en día laborable la población masculina presenta un número medio de desplazamiento (3,48) ligeramente inferior al de la población femenina (3,53), la tendencia se invierte y se acentúa en día festivo (2,68 frente a 2,28, respectivamente).

Si nos centramos en la distribución de la movilidad según el motivo de desplazamiento observamos que la población masculina presenta un porcentaje más elevado (49,4%) de movilidad ocupacional que la femenina (35,4%): la tasa de empleo más elevada de ellos y la de más actividades de carácter familiar y reproductivo de ellas son los principales factores que lo explican. Respecto al medio de transporte, la proporción más elevada de movilidad personal femenina —frecuentemente de distancia más corta— se traduce en un uso más numeroso de los medios no motorizados y del transporte público.

Las diferencias en el comportamiento diferencial entre hombres y mujeres se atenúan mucho en fin de semana, teniendo en cuenta que, por una parte, prácticamente desaparece la movilidad ocupacional y, por otra, la movilidad tiene un carácter más familiar.

Edad. En términos generales, el número medio de desplazamientos diarios en día laborable decae a medida que aumenta la edad. Hay que buscar la explicación de este hecho en la relación existente entre la edad y la movilidad ocupacional, tendencia ejemplificable a partir de los dos grupos de edad extremos: mientras que prácticamente toda la población menor de 16 años tiene que realizar al menos un desplazamiento de acceso al lugar de estudio obligatorio, este tipo de movilidad resulta prácticamente nula en la población mayor de 65 años, derivada de la salida mayoritaria del mercado de trabajo remunerado.

Respecto a los medios de transporte, la población joven-adulta (entre los 16 y los 64 años) es la que utiliza más el vehículo privado, tendencia que se reduce en el caso de los más jóvenes —por un efecto de edad, ya que la población menor de 16 no dispone de ningún permiso de conducción— y en el caso de la población de mayor edad, las generaciones de nacimiento de las que no presentan un grado de motorización elevado.

Situación profesional. Lo que se ha comentado respecto de la edad, es también válido en el caso de la situación profesional, a causa de la fuerte correlación existente entre ambas variables: en términos generales, la población que trabaja o estudia tiene una movilidad mayor que la de la población que se encuentra fuera del mercado de trabajo remunerado. Una excepción de este hecho es el caso de las personas dedicadas a las tareas del hogar, las cuales presentan una movilidad próxima a la de la población ocupada, en la medida que recae sobre ella buena parte de la conciliación entre la vida familiar y la vida reproductiva, con el aumento de la movilidad por motivos personales que este hecho implica.

En este sentido, el colectivo de personas ocupadas presenta un comportamiento muy diferenciado del resto, porque es el único grupo de población en el que el medio de transporte principal es el vehículo privado en detrimento de los desplazamientos a pie.

3. Dinámicas territoriales

Finalmente, uno de los aspectos más interesantes del estudio de la movilidad con vistas al desarrollo de políticas de ordenación del territorio, es el análisis de los flujos a partir de matriz de orígenes y de destinos de la movilidad. Así, se ha querido introducir este breve apartado con la clara intención de que se convierta en una pequeña reflexión sobre las dinámicas territoriales que se producen en el seno del Camp de Tarragona: conocer qué uso del territorio hace la población, más allá del lugar de residencia, es un elemento clave a la hora de desarrollar políticas no sólo de transporte, sino de vivienda, accesibilidad y localización de las actividades económicas.

3.1. Conjunto del ámbito territorial

Independientemente del lugar de residencia de sus protagonistas, en el Camp de Tarragona tienen lugar una media diaria de 1.915.632 desplazamientos entre semana y 1.559.470 en día festivo.

Más interesante que este descenso en el número de desplazamientos el fin de semana es comprobar que mientras que en un día laborable el porcentaje de desplazamientos internos en el ámbito estudiado es del 92,4%, en día festivo es

del 79,7% (figura 7). Este hecho reafirma la idea apuntada anteriormente sobre el hecho de que la movilidad en día laborable tiene un carácter mucho más próximo (de acceso al lugar de trabajo, etc.), mientras que en los días no laborables, la movilidad más elevada vinculada al ocio y el esparcimiento implica más distancia recorrida. El ejemplo más claro de este hecho sería el acceso a las viviendas secundarias, la localización territorial de las cuales no obedece a criterios de proximidad accesibilidad, sino según los atractivos naturales, paisajísticos, culturales, etc., de la zona en la que se implantan.

Centrándonos en los desplazamientos con origen o fuera del Camp de Tarragona, se observa que el primer flujo en importancia es el que lo pone en relación con el ámbito metropolitano: tanto en día laborable como festivo, es el origen y el destino de cerca del 70% de los desplazamientos de conexión. Sin duda, la atracción de sus lugares de trabajo y estudio, por una parte, y de la oferta cultural, de ocio, etc., por otra, son los principales factores que explican este flujo tan importante de movilidad. Esto explica que el 53,4% de los flujos de conexión en día laborable sean por motivos ocupacionales, frente al 42,0% de los flujos internos; por el contrario, el 8,9% de los flujos internos en día festivo son por este motivo, frente a sólo el 2,9% de los de conexión.

Respecto al resto de orígenes y de destinos, nuevamente éstos están marcados por la proximidad: así, el segundo flujo de conexión en importancia es con las comarcas del Ebro, seguido de los desplazamientos hacia las Terres de Ponent y las Comarcas Centrales o desde éstas, y son escasos los flujos de relación con el Alt Pirineu i Aran y las Comarques Gironines. A pesar de todo, el ligero aumento de la importancia de estos últimos flujos en día festivo, junto con el peso de los desplazamientos con origen y destino fuera de Cataluña (3,78%), apuntan a una utilización más elevada de estos territorios según motivos de ocio, esparcimiento, etc.

Finalmente, y en lo que respecta a los medios de transporte utilizados según el tipo de desplazamiento, se produce una paradoja aparente: es en los desplazamientos de conexión —por definición, de una mayor distancia recorrida— en los que el uso del transporte público es mayor (21,4% en día laborable) frente a los de carácter interno (4,9%). Decimos que se trata de una paradoja porque, como sabemos, se trata de un medio de transporte más lento y que, por tanto, implica menos ineficiencia del tiempo de transporte. ¿A qué se debe, pues, esta contradicción? La respuesta radica, una vez más, en la dotación de transporte del ámbito estudiado: dado que los trayectos con el resto del territorio catalán —especialmente con el ámbito metropolitano, que, como hemos visto, es el origen/destino principal— están muy

bien cubiertos por la red ferroviaria (con el servicio de Cercanías desde el Baix Penedès y de trenes regionales desde la mayor parte del resto del ámbito), ésta resulta una alternativa notable al vehículo privado, hecho que no ocurre en los desplazamientos internos del Camp de Tarragona.

En resumen, y a riesgo de simplificar excesivamente las pautas de movilidad del Camp de Tarragona, podemos afirmar que mientras que en día laborable los que salen de él o vienen de fuera lo hacen por motivos ocupacionales, con un mayor uso del transporte público, en día festivo sucede lo contrario: los que se quedan lo hacen para trabajar con una mayor proporción que los que realizan un desplazamiento de conexión, en los que la importancia, intrínsecamente alta, de la movilidad personal es mayor (tablas 8 y 9).

3.2. Análisis comarcal

La autocontención comarcal media en el Camp de Tarragona es del 85,9% en día laborable. Este valor oculta, sin embargo, un comportamiento territorial muy diferente que responde a dos hechos diferenciados en la medida que, debido al volumen de población, está muy determinado por la comarca del Tarragonès.

En efecto, el Tarragonès es la comarca más cerrada, con una autocontención del 89,3%, dado que el gran número de lugares de trabajo que concentra determina que buena parte de su población residente se quede allí para trabajar y, a la vez, sea un destino importante para el resto de comarcas, que presentan una autocontención menor cuanto más próximas se hallen de la ciudad de Tarragona.

En segundo lugar, el resto de las comarcas presentan autocontenciones muy elevadas, fruto de un mercado de trabajo muy cerrado —de carácter municipal—, sin relaciones intercomarcales importantes. Este hecho es especialmente relevante en la comarca del Priorat, con una autocontención del 81,1%, sin duda favorecida por el carácter rural de la población.

El comportamiento territorial en fin de semana y festivo es, no obstante, el opuesto: en este caso, la comarca del Priorato presenta el nivel de autocontención más elevado, prácticamente idéntico al del día laborable (82,1%), seguido del Tarragonès (81,2%). Así, se observa un descenso generalizado (figura 8) de los niveles de contención de la movilidad (del 79,2% para todo el Camp de Tarragona) que ilustra perfectamente la dispersión más elevada de los flujos durante los días no laborables.

La tabla 10 muestra los destinos y los orígenes internos del Camp de Tarragona a escala comarcal. Más allá del hecho de que los desplazamientos internos en la

comarca son los mayoritarios (como así lo demostraba el nivel de autocontención), se observa la tendencia generalizada de que, en día laborable, el segundo destino en importancia sea el Tarragonès, sin duda por el factor de capitalidad, de mercado de trabajo y de estudio importante de la ciudad de Tarragona. Sin embargo, este hecho no ocurre en las dos comarcas más alejadas —Conca de Barberà y Priorat—, en tanto que el segundo destino es, en estos casos, el Alt Camp y el Baix Camp, respectivamente. Respecto al día festivo, esta atracción del Tarragonès se incrementa y pasa a ser, ahora sí, el segundo destino en importancia de los desplazamientos generados en todas y cada una de las comarcas del ámbito estudiado.

En lo que respecta al motivo del desplazamiento y el medio de transporte utilizado, pueden extraerse dos conclusiones: en primer lugar, en los desplazamientos intermunicipales el peso de los motivos personales es más elevado que en los de carácter interno y, en segundo lugar, que estos últimos se hacen mayoritariamente a pie o en bicicleta, mientras que en los de conexión con el resto de comarcas el uso del vehículo privado es ampliamente mayoritario. Solamente hay que destacar cierta utilización del transporte público en los desplazamientos con origen o destino al Alt Camp.

3.3. Análisis municipal

Antes de entrar a analizar qué ocurre a escala municipal, debe hacerse constar que la insuficiencia de la muestra no permite un análisis desagregado de la casuística municipal, de modo que forzosamente los datos que se presentan a continuación han tenido que ser agregados a escala comarcal.

Como es de esperar, la autocontención municipal presenta un descenso generalizado de sus valores respecto a la autocontención comarcal, manteniéndose, y en algunos casos acentuándose, las pautas territoriales que se acaban de comentar. Así, para el conjunto del Camp de Tarragona, la autocontención municipal es del 71,3% en día laborable y del 61,1% en sábado o festivo.

A escala comarcal, el Tarragonès es el ámbito con una autocontención municipal más elevada, por el efecto de la ciudad de Tarragona, incluso por encima de comarcas menos urbanas —como la Conca de Barberà y Priorat—, que se muestran muy dependientes de sus respectivas capitales, que concentran un número importante de puestos de trabajo y de ofertas culturales, de ocio, etc.

4. Conclusión

Como se ha dicho, este trabajo tiene una clara voluntad descriptiva, dado que el hecho de disponer por primera vez de

datos sobre la movilidad habitual de los habitantes del Camp de Tarragona así lo requiere.

No obstante, el análisis ha permitido identificar ciertos puntos de comportamiento y características y distribución territorial de los desplazamientos con unas grandes implicaciones sobre el diseño, la gestión y la planificación tanto de políticas de movilidad como de nuevas infraestructuras de comunicación. A continuación destacaremos las dos que, a nuestro entender, son más relevantes.

En primer lugar, se observa una clara, manifiesta y, desde el punto de vista de la sostenibilidad, excesiva, dependencia del vehículo privado en los desplazamientos cotidianos de la población residente en el Camp de Tarragona, en detrimento de una cuota de mercado escasa del transporte público. La falta de servicios e infraestructuras parece ser el factor clave de este hecho, dado que la ciudadanía manifiesta como motivo principal para la utilización del vehículo privado la falta de comunicación alternativa en transporte público. Si a este hecho se le añade la baja ocupación media de los vehículos, las consecuencias ecológicas, sociales y económicas son perfectamente imaginables. En este sentido, la ejecución de ciertas medidas esperadas, como la creación de una red de trenes tranvía aprovechando las infraestructuras ferroviarias existentes y completándolas con algunas nuevas, la gestión global de la red de autobuses urbanos e interurbanos y la integración tarifaria de todos los servicios, tienen que permitir aumentar la escasa cuota de mercado que el transporte público tiene en la actualidad.

En segundo lugar, la distribución de la movilidad, combinada con el análisis de las motivaciones, permite, si se analiza desde una óptica funcional, articular territorialmente el Camp de Tarragona. En efecto, según las pautas y tendencias identificadas, podemos establecer que el Camp presenta unas características próximas a las de una región metropolitana consolidada: aunque es cierto que una de las características principales de la movilidad es la proximidad —como no podría ser de otro modo, si se tiene en cuenta que el presupuesto temporal diario dedicado a la movilidad tiene que ser reducido para que ésta pueda ser cotidiana—, se observan ciertas dinámicas territoriales que ponen de manifiesto la articulación del territorio alrededor de una ciudad central, que es Tarragona, y una red policéntrica interurbana, principalmente Reus y Valls.

Ahora bien, no todo el territorio del Camp de Tarragona participa con la misma intensidad de este fenómeno metropolitano, en la medida que este «núcleo duro» sólo estaría formado *stricto sensu* por las comarcas del Tarragonès, el Baix Camp y el Alt Camp: por otra parte, el carácter más rural del Priorat y de la Conca de

Barberà, que están a más distancia de la ciudad central y con accesibilidad más reducida, determina su comportamiento más cerrado, más autónomo; por otra, el Baix Penedès presenta unas características propias que parecen situarla en una condición de «comarca bisagra» entre las áreas metropolitanas de Barcelona y de Tarragona. Sin duda, la dotación de un servicio de cercanías de conexión con la Regió Metropolitana de Barcelona es uno de los factores clave que determinan este papel ambivalente, con un comportamiento más parecido, por ejemplo, al Garraf que a la Conca de Barberà.

Sin duda, la existencia de una fuente de información tan valiosa como la EMC tiene que permitir gestionar y planificar correctamente este territorio y el resto de Cataluña.

- 1 A pesar de que el ámbito de estudio es el Camp de Tarragona, a fin de contextualizar y relativizar, se ha querido hacer breves referencias a las pautas de movilidad del conjunto de Cataluña. A estos efectos se han consultado los datos estadísticos colgados en la web http://www.10.gencat.net/ptop/AppJava/cat/arees/mobilitat/observatorimobilitat/emq2006/emq_2006.jsp.
- 2 Precisamente el hecho de que en este caso no se considere si los desplazamientos tienen como punto de origen el municipio de residencia de la población no permite llamar a este valor *autocontención municipal*, un indicador que sí requiere la coincidencia entre municipio de origen del desplazamiento y el residencial.

LA MOVILIDAD COTIDIANA EN LAS TERRES DE L'EBRE

Daniel Polo

Las líneas siguientes intentan aportar un esbozo muy superficial de la movilidad que se produce en la actualidad en las Terres de l'Ebre, entendiendo como tal la suma de los desplazamientos que se efectúan por cualquier motivo y con cualquier medio de transporte a partir de la información que nos ofrece, por primera vez, la encuesta de Movilidad Cotidiana (EMC).

Aprovechando esta ocasión, el texto que continúa no solamente describe los principales resultados de la EMC, sino que quiere apuntar algunas conclusiones prácticas para la planificación del transporte en estas comarcas, que seguramente podríamos entender que es el objetivo último que perseguimos al intentar explicar su movilidad. Es muy probable que, por el hecho de aportar lecturas diferentes con respecto a las fuentes tradicionalmente utilizadas, gracias a la EMC nos planteemos ideas también diferentes a las que tradicionalmente hemos conocido. En todo caso, en la última sección se apuntarán estas sugerencias según el marco establecido por los objetivos que determina la Ley 9/2003 de la movilidad, un instrumento que comparte con la EMC el carácter

de ser también relativamente novedoso e incluso pionero en algunos de sus planteamientos.

1. Rasgos básicos de la movilidad en las Terres de l'Ebre

Los residentes de los municipios que conforman las Terres de l'Ebre efectúan un promedio de 581.128 desplazamientos en días laborables y 411.687 en días festivos y fines de semana. Teniendo en cuenta que la población en el ámbito de estudio era de 171.248 habitantes el año en que se realizó la encuesta, esto da como resultado unas medias de 3,39 y 2,40 desplazamientos por persona y día, respectivamente.

Sin exponer todavía más datos que los anteriores, pueden plantearse dos cuestiones de tipo comparativo que nos servirán para dar estructura y por lo tanto facilitar el análisis de la multitud de datos que ofrece la EMC. En primer lugar, ¿cómo se explica la diferencia tan visible entre la cantidad de desplazamientos realizados en días laborables y los realizados en fin de semana o días festivos? Y en segundo lugar, abordando específicamente la movilidad de las Terres de l'Ebre, ¿es ésta muy diferente respecto a la que existe en el resto de Cataluña?

Comenzando por la primera cuestión, se observa de entrada cómo la movilidad en fin de semana o días festivos es casi un 30% inferior a la registrada en días laborables. Sin embargo, este descenso no se produce de forma homogénea, sino que guarda relación con los tipos de desplazamientos que efectuamos (en función tanto del motivo como de los medios de transporte utilizados), tal como muestran las tablas 1 y 2, que podemos resumir en dos grandes rasgos:

- a. Motivos: en fin de semana casi desaparece la movilidad ocupacional, o sea, la que está vinculada al trabajo remunerado y a los estudios reglados.
- b. Medios: durante el fin de semana se reduce especialmente el volumen de trayectos que se efectúan caminando.

Con relación a los motivos, durante el fin de semana se produce un incremento neto de 28.000 desplazamientos de carácter personal, o sea, un aumento de casi el 20% con respecto a un día laborable. No obstante, este mayor volumen se alcanza básicamente por el incremento notable del motivo ocio/diversión (+46.000 desplazamientos, +124%), ya que en fin de semana/festivo también se reducen algunos de los motivos que tienen un carácter más complementario entre las actividades propias del día laborable o bien sustitutorias (en el tiempo) del trabajo remunerado: las compras cotidianas, acompañar a personas (lo que incluye llevar a los niños a la escuela), las visitas al médico/hospital y la formación no reglada. Como se ha visto, sin embargo,

el aumento del motivo ocio/diversión compensa la reducción de estos otros motivos.

En cuanto al uso de los medios de transporte que muestra la tabla 2, hay que mencionar que se describen en ella algunos medios inexistentes en las Terres de l'Ebre, pero que pueden haber sido utilizados por residentes de este ámbito que durante los días de la encuesta se hayan desplazado a los municipios de la Regió Metropolitana de Barcelona; de todas formas, representan una fracción minúscula que no altera el análisis que nos interesa hacer en este trabajo. En relación con los días laborables, durante el fin de semana se reduce el uso de todos los medios de transporte, pero la mayor disminución se produce en el modo no motorizado (-94.000 desplazamientos, -37%). De hecho, solamente hay dos medios que no disminuyen en el número de usuarios durante el fin de semana: el coche como acompañante y el autocar (servicio discrecional). Son precisamente dos formas de desplazarse estrechamente vinculadas al motivo ocio/diversión que, como ya se ha comentado en el párrafo anterior, es el que experimenta un fuerte crecimiento durante el fin de semana. En el caso del coche, durante los días laborables se hace un uso de él prácticamente unipersonal y fuertemente ligado a los desplazamientos laborales, dándose una ocupación media de 1,27 personas/coche. En cambio, durante el fin de semana, estos desplazamientos son sustituidos en buena parte por otros más vinculados al ocio y mucho más proclives a ser realizados en grupo, como bien pone de manifiesto el hecho de que la ocupación media ascienda hasta 1,56 personas/coche.

Todavía se pueden comentar dos elementos más para ilustrar las diferencias entre los días laborables y los fines de semana, y que, lógicamente están ligadas a lo que ya se ha descrito sobre motivos y medios. El primer elemento nos indica el tipo de destino de los viajes, según si salen o no salen del mismo municipio en el que se originan. En día laborable la tendencia a salir del municipio de origen es inferior con respecto al fin de semana; como muestra la tabla 3, la fracción de desplazamientos intramunicipales (la autocontención) es del 77,3% en día laborable y se reduce hasta el 69,4% en día festivo. Sin duda la explicación reside de nuevo en los motivos no ocupacionales: muchos de los desplazamientos personales propios del día laborable (compras cotidianas, acompañar a personas, visitas al médico, etc.), que típicamente se realizan en un entorno muy cercano (en el mismo barrio o municipio), se sustituyen en días festivos por otros viajes más vinculados al ocio y con una mayor predisposición a desplazarse más lejos (tabla 1).

Esta tendencia a recorrer más distancia durante el fin de semana es precisamente el segundo elemento a comentar. Pese a que la EMC no puede proporcionar

directamente información sobre la distancia de los trayectos por causa de su metodología, esta distancia se puede deducir a partir del tiempo que requieren los desplazamientos. La tabla 4 muestra cómo el tiempo medio de los desplazamientos aumenta en 6 minutos durante los días festivos, o sea, es un 46% superior. De manera que podríamos apuntar que las distancias recorridas aumentan en una proporción similar, o incluso más todavía si tenemos en cuenta que durante el fin de semana los modos no motorizados, que son precisamente los de menor velocidad, experimentan un descenso relativo más importante que el resto de medios de transporte (tabla 2).

Haciendo un resumen de los que hemos explorado para dar respuesta al primer interrogante planteado, la diferencia visible entre la cantidad de desplazamientos en día laborable y en día festivo responde lógicamente al cambio de actividades que se produce, como bien pone de manifiesto la distribución de los motivos que origina la movilidad. Al cambiar los motivos durante el fin de semana se produce:

- a. Una reducción global de la movilidad, fruto del balance de motivos que disminuyen (ocupacionales) y aumentan (personales, sobre todo los relacionados con el ocio).
- b. Un cambio en los destinos de los desplazamientos, debido a que la tipología de actividades descritas suele requerir desplazarse a lugares de mayor o menor proximidad al entorno de residencia.
- c. Un cambio en la cuota de uso de los medios de transporte, vinculada al tipo de actividad que provoca el desplazamiento y a la distancia requerida para tal tipo de actividad.
- d. Un incremento de las distancias recorridas, que hemos descrito a través de la medida de la autocontención y de los tiempos medios de los trayectos.

Pese a ello, podría explorarse una explicación en el sentido contrario, es decir, plantear si un cambio en la disponibilidad de los medios de transporte podría ser la causa de las diferencias descritas en función del día de la semana, y consecuentemente también de parte del cambio de los motivos. No obstante, esta hipótesis sólo podría sustentarse en el hecho de que durante los fines de semana acostumbra a producirse una reducción en la frecuencia y expediciones de los servicios de transporte público; en cambio, ningún indicio apunta a que la disponibilidad del vehículo privado y del caminar tenga que ser inferior. Pero al observar la cuota de uso casi inexistente del transporte público en los desplazamientos en las comarcas que conforman la región de las Terres de l'Ebre (2,8% en día laborable y 1,7% en día festivo), rápidamente se corrobora que

no son los medios de transporte, sino los motivos el elemento que explica las pautas de la movilidad.

Esta primera cuestión que hasta ahora hemos tratado resultará muy útil para dar una explicación comprensible al segundo interrogante que planteábamos al inicio de esta sección: ¿cómo es la movilidad de las Terres de l'Ebre en relación con la de Cataluña? Ya habíamos comentado que los residentes en las comarcas de las Terres de l'Ebre realizan 581.128 desplazamientos en días laborables y 411.687 en días festivos y fines de semana. Dentro de los 23,1 millones en días laborables y 16,2 millones en días festivos y fines de semana que conforman el conjunto de los desplazamientos catalanes, los de las Terres de l'Ebre vienen a representar el 2,5% de la movilidad en Cataluña. De hecho, esta proporción es idéntica a la que supone la población residente en las Terres de l'Ebre en relación con la de Cataluña. Dicho de otra forma: la media de desplazamientos por persona y día en las comarcas de las Terres de l'Ebre (3,39 en día laborable y 2,40 en día festivo) es prácticamente idéntica al promedio de Cataluña (3,38 y 2,39 respectivamente), y de hecho también a la de cualquier ámbito territorial que queramos considerar, incluso la Regió Metropolitana de Barcelona (3,41 y 2,39 respectivamente). La conclusión obtenida es que por toda Cataluña realizamos una cantidad de movimientos similar. ¿Y a qué se debe esto? Pues a que, si comparamos la distribución de los motivos que originan los desplazamientos de los residentes en las Terres de l'Ebre con las de los otros ámbitos territoriales podemos comprobar que son prácticamente idénticas. Ya habíamos apuntado que los motivos son el elemento clave a la hora de explicar las pautas de movilidad, y en un ámbito geográfico tan pequeño como Cataluña las características culturales, sociales y económicas determinantes de la actividad humana son territorialmente muy homogéneas.

En cambio, existe un elemento en el que existen diferencias notables entre las Terres de l'Ebre y el conjunto de Cataluña. O, para ser más precisos, entre la Regió Metropolitana de Barcelona y el resto de ámbitos de Cataluña: en el uso de los medios de transporte. En los seis ámbitos no metropolitanos encontramos unas cuotas de uso muy parecidas entre estos medios (públicos, privados y no motorizados), pero en la Regió Metropolitana de Barcelona el uso del transporte público asciende hasta llegar a un 18,6% de cuota en días laborables y a un 11,1% en días festivos (en las Terres de l'Ebre representa un 2,8% y un 1,7%, respectivamente). Este hecho deriva de la desigual dotación en servicios de transporte público que persiste en Cataluña y que permite clasificarla en dos: la metropolitana y el resto. En este contexto, las Terres de l'Ebre destaca por un transporte urbano inexistente (a excepción de la ciudad de Tortosa, que dispone de 3 líneas de

autobuses con una frecuencia de paso de 30 minutos) y por un transporte interurbano dependiente en exclusiva del autobús, ya que el ferrocarril que existe en dos comarcas (Baix Ebre y Ribera d'Ebre) no satisface la movilidad interna de las Terres de l'Ebre, sino que juega un papel tributario de los núcleos de Tarragona y Barcelona.

Ahora bien, también hay que constatar que, pese a disponer de una mayor dotación de servicios de transporte público, los ciudadanos de la Regió Metropolitana de Barcelona se desplazan exactamente en la misma cantidad que en el resto de Cataluña. Esta es una tendencia que merece una especial atención por su implicación en la planificación del transporte y que retomaremos en la última sección del artículo.

2. Relaciones territoriales

Una vez repasados los rasgos más generales que definen la movilidad, seguramente el más interesante de describir son las relaciones territoriales que se establecen a partir de los desplazamientos que realizan las personas. La tabla 5 muestra las matrices de flujos entre las comarcas de las Terres de l'Ebre, tanto en días laborables como en días festivos. De entrada hay que advertir que, tanto en la tabla mencionada como en toda esta sección, se menciona el total de desplazamientos que tienen origen o destino en estas comarcas, pero con independencia de si la persona que realiza el desplazamiento es residente en este mismo ámbito¹. De las matrices se extrae que solamente el 5% de los desplazamientos realizados en días laborables (28.407) y el 8% de los realizados en días festivos (30.217) dentro del ámbito son entre diferentes comarcas, con lo que obtenemos así una buena estimación de la pequeña fracción que representan los trayectos que implican ya una cierta distancia.

Pero sin duda, desde una perspectiva territorial, el dato más destacado que ofrece la tabla 5 es la magnitud relativa de las diversas combinaciones de relación entre comarcas: más de 20.000 conexiones tanto en día laborable como en día festivo entre el Baix Ebre y Montsià, cuando el resto de combinaciones difícilmente alcanza las 2.000. Esto da lugar a un dibujo de la región constituido por tres bloques: el binomio Baix Ebre + Montsià, la Terra Alta y la Ribera d'Ebre, y que se puede explicar por la confluencia de los siguientes factores:

- e. El peso poblacional, notablemente concentrado en el eje Tortosa-Amposta-Sant Carles, o sea, en las comarcas del Baix Ebre y Montsià.
- f. En fuerte relación con el factor anterior, la concentración de actividad económica y servicios alrededor de estos municipios y su entorno de influencia.

- g. La orografía y la disposición de las vías de comunicación, que hace especialmente largas las distancias entre el bloque que constituyen las dos comarcas más meridionales por un lado y la Terra Alta y Ribera d'Ebre por otro.

Siguiendo con esta perspectiva territorial, el segundo elemento de interés que aporta la EMC son las relaciones que se establecen entre las Terres de l'Ebre y las regiones de alrededor, descritas en la tabla 6. Además de constatar de nuevo el mayor volumen de viajes de larga distancia que se produce en fin de semana, hay que indicar que la suma de flujos con el entorno es superior a la suma de flujos entre las comarcas que constituyen las Terres de l'Ebre. También observamos en la tabla 6 dos niveles diferentes en la magnitud de las relaciones con el exterior: por un lado, con el Camp de Tarragona, la Regió Metropolitana de Barcelona y con territorios de fuera de Cataluña, con flujos siempre superiores a 10.000 desplazamientos diarios, y por otro, con el resto de ámbitos de Cataluña, donde el flujo difícilmente alcanza los 3.000 desplazamientos diarios. Por lo tanto, no existe una asociación directa entre la magnitud del flujo y la proximidad geográfica, de manera que harán falta otros factores para explicar estos dos niveles.

El primer flujo en magnitud se produce con el Camp de Tarragona, con el que existen dos ejes de conexión básicos: entre la Ribera d'Ebre y el Priorat y entre el Baix Ebre y el Baix Camp. En ambos casos existe una carretera nacional (N-420 y N-340 respectivamente), y son además los dos únicos ejes de las Terres de l'Ebre con conexión ferroviaria (siempre con el Camp de Tarragona). Pero además de estas infraestructuras que facilitan la comunicación, sobre todo hay que tener en cuenta el volumen de población y de actividad económica que aglutina el núcleo Tarragona-Reus.

En segundo lugar encontramos el flujo con la Regió Metropolitana de Barcelona, que si bien en día festivo muestra la misma magnitud que la relación con el exterior de Cataluña, en día laborable es claramente superior. A diferencia del flujo anterior, en éste ya no se puede hablar de continuidad geográfica, donde pesa la comunicación entre municipios cercanos pero situados en comarcas diferentes, sino que hay que recurrir al potencial de atracción por el comercio y servicios que ejercen la capital de Cataluña y su entorno metropolitano.

Cerrando el bloque de flujos de mayor magnitud encontramos la relación con territorios externos a Cataluña, básicamente con la Comunidad Valenciana y Aragón. Hemos de suponer que la mayor parte del flujo se dirige hacia el norte de Castellón, ya que, en el primer caso, las dos comarcas que concentran más población y actividad de las Terres de l'Ebre (Baix Ebre y Montsià) quedan

más cerca y mejor comunicadas; además Vinaroz, Benicarló y Peñíscola constituyen un importante polo de atracción. Todo lo contrario de lo que ocurre con las zonas contiguas a Teruel y Zaragoza, que ni concentran tanta población ni disponen de vías de comunicación equiparables.

Finalmente, entre los flujos con el resto de Cataluña destaca la baja magnitud que alcanza la relación con las Terres de Ponent a pesar de la continuidad física de la Ribera d'Ebre con el Segrià y Les Garrigues, y también el hecho de existir una vía de comunicación importante (C-12 o Eje del Ebro). En este caso se aprecia claramente la escasa población que se concentra en ambos costados de la división que la EMC establece entre Ponent y las Terres de l'Ebre.

3. Apuntes para la planificación del transporte

No podemos finalizar la aproximación a la movilidad en las Terres de l'Ebre sin aprovechar el potencial que una herramienta como la EMC ofrece para pensar en su futuro. El estudio de las formas de desplazarse y de las relaciones territoriales que se establecen actualmente se convierte en una base inmejorable para la planificación de nuevos servicios e infraestructuras de transporte, y también para la valoración de las políticas que se han desarrollado últimamente. La muestra asignada por la EMC a las Terres de l'Ebre (8.020 entrevistas en día laborable) es lo bastante grande como para trabajar hipótesis en mucha mayor profundidad y detalle del que ofrecen estas líneas pero, no obstante, esbozaremos a continuación algunas ideas para poderlas desarrollar más adelante.

Del análisis efectuado en la primera sección se extrae una premisa de gran relevancia: en un contexto socioeconómico relativamente homogéneo, las diferencias en la dotación en medios de transporte tiene una escasa incidencia sobre el tipo de actividad que las personas efectuamos a lo largo del día, o sea, sobre nuestra vida cotidiana y las funciones sociales y económicas que desarrollamos. Pero, en cambio, sí que resultan muy determinantes sobre la forma que escogemos para desplazarnos para poder llevar a cabo las actividades necesarias o deseadas. En resumen nos indica que un mismo volumen de inversión orientado, por ejemplo, alternativamente a carreteras o bien a ferrocarriles no deriva en cambios en la cantidad y tipo de actividad social y económica que se realiza. Pese a ello, resulta evidente que sí que se puede incidir en las dinámicas de relación territorial cuando lo que se elige realizar con esta inversión es aumentar relativamente la capacidad de unos ejes de comunicación en detrimento de otros.

Teniendo en cuenta la observación que acabamos de apuntar y el hecho de

que Cataluña disponga de una norma como la Ley 9/2003 de la movilidad, que orienta expresamente la planificación del transporte hacia la mejora de la accesibilidad y la reducción de sus impactos negativos, parece bastante evidente que la inversión en los próximos años habrá que concentrarla en la mejora y ampliación del transporte público. Esta premisa que parece estar tan claramente asumida cuando se habla del la Regió Metropolitana de Barcelona se desinfla cuando se pretende aplicar en un ámbito como las Terres de l'Ebre, donde se supone que no existe una demanda suficiente de pasajeros como para sostener económicamente los servicios de transporte público. Sobre esta duda la EMC también nos aporta una información útil en la forma de los motivos declarados por las personas que no utilizan el transporte público ya existente en estas comarcas. Así, el hecho de que el principal motivo argumentado para desplazarse con vehículo privado sea la falta de alternativas con transporte público (tabla 7), por encima de otros motivos como el confort o el tiempo del trayecto, pone de manifiesto la existencia de una demanda latente de más servicios de transporte público.

Por otro lado, destaca que el motivo más apuntado por las personas que sí utilizan el transporte público sea el menor costo que implica esta opción para desplazarse (tabla 8), hecho que resalta la función de redistribución social y de inclusión que realiza esta forma de transporte. Hemos querido recordar este elemento de carácter social, además de las anteriores menciones a la accesibilidad y la sostenibilidad que inspiran la Ley 9/2003, porque sorprende ver cómo el Plan de Infraestructuras del Transporte de Cataluña concentra su inversión en estas comarcas básicamente en el desdoblamiento de la C-12 (el Eje del Ebro, de Tortosa a Lleida pasando por Móra, Flix y Maials) y de la N-340 (Barcelona-Valencia) para convertirla en alternativa gratuita a la autopista del Mediterráneo, de trazado paralelo. Es decir, en dos infraestructuras de las cuales la primera (C-12) quedaría absolutamente sobredimensionada (como se expondrá a continuación) y la segunda no responde a la voluntad de estructurar las relaciones territoriales en las Terres de l'Ebre, aparte de que ambas harían todavía más atractivo el uso del vehículo privado en detrimento del transporte público existente.

El caso de la C-12 merece una atención especial ya que, gracias a las particularidades de la EMC, podemos realizar un interesante ejercicio. Las encuestas de movilidad son conocidas por aportar una descripción muy completa del fenómeno que se estudia siempre y cuando no se realice una excesiva segmentación territorial de sus resultados. Es decir, son muy precisas explicando de forma global un país, una región o incluso una comarca, pero no pueden aportar

información fiable sobre la conexión entre dos municipios pequeños o bien sobre lo que pasa en una infraestructura determinada, ya que la muestra resulta insuficiente y el error vinculado a los resultados inasumible. Excepto cuando se producen casualidades como la siguiente: la C-12 es prácticamente la única vía de comunicación existente entre las Terres de Ponent y las Terres de l'Ebre², que son precisamente dos ámbitos para los cuales la EMC cuantifica el flujo que las relaciona a partir de la muestra de toda Cataluña (más de 100.000 entrevistas con un error asociado de $\pm 0,31\%$). Por lo tanto podemos conocer con gran precisión el tránsito³ sobre el punto de corte entre la C-12 y la frontera de los dos ámbitos, que es precisamente un punto bastante central en el recorrido de esta carretera (se ubica entre Flix y Maials).

Ya hace mucho tiempo que el curso del Ebro dejó de ser la vía de comunicación importante para estas comarcas que tan bien retrata el *Camí de sirga* de Jesús Moncada. La tabla 6 muestra cómo el flujo más alto entre Terres de Ebre y Ponent, que se produce en día festivo, es de 3.299 desplazamientos diarios (incluyendo los dos sentidos), cifra muy inferior a los flujos que se producen con otros ámbitos de los alrededores del Ebro. Si no tenemos en cuenta el autobús y suponemos que todos estos desplazamientos se realizan en coche por la C-12 (por lo tanto añadiendo el tránsito de la C-233), aplicando el factor de ocupación media de 1,56 personas por vehículo⁴ obtenemos un tránsito de 43,1 vehículos/hora en cada sentido por el punto fronterizo de la C-12 (entre Maials y Flix), o sea, casi un vehículo cada minuto y medio. No parece, pues, que la amenaza de la congestión sea inminente y que por lo tanto haya que estar programando en la actualidad el desdoblamiento de esta carretera. Este tipo de cálculos se puede realizar en muchos más lugares favorecidos por la combinación de zonas de adscripción de la muestra y de expresión de los resultados de la EMC con bastantes garantías. Para probarlo podemos comparar el ejercicio realizado con la C-12: el promedio diario ponderado según sea día laborable o festivo que se ha deducido a partir de la EMC es de 1.999 vehículos/día, cifra prácticamente idéntica a la intensidad media diaria de 1.807 vehículos/día del año 2001 obtenida a través de medidas directas sobre la carretera⁵.

¿Qué propuestas podemos hacer sobre nuevas infraestructuras a partir de la EMC y de acuerdo con los propósitos de la Ley de la movilidad? De entrada, el diferencial existente en el uso del transporte público entre el área de Barcelona y el resto de Cataluña nos indica que los ciudadanos podrían estar dispuestos a utilizar más servicios en caso de que éstos existieran. Por lo tanto, a nivel de largas distancias, habría que explorar las mejoras posibles en el servicio ofrecido por los ferrocarriles que conectasen con los ámbitos de Tarragona

y Barcelona, que son los que en la actualidad muestran una mayor magnitud de viajes. En segundo lugar, posiblemente haya llegado la hora de plantear ya un servicio ferroviario de cercanías sobre el eje Tortosa-Amposta-Sant Carles, que son los municipios que aglutinan la población del Baix Ebre y Montsià, dos comarcas con una conexión superior a los 20.000 desplazamientos tanto en días laborables como en días festivos (tabla 5). En el marco de esta misma operación también habría que estudiar la posibilidad de alargar este nuevo servicio ferroviario hasta los municipios del norte de Castellón, inexistente en la actualidad pese a disponer ya de buena parte de la infraestructura (corredor ferroviario del Mediterráneo) y presentar un flujo de desplazamientos equivalente al que conecta con la Regió Metropolitana de Barcelona.

Finalmente, no podemos dejar de mencionar que la EMC también aporta una información muy útil para diagnosticar la movilidad intramunicipal, que típicamente supone el 77,3% de todos los desplazamientos en días laborables y el 69,4% en fin de semana. Pese a que con los resultados utilizados en estas páginas no se han mostrado datos concisos sobre estos trayectos, con la EMC se podrían ilustrar algunos de los deberes pendientes en muchos municipios y plantear las propuestas correspondientes.

- 1 Pero siempre son residentes en Cataluña, que es el universo que describe la muestra de la EMC. Este factor de residencia explica el desajuste entre el total de desplazamientos que expresan la tabla 5 por un lado y las tablas 1, 2 y 3 por otro.
- 2 Con la excepción de la C-233 entre Flix y Les Borges Blanques.
- 3 Recogido en la muestra de la EMC y por tanto originado por personas residentes en cualquier municipio de Cataluña.
- 4 Valor de ocupación media del vehículo en los desplazamientos de los residentes en Terres de l'Ebre en día festivo. Este parámetro muestra un valor prácticamente idéntico en todos los ámbitos de Cataluña, tanto en día laborable como en festivo.
- 5 DEPARTAMENTO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS. *Anuari DPTOP 2005. Carreteres (trànsit)* [en línea]. Generalitat de Catalunya <http://www10.gencat.net/ptop/binaris/52_tcm32-35968.pdf>.

LA MOVILIDAD COTIDIANA EN LAS COMARCAS CENTRALES

Àngel Cebollada
Pilar Riera

Introducción

Los estudios de movilidad tienen un papel fundamental en el conocimiento de las estructuras territoriales. Por una parte, permiten identificar los ámbitos de relación existentes y el papel de las ciudades en la articulación del territorio, y por otra ponen

de relieve las estructuras sociales de la movilidad y el papel de los diferentes tipos de transporte utilizado por los ciudadanos. A pesar de esta relevancia, la dificultad para la obtención de la información es suficientemente conocida, y más allá de los datos censales no hay apenas estudios que ofrezcan datos suficientes sobre ámbitos y estructuras territoriales y sociales. La Encuesta de Movilidad Cotidiana de Cataluña (EMC 2006) es en este sentido una fuente de información única, ya que por primera vez disponemos de un gran número de datos de movilidad para la totalidad del territorio de Cataluña y nos permite un análisis muy profundo de las estructuras territoriales.

El ámbito territorial de las Comarques Centrals presenta unas características que determinan las estructuras que genera la movilidad. Por una parte, las ciudades de este ámbito son ciudades potentes con actividad económica diversificada, localizada principalmente, pero no únicamente, en sus entornos más inmediatos con los que configuran unos sistemas urbanos complejos con estructuras sociales consolidadas y una de las claves de las estructuras territoriales del país. Por otra parte, aunque cada una de estas ciudades articula claramente un territorio a su alrededor, las comunicaciones entre ellas son difíciles. La falta de infraestructuras transversales que las relacionen ha sido una de las cuestiones pendientes del país, que se empezó a resolver a partir de la construcción del Eje Transversal. En este espacio, las principales infraestructuras viarias y ferroviarias son las que unen cada una de estas ciudades y su entorno con la Regió Metropolitana de Barcelona. Estas dos características marcan y determinan las estructuras de la movilidad tanto en el sentido de los ámbitos de relación predominante como del tipo de transporte utilizado.

1. Aproximación inicial a la movilidad de las Comarques Centrals

El análisis de las características básicas de la movilidad de los residentes mayores de cuatro años de las Comarques Centrals muestran una dicotomía entre la movilidad de los días laborables y la de los días festivos, que será una constante en las diferentes variables que componen el universo de la movilidad. En términos generales, la movilidad de los días laborables es más compleja, con un mayor volumen de población implicada, con más desplazamientos realizados, una diversidad de motivos más amplia y con una mayor apropiación del territorio próximo al área de residencia. Por el contrario, la movilidad de los días festivos se presenta con menos desplazamientos e individuos implicados, muy vinculada a los motivos personales y con una relación menos intensa con el entorno más próximo.

Estas características siguen la pauta general de la movilidad del conjunto de

Cataluña. Aun así, respecto al conjunto del país, las Comarques Centrals presentan unas ligeras diferencias ya que hay menos individuos móviles, pero en cambio éstos realizan más desplazamientos diarios.

Los desplazamientos efectuados en días laborables se reparten prácticamente en dos mitades iguales entre los motivos personales y los ocupacionales¹, pese a la mayor importancia del primero respecto al segundo: 53,2% frente a 46,8%. La movilidad personal presenta una complejidad mayor en tanto que está configurada por un conjunto de motivos: el más importante es el que se refiere al ocio², seguido de las compras y, por último, las gestiones personales³. A pesar de la diversidad de motivos que generan los desplazamientos en días laborables (tanto personales como ocupacionales), las Comarques Centrals presentan una alta pendularidad, ya que los desplazamientos de ida a la actividad y los de regreso al hogar presentan unas diferencias no demasiado grandes (53,2% frente a 46,8%). Se trata, comparada con el conjunto de Cataluña, de una pendularidad ligeramente más alta. Los datos indican que la pendularidad en nuestras comarcas se debe a partes iguales tanto a los viajes ocupacionales como a los personales.

Respecto a los tipos de desplazamiento según sean internos o de conexión, el 91,6% de los desplazamientos que realizan los residentes en las Comarques Centrals tienen como origen y destino su ámbito territorial, mientras que el 7,5% son de conexión y un marginal 0,9% son fuera del ámbito. En los desplazamientos de conexión, los ocupacionales tienen un peso superior. Tal como se verá en apartados posteriores con más detalle, es la movilidad ocupacional la que genera la mayor parte de los desplazamientos hacia otros ámbitos territoriales y, por tanto, la que marca, en gran parte, los flujos y relaciones entre territorios.

La movilidad de los días festivos se diferencia de la de los restantes días de la semana en dos grandes motivos:

En primer lugar, porque los desplazamientos más largos son, porcentualmente, más numerosos. Efectivamente, el número de viajes intramunicipales realizados por los residentes son significativamente más bajos (53,4%), los desplazamientos en un mismo municipio efectuados por los no residentes son ligeramente más altos y los viajes fuera del ámbito son más importantes, no sólo en términos porcentuales, sino también en términos absolutos.

En segundo lugar, el equilibrio entre los diferentes motivos de viaje desaparece. La movilidad por motivos personales es la gran protagonista de los días festivos, ya que incluye el 92,1% del total. También en el conjunto de motivos incluidos bajo la etiqueta de movilidad

personal encontramos una clara mayoría, excluyendo los regresos al hogar, de desplazamientos relacionados con el ocio (hasta el 30,7% del total). Se trata, pues, de una movilidad menos compleja.

2. Los patrones de la movilidad cotidiana

El análisis de las pautas de movilidad de las Comarques Centrals no puede desligarse de la estructura territorial y de la oferta de transporte existente. Estos elementos combinados nos dan como resultado unos patrones de movilidad muy centrados en el uso del vehículo privado, una permanencia notable de los desplazamientos a pie y unas cuotas de uso muy bajas del transporte público.

Como se acaba de citar, el modo de transporte mayoritario durante toda la semana es el vehículo privado. Pero es interesante analizar más detalladamente qué uso del coche se hace según el día de la semana. Se observa que, a pesar del porcentaje superior de uso del automóvil en los días festivos, la utilización del vehículo privado como conductor es ligeramente inferior porcentualmente, mientras que el porcentaje del uso del coche como acompañante es el doble respecto de los días laborables. Por tanto, en días festivos los coches van «más llenos» que en el resto de la semana. Esta afirmación queda confirmada con el índice de ocupación del vehículo: 1,3 pasajeros/vehículo y desplazamiento en días laborables frente a 1,6 en días festivos. Este uso diferencial del coche según el día no es una característica singular de nuestras comarcas, sino que se reproduce en el conjunto de Cataluña.

Los llamados modos no motorizados ocupan la segunda posición en cuota de uso y representan el 42,4% y el 36,0% de los desplazamientos en días laborales y festivos, respectivamente. En este grupo, los desplazamientos a pie presentan un índice más bajo en los días festivos, de lo que se desprende que caminar no se asocia a un modo de transporte válido para una movilidad personal de carácter de ocio como es mayoritaria en estas jornadas. En cambio, el uso de la bicicleta, aunque en valores muy bajos, tiene un uso mayor en los días festivos que en los días laborables, tanto en términos porcentuales como absolutos. Al contrario que el ir a pie, la bicicleta es utilizada más como un medio de ocio y esparcimiento en los festivos que como un modo de transporte de los días laborables. Probablemente, la falta de infraestructuras que permitan un uso seguro de la bicicleta y la mayor congestión de la red viaria entre semana reducen el potencial de uso de este medio de transporte.

El transporte público es el modo de transporte menos empleado por los residentes de las Comarques Centrals y presenta unas cuotas de uso escasas

(4,9% en días laborables y un marginal 2,5% en días festivos) que corresponden con un nivel de oferta de transporte público claramente insuficiente en nuestro territorio. Esto comporta una elevada monomodalidad y una *ratio* etapas/desplazamientos cercana a 1. Los tres principales medios públicos utilizados en días laborables son: los servicios de ferrocarriles de cercanías, el autobús urbano y el autobús escolar. En el primer caso, se incluyen tanto los servicios de Cercanías de Renfe como los Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC). Entre todos, alcanzan una cuota de uso del 1,3%, del que el 0,8% corresponde a Cercanías Renfe y el resto a FGC. Como es bien sabido, la oferta de cercanías de nuestro territorio sigue una estructura radial respecto de Barcelona y presenta una disminución de servicios a medida que nos alejamos del centro metropolitano. Ninguna línea de cercanías une las comarcas de nuestro ámbito entre sí y, por tanto, su uso actual es, principalmente, para los desplazamientos hacia la Regió Metropolitana de Barcelona.

El segundo transporte público en importancia de uso es el autobús urbano, que tiene una utilización del 1,1% en días laborables. En este caso, se trata de un uso muy concentrado en el territorio, dado el carácter municipal del servicio. En las Comarques Centrals, además de Manresa (con cinco líneas), en la que la normativa de régimen local prevé la prestación del transporte colectivo urbano de viajeros por sus dimensiones poblacionales, Vic e Igualada (con tres líneas para cada ciudad) también cuentan con transporte urbano propio. Respecto al transporte interurbano de autobús, en las Comarques Centrals predominan las líneas que enlazan las capitales comarcales con su entorno, principalmente en las ciudades de Manresa y Vic; en un segundo nivel, Igualada, y en último término se sitúan Solsona y Berga. Además, algunas líneas de más larga distancia, que enlazan los Pirineos con Barcelona, refuerzan estas conexiones comarcales. Sin embargo, la mayoría de estas líneas tienen una frecuencia diaria poco intensa y por tanto absorben un porcentaje reducido de movilidad. En el mismo sentido está la casi inexistente conexión intercomarcal de carácter transversal, que se reduce a algunas líneas de frecuencia todavía más reducida entre Osona y el Berguedà, entre el Bages y Osona, y entre el Bages y el Anoia. En conjunto, se dibujan unas comunicaciones de transporte público muy basadas en el ferrocarril y con una orientación clara hacia la metrópolis barcelonesa que favorece el uso del transporte privado, como indican los datos. La política actual de aumentar la oferta de transporte público con autobús en los polígonos de actividad económica, con toda seguridad tiene que repercutir a corto o medio plazo en el aumento del transporte público para la movilidad ocupacional y la reducción del transporte privado. Todavía con una cuota de uso superior al 1% se encuentra el autobús

escolar. Es este caso, a diferencia del anterior, se trata de un uso difuminado en el territorio y propio de áreas rurales, dirigido a un público cautivo que conecta los pequeños núcleos de nuestras comarcas que no tienen suficiente población joven para ofrecer enseñanza secundaria (y probablemente en ciertos casos ni primaria) con centros y subcentros comarcales en los que se localizan los equipamientos escolares.

Fijándonos en los medios de transporte empleados y el tipo de desplazamiento en días laborables, se observan las pautas de movilidad generales según los territorios y las adaptaciones que se realizan en cada caso. En primer lugar, es en los desplazamientos internos en el ámbito territorial de las Comarques Centrals donde los modos no motorizados presentan unos índices más altos que la media general (hasta el 45,7%), a pesar de no alcanzar a los viajes en transporte privado, que todavía superan el 50% en cuota de uso. Es en estos desplazamientos internos en el ámbito en los que el transporte público tiene las cuotas de uso más bajas (3,3%), cifra que denota la ya mencionada escasa oferta de conexiones internas con este modo de transporte. La movilidad de los días festivos sigue, en líneas generales, los mismos patrones que en el resto de la semana, a pesar de la mayor importancia de la utilización del vehículo privado y el uso absolutamente marginal (1%) del transporte público.

En segundo lugar, en los desplazamientos de conexión, los modos no motorizados prácticamente desaparecen y, como es obvio, el uso se concentra en los medios mecánicos, que presentan unas cuotas de utilización más altas: mientras que el uso del transporte privado, en días laborables, llega hasta el 75%, el del transporte público lo hace hasta el 21,8%. Esta última es una cifra significativa: en números absolutos se realizan más desplazamientos de conexión que internos. Dada la poca relevancia del transporte público en autobús, como ya hemos comentado, este dato refleja básicamente la oferta ferroviaria en la conexión de nuestro ámbito con la Regió Metropolitana. Previsiblemente, estas cifras deberían crecer en los próximos años si tenemos en cuenta los incrementos de oferta que se proporcionan (y que se prevé aumentar) y que no han quedado recogidos en la encuesta: el aumento de frecuencias en la línea Igualada-Barcelona y el desdoblamiento de la línea ferroviaria Montcada-Vic y Vic-Ripoll previsto en el PITC 2006-2026 serían dos ejemplos de ello. Respecto a las pautas de movilidad de los días festivos, una vez más se repiten los patrones descritos, siempre siguiendo la tendencia de que el uso del coche es más abrumador (hasta el 88%) en detrimento del resto de modos.

En tercer lugar, en los desplazamientos que se producen fuera del ámbito en días laborables, el reparto modal es mucho más equilibrado, pues, aunque el transporte privado continúa siendo el más empleado con el 48,4%, los desplazamientos tanto a pie como en transporte público

aumentan hasta el 24,8% y el 26,8%, respectivamente. Se trata, pues, de unos patrones de movilidad más de ámbitos metropolitanos, que de hecho es donde tienen lugar mayoritariamente; por tanto, las pautas de movilidad las establecen las posibilidades de uso de los diferentes medios más que las opciones personales de los individuos. Sin embargo, estos patrones varían notablemente en los días festivos. En primer lugar, el uso del coche es inferior, porcentualmente, que en el resto de la semana y tiene una cuota de uso igual que los desplazamientos no motorizados. En cambio, el transporte público tiene un peso muy inferior (7%) que entre semana. Como se verá en apartados posteriores, estos patrones responden al cambio de motivos de los viajeros, que en estos días de fiesta son mayoritariamente personales. Por tanto, es un uso de los modos no motorizados relacionados claramente con el ocio.

Asimismo, la movilidad presenta patrones claramente diferenciados según el motivo del desplazamiento. En los desplazamientos al trabajo o por estudio, en días laborables, los modos de transporte mecánicos son los que presentan índices superiores a la media: el transporte privado supera el 64% de uso, mientras que el transporte público alcanza el 7%. En cambio, la movilidad personal queda configurada por unos desplazamientos de más proximidad en los que predominan los modos no motorizados: la suma de ir a pie y en bicicleta supone más de la mitad, con el 54,1% del total, mientras que el transporte privado es utilizado en el 42,9% de los desplazamientos y el transporte público por el 3%.

3. La dimensión temporal de la movilidad

La dimensión temporal de la movilidad varía de una forma notable durante la semana de acuerdo con los motivos principales de unos días y de otros. Mientras que los días laborables vienen marcados por actividades con la dimensión temporal preestablecida y poco flexible, los festivos gozan de la «libertad» horaria que las actividades de ocio permiten en gran parte. Así, en los días laborables la dimensión horaria de la movilidad es más amplia y, a pesar de la existencia de horas punta y horas valle, es más constante durante toda la jornada. Por el contrario, en los festivos los desplazamientos se concentran en menos horas y las diferencias entre horas punta y horas valle son más marcadas.

En la figura 1 se ve cómo la movilidad en día laborable se divide en tres tiempos punta. Las horas valle, sin embargo, presentan un volumen de desplazamientos elevado ya que el punto más bajo (de 16 a 17 h) empiezan 66.000 desplazamientos. Las puntas de la movilidad total se dan de 8 a 9 h, de 13 a 15 h y de 17 a 20 h. Estas horas corresponden a motivos diferentes en cada caso: las dos primeras a movilidad ocupacional, mientras que la última del día, mucho más dilatada que

las anteriores, a movilidad personal. Es de destacar la «complementariedad» de las distintas horas de la movilidad según el motivo principal, ya que las horas punta de ambos motivos se suceden y la movilidad ocupacional va por delante en el tiempo. Esta sucesión cronológica explica por qué las horas valle no significan falta de desplazamientos y que a media mañana se estén iniciando más de 70.000 desplazamientos cada hora.

El cronograma de los días festivos (véase la figura 2) presenta unas características claramente diferenciadas respecto al resto de la semana y muestra un ritmo totalmente diferente. La poca importancia de la movilidad ocupacional implica que el tiempo de la movilidad venga marcado por las pautas de los desplazamientos personales.

Si se distingue entre los desplazamientos para ir a realizar alguna actividad (ocupacional o personal) y los regresos a casa de los días laborables (figura 3), vemos que la hora punta de la mañana (de 8 a 9 h) corresponde en su totalidad a la ida a realizar alguna actividad, principalmente ocupacional. La hora punta del mediodía corresponde al regreso al hogar, combinación de retorno del trabajo y de salidas de la población escolar. Finalmente, la hora punta de la tarde es la suma de desplazamientos tanto de ida como de vuelta. Si se analizan los desplazamientos para ir a realizar alguna actividad, encontramos que hay una punta clara ya mencionada de 8 a 9 h, relacionada con la movilidad ocupacional, y una secundaria y más dilatada en el tiempo desde las 14 hasta las 19 h, confluencia de volúmenes significativos de desplazamientos ocupacionales y personales. Por su parte, el regreso al hogar tiene dos puntas destacadas: la primera y más acentuada es de 13 a 14 h y la segunda, no tan acentuada, pero más dilatada en el tiempo, se alarga desde las 17 hasta las 21 h. Por tanto, tal como ya se ha señalado, la movilidad de la tarde se presenta más compleja, ya que está constituida por la mezcla de todos los desplazamientos: ocupacionales, personales y de regreso al hogar.

La distinción de los desplazamientos para ir a realizar una actividad y los regresos al hogar de los días festivos muestra unas pautas temporales menos complejas que el resto de días de la semana (figura 4). En este caso podemos observar que las horas punta de ida y vuelta se suceden durante la jornada con picos claros y poco dilatados en el tiempo.

La duración media de los desplazamientos realizados por los residentes de las Comarques Centrals no es demasiado elevada (casi 17 minutos). Los desplazamientos por movilidad ocupacional duran, de media, 16,25 minutos y son ligeramente superiores los realizados para ir a trabajar (16,95) que los efectuados para ir a estudiar (14,87). Los desplazamientos por movilidad personal,

en cambio, tienen una duración media superior: 17,26 minutos. No obstante, bajo esta etiqueta se ocultan desplazamientos de duración muy diferente. Los más cortos en tiempo son los que se relacionan con una mayor proximidad y cotidianeidad, mientras que los más prolongados tienen un carácter menos cotidiano y más lejano.

La duración de los desplazamientos realizados en días festivos es superior a la de los días laborables: 22,48 minutos. La razón se encuentra en la duración de los desplazamientos de ocio, ya que el tiempo del viaje al trabajo es, de media, inferior al de los días laborables. Estos datos parecen indicar que las actividades de ocio se asocian a espacios alejados del entorno de vida cotidiana del resto de la semana.

4. La estructura social de la movilidad

El género es una variable que determina en gran medida la movilidad de las personas. Mujeres y hombres presentan unas pautas de movilidad diferenciadas. Mientras que las primeras realizan más desplazamientos por motivos personales, hacen un uso más intenso del territorio próximo y van más a pie, los hombres se caracterizan por un mayor uso del automóvil, por hacer unos desplazamientos más alejados del territorio del entorno y por el predominio de los viajes al trabajo.

Si bien el número de desplazamientos total realizados por los residentes de las Comarques Centrals en días laborables se reparten prácticamente a partes iguales entre hombres y mujeres, los motivos que los generan son diferentes (véase la figura 5). Mientras que el mayor número de desplazamientos realizados para ir a trabajar son efectuados por los hombres (58,9%), son las mujeres las protagonistas de la mayor parte de los desplazamientos de movilidad personal (57,1%).

De media general, tanto los hombres como las mujeres realizan los mismos desplazamientos al día: 3,22 los primeros y 3,19 las segundas. Pero si también nos fijamos en la estructura de edades, aparecen diferencias significativas de género. Así, las mujeres de las edades «centrales», entre los 16 y los 64 años, realizan más desplazamientos por día que los hombres y éstos se mueven más en las edades extremas, de 4 a 15 años y los mayores de 65. La asunción de la «doble jornada» femenina de las mujeres en las franjas centrales de edad implica la realización de un gran número de desplazamientos cotidianos, tanto de la esfera productiva remunerada como personal.

A pesar de, estos análisis generales, una visión más detallada por edad y motivos aporta un conocimiento más matizado de esta realidad. Efectivamente, pueden observarse repartos por género sensiblemente diferentes para ir al

trabajo o a estudiar según la edad. Entre los adultos jóvenes (de 16 a 29 años) el peso de desplazamientos de cada género se aproxima a las proporciones que presenta la estructura de población de las Comarques Centrals. Pero este comportamiento «igualitario» de la movilidad ocupacional se reduce con la edad; entre los 30 y los 64 años, casi dos tercios de los desplazamientos ocupacionales están efectuados por hombres. En ediciones posteriores de la encuesta habrá que observar si el comportamiento de los adultos jóvenes es un cambio de tendencia y a medida que envejecen se mantienen estos comportamientos o si, por el contrario, se trata de un reparto propio de la edad.

El uso de los modos de transporte es otra característica que, en gran medida, se relaciona con el género. Las mujeres son las que realizan la mayor parte de los desplazamientos a pie y también en transporte público.

Este uso diferenciado de los modos de transporte se relaciona con un uso particular del territorio más alejado en el caso de los hombres y más próximo al entorno de residencia por parte de las mujeres. Tanto los porcentajes superiores de autocontención como el menor número de desplazamientos intermunicipales por persona y día realizados por las mujeres confirman este hecho.

El reparto modal también varía sustancialmente según la edad de sus protagonistas: en las franjas centrales se hace un uso superior del coche, mientras que los desplazamientos a pie son los dominantes en las edades «extremas» del ciclo vital de las personas. No obstante, a estos comportamientos relacionados con la edad se les yuxtaponen los propios de género. Analizando la movilidad de los residentes en las Comarques Centrals en día laborable por edad y género, pueden observarse patrones de comportamiento paralelos, aunque más exagerados en el caso de los hombres (véase la figura 8). Estos comportamientos pueden resumirse en:

- Un uso mayoritario del coche por parte de los hombres en las franjas centrales de edad (con porcentajes superiores al 60%).
- Un pico más concentrado y no tan elevado en el uso del coche por parte de las mujeres. Éstas, además, mantienen cuotas de desplazamientos a pie más altas durante todas las franjas de edad.
- Un uso del transporte público por parte de las mujeres con altibajos según la edad, mientras que los hombres mantienen un uso descendente a medida que aumentan los años.

En definitiva, en las Comarques Centrals las pautas de movilidad también reflejan las diferencias de género, que, por regla

general, muestran en el caso de las mujeres unos repartos modales más equilibrados entre modos.

5. Relaciones territoriales

El ambiente de estudio se halla en una posición geográfica central en Cataluña. Este elemento favorece el papel de rótula, con el centro en el Bages, entre los diferentes ámbitos territoriales catalanes (excepto el de las Terres de l'Ebre) y se convierte en un lugar de cruces de diferentes ejes de comunicación (del Llobregat, del Congost-Ter, Transversal y el futuro eje Diagonal). Todo ello ayuda a definir unas características que configuran los tipos y la intensidad de relaciones con los otros ámbitos territoriales. Al mismo tiempo, las Comarques Centrals conforman un ámbito territorial con una articulación interna todavía incompleta con la existencia de tres polos —Manresa, Vic e Igualada— importantes, pero con una relación débil entre sí. La capacidad de atracción de Barcelona y las relaciones con el conjunto de su región son así el elemento predominante de la movilidad de las Comarques Centrals.

En el territorio de las Comarques Centrals tienen lugar los días laborables más de 1,5 millones de desplazamientos. Éstos los realizan de manera mayoritaria (92,6%) los propios residentes, mientras que el peso de los no residentes es marginal. En cambio, en lo que respecta a los desplazamientos de conexión el peso se divide en dos mitades entre los residentes en las Comarques Centrals y los residentes en los demás ámbitos.

En lo que se refiere a los desplazamientos en días festivos, su número global diario es menor, pero en este tipo de desplazamientos el peso de los no residentes es más elevado (tanto en números absolutos como porcentuales).

El conjunto de estos datos permite visibilizar que los flujos que establecen las relaciones territoriales son bidireccionales, comparten el peso a partes iguales tanto residentes como no en días laborables y con una mayor presencia de los no residentes en días festivos, y nos indican que el territorio de las Comarques Centrals es un territorio «abierto», permeable, utilizado por los residentes de los otros ámbitos territoriales. Sin embargo, esta utilización no supone una vivencia intensa en este ámbito por parte de los no residentes, ya que, como se refleja en el cuadro, su movilidad es básicamente de conexión, los desplazamientos internos, que serían un indicador de una mayor intensidad de vivencia, y son muy residuales.

Las relaciones territoriales de las Comarques Centrals se centran de una manera importante en la Regió Metropolitana de Barcelona. La relación con los demás ámbitos territoriales es

mucho menos intensa; sólo tiene cierta relevancia la movilidad con las Comarques Gironines y con las Terres de Ponent.

Los desplazamientos por motivos ocupacionales son los principales responsables de las relaciones territoriales de los días laborables, especialmente las establecidas con el ámbito metropolitano, en el que suponen dos tercios de los viajes. También es en las relaciones con este ámbito en los días laborables cuando el uso del transporte público es mayor (21%) debido a que existe más oferta.

En las relaciones con los demás territorios, el peso de los desplazamientos por trabajo y estudio se sitúan alrededor de la mitad. La situación se invierte en días festivos, cuando el peso de los viajes por motivos personales es abrumador.

El análisis comarcal permite observar cómo las relaciones territoriales de las Comarques Centrals se articulan siguiendo los diferentes ejes que vertebran el país. Estas relaciones, en los días laborables, pierden intensidad a medida que aumenta la distancia respecto de nuestro ámbito de estudio. En cambio, en los días festivos, la variable distancia no tiene un papel tan determinando y, además de haber más desplazamientos en números absolutos, los viajes se hacen más lejos. Sólo la intensidad de flujos con el Barcelonès huye de esta lógica, ya que su peso demográfico supone un sesgo en el análisis. Exceptuando este territorio, las relaciones más estrechas entre semana se dan con las comarcas metropolitanas limítrofes, con el Ripollès, la Selva, la Conca de Barberà, así como con el Garraf, el Gironès y el Tarragonès. Respecto a los días festivos, se intensifican las relaciones con las comarcas con un peso demográfico importante y con las de vocación turística, como el Alt y el Baix Empordà, el Tarragonès y el Baix Penedès, mientras que retroceden el Ripollès, la Segarra y la Conca de Barberà. Estas cifras indican el doble papel de las Comarques Centrals: por una parte son destino de ocio de los residentes de las comarcas metropolitanas (de aquí el mayor peso de las más pobladas), pero generan flujos hacia territorios «turísticos» como son las comarcas costeras y, en menor medida, de montaña como el Ripollès.

5.1. Relaciones internas

Las relaciones intercomarcales pivotan en gran parte al Bages, que atrae muchos de los flujos de conexión y es el origen y el destino principal de los desplazamientos de las demás comarcas del ámbito. Este hecho puede explicarse tanto por el peso demográfico del Bages como por su centralidad en el ámbito de estudio. En concreto, el flujo comarcal más intenso, en días laborables, tiene lugar entre las comarcas del Bages y el Berguedà con 9.000 desplazamientos y denota la fuerte vinculación de las dos comarcas del eje del Llobregat. De este flujo, prácticamente los

dos tercios de los viajes son por motivos ocupacionales. El segundo flujo en número de desplazamientos es entre el Bages y Osona, con más de 6.000 desplazamientos y también dos tercios de ellos son por motivos ocupacionales. El tercer flujo en volumen lo suponen el Bages y el Anoia, con unos 4.800, de los que el 60% vuelve a ser por motivo ocupacional. Con el Solsonès mantiene un flujo superior a los 2.800 desplazamientos, de los que el 58% son por motivos ocupacionales. Esta comarca constituye de hecho la rótula de las relaciones intercomarcales.

Como ya se ha mencionado, las restantes comarcas tienen unos flujos menos numerosos, cifra que no responde exclusivamente al menor peso demográfico. Así, Osona tiene unos flujos mucho menores con las demás comarcas y sólo el flujo con el Berguedà tiene cierta importancia con casi 3.000 desplazamientos.

En lo que respecta al Anoia, tiene una localización igualmente periférica en este territorio y las relaciones más intensas, tal como ya se ha citado, son con el Bages. Con el resto de comarcas mantiene unos flujos muy escasos.

La estructura territorial de las relaciones intercomarcales de las comarcas del ámbito de las Comarques Centrals no es excesivamente diferente los días festivos, pero sí lo son la intensidad y la motivación. Efectivamente, aunque el número de desplazamientos que tienen su origen en el ámbito comarcal y que permanecen en él es superior en día laborable que en día festivo, el total de desplazamientos intercomarcales es más elevado en el segundo caso que en el primero. La motivación de los desplazamientos se inclina en todos los casos por una gran mayoría por motivos personales en detrimento de los ocupacionales. Por tanto, el uso del territorio en día festivo es más amplio y el ocio, para los individuos móviles, es una actividad que se realiza lejos de casa y no en su entorno. De todos modos, observando con detalle pueden verse algunos cambios en las relaciones territoriales. Uno de ellos es la disminución (la única de todo el ámbito) de viajes entre el Anoia y el Bages, ya que en los festivos, los desplazamientos entre ambas comarcas decaen casi a la mitad. Por el contrario, en días festivos aparece con fuerza el flujo entre el Bages y Osona, con casi 15.000 desplazamientos, y pasa a ser el flujo más importante del territorio en detrimento del Bages-Berguedà que, a pesar de que aumenta respecto a los días laborables, sólo supone 12.700 desplazamientos diarios en los festivos.

5.2. Dinámicas comarcales

Tal como se ha ido manifestando a lo largo del análisis de los datos, la menor capacidad de retención de flujos internos de los días festivos y el aumento de los desplazamientos de conexión

se traduce en índices más bajos de autocontención (tanto comarcal como municipal) en estos días que en los laborables. Asimismo, no existe una correlación directa entre autocontención comarcal y autocontención municipal: la estructura interna de la comarca, la delimitación de los sistemas urbanos y su relación con los límites municipales son algunas de las variables explicativas de los distintos grados de retención de flujos en los territorios municipales.

En lo que se refiere a la autocontención comarcal, ésta ronda el 90%; el mínimo se encuentra en la comarca del Anoia (84,9%) y el máximo en el Bages (91,7%). Estas cifras bajan unos diez puntos porcentuales en días festivos; el mínimo está en el Solsonès (75,3%) y el máximo en el Berguedà con el 85,3%. La autocontención municipal presenta índices mucho más bajos que la comarcal y se sitúa, para el conjunto de las Comarques Centrals, en el 64,2% en días laborables y en el 53,4% en los festivos, cifras que son las más bajas de Cataluña.

La comarca de Osona presenta una autocontención comarcal alta, por encima de la media del ámbito tanto en días laborables como festivos, pero en cambio muestra una de las autocontenciones municipales más bajas. Se trata, por tanto, de una comarca fuertemente cohesionada internamente y en la que, al mismo tiempo, existen unos sistemas urbanos potentes, que pivotan en municipios importantes como Vic, Torelló y Manlleu, que tienen la capacidad de atraer y generar flujos de movilidad ocupacional entre ellos.

La comarca del Anoia, en cambio, presenta grados de autocontención bajos, tanto comarcal como municipal. Es una comarca en la que sólo Igualada representa un núcleo potente de atracción y de estructuración del territorio (el papel de Calaf se sitúa claramente a otro nivel). El bajo nivel de autocontención comarcal se debe básicamente a las intensas relaciones de esta comarca con la Regió Metropolitana de Barcelona y a la debilidad de los flujos de los desplazamientos con las demás comarcas de su mismo ámbito territorial. Varios factores pueden explicar esta situación: por una parte se encuentra la incorporación gradual del Anoia sur en el ámbito de influencia de la Regió Metropolitana de Barcelona, y por otra la importante crisis productiva de la comarca con la destrucción de la industria textil, que ha sido tradicionalmente la actividad económica principal. Por tanto, se combinan la crisis interna y una mayor integración con los territorios del entorno, en especial la Regió Metropolitana. Respecto a la baja autocontención municipal, las pequeñas dimensiones del término municipal de Igualada explican que buen número de polígonos de actividad de la ciudad estén situados de hecho en los municipios colindantes. Se generan así unos flujos intermunicipales que en la mayoría de los casos suponen desplazamientos cortos en

tiempo y en espacio, pero que por el dibujo del mapa municipal quedan clasificados como flujos intermunicipales.

El Bages presenta unos altos grados de autocontención, tanto comarcales como municipales. Destaca en este caso la fuerte articulación del territorio comarcal alrededor de su capital, Manresa, y al mismo tiempo, el peso de ésta con los altos volúmenes de autocontención municipal resultantes.

El Solsonès presenta altas autocontenciones, la segunda comarcal y la primera municipal. Por tanto, es una comarca con pocas relaciones territoriales tanto intercomarcales como intermunicipales, motivadas por unas actividades económicas dominantes relacionadas con el entorno inmediato, como son las del sector primario o bien del terciario, basado en el ocio rural.

El Berguedà presenta una autocontención comarcal ligeramente más baja que la media del ámbito y una autocontención municipal sensiblemente más alta que la media de las Comarques Centrals. En el primer caso, las relaciones que se articulan alrededor del eje del Llobregat le hacen mantener intensos flujos con el Bages, y en menor medida con Osona, pero al mismo tiempo, el peso de Berga en el conjunto comarcal le da elevados valores de autocontención municipal.

6. Conclusión

Las pautas generales de la movilidad en las Comarques Centrals presentan características semejantes a las del conjunto de la Cataluña no metropolitana, como es el uso del vehículo privado aproximadamente en la mitad de los desplazamientos, un porcentaje ligeramente más bajo de los desplazamientos a pie y un uso del transporte público casi marginal. Asimismo, las pautas de movilidad según el género mantienen las diferencias de hábitos del conjunto del país, según las cuales las mujeres tienen unos patrones de movilidad más equilibrados que los hombres, muy centrados en el uso del coche.

No obstante, como rasgo característico, las Comarques Centrals son las que tienen los índices de autocontención municipal más bajos de todos los ámbitos territoriales catalanes. Nos encontramos con un territorio, a priori, que presenta una apertura importante favorecida por una estructura administrativa dominada por pequeños municipios, por una parte, y por la existencia de sistemas urbanos plurimunicipales fuertemente cohesionados.

Asimismo, nuestro ámbito de estudio tiene una posición geográfica central en Cataluña y un carácter de rúla cuyo centro es el Bages. A partir de esta posición, las

Comarques Centrals establecen unas relaciones con los territorios del entorno y van perdiendo intensidad a medida que aumenta la distancia física. En todo caso, pueden establecerse diferentes intensidades de relación, que por orden decreciente serían: la Regió Metropolitana de Barcelona, las comarcas limítrofes de nuestro ámbito de estudio, el Gironès y el Segrià, y el resto del territorio.

No obstante, hay que tener en cuenta que las relaciones territoriales cambian de intensidad e incluso de territorio según el día de la semana de que se trate; los días festivos es una relación más intensa ocasionada por una movilidad generada por el ocio y en la que el factor distancia es un elemento menos decisivo al establecer las relaciones.

Respecto a las relaciones internas, nos encontramos con que tienen un carácter centralizado en el Bages y, probablemente, con Manresa, mientras que el resto de comarcas del ámbito tienen unas relaciones entre sí muy débiles y, en ocasiones, inexistentes. La falta de ejes vertebradores del conjunto de este territorio y la existencia de comunicaciones con diferentes sistemas de transporte más fuertes con otros ámbitos, especialmente con la Regió Metropolitana, con toda seguridad, tienen que ver con este hecho.

- 1 Se han sumado los desplazamientos de retorno al hogar a cada uno de los motivos principales.
- 2 Bajo esta etiqueta hallamos ocio/diversión, pasear y visitar a amigos.
- 3 En este caso encontramos las gestiones, la visita al médico, la formación no reglada y la comida por causas ajenas al ocio.

LA MOVILIDAD COTIDIANA EN LAS TERRES DE Ponent

Carme Bellet
Josep M. Llop

1. La valorización de las periferias urbanas y la mejora del paisaje

Los 323.323 residentes en el ámbito de Ponent realizaron durante 2006 un total de 6.830.078 desplazamientos semanales, lo que supone una media de unos 21,13 desplazamientos por persona a la semana, según explican los resultados de la encuesta de Movilidad Cotidiana (EMC) de 2006. Aunque la media de movilidad por persona es muy similar en los distintos ámbitos, existen algunas diferencias en la intensidad con la que se producen los desplazamientos.

Los datos muestran que, en general, la movilidad en las Terres de Ponent es menos intensa que en otros territorios, junto con Comarques Centrals y Comarques Gironines. Así, en el ámbito de Ponent en un día laborable la media es de 3,33 desplazamientos por persona,

mientras que en un día festivo la media desciende hasta los 2,24 desplazamientos por persona.

En los días laborables la media de desplazamientos¹ por persona se sitúa cerca de la media catalana (3,38 desplazamientos por persona a la semana), mientras que en los días festivos la población de las Terres de Ponent es, junto con la de Comarques Centrals, la que menos desplazamientos genera.

2. Los motivos de los desplazamientos

En la totalidad de los ámbitos territoriales la movilidad originada por motivos de carácter personal (compras, acompañar a otras personas, ocio, etc.) es superior a la originada por motivos ocupacionales (trabajo o estudios). Sin embargo, en el ámbito de Ponent hay que destacar que los desplazamientos entre la residencia y los lugares de trabajo y estudio (incluyendo por tanto la vuelta a casa de motivo ocupacional) suponen un 47,4% del conjunto, siendo éste un porcentaje algo superior al registrado en otros ámbitos, y en todo caso bastante superior al registrado en el conjunto de Cataluña (45%).

Así, los desplazamientos por motivos personales registran datos bastante moderados si se comparan con los de otros ámbitos. La compra (7%), el ocio y la diversión (5%) y acompañar a otras personas (4%) son los principales motivos aportados en los desplazamientos en días laborables. En las Terres de Ponent son bastante más bajos los motivos relacionados con el ocio, el paseo y el disfrutar del tiempo libre de lo que se encuentra en otros territorios. Si la media catalana en los motivos de ocio, paseo y visitas a amigos y familiares es de un 32,1% del conjunto de los desplazamientos, en el ámbito de Ponent estos sólo llegan a representar un 10,8% del total. En cambio adquieren mayor relevancia los siguientes motivos: acompañar a otras personas, gestiones personales, médico/hospital y la formación no reglada.

El grueso importante de población envejecida en el ámbito de Ponent, con respecto a la estructura de edades de otros territorios, la movilidad más reducida de parte de la población y la debilidad de los servicios de transporte público en el territorio explicarían los porcentajes más elevados por estos motivos.

Los fines de semana los motivos de los desplazamientos en el ámbito de Ponent adquieren un carácter mucho más lúdico. El ocio y la diversión, que representan ya por sí solos el 16% de todos los desplazamientos realizados en festivos, el paseo y la visita a familiares explican en conjunto el 34,5% de los desplazamientos realizados en días festivos.

La importante proporción de desplazamientos de vuelta a casa, superior

al 46,5% en el ámbito de Ponent, confirma la tendencia pendular de la movilidad; es decir, los ciudadanos no encadenan sus desplazamientos, sino que, por ejemplo, salen de casa, van al trabajo y vuelven a casa, o salen a comprar y vuelven².

3. El uso de los modos de transporte

Las deficiencias presentes en el transporte público (falta de servicios, de redes o deficiencias en los servicios existentes) en las Terres de Ponent explican el dominio del vehículo privado como modo de transporte, que supone un 48,6% de los desplazamientos producidos en días laborables y un 59,1% de los producidos en días festivos, y que además se da con una ocupación muy baja del vehículo (1,20 personas en días laborables y 1,34 personas en días festivos).

No obstante, los desplazamientos también se resuelven con modos de transporte no motorizados, con un peso bastante notable con respecto al que se da en otros ámbitos. Los viajes a pie y en bicicleta resuelven en el ámbito de Ponent el 46,4% de los desplazamientos los días laborables, mientras que en el conjunto de Cataluña este porcentaje se queda en un 45,1%. Ir a pie resuelve el 45% del conjunto de los desplazamientos. Este rasgo diferencial es significativo en este territorio.

Los modos de transporte no motorizados bajan al 41% los días festivos, como también lo hace el uso del transporte público, que pasa del ya escaso 6% en los días laborables al 2,2% en los festivos.

En día laborable, el transporte privado es el modo más utilizado en la movilidad originada por motivos ocupacionales, mientras que los desplazamientos por motivos personales se realizan en mayor proporción con modos no motorizados (a pie/bicicleta). Los días festivos, el peso del transporte privado aumenta notablemente para cualquier motivo de desplazamiento, hecho que ya hemos relacionado con desplazamientos más largos y fuera del municipio en el que se origina el desplazamiento.

Los desplazamientos en el ámbito de Ponent suelen realizarse con un único modo de transporte, son unimodales. Si definimos una etapa como cada uno de los tramos de un desplazamiento que implica un cambio en el modo de transporte utilizado, la relación etapas/ desplazamientos sería de 1,02 para los días laborables y de 1,01 para los festivos.

4. Los tiempos y la cadencia de los desplazamientos

La distribución horaria de los desplazamientos muestra la cadencia de los desplazamientos y la diferente intensidad según sea el motivo que los genera. Así, los motivos ocupacionales

(trabajo y estudio) presentan en general una gran intensidad concentrada en días laborables en dos franjas horarias: de 7 a 10 de la mañana y de 17 a 20 h. Esta cadencia e intensidad cambia fuera del área metropolitana. En el ámbito de Ponent, por ejemplo, es también notable el volumen de desplazamientos que se realiza al mediodía (de 13 a 16 h), en buena parte de vuelta desde el lugar de trabajo o estudio a casa. En todo caso, es interesante observar cómo los motivos ocupacionales (trabajo o estudio) marcan las agendas personales, pero también las agendas de otros y el uso del espacio. Un ejemplo de ello es el motivo «acompañar a personas» que ya hemos comentado y que es bastante importante en Ponent. La intensidad de los desplazamientos generados por este motivo se concentra de forma predominante en las franjas horarias relacionadas con la agenda escolar y la entrada y salida laboral (de 8 a 9 h y de 16 a 18 h).

La movilidad generada por motivos personales, a diferencia de la ocupacional, es bastante más continua a lo largo del día, y genera un uso más continuo del espacio público. Esto se aprecia de forma clara los días festivos, cuando los desplazamientos son bastante más continuos y generan menos intensidad que en los días laborables. Uno de los valores derivados de los resultados de la encuesta es precisamente el hacer visible el volumen y el peso de los motivos personales en la movilidad de las personas, pero también es importante destacar el alcance espacial de estos motivos, que tienen además como resultado un uso más continuo del espacio público.

5. Movilidad según género y grupos de edad

Las diferentes pautas de movilidad y los motivos de desplazamiento, en el caso del ámbito de Ponent, presentan comportamientos diferenciales según el género. Si las diferencias son pequeñas en los datos generales de los desplazamientos en los días laborables, éstas aumentan de forma considerable en los días festivos. Los datos de los días laborables se sitúan en un 3,31 desplazamientos para las mujeres frente a los 3,35 de los hombres, diferencia ligera que aumenta de forma notable los días festivos, para situarse en un 2,07 y un 2,41 respectivamente. Los distintos motivos de los desplazamientos y los modos de transporte que utiliza de forma principal cada grupo explican esta situación.

La distribución por sexo y edad apunta además a que son lógicamente las mujeres mayores el segmento de población que tiene una menor movilidad. Este comportamiento de menor movilidad se repite en los distintos estratos de edad para las mujeres, con la clara excepción del estrato de 30 a 64 años, que de hecho

muestra mayor movilidad que el grupo de hombres en el mismo estrato de edad. Este hecho está claramente relacionado con el rol que tiene la mujer en las diferentes familias (tareas reproductivas y de cuidado de la familia y el hogar: acompañar a los hijos y abuelos, etc.). Esto mismo se observa cuando se analizan los motivos de la movilidad, en los que encontramos que, para los hombres jóvenes y maduros (en edad activa), los motivos principales están relacionados con los ocupacionales, mientras que para las mujeres los motivos personales siempre tienen un peso más importante y se convierten en el gran protagonista de la movilidad de las mujeres en el estrato de 30 a 63 años.

El grupo más móvil es el de los hombres de entre 4 y 15 años, con una media de 3,66 desplazamientos por día en los días laborables. Pero ya a continuación se sitúa el estrato de mujeres de entre 30 y 63 años, con 3,63 desplazamientos de media en días laborables. Este grupo además encadena más los desplazamientos (multipropósito) de lo que lo hace el resto de estratos y grupos.

Estudiantes y población activa ocupada son las situaciones profesionales que generan una mayor movilidad. Los pensionistas y los que realizan trabajo doméstico no remunerado (básicamente mujeres) son los grupos que menos movilidad presentan, incluso inferior a la que presentan los jubilados. Los grupos de edad menores presentan más movilidad ocupacional, y a partir de los 16 aumentan los motivos personales, que se convierten finalmente en los grandes protagonistas de la movilidad de la gente mayor.

Las mujeres, los jóvenes hasta los 16 años y la gente mayor son los sectores de la población que más utilizan el transporte público. Su potenciación tiene un efecto social evidente, además de las dimensiones ambientales y económicas que se derivan de una movilidad más sostenible. De cada tres movimientos que se realizan en el ámbito de Ponent, dos corresponden a los desplazamientos de los estratos mencionados. Representan casi la mitad del transporte privado, pero llegan a más del 75% de los modos de transporte público y no motorizados.

6. Análisis territorial de los flujos de movilidad

6.1. El peso de la autocontención y las relaciones dentro del ámbito

La movilidad en Cataluña se caracteriza también por la autocontención o movilidad intramunicipal, con desplazamientos dentro del municipio. De hecho, el principal movimiento es el interno, dentro del mismo municipio. La autocontención municipal entendida como el porcentaje de desplazamientos intramunicipales, con respecto al total de desplazamientos realizados en cada uno de los ámbitos

territoriales, es del 71,3% en días laborables en toda Cataluña y decrece durante los días festivos. Las Terres de l'Ebre y las Terres de Ponent tienen los índices de autocontención más elevados del conjunto de Cataluña, que constituyen, para el ámbito de Ponent, un 75,4% de los desplazamientos. Este dato es significativamente más elevado que la media catalana (71,3%) y tiene implicaciones diversas sobre el tiempo, las distancias recorridas y los modos de transporte utilizados, como veremos más adelante. Pero también está relacionado con las características socioeconómicas del territorio, la estructura del poblamiento y la localización de los lugares de trabajo. Por un lado, y en general en el ámbito de Ponent, el protagonismo del sector agrario —que tiende a establecer inmediatez entre residencia y lugar de trabajo— explica la existencia de los elevados grados de autocontención. Otro de los motivos de la notable autocontención sería la relativa concentración de servicios y lugares de trabajo en pocos centros, generalmente las cabeceras de comarca. Los datos reflejan también el notable grado de atracción que genera la capitalidad de la ciudad de Lleida y la menor capacidad de las otras capitales y núcleos para generar autocontención en las comarcas vecinas.

Los días festivos, en cambio, los desplazamientos intermunicipales, aunque son menos importantes en número, suponen una movilidad con mayor distancia y se produce lo que podríamos denominar una «movilidad cruzada»: más movilidad en los días laborables pero que implica distancias bastante más cortas que en el conjunto catalán, mientras que durante los días festivos se realizan menos desplazamientos pero que comportan una mayor distancia (intermunicipales).

La relación que se establece entre el peso de los desplazamientos realizados dentro de un mismo municipio sobre el total de los desplazamientos muestra la autocontención. Estos datos reafirman la idea de movilidad cruzada. La autocontención en el ámbito de Ponent en días laborables es de un 75,4%, y para el conjunto de Cataluña es de un 71,3%, mientras que los sábados y los festivos baja en el ámbito de Ponent al 64,4%, ligeramente por encima de la media catalana, del 64,2%.

Las relaciones de los desplazamientos intercomarcales de mayor magnitud se dan entre el Segrià y la Noguera en primer lugar, y entre el Segrià y el Pla d'Urgell en segundo lugar, tanto en días laborables como en días festivos. El resto de desplazamientos son de menor entidad.

6.2. El alcance territorial de los desplazamientos entre los distintos ámbitos

La relación que muestran los desplazamientos entre las Terres de Ponent y la Regió Metropolitana de Barcelona es mucho menos intensa

que la que la metrópoli establece con otros territorios, especialmente los más inmediatos: Comarques Gironines, Comarques Centrals y el Camp de Tarragona. El número de relaciones que se establecen entre el ámbito de Ponent y el ámbito metropolitano, unos 20.000 en días laborables en ambas direcciones, es unas cinco veces inferior a la media registrada en las comarcas inmediatas. La menor intensidad de relación con la metrópoli es compartida con Terres de l'Ebre y el Alt Pirineu i Aran, las áreas más alejadas e interiores de Cataluña.

Por otro lado hay que señalar que existe una notable relación de desplazamientos hacia el ámbito de fuera de Cataluña desde el ámbito de Ponent, cifrados en unos 7.000 desplazamientos en días laborables. La magnitud de los desplazamientos es comparable con el número de desplazamientos que se establece entre el ámbito de Ponent y el Alt Pirineu y el doble de las relaciones que se establecen con Terres de l'Ebre.

Posiblemente este elevado número de desplazamientos diarios fuera de Cataluña pueda ser explicado por la posición de frontera del ámbito de Ponent y la histórica intensa relación del territorio con la franja aragonesa. De hecho, es destacable que los desplazamientos hacia el exterior de Cataluña desde el ámbito de Ponent son significativamente más altos que en el resto de país en los días festivos, en los que se duplican los datos con respecto a los días laborables.

Como ya hemos comentado en el apartado 2, el peso de la movilidad relacionada con motivos ocupacionales es, en días laborables, relativamente más importante que el registrado en otros territorios, aunque los motivos personales continúan siendo los grandes protagonistas de la movilidad. El peso de los motivos personales aumenta cuando se trata de movimientos internos, es decir, realizados dentro del ámbito de Ponent, y curiosamente estos motivos protagonizan también una parte importante de las relaciones que se establecen con la metrópoli barcelonesa. Existe una marcada relación funcional de los motivos de desplazamientos entre las Terres de Ponent y el área metropolitana que encadena los desplazamientos ocupacionales con otros desplazamientos relacionados con motivos personales, de forma que el porcentaje de retorno a casa por motivos personales supera significativamente la suma de las idas ocupacionales.

Por el contrario, las relaciones que se establecen entre las Terres de Ponent, las Comarques Gironines y el Camp de Tarragona, también en días laborables, tienen un carácter más ocupacional y suponen en todos casos más del 55% del conjunto de desplazamientos. Lo mismo sucede con las relaciones con lugares de fuera de Cataluña.

6.3. Distribución modal de los desplazamientos internos y de conexión

El 74,8% del total de desplazamientos efectuados por la población residente en el ámbito de Ponent en un día laborable y el 64,2% de los desplazamientos efectuados en sábado y festivo tienen el origen y el destino en la misma comarca de residencia. La comarca que presenta un grado más elevado de autocontención es el Segrià, tanto en días laborables como en días festivos. Por el contrario, la comarca que presenta una autocontención más baja es el Pla d'Urgell, que establece un buen número de relaciones con las comarcas vecinas, especialmente el Urgell y el Segrià.

Tal como hemos comentado en el punto 3, en Ponent se genera una notable ambivalencia con el modo de transporte utilizado en los desplazamientos, ya que por un lado, tienen un peso muy importante los modos de transporte no motorizados, pero por otro lado, se detecta de forma paralela un uso importante del vehículo privado. Es en los movimientos intramunicipales y también en los desplazamientos de corta distancia donde ganan de forma importante los modos no motorizados (47,9% de los desplazamientos realizados dentro del ámbito). El uso del transporte público se convierte en casi residual, especialmente dentro del ámbito. En cambio, el transporte público adquiere mucha importancia en las relaciones interterritoriales y en aquellas de más larga distancia. En la relación con el ámbito metropolitano, por ejemplo, el uso del transporte público supone un 23% del total de los desplazamientos que se generan en esta relación (ámbito de Ponent-ámbito metropolitano). Notable es también el uso del transporte público en la relación con las Comarques Gironines (casi un 15%) y el Camp de Tarragona (12%). En estos últimos casos la existencia de un buen servicio explicaría los datos. Mucho más débil es el uso del transporte público en la relación con las Comarques Centrals, el Alt Pirineu i Aran y fuera de Cataluña.

7. La dimensión subjetiva de la movilidad

7.1. Características generales

La población que no dispone de permiso de conducir representa en el ámbito de Ponent un 41,3% del total. Es una cifra destacable que todavía adquiere una dimensión social mayor cuando los servicios de transporte público no son eficientes en este ámbito, tal como ya hemos señalado.

7.2. La evaluación de los modos de transporte

Las evaluaciones de la movilidad en las Terres de Ponent solamente pueden interpretarse después de recordar el contexto territorial y, como ya hemos

visto, el uso mayoritario del transporte privado en los desplazamientos, aunque este aspecto ha de relacionarse con el déficit y la falta de servicio de transporte público. Esta situación ayuda a entender las evaluaciones siguientes:

- Transporte privado: los motivos a favor del transporte privado son mucho más abiertos-diversos en Cataluña que en las Terres de Ponent, aunque es significativo que no se den los mismos argumentos y/o prioridades. En el ámbito de Ponent los motivos básicos, teniendo en cuenta la premisa de partida, están relacionados con la falta o deficiencias del escaso transporte público. Más concretamente se apuntan como motivos más destacados que no existe alternativa de transporte público, con un 5,99; el confort o bienestar del transporte privado, con un 5,63, y el ahorro de tiempo en el desplazamiento, con un 5,62. No obstante, en el conjunto de Cataluña los motivos son muy diferentes: el ahorro de tiempo de desplazamiento, con un 5,96, en primer lugar; el que no existe alternativa de transporte público, con un 5,81, en segundo lugar, y tener que desplazarse por diversos motivos de forma consecutiva con un 5,74. Cabe destacar que el criterio del confort, que sí es citado en el caso del el ámbito de Ponent, no figura en las evaluaciones en el resto de Cataluña. El confort en el ámbito de Ponent sí que se valora teniendo en cuenta las condiciones del clima más continental y las deficientes características de los transportes interurbanos.
- Con respecto a las evaluaciones del transporte público, la diferencia principal en los motivos citados en Cataluña, son «la congestión» o «el hecho de no encontrar aparcamiento» los motivos que aparecen en primer lugar, con un 5,89%, y que, en cambio, bajan a la tercera posición en las Terres de Ponent. También es significativo que en el ámbito de Ponent casi no se considere el valor de «menor tiempo de desplazamiento», situado en el último lugar en la evaluación, sin duda porque se considera ligado a la evaluación de las distancias demasiado grandes entre paradas y/o entre las estaciones. Así, en Cataluña el menor tiempo aparece en la evaluación en tercer lugar, con el 5,33, mientras que en las Terres de Ponent está al final, con un 3,99, a casi dos puntos. Hay que destacar la cuestión de la distancia de las redes de transporte público, casi inexistentes en la mayoría de los municipios porque son menores de los 20.000 habitantes, y en los existentes, de tipo interurbano, por una mayor distancia entre las paradas. De hecho parece que la falta de distancias correctas y también de fiabilidad y de puntualidad conforma la base de la falta de valoración del transporte público en el ámbito de Ponent, con unas evaluaciones de 4,97 y de 4,87%, respectivamente.

- Así pues, las evaluaciones que se realizan del transporte privado y público no sólo están relacionadas, sino que tienen condicionamientos cruzados. Como marco más general y comparativo entre los dos modos de transporte, hay que destacar también que las evaluaciones de los motivos por el uso —recordemos que minoritario en Ponent— del transporte público oscilan entre el máximo y el mínimo en un solo punto. Es una evaluación clara y que podemos denominar como «compacta» y coherente con las deficiencias anotadas. En el resto de Cataluña esta diferencia se amplía a dos puntos, también coherente con un mejor servicio público de transporte. Pero hemos de señalar también que, en cambio, la evaluación a favor de los motivos del uso del transporte privado son más abiertas y fluctúan entre 6 y 2,36, o sea, más de 3 puntos. Es como si al no tener más remedio que usar el transporte privado los motivos no están tan claros o tan compactos como en la evaluación del público. Así, una de las reflexiones posibles es que la mejora de los transportes públicos tiene un camino claro de cómo proceder a las mejoras necesarias.

8. Gasto declarado en coste de movilidad

El gasto mensual declarado por los usuarios de los distintos medios de transporte en el conjunto de Cataluña es de 473,7 millones de euros, distribuidos en 108,2 M€ en transporte público y 365,5 M€ en transporte privado. El gasto mensual medio declarado por los usuarios es de unos 25 euros en transporte público y de más de 100 euros en transporte privado. Hay que indicar que este gasto se calcula sobre la población usuaria del medio en cuestión, y por lo tanto es una ratio entre gasto total y población usuaria, y no una suma directa de las diferentes partidas.

En las Terres de Ponent se declara un gasto mensual de 18,65 euros de media en transporte público, que sube a 91,84 euros al referirnos al transporte privado. Como se puede observar, el desequilibrio vuelve a ilustrar los tipos de movilidad y los modos de transporte utilizados en los distintos ámbitos. Es destacable, en este sentido, que los ámbitos funcionales de Cataluña donde se declaran los gastos mensuales más bajos en transporte público son las Terres de Ponent y Terres de l'Ebre, áreas en las que los servicios de transporte público o bien son inexistentes o son deficientes.

9. Notas de reflexión sobre los datos de la Encuesta de Movilidad en las Terres de Ponent

Movilidades diferenciales por las ciudades y pueblos de las Terres de Ponent

Como en el conjunto de Cataluña, la movilidad personal muestra un perfil bien diferente de la movilidad ocupacional. Ésta viene condicionada por los flujos del trabajo y de los estudiantes. La movilidad ocupacional presenta una forma de dos puntas al día: una muy alta a primera hora de la mañana y una más pequeña, la mitad de la otra, por la tarde. Pero podemos decir que la movilidad personal es mucho más «plana» y podemos añadir que más «lenta» y, en especial podemos decir también que ocupa más «tiempo», y añadimos seguramente que ocupa más espacio de nuestros pueblos y ciudades. Esto implica una menor tensión por la trama urbana de la que generan los flujos ocupacionales, con menores costes derivados de la congestión y de los efectos del tránsito denso, como son los accidentes y el estrés. Al mismo tiempo también ofrece, esta movilidad continua, plana y larga, con forma de dos curvas suaves, una mayor ocupación urbana y, en consecuencia, una mayor seguridad de los espacios públicos. Además hay que recordar que, en conjunto, la movilidad ocupacional es menor que la movilidad personal. Hacer visible esta forma más «cívica», más diaria y tranquila, de menor impacto que la movilidad ocupacional, antes mencionada como obligada, es una de las lecciones derivadas de la encuesta, y ofrece todo un conjunto de pistas para políticas de movilidad en las ciudades catalanas ligadas a la administración del tiempo en la ciudad/territorio.

El fuerte peso del transporte privado
Es destacable que varios datos de la encuesta muestran el bajo porcentaje de utilización del transporte público en el ámbito funcional del ámbito de Ponent. Este déficit se corresponde con la falta de redes y servicios de transporte público, hecho que está relacionado, también, con la estructura del territorio y con la débil presencia de núcleos urbanos de mayor tamaño.

Otra de las cuestiones que ilustra la encuesta es el notable peso de la movilidad no motorizada, incluso en itinerarios al trabajo o estudio, y una mayor utilización de la bicicleta que en el resto de Cataluña. Aunque son datos pequeños con respecto al total de la movilidad, son diferenciales respecto al conjunto de Cataluña y significativos en las Terres de Ponent. Esta movilidad, de volumen general algo inferior al resto de Cataluña, es intensa pero más «corta» en los días laborables, e implica distancias más largas en los días festivos. Es como si la fuerte presencia de la movilidad de proximidad, no motorizada, clara en días laborables, utilizando el desplazamiento a pie y en bicicleta, se contrapusiese a un movimiento más largo los fines de semana. Queremos insistir en que la falta de un sistema de transporte público, amplio y general en el ámbito funcional de las Terres de Ponent marca su movilidad. En este sentido queremos citar, como una buena práctica de movilidad, la

creación del Consorcio del Transporte Público de Lleida, creado entre el DPTOP de la Generalitat de Cataluña y los ayuntamientos del área de Lleida, y que da respuesta a algunos de los problemas de la movilidad anteriormente comentados y que cohesiona el ámbito espacial y el tiempo de los ciudadanos en el entorno de la ciudad de Lleida. La experiencia del Consorcio ofrece un instrumento de mejora de la movilidad en el conjunto del área funcional del ámbito de Ponent.

- 1 Estos datos son aplicables al 95,8% de los desplazamientos de la población no profesional de la movilidad, puesto que los profesionales realizan un 4,2% de los desplazamientos en Ponent, lo que representa una media de 16,43 desplazamientos al día.
- 2 Esta relación de encadenamiento de los desplazamientos, uno de ellos de vuelta a casa desde un motivo personal, será destacable en las relaciones entre el ámbito metropolitano y el ámbito de Ponent, como se verá más adelante.

LA MOVILIDAD COTIDIANA EN EL ALT PIRINEU I ARAN

Antoni F. Tulla
Marta Pallarès-Blanch

Introducción

El Alt Pirineu i Aran presenta unas características extremas con relación al resto de ámbitos territoriales catalanes. Con una extensión de 5.775,6 km² representa el 17,99 % de la superficie total de Cataluña, mientras que la población del Alt Pirineu i Aran (69.325 habitantes en 2006) corresponde a sólo el 1,01% de todo el país. Cuando hablamos de movilidad, esta realidad plantea un gran contraste entre un territorio montañoso muy extenso y un poblamiento disperso, pero concentrado en pueblos y pequeñas ciudades de los valles principales y las vías de comunicación que transcurren paralelamente en ellos. El volumen de desplazamientos semanales (1,8 millones), aunque es reducido en números absolutos, se sitúa a más de un 15% por encima de la magnitud que le correspondería según la proporción de la población total. Ocurre algo semejante con el número de desplazamientos por persona cada semana. La media en Cataluña es de 22,62 desplazamientos por persona y semana, mientras que en el Alt Pirineu i Aran sube a 25,45, que representa un 12,5% más. Estas medias se elevan a 23,70 y 21,64, respectivamente, si no se tienen en cuenta los profesionales de la movilidad.

Nos encontramos, pues, con un área muy extensa en términos territoriales, con baja densidad de población (12 h./km²), en la que el poblamiento se ha concentrado en las capitales de comarca y los pueblos más grandes. En 2006, de los 77 municipios del ámbito, sólo había uno con más de 10.000 habitantes (La Seu d'Urgell, 12.533 h.), que representa

el 18,08% del total. Hay tres que tienen entre 5.000 y 10.000 habitantes, que contienen el 28,13% de la población. Hay 3 municipios de 2.000 a 5.000 habitantes (10,98%), 8 de 1.000 a 2.000 habitantes (16,73%) y 10 de 500 a 1.000 habitantes (11,43%). Estos 25 municipios de más de 500 habitantes, con un total de 59.154 habitantes actualmente, representan en conjunto el 85,33% de la población total. La tendencia a la concentración de la población ha aumentado especialmente desde la segunda mitad del siglo xx. De ese modo, 50 años atrás los 25 municipios de más de 500 habitantes del Alt Pirineu i Aran —sin las agregaciones de la década de los setenta— representaban el 50% de la población (Tulla, 1993). Actualmente, pues, los 52 municipios de menos de 500 habitantes únicamente concentran el 14,67% del total de la población. Podemos ver la distribución en la figura 1.

Así, en esta parte del Pirineo encontramos algún término municipal muy extenso, como por ejemplo Tremp (302,8 km²), y otros muy pequeños, como la Seu d'Urgell (15,4 km²). Dada esa diversidad territorial, es difícil establecer comparaciones. Aun así, hay que tener en cuenta dos características generales de estas áreas de montaña con valles muy cerrados: a) independientemente de que la superficie municipal sea amplia, casi toda la población se concentra en el núcleo principal, y b) cuando el término municipal es muy pequeño, una parte de la población de los municipios contiguos se localiza en el umbral del municipio más poblado. Estos hechos corroboran la estructura concentrada de la población en los valles principales.

1. La movilidad cotidiana del Alt Pirineu i Aran dentro de Cataluña

La movilidad en el Alt Pirineu i Aran es la más alta, en sentido relativo, de los siete ámbitos territoriales de Cataluña, junto con la del Camp de Tarragona, a pesar del elevado envejecimiento de la población y de que la tasa de actividad es de las más bajas de Cataluña. Aunque la población del Alt Pirineu i Aran representa únicamente el 1,01% de la población en Cataluña, le corresponde el 1,11% de la movilidad cotidiana, el 1,08% en los días laborables y el 1,19% en los días festivos. Lo que significa que el porcentaje de desplazamientos con relación al total de Cataluña es un 9% más alto del que le correspondería en función del porcentaje de población.

En 2001, la tasa de actividad en el Alt Pirineu i Aran era únicamente del 55,71% mientras que en Cataluña era del 58,38%. Sin embargo, en 2006, la tasa de desempleo era del 8,32% en Cataluña y únicamente del 4,44% en el Alt Pirineu i Aran. En el mismo año, la tasa de actividad femenina era en el Alt Pirineu i Aran del 45,68% y en Cataluña del 48,33%. En 2005, la población de 65

años en adelante en Cataluña representaba el 16,57% mientras que en el Alt Pirineu i Aran se elevaba al 19,49%. En el mismo año, la población femenina de 65 años en adelante en Cataluña respecto del total de la población femenina aumenta hasta el 19,04%, pero todavía es mayor en el Alt Pirineu i Aran, con un 21,98%.

El porcentaje de los desplazamientos intramunicipales (autocontención) en el Alt Pirineu i Aran (73,5%) es ligeramente superior al de la media de Cataluña (71,3%), tanto en los días laborables como los sábados y festivos (70,4% i 64,2%, respectivamente). Esta mayor autocontención en el Alt Pirineu i Aran se explica por la gran concentración de la población en unos pocos municipios, lo que determina, a su vez, una media de tiempo de desplazamiento intramunicipal inferior en el Alt Pirineu i Aran respecto de la del conjunto de Cataluña, tanto los días laborables (11,94 i 15 minutos, respectivamente) como los sábados y festivos (16,60 i 17,87 minutos). En cambio, el tiempo de los desplazamientos intermunicipales en el Alt Pirineu i Aran es mayor que en Cataluña (33,58 y 31,53 minutos en días laborables y 40,96 y 37,70 minutos en sábados y festivos, respectivamente). Quizá ello se deba a que los puestos de trabajo, de ocio o de interés turístico están alejados, porque en muchos casos las distancias entre núcleos pequeños y capitales comarcales son importantes.

La estructura del uso de los modos de transporte en el Alt Pirineu i Aran es muy distinta del conjunto de Cataluña:

- a. Mientras que en Cataluña, en días laborables, los desplazamientos multimodales corresponden al 6,2% de los desplazamientos, en el Alt Pirineu i Aran sólo corresponden al 2,4%. En sábados y festivos también se mantiene la diferencia, con unos porcentajes del 4,4% y 2,4%, respectivamente.
- b. El uso del medio de transporte no motorizado, a pie o en bicicleta es muy elevado en el Alt Pirineu i Aran y corresponde a un 49,9%, mientras que en Cataluña sólo es del 45,5%, y el siguiente más elevado es el 42,7% de las Comarcas Gironines. La distribución semanal del transporte motorizado es más homogénea en el Alt Pirineu i Aran (49,8% los días laborables y 50,5% sábados y festivos) que en Cataluña (45,9% y 43,9%, respectivamente). El uso de la bicicleta es ligeramente superior en el Alt Pirineu i Aran (1%) con respecto a Cataluña (0,9%).
- c. En cambio, el transporte público se utiliza menos en el Alt Pirineu i Aran (3,8% en días laborables, 1,9% en sábados y festivos y 3,4% por el total semanal) que en Cataluña (15,6%, 9,0% y 14,2%, respectivamente). La Regió Metropolitana de Barcelona, con un 20,3% en días laborables y un 11,9% en

sábados y festivos, es el ámbito territorial con un mayor uso del transporte público, así como de los desplazamientos multimodales (7,3% en días laborables y 4,6% en sábados y festivos).

- d. El transporte privado en el Alt Pirineu i Aran se utiliza en el 46,7% de los desplazamientos semanales mientras que en Cataluña representa el 40,3% y en la Regió Metropolitana de Barcelona, el 35,6%. La situación en días laborables es todavía más exagerada: 46,4% en el Alt Pirineu i Aran, 38,4% en Cataluña y 33,6% en la Regió Metropolitana de Barcelona. En cambio, los sábados y festivos, el comportamiento tiene más similitudes: 47,6% en el Alt Pirineu i Aran, 47,2% en Cataluña y 42,9% en la Regió Metropolitana de Barcelona.
- e. El empleo de los vehículos privados es menor en el Alt Pirineu i Aran (1,20 pasajeros en días laborables y 1,35 en sábados y festivos) que en Cataluña (1,22 y 1,40, respectivamente).

Estas características de la movilidad del Alt Pirineu i Aran confirman que hay una mayor atomización de las rutas, por la baja densidad de población, pero también se observa la carencia de un sistema de transporte público eficaz que obliga a utilizar en mayor medida el transporte privado. Además, el hecho de que los núcleos de poblamiento sean pequeños y se concentren en los valles principales, facilita la movilidad con medios de transporte no motorizados.

El motivo de los desplazamientos también muestra unas características diferentes en el Alt Pirineu:

- a. La movilidad ocupacional corresponde al 21,7% de los desplazamientos semanales en el Alt Pirineu i Aran, mientras que en Cataluña es del 20,1%. Sin embargo, en días laborables representa el 25,9% y 24,6% y los sábados y festivos el 7,9% i 4,1%, respectivamente. Ello demuestra que hay más actividad laboral en el Alt Pirineu i Aran los fines de semana. Esta situación se opone a la de la Regió Metropolitana de Barcelona, en la que los desplazamientos por motivos laborales representan el 20,1%, y suben hasta 24,7% en días laborables y en cambio bajan al 3,7% los sábados y festivos.
- b. La movilidad es más homogénea tanto en los días laborables como los fines de semana y festivos. En el Alt Pirineu i Aran, la movilidad por motivos personales representa el 33,1% de los desplazamientos semanales, baja al 29,1% los días laborables y sube al 46,1% los sábados y festivos, básicamente por motivos de ocio y diversión, para pasear, hacer las compras cotidianas o para visitar a amigos y familiares. En Cataluña,

la movilidad personal corresponde al 34,0% de los desplazamientos semanales. El porcentaje baja al 29,9% los laborables y sube al 48,7% los sábados y festivos. Así pues, en conjunto, la movilidad personal es inferior que en Cataluña.

- c. En lo que se refiere al regreso a casa, la situación es casi idéntica. En el Alt Pirineu i Aran representa el 45,3% de los desplazamientos semanales y en Cataluña el 45,9%. La diferencia está en que en el Alt Pirineu el regreso a casa por motivos ocupacionales es más elevado (17,6%) que en Cataluña (16,7%).

La distribución horaria de los desplazamientos es muy similar en todo el territorio catalán, pero aun así, el Alt Pirineu i Aran muestra algunas peculiaridades rurales, como una concentración horaria más elevada en la salida del trabajo. Cabe recordar que el tiempo medio de desplazamiento intramunicipal, mayoritario en los días laborables, es inferior en el Alt Pirineu i Aran (11,9 minutos) respecto del conjunto de Cataluña (15 minutos) y en la Regió Metropolitana de Barcelona (16,3 minutos), y es también mayor respecto del almuerzo en casa, entre otras características destacables.

La movilidad según el género y el modo de transporte muestra que las mujeres del Alt Pirineu utilizan más los modos no motorizados tanto en los días laborables (57,06% de los desplazamientos) como los sábados y festivos (54,03%) y se sitúan por encima de la media catalana (50,9% y 44,8%, respectivamente). Lo mismo ocurre con el transporte público en días laborables: las mujeres del Alt Pirineu i Aran realizan el 3,83% de los desplazamientos con transporte público mientras que los hombres, únicamente el 3,62%. En Cataluña, los porcentajes corresponden al 16,3% y al 12,2%, respectivamente. Sin embargo, el patrón difiere en los días festivos en el Alt Pirineu i Aran, en los que las mujeres únicamente realizan el 1,79% de los desplazamientos con transporte público y los hombres el 2,13%. Esta situación es contraria a la que se produce en Cataluña, en que los porcentajes son del 9,6% con relación a las mujeres y del 7,3% por lo que respecta a los hombres. El vehículo privado en el Alt Pirineu es más utilizado por los hombres, tanto los laborables (54,54%) como los festivos (52,49%), que por las mujeres (39,10% y 44,19%, respectivamente). Aun así, hay que destacar que las mujeres lo utilizan más en días festivos que en días laborables. En Cataluña, en cambio, los hombres lo utilizan más, tanto los días laborables como los festivos.

En el Alt Pirineu, los motivos de la movilidad según en género presentan una estructura similar a la del conjunto de Cataluña. En los días laborables, la mujer pirenaica realiza el 20,93%

de los desplazamientos por motivo laboral y en Cataluña este porcentaje corresponde al 20,6%. En cuanto a los hombres, los porcentajes de movilidad ocupacional se sitúan en el 30,43% y 28,7%, respectivamente. La movilidad personal presenta todavía más similitudes: en el Alt Pirineu i Aran corresponde al 33,85% de los desplazamientos de las mujeres y al 24,71% de los hombres. En Cataluña estos porcentajes se sitúan en el 33,9% y el 25,7%, respectivamente. Sólo es diferente los sábados y festivos, ya que los desplazamientos laborales en el Pirineo representan el 6,75% de los desplazamientos de las mujeres y el 8,87% de los hombres, mientras que en Cataluña los porcentajes bajan al 3,5% y al 4,6%, respectivamente. Se corrobora, así, el hecho de que una mayor movilidad cotidiana por motivos laborales los sábados y festivos en el Alt Pirineu i Aran que en el conjunto de Cataluña.

Con arreglo a la autocontención municipal según el ámbito de residencia, en primer lugar trataremos la situación del Alt Pirineu i Aran en relación con los otros ámbitos territoriales (figura 2) y luego la situación de las distintas comarcas dentro de la región pirenaica (figura 3).

En días laborables, los niveles más bajos de autocontención corresponden a dos de los siete ámbitos territoriales de Cataluña: las Comarques Centrals (con el 65,5%) y las Comarques Gironines (con el 67%). Dos ámbitos más, la Regió Metropolitana de Barcelona (con el 71,7%) y el Camp de Tarragona (con el 72,5%), se sitúan alrededor de la media catalana (71,2%). Los otros tres, el Alt Pirineu i Aran (73,5%), las Terres de Ponent (75,4%) y las Terres de l'Ebre (77,3%), reflejan una mayor contención. Los sábados y domingos, la autocontención municipal del conjunto de Cataluña baja al 64,2%. Por ámbitos territoriales, continúan siendo las Comarques Centrals (54,9%) y las Comarques Gironines (57,3%) las de menos autocontención. En cambio, el Alt Pirineu i Aran (70,4%) y las Terres de l'Ebre (69,4%) son los ámbitos que tienen más autocontención. Así pues, se observan dos casos extremos en que existe menos fluidez en relación con la movilidad entre municipios, que coinciden con los ámbitos territoriales «más marginales», es decir, el Alt Pirineu i Aran y las Terres de l'Ebre.

A escala comarcal, en el Alt Pirineu i Aran podemos observar, en días laborables, que la autocontención municipal es muy elevada en las comarcas de la Alta Ribagorça (78,1%) y del Alt Urgell (78%). No sabemos con precisión si se han tenido en cuenta los flujos transfronterizos. Las comarcas con menos autocontención son el Pallars Sobirà (60,2%) y la Cerdanya (65,8%). Alrededor de la media (71,6%) está la Val d'Aran (71,1%) y el Pallars Jussà (72,7%). En sábados y festivos la media es menor (57%) y se modifica la estructura de la autocontención comarcal.

El Pallars Sobirà (48,7%) y la Cerdanya (52,4%) continúan siendo comarcas con menos autocontención, mientras que el Alt Urgell (60,6%) y el Pallars Jussà (60%) son las de más autocontención. Alrededor de la media está la Val d'Aran (58,9%) y la Alta Ribagorça (59,1%). Se puede considerar que esto es el resultado de la combinación de dos variables principales: por un lado, la concentración de la población en unos pocos municipios, como es el caso de la Seu d'Urgell, que hace aumentar la autocontención, y, por el otro, la importancia del factor turístico que, en comarcas como la Cerdanya o el Pallars Sobirà y muy especialmente en sábados y festivos, hace reducir la autocontención.

2. Las características de la movilidad cotidiana en el Alt Pirineu i Aran

Hay que tener presente que mucha de la movilidad cotidiana del Alt Pirineu i Aran utiliza unas infraestructuras en comunicaciones que tienen características muy diferenciadas de las urbanas y con escasez de servicios de transporte público. Con relación a las características de las infraestructuras del Alt Pirineu i Aran, las podemos resumir afirmando que gran parte del territorio pirenaico tiene menos vías de comunicación urbanas y más de las que son rurales y forestales que la media del territorio catalán. En general, son vías de largo recorrido, por oposición a las vías urbanas habituales del interior de las ciudades. Las distancias son largas, no sólo en cuanto a las grandes concentraciones urbanas del país, sino también entre las poblaciones del propio Alt Pirineu i Aran. La red de comunicaciones está menos desarrollada y está estructurada fundamentalmente en función de las condiciones del terreno. Así, las principales vías de comunicación se encuentran en el fondo de los valles principales, siguiendo el curso natural de los ríos. En casos de comunicaciones entre valles, las vías atraviesan puertos de montaña.

Esta estructura territorial, la débil red urbana (no hay ciudades de más de 15.000 habitantes), el hecho de que dos terceras partes de los municipios tengan menos de 500 habitantes, sumado a que las grandes concentraciones urbanas y de servicios están todas a más de dos horas de distancia de gran parte del territorio pirenaico, serían las principales causas por las que se registra más movilidad en el Alt Pirineu i Aran tanto por parte de la población en general como por parte de los profesionales de la movilidad.

Otro factor relevante y significativamente distinto del conjunto del país es que una parte importante de la población ocupada trabaja en sectores vinculados con el turismo (hostelería, restauración, comercio y construcción). Así, el sector de servicios en el Alt Pirineu i Aran tiene más ocupados que en Cataluña en conjunto, así como el sector de la construcción. En cambio,

el sector agrario, que tiene más peso en términos relativos, ocupa una pequeña parte de la población activa. En los sectores de actividad relacionados con el turismo es donde hay más movilidad de la población. Esta movilidad aumenta porque las distancias entre núcleos de población y entre los principales equipamientos turísticos, sobre todo los de esquí, son largas.

2.1. Características generales de la movilidad de la población general residente

Las 69.325 personas residentes en el Alt Pirineu i Aran de 4 o más años realizan 1,6 millones de desplazamientos semanales (1,8 con los profesionales de la movilidad, véase tabla 5), que representan 23,70 desplazamientos por persona a la semana (25,45 con los profesionales de la movilidad). En un día laborable, la media de desplazamientos por persona y día es de 3,94 desplazamientos y en un día festivo, de 2,87.

2.2. Número de desplazamientos según el sexo, la edad y la situación profesional

La especificidad que conlleva la condición de montaña como principal característica sociogeográfica del Alt Pirineu i Aran queda particularmente reflejada en las diferencias de movilidad que presenta la población según el sexo, la edad y la situación profesional. Las bajas densidades de población y el carácter eminentemente rural de gran parte del territorio pirenaico, además de la accidentalidad del relieve y las elevadas altitudes, son aspectos que determinarán un comportamiento más marcadamente diferenciado entre segmentos de la población que en ámbitos más urbanos. La contradicción reside en que, siendo un territorio en el que la población se ha concentrado cada vez más en unos pocos núcleos, no se han creado las infraestructuras y los servicios propios del ámbito urbano. Podríamos considerar que el elemento urbano —entendido como la concentración de población, de infraestructuras y de servicios— tiene mucha menos presencia que el elemento natural (superficie forestal y de cultivo), de forma que de ello se derivaría una condición de periferia respecto del gran centro metropolitano de Cataluña. Ello comporta que la población tenga menos confianza en los servicios, tanto públicos como privados, y ello es vivido de forma distinta según las características socioeconómicas y por lo tanto conductuales de cada segmento de la población según el sexo, la edad y la situación profesional.

Así, en el ámbito del Alt Pirineu i Aran, se observa una importante diferencia en cuanto al número de desplazamientos según el sexo. A los hombres les corresponde un nivel superior a la media: 3,65 desplazamientos al día de media en días laborables (respecto a 3,63

desplazamientos de media total) y 2,82 desplazamientos en días festivos (respecto a 2,78 desplazamientos de media total).

La comparación entre sexos demuestra una diferencia más en el número de desplazamientos entre semana y en fin de semana entre las mujeres que entre los hombres. Por tanto, la movilidad de las mujeres respecto de la de los hombres en fines de semana es inferior que entre semana. Al mismo tiempo, el comportamiento por lo que respecta a la movilidad según la edad es muy diferente en función del sexo. A pesar del menor nivel de movilidad general de las mujeres respecto de los hombres, durante la semana todos los grupos de edad de las mujeres tienen un número de desplazamientos superior a la media total, excepto el grupo de mujeres de mayor edad, que sería el grupo que tiene menos desplazamientos de entre todos los grupos. Este hecho se explica porque las mujeres de 65 años en adelante son las que menos disponen de permiso de conducir y de automóvil. Además, hay que considerar las diferencias en las maneras de vivir según los roles de género, mucho más diferenciados en las generaciones mayores. En cambio, en fines de semana y festivos, todos los grupos de edad de las mujeres tienen un número total de desplazamientos diarios inferior a la media total, excepto el grupo de mujeres de 16 a 19 años, que respondería a motivos de trabajo remunerado fuera del hogar durante los fines de semana.

Así, las mujeres del grupo de edad más joven, de 4 a 15 años, realizan menos desplazamientos que los hombres; en cambio, las mujeres de 16 a 19 años y de 30 a 64 años realizan más desplazamientos que los hombres (4,01 y 3,91 respecto a 3,90 y 3,72). Este hecho se explica, en primer lugar y en cuanto al grupo de mujeres de 16 a 19 años, probablemente por la tendencia más acentuada en las mujeres a cursar estudios de grado superior y, en segundo lugar y en cuanto al grupo de mujeres de 30 a 64 años, por el rol generalizado del colectivo femenino que asume la responsabilidad de criar a los hijos y de la gestión del hogar, hecho que comportaría alrededor de tres desplazamientos diarios más respecto de los hombres (llevar a los hijos al colegio, hacer compras y gestiones varias). En cambio, las mujeres de 65 años y más hacen menos desplazamientos que los hombres, con una diferencia notable: 2,42 respecto del 3,02 correspondiente a los hombres del mismo grupo de edad.

Con relación al número de desplazamientos según la situación profesional, los datos muestran un comportamiento bastante previsible. El colectivo estudiante y escolar es el que realiza más desplazamientos diarios, 3,93 entre semana y 2,98 durante el fin de semana. En segundo lugar, está el colectivo activo y ocupado, con 3,88 y 2,99 desplazamientos, respectivamente, y

en tercer lugar, el colectivo que se dedica al trabajo doméstico no remunerado, con 3,22 y 2,34 desplazamientos diarios, respectivamente. Finalmente, se observa que los pensionistas y jubilados son los que hacen menos desplazamientos diarios: 2,76 entre semana y 1,98 los fines de semana en el primer caso y 2,88 entre semana y 2,41 los fines de semana en el segundo. Del conjunto de situaciones profesionales, habría que destacar que el grupo que menos desplazamientos realiza es el de las personas que se dedican al trabajo doméstico no remunerado, durante el fin de semana.

2.3. Motivos y modos de transporte principales

La tabla 5 expone los motivos de los desplazamientos y los modos con que se realizan en días festivos. Se observa, en primer lugar, que es más importante el transporte motorizado que no el motorizado, al igual que entre semana. En segundo lugar, puede verse que los motivos personales, tanto de ida como de regreso (46,1% y 39,3%, respectivamente), crean más desplazamientos que el motivo ocupacional (7,9% y 6,7%, respectivamente).

2.4. Relaciones territoriales

En lo que a los otros ámbitos territoriales se refiere, los flujos de movilidad más importantes del Alt Pirineu i Aran son, en primer lugar, con la Regió Metropolitana de Barcelona (9.200 desplazamientos en días laborables y 25.800 en sábados y festivos) y, en segundo lugar, con los territorios contiguos, como las Terres de Ponent (7.400 y 12.400 desplazamientos, respectivamente), las Comarques Centrals (3.500 y 7.200) y, los festivos, con las Comarques Gironines (2.900). Hay que subrayar la gran vinculación con la Regió Metropolitana de Barcelona, muy especialmente en sábados y festivos (figura 4).

Las relaciones territoriales del ámbito del Alt Pirineu i Aran a escala comarcal demuestran el alto nivel de autocontención comarcal por un lado, así como la tendencia a tener una relación exigua con las otras comarcas pirenaicas, y solamente las comarcas vecinas son la segunda destinación de los desplazamientos respecto al origen.

Si examinamos los desplazamientos entre comarcas del Alt Pirineu i Aran, podemos observar un mayor vínculo entre parejas de comarcas: el Alt Urgell y la Cerdanya (1.800 desplazamientos en días laborables y 1.700 en sábados y festivos), el Pallars Jussà y el Pallars Sobirà (1.800 y 2.400, respectivamente) y la Alta Ribagorça y la Val d'Aran (800 y 2.600, respectivamente). Las otras relaciones son mucho menos importantes, aunque la centralidad de la Seu d'Urgell es la más notable, con desplazamientos en días laborables del

Pallars Jussà (200 desplazamientos) y del Pallars Sobirà (200 desplazamientos) que aumentan a 1.400 en sábados y festivos.

Las relaciones de movilidad con comarcas vecinas, aunque escasas, se producen por parejas de comarcas en todos los casos. A excepción de la Val d'Aran con la Alta Ribagorça, conectadas por el túnel de Vielha desde 1959, el resto de parejas de comarcas se comunican por los valles, siguiendo el curso natural de los ríos: el Pallars Sobirà con el Pallars Jussà y la Cerdanya con el Alt Urgell. En fines de semana y festivos, los desplazamientos entre comarcas aumentan y se amplían las destinaciones hacia segundas comarcas vecinas, como es el caso del Alt Urgell, que incorpora desplazamientos con el Pallars Sobirà y aumenta los desplazamientos con la Cerdanya entre semana (tablas 6 y 7).

En días laborables, las comarcas con más autocontención comarcal, per encima de la media (89,9%), son el Pallars Jussà, la Val d'Aran y la Cerdanya, que son las comarcas periféricas del ámbito del Alt Pirineu i Aran y que, a grandes rasgos, coinciden con las comarcas más turísticas.

En cambio, en días festivos, la autocontención comarcal más elevada está en las comarcas menos turísticas.

La autocontención municipal (tablas 6 y 7) comparada con la comarcal (tablas 8 y 9) indica que hay menos autocontención a escala municipal. Tanto en días laborables como en fines de semana y festivos, las tres comarcas con menos contención municipal coinciden. Se trata de las más turísticas: la Cerdanya, la Val d'Aran y el Pallars Sobirà.

Los desplazamientos intercomarcales en el Alt Pirineu i Aran se producen, como ya se ha mencionado, fundamentalmente por parejas de comarcas, entre las que destaca la intensidad de las relaciones entre el Alt Urgell y la Cerdanya y entre el Pallars Sobirà y el Pallars Jussà. En fines de semana y festivos, únicamente aumenta el número de desplazamientos intercomarcales en los dos grandes ejes de comunicación por los que llega más turismo: el de la Noguera Ribagorçana y el de la Noguera Pallaresa. El eje del Llobregat a través del túnel del Cadí queda excluido del análisis porque sólo llega a la Cerdanya directamente. Además, en fines de semana, se amplían los desplazamientos más allá de las parejas de comarcas habituales.

3. Medidas para mejorar la movilidad cotidiana del Alt Pirineu i Aran

Las características geográficas específicas de esta región condicionan en buena medida las posibilidades de realizar mejoras para la movilidad cotidiana de las personas y para potenciar el aprovechamiento de oportunidades de

desarrollo territorial y, a ser posible, duradero de esta área de Cataluña. Para mejorar las condiciones del actual modelo de movilidad, habrá que reconocer, en primer lugar, las especificidades de este medio de montaña (Ganyet, 1993) y, en segundo lugar, aplicar propuestas adecuadas que con frecuencia se oponen a las medidas de concentración urbana (Dombriz, 2007).

El Alt Pirineu i Aran es un ámbito territorial fragmentado por fuertes barreras orográficas que, a su vez, han propiciado la concentración de los equipamientos y de los servicios en unos pocos núcleos (Aldomà, 2003). De este modo, el medio físico divide el Alt Pirineu i Aran en tres ejes con una dinámica bastante independiente: la Val d'Aran y la Alta Ribagorça, el Pallars Sobirà y el Pallars Jussà, y la Cerdanya y el Alt Urgell (Vilagrassa, 2003). Al mismo tiempo, el Alt Pirineu i Aran se encuentra en una posición alejada de las principales aglomeraciones urbanas y vías de comunicación de Cataluña (Serratos, 2005). Este alejamiento de los grandes centros urbanos determina que el tiempo de acceso a los ejes y nodos con mayor dinamismo socioeconómico sea muy superior a la media de Cataluña (Avellaneda, 2005). Este es, a nuestro juicio, el aspecto más destacable de las especificidades de la movilidad en la montaña, en el sentido que es el que más refuerza los desequilibrios territoriales de este ámbito respecto a otros ámbitos mejor interconectados. De esta forma, la antigua especialización económica en el sector agrario, particularmente en producción ganadera i lechera (Tulla, 1993), se ha ido desplazando hacia el sector de servicios sin que se haya producido un auténtico proceso de industrialización previo a estas comarcas. Este incremento de las actividades y, por lo tanto, de los flujos económicos del sector servicios ha tenido que hacerse sin que existan infraestructuras y servicios de comunicación públicos propios de sociedades y territorios que son o han sido preeminentemente industriales (Pallarès-Barberà *et al.*, 2004a; Pallarès-Barberà *et al.*, 2004b; Pallarès-Barberà *et al.*, 2003a). Este *handicap* actúa como freno para el desarrollo y la innovación local en el Alt Pirineu i Aran, tanto con relación a otros ámbitos territoriales como dentro del propio ámbito pirenaico (Pallarès-Blanch, *et al.*, 2007 y 2006).

En el ámbito de las relaciones territoriales, el Alt Pirineu i Aran tiene unas áreas contiguas con peculiaridades. Es un territorio fronterizo con tres conexiones: dos con Francia, en la Val d'Aran y la Cerdanya, y la del Alt Urgell con Andorra que genera cada vez más un flujo transfronterizo importante (Tulla *et al.*, 2008; Pallarès-Blanch, 2005). Asimismo, las comarcas situadas en los valles de la Noguera Ribagorçana, la Garona y la Noguera Pallaresa tienen más relación con las Terres de Ponent, mientras que

las comarcas atravesadas por el río Segre muestran más vinculación con las Comarcas Centrales.

Por lo tanto, en el Alt Pirineu i Aran se producen tres patrones de movilidad que se superponen en un territorio. En primer lugar, el de la movilidad cotidiana generada en el interior del ámbito territorial, en segundo lugar, el de la movilidad de los sábados y festivos con origen o destino fuera del ámbito territorial, y, en tercer lugar, el de la movilidad de paso que se caracterizaría por el hecho que el origen y la destinación están fuera del Alt Pirineu i Aran. Este último tipo de movilidad del Alt Pirineu i Aran no quedaría reflejado en la Encuesta de Movilidad Cotidiana, aunque puede extrapolarse de los flujos de tránsito. Luego las infraestructuras de comunicaciones del Alt Pirineu i Aran tienen que servir a tres objetivos: a) el de la movilidad cotidiana en el interior del ámbito territorial, b) el de la movilidad desde y hacia las áreas contiguas, y en especial Andorra, las áreas urbanas de Barcelona y el litoral catalán que, en sábados y festivos, representan casi el 35% del total de desplazamientos, mientras que en días laborables es un 12% —en cierto modo, al revés de la Regió Metropolitana de Barcelona—, y c) los flujos de paso que no tienen ni origen ni destinación el Alt Pirineu i Aran y que utilizan los tres grandes ejes de comunicación (Llobregat, Segre y Noguera).

Así pues, habría que aprovechar, en primer lugar, las ventajas de una «movilidad de paso» para establecer convenios con los países vecinos (Francia y Andorra) con dos finalidades: por un lado, facilitar y mejorar las infraestructuras de transporte y, por el otro, potenciar los flujos económicos, comerciales, personales y de servicios entre regiones europeas y en el marco de la Comisión de Trabajo de los Pirineos (Giménez, 2007a y 2007b; Pallarès-Blanch, 2005). Las actuaciones prioritarias que hay que realizar para avanzar en esta dirección son, para empezar, la mejora de los ejes ferroviarios (conseguir el ancho europeo, incorporar la mejora técnica en las infraestructuras de comunicación y en los servicios de transporte y facilitar la conexión con Francia, complementada con el enlace entre la Pobl. de Segur, la Seu d'Urgell y Puigcerdà con una línea hacia Andorra de tren ligero). Y luego, la construcción de aeropuertos y helipuertos y la mejora de los ejes viarios básicos norte-sur y este-oeste son fundamentales también para la mejora de la interconectividad con otros ámbitos territoriales a la vez que para la movilidad interna del ámbito.

En segundo lugar, habría que completar los desplazamientos con origen o destinación al ámbito territorial, aparte del uso de las infraestructuras de nivel interregional, con buenas vías de comunicación en las poblaciones y equipamientos que movilizan más turismo. En este caso,

habría que contar con un «cambio modal» entre modos de transporte, fácil y eficiente. La única forma de reducir el uso del transporte privado es conseguir que las grandes líneas de tren, taxi o autobús, se puedan combinar con otros modos sin grandes pérdidas de tiempo y facilitando el «puerta a puerta» (Jiménez, 2007). Así, por ejemplo, una mejora en el transporte público entre la Regió Metropolitana de Barcelona y el Alt Pirineu i Aran reduciría la congestión en la C-1411 y la E-9.

En tercer lugar, los desplazamientos internos necesitan una red de infraestructuras viaria completa y en buenas condiciones. Sin embargo, no hay que olvidar una mejora del transporte ferroviario y de los helipuertos que podrían unir puntos distantes dentro del Alt Pirineu i Aran. Es necesario reducir el uso del transporte privado y eso solamente será posible con un buen transporte público, suficiente y frecuente, puesto que una mayor oferta de transporte público incentiva la demanda del mismo, y al revés, una oferta insuficiente, la inhibe. En este sentido, cabe tener presente que una inversión en transporte público y otros servicios para la movilidad colectiva requiere una buena campaña informativa, ya que la población tiene bien estructurados los desplazamientos en función de los medios de transporte disponibles, que en el caso del Alt Pirineu i Aran no suelen presentar muchos cambios a través del tiempo.

Habría que distinguir dos tipos de movilidad dentro del ámbito territorial: una, la que se realiza a lo largo de las principales vías de comunicación que, a menudo, coinciden con las desarrolladas para los niveles primero y segundo, y otra con los desplazamientos de los valles laterales, en los que algún pueblo importante hay a pesar de que, básicamente, el poblamiento es rural y disperso.

Es necesario que los modos de transporte faciliten la movilidad cotidiana de los días laborables y tienen que asegurar la existencia de transporte público en horas punta y con una frecuencia atrayente. Todavía no hay ninguna línea de autobús urbano operativa, por ejemplo, que comunique la zona de la Seu d'Urgell (el área con más concentración de población de todo el ámbito) con las poblaciones contiguas o con Andorra.

Asimismo, es necesario actuar de forma específica en las áreas de alta montaña en las que, al igual que en las zonas de costa, pero en este caso en condiciones climatológicas y/o meteorológicas adversas, la afluencia turística se produce de manera concentrada en el espacio y el tiempo. Hay varias actuaciones que podrían ser útiles para prevenir la formación de los tapones y para una mayor dotación de servicios específicos: limitar la entrada y el impacto del transporte privado en los núcleos de población, limitar el estacionamiento en las vías de comunicación más fluida, distinguir la movilidad útil de la movilidad por placer,

entre otras, si nos basamos en lo que se hizo en otras zonas montañosas europeas (Varlet, 2007).

A menudo los pequeños flujos de movilidad que se generan en las áreas más rurales no son suficientes para instalar servicios de transporte público convencional. Por ello, en el ámbito más rural de este tercer nivel de movilidad, aparte del «cambio modal» ya planteado, será necesario trabajar en dos direcciones: primero, modificar la legislación para unificar el transporte específico (escolar, correos, «camión de la leche», etc.) y segundo, promover sistemas como el del «transporte a la demanda» que ha tenido cierto éxito en el Alt Urgell (Gurrera, 1988). En esta misma línea, tener en cuenta las necesidades de la población según segmentos de sexo, edad y situación profesional puede contribuir a ofrecer soluciones eficientes y económicas (Pallarès-Barberà *et al.*, 2003).

También se podrían explorar otros sistemas como el *car sharing* o las bolsas de movilidad. Precisamente, uno de los objetivos para mejorar la distribución territorial de la población en el Alt Pirineu i Aran sería reforzar el poblamiento de los pequeños núcleos. El elemento clave es mejorar la calidad de vida de la población y poder acceder a los servicios y a los equipamientos, que suelen situarse en las grandes poblaciones y en las intermedias. Para lograrlo, una condición necesaria es un buen sistema de transporte público, aunque habría que complementarlo con otras medidas económicas y sociales. A la vez es necesario solucionar las «zonas de sombra», que no tienen acceso a ningún servicio de transporte público, lo que en el entorno rural puede representar que haya o no poblamiento habitual.

En cualquier caso, para que se puedan llevar a cabo estas propuestas, será necesaria la implicación de los entes locales y más sensibilidad de la administración autonómica, estatal o comunitaria, así como las iniciativas privadas en orden a las peculiaridades que presentan los territorios rurales y periféricos. No basta con una mejora de las infraestructuras si ésta no se combina con el desarrollo económico y social del territorio y si éste no se ve reflejado en el planeamiento territorial, sectorial y en las directrices urbanísticas.

NOTAS METODOLÓGICAS DE LA ENCUESTA DE MOVILIDAD COTIDIANA 2006

El presente volumen de la revista *Papers* está dedicado al análisis territorial de la movilidad tomando como base los resultados de la Encuesta de Movilidad Cotidiana de 2006 (en adelante EMC) para cada uno de los siete ámbitos de planificación establecidos en el Plan territorial general de Cataluña.

Estas notas se han estructurado en tres partes bien diferenciadas: en primer lugar, la contextualización de la encuesta de Movilidad Cotidiana en el marco del estudio de la movilidad en nuestra comunidad autónoma; en segundo lugar, la explicación de los aspectos de índole metodológica y organizativa, y, en tercer lugar, la descripción de los principales conceptos utilizados en el tratamiento y el análisis de la información estadística.

1. La importancia de la edición de 2006 de la Encuesta de Movilidad Cotidiana en el estudio de la movilidad en Cataluña

En Cataluña existe una larga tradición en el estudio de la movilidad habitual de las personas y una de las consecuencias de este hecho —y, probablemente, también una causa— es la existencia de una notable producción estadística sobre el tema. Prueba de ello es el hecho de que fuese la primera comunidad autónoma que, ya desde 1970, incluyó en el censo de población un formulario sobre la movilidad.

No obstante, la información disponible para el conjunto del territorio catalán se ha limitado, hasta el año 2006, casi exclusivamente a la información procedente de los censos de población —1981, 1996 y 2001— y de las renovaciones padronales —1986, 1996—, las cuales ofrecían, con una periodicidad quinquenal, información sobre la movilidad de la población catalana pero desde una óptica parcial, limitada únicamente a la denominada movilidad ocupacional, aquella derivada del acceso al lugar de trabajo o de estudio. Se dejaba de lado, pues, todo un segmento muy importante de la movilidad, constituida por todos aquellos desplazamientos realizados para dar respuesta a las necesidades personales —desde la realización de las compras cotidianas a las actividades de paseo, pasando, por ejemplo, por los desplazamientos a los hospitales.

En el caso de la Regió Metropolitana de Barcelona (RMB), la situación es más favorable por el hecho de disponer, desde 1996 y con periodicidad quinquenal, de una encuesta propia: la Encuesta de Movilidad Cotidiana, que recoge el conjunto de la movilidad realizada por sus habitantes. La principal explicación de por qué esta región tiene una estadística propia es, por un lado, el carácter metropolitano del área y, en consecuencia, la movilidad y la interrelaciones municipales elevadas que la caracterizan y, por otro lado, la existencia de organismos de ámbito metropolitano —especialmente la antigua Corporación Metropolitana de Barcelona, desaparecida el 1987, y la actual Mancomunidad de Municipios del área Metropolitana de Barcelona— y de instituciones específicas de gestión de la movilidad y el transporte, como

por ejemplo la Autoridad del Transporte Metropolitano (ATM) o la entidad Metropolitana del Transporte (EMT).

LA EMC es, en efecto, una iniciativa de la ATM con el fin de conocer la movilidad de la población de la RMB y, bajo este criterio, en los años 1996 y 2001 se elaboraron las dos primeras ediciones. No obstante, de cara a la edición del año 2006, se amplió su alcance territorial al conjunto del territorio catalán, hecho que se explica por dos motivos:

- En primer lugar, la puesta en marcha, a partir del año 1997, del denominado padrón continuo, que implica la desaparición de la renovación padronal cada cinco años; al no realizarse el padrón de 2006, se perdió la periodicidad quinquenal de la información referente a la movilidad.
- En segundo lugar, el establecimiento del Plan estadístico de Cataluña 2006-2009, que tiene como objetivo ordenar y planificar la estadística oficial de Cataluña y que, a grandes rasgos, establece una relación de operaciones estadísticas básicas entre las cuales encontramos, dentro del área de Medio ambiente y sostenibilidad, la realización de la EMC 2006 como continuación de la realizada en ediciones anteriores, pero con un alcance territorial más amplio. Por este motivo, el Departamento de Política Territorial y Obras Públicas de la Generalitat de Cataluña (DPTOP) se incorpora como promotor de la encuesta, al lado de la propia Autoridad del Transporte Metropolitano.

2. Aspectos metodológicos

2.1 Antecedentes

LA EMC 2006 surge del acuerdo establecido entre la Generalitat de Cataluña, concretamente el Departamento de Política Territorial y Obras Públicas, y la Autoridad del Transporte Metropolitano con objeto de actualizar los datos de la EMC y ampliar su alcance territorial al conjunto de Cataluña.

El diseño metodológico de la EMC 2006 se ha fundamentado en dos elementos:

- Por un lado, un estudio técnico promovido por la ATM y la Dirección General de Tráfico del Ministerio del Interior en el cual se comparaban los diseños de las principales encuestas de movilidad europeas. El estudio incorporaba también una propuesta de criterios para el desarrollo de una metodología común en los estudios de movilidad en España, en los cuales se ha basado el diseño metodológico de la EMC 2006.
- Por otro lado, la experiencia acumulada durante la realización de las diferentes ediciones de la encuesta de Movilidad en Día laborable (EMEF, 2003-2005),

estudio llevado a cabo por la ATM y el Ayuntamiento de Barcelona, de menor dimensión (4.700 entrevistas en cada edición), que ha permitido consolidar un modelo operativo de encuesta de movilidad mediante entrevistas telefónicas.

En consecuencia, el diseño metodológico de la EMC 2006 presenta un conjunto de cambios con respecto la edición anterior (2001):

- En primer lugar, la EMC 2006 es una encuesta telefónica que incorpora las últimas técnicas en la metodología CATI (entrevista telefónica asistida por ordenador). Esta tecnología incorpora la emisión aleatoria y masiva de llamadas, lo que comporta un ahorro importante de tiempo en la realización de las entrevistas. También permite la grabación automática de las respuestas en las correspondientes bases de datos, y hace posible realizar un seguimiento preciso, prácticamente en tiempo real, de las incidencias ocurridas en las entrevistas.
- El segundo aspecto modificado es la selección de unidades muestrales en la última etapa: a diferencia de 2001, todos los componentes de las unidades familiares seleccionadas han sido sustituidos por individuos. Este cambio ha permitido reducir los problemas derivados de las covarianzas, y también ha hecho posible aplicar un control más preciso de los estratos de territorio, género y edad.
- El último de estos cambios metodológicos hace referencia a la información sobre la cual se pregunta. Así como en la edición de 2001 se hizo referencia a los desplazamientos realizados a lo largo de toda la semana, la EMC 2006 recoge información sobre la movilidad del día anterior a la realización de la entrevista. Con esta modificación se evita la repetición estéril de información que aportan los desplazamientos habituales y también se reduce el efecto de telescopio, es decir, la pérdida o tergiversación de la información que se produce a medida que aumenta la distancia temporal entre los desplazamientos a los cuales se hace referencia y el momento de realizar la entrevista.

2.2. Método de realización de las entrevistas

Las entrevistas se han realizado por vía telefónica con metodología CATI y se ha grabado información referida a la movilidad del día anterior a su realización. Con objeto de recoger también la información del sábado o día festivo, en las entrevistas realizadas en lunes se ha preguntado sobre la movilidad del viernes anterior y, en la misma entrevista, se ha preguntado asimismo, por mitades, sobre la movilidad del sábado y del domingo anteriores.

2.3. Diseño muestral

El diseño muestral de la EMC 2006 ha estado condicionado por la necesidad de segmentar los resultados obtenidos en relación con los territorios en los cuales la población está organizada administrativamente. Se han establecido dos niveles territoriales mínimos con significación estadística: cada una de las 41 comarcas de Cataluña y cada uno de los 23 municipios con más de 50.000 habitantes. En el diseño muestral se ha planteado realizar un mínimo de 800 entrevistas por comarca, cifra que aumenta considerablemente en aquellas comarcas en las que existen municipios con más de 50.000 habitantes.

En el diseño muestral se han tenido en cuenta asimismo los siete ámbitos del Plan territorial de Cataluña (Región Metropolitana de Barcelona, Comarques Gironines, Camp de Tarragona, Terres de l'Ebre, Comarques Centrals, Terres de Ponent y Alt Pirineu i Aran), en los cuales el error muestral se aproxima al 1%. Con estos tamaños muestrales queda bien tratada la posibilidad de que una buena parte de los desplazamientos de un ámbito territorial tengan su origen o destino fuera del mismo. La consideración conjunta de las premisas anteriores ha configurado una muestra teórica cercana a los 100.000 individuos (de 4 y más años) distribuida por toda Cataluña.

Desde el punto de vista territorial, el diseño muestral ha definido un conjunto de zonas de transporte como segmentación territorial básica en la asignación de la muestra. Estas unidades de segmentación han sido definidas por el DPTOP en base a criterios de población y de dotación de infraestructuras de transporte. Las zonas de transporte coinciden en la mayoría de casos con los límites municipales, si bien algunas son de carácter supramunicipal —cuando agrupan diversos municipios de poca población— o bien de carácter inframunicipal —en los municipios de más de 50.000 habitantes, que han sido divididos en diversas zonas de transporte.

En concreto, el número final de entrevistas realizadas en cada uno de los ámbitos territoriales de Cataluña puede verse en la tabla 1:

2.4. Diseño operativo

Las dos instituciones promotoras de la EMC 2006 (DPTOP y ATM) han sido apoyadas por tres entidades en diversas etapas del desarrollo del estudio:

- El Instituto de Estadística de Cataluña (Idescat) ha aportado asesoramiento legal y ha participado en el diseño metodológico y en la validación de los resultados. El Idescat es responsable del Plan estadístico de Cataluña 2006-2009, en el cual se enmarca la EMC 2006.
- El Centro de Estudios de Opinión (CEO) de la Generalitat de Cataluña ha

asesorado en materias metodológicas y legales, garantizando así la homogeneidad de la EMC 2006 con otros estudios dependientes de la Generalitat de Cataluña.

- El Instituto de Estudios Regionales y Metropolitanos de Barcelona (IERMB) ha realizado tareas de asesoramiento metodológico, ha supervisado el trabajo de campo, ha construido la base de datos y ha realizado el análisis de los resultados para su publicación.

El hecho de contar con dos administraciones promotoras y con un tamaño muestral superior a las 100.000 entrevistas ha aportado una mayor complejidad al diseño operativo del trabajo de campo. Se ha dividido el proceso de realización de entrevistas en ocho lotes territoriales que han salido a concurso público y que corresponden al siguiente reparto:

- La ATM ha sacado a concurso dos lotes territoriales: uno para la ciudad de Barcelona y otro para el resto de la RMB, con un total de 40.000 entrevistas. El adjudicatario ha sido el instituto DYM.
- El DPTOP ha sacado a concurso seis lotes correspondientes al resto del territorio catalán, con un total de 60.000 entrevistas. Los ámbitos territoriales de Comarques Gironines, Camp de Tarragona, Comarques Centrals y Terres de Ponent han sido adjudicados a la empresa Opinòmetre. El lote del Alt Pirineu i Aran ha correspondido a TNS, y el lote de Terres de l'Ebre a la UTE Opina/Apolda.

La realización del trabajo de campo por parte de diferentes empresas ha hecho imprescindible un proceso de homogenización en todos los procedimientos metodológicos. Esta tarea ha sido asumida por el IERMB a través de un equipo de supervisores del trabajo de campo que ha trabajado *in situ* con los responsables de las empresas adjudicatarias. Se ha conseguido así agilizar la resolución de las incidencias, de manera que en un 99% de los casos se han solucionado a través de llamadas realizadas en menos de dos días hábiles después de la realización de la entrevista.

2.5. Cuestionario

- El cuestionario de la encuesta de Movilidad Cotidiana 2006 se estructura en cuatro bloques que recogen información de naturaleza diferente:
- El primer bloque recoge información relativa a la composición del hogar, a efectos de realizar una selección aleatoria del individuo a entrevistar, ya que el procedimiento de emisión de llamadas selecciona la unidad familiar (unidad muestral de segunda etapa), no al individuo. La selección aleatoria dentro del hogar reduce la

sobrerrepresentación muestral de los individuos con menor movilidad, que son los que se encuentran con mayor frecuencia en el domicilio.

- El segundo bloque recoge la información referente a todos los desplazamientos efectuados durante el día anterior a la realización de la entrevista, sobre los cuales se pregunta el origen y el destino, la hora de inicio, la duración, la motivación, los modos de transporte utilizados y otra información complementaria en función del medio utilizado (tipo de aparcamiento, tipo de billete utilizado, etc.).
- En el tercer bloque se recogen las variables que permiten la caracterización sociodemográfica de la persona entrevistada (edad, situación laboral, etc.), así como información relativa a la disponibilidad de carnet de conducir y de vehículo privado.
- El cuarto bloque contiene un conjunto de preguntas de opinión cuya finalidad es describir algunos de los elementos subjetivos que inciden en las decisiones que toman los ciudadanos a la hora de desplazarse.

3. Descripción de los principales conceptos y variables de la EMC 2006

3.1. Concepción general de la movilidad y de su unidad de medida: los desplazamientos

El concepto de desplazamiento y de etapa
El objetivo principal de la EMC 2006 es describir la movilidad de la población residente en Cataluña, tanto en día laborable como en día festivo. Por este motivo, el principal concepto utilizado a lo largo de la encuesta es el de *desplazamiento*, entendido como *el trayecto que se realiza desde un origen hasta un destino, por cualquier motivo, utilizando uno o más modos de transporte*.

Un desplazamiento puede estar constituido por una o más *etapas*, según el número de modos de transporte utilizados. En este sentido, los desplazamientos se clasifican en unimodales (y, por lo tanto, unietápicos) o multimodales (multietápicos). El análisis de este último tipo de desplazamientos es doble: por un lado se tiene en cuenta cuál es el *modo de transporte principal* (que se asigna priorizando los modos de transporte motorizados y, dentro de éstos, los de carácter más rígido) y por otro lado se analizan las *cadena modales* usadas (es decir, la sucesión de modos de transporte utilizados), con independencia del número y del orden de las etapas.

Los modos de transporte

Con independencia del tipo de análisis realizado, los modos de transporte se agrupan en tres categorías, que incluyen, al mismo tiempo, diferentes medios de transporte:

- **Modos no motorizados**, es decir, ir a pie o en bicicleta;
- **Transporte público**, que agrupa los medios ferroviarios (FGC, Renfe, metro y tranvía), los autobuses urbanos e interurbanos, el servicio de autocares, el taxi y el avión;
- **Transporte privado**, es decir en moto y coche, con la distinción, en algunos casos, de si se viaja como conductor o como acompañante.

Los motivos de desplazamiento

Los desplazamientos se caracterizan también en función de cuál es el motivo que los causa. De forma agregada, se pueden distinguir tres grandes conjuntos de motivos:

- **Movilidad ocupacional**, que es conjunto de desplazamientos hacia el lugar de trabajo o de estudio.
- **Movilidad personal**, formada por el conjunto de desplazamientos originados por el resto de motivos: compras cotidianas y no cotidianas, realización de actividades deportivas, culturales, etc.
- **Vuelta a casa**, que es el conjunto de desplazamientos desde las dos motivaciones anteriores en dirección al domicilio propio. El objetivo es poder calcular el grado de pendularidad —o de encadenamiento de desplazamientos— de los movimientos; así, la pendularidad será más elevada cuanto más se aproxime al 50 % la proporción de desplazamientos de vuelta a casa.

La dimensión temporal de los resultados

LA EMC 2006 recoge la movilidad de la población catalana a lo largo de toda la semana, ya que a la hora de realizar la encuesta se pregunta siempre por los desplazamientos realizados el día anterior a la entrevista, y los lunes, además, se pregunta aleatoriamente por los desplazamientos efectuados en sábado o en domingo.

Por este motivo, los datos se presentan con dos dimensiones temporales, según el tipo de día de la semana analizado: un *día laborable promedio* (de lunes a viernes) y un *día festivo promedio* (festivos, sábados y domingos).

También se puede estudiar la *distribución horaria* de los desplazamientos, determinada por la hora de inicio, así como su *duración media*, expresada en minutos y décimas de minuto (no convertidos, pues, en segundos).

3.2. La población objeto de estudio

La población objeto de estudio de la EMC 2006 es el conjunto de residentes en Cataluña de 4 años de edad en adelante. Por motivos metodológicos se ha prescindido de la información sobre los desplazamientos de los profesionales de la movilidad, epígrafe que engloba a todas

aquellas personas que tienen la acción de desplazarse como un elemento clave en su ocupación (transportistas, mensajeros, comerciales, técnicos, etc.) y que declaran realizar más de 7 desplazamientos diarios por motivos laborales. Los datos que se analizan se refieren únicamente a la denominada población general, que puede subdividirse en *población móvil* (la que realizó algún desplazamiento el día anterior a la entrevista) y *población no móvil* (la que no salió de casa el día anterior a la entrevista).

Con objeto de reflejar la diversidad en el comportamiento móvil de la población según sus características sociodemográficas, se ha realizado un análisis detallado de la movilidad según el sexo de la población, la edad (4-15 años, 16-29 años, 30-64 años y 65 años en adelante) y la *situación profesional* (estudiantes, tareas del hogar, jubilados y pensionistas, ocupados y parados).

3.3. El ámbito territorial

Los datos objeto de estudio hacen referencia en cada caso al ámbito territorial analizado, ya sea en su conjunto o para cada una de las comarcas que lo conforman. Ahora bien, el enfoque que se le ha dado ha sido doble:

- Por un lado, a la hora de caracterizar la movilidad, los datos hacen referencia a los desplazamientos realizados por la población residente en el ámbito de estudio.
- Por otro lado, en el análisis de las relaciones territoriales que se establecen a partir de los orígenes y los destinos de los desplazamientos, se han tenido en cuenta todos los desplazamientos realizados en el ámbito territorial de estudio, con independencia de si la población que los protagoniza reside en él o no.

A escala municipal, se dispone de datos agregados en lo referente al número de desplazamientos, que se han clasificado en dos tipos:

- **Intermunicipales**: con origen y destino en municipios diferentes.
- **Intramunicipales**: con origen y destino en el mismo municipio. El porcentaje de estos sobre el total de desplazamientos generados se denomina *autocontención*.

Finalmente, hay que comentar que no se suministran datos desagregados a escala municipal, ya que la medida de la muestra no lo permite estadísticamente.

3.4. La dimensión subjetiva de la movilidad

El cuestionario de la EMC 2006 incluye un apartado de preguntas sobre la dimensión subjetiva de la movilidad de las personas entrevistadas mayores de 16 años.

Entre la información recogida, destacan la *disponibilidad de carné de conducir* y de *vehículo privado motorizado*, así como los motivos que determinan la elección del modo de transporte: el *motivo de uso del transporte público* y el *motivo de uso del transporte privado*. Lo que se analiza es la media de las puntuaciones sobre la importancia que las personas entrevistadas otorgan a cada uno de los ítems planteados, en una escala del 0 (nada importante) al 10 (muy importante).

El cuestionario incluye también algunas preguntas relacionadas con los costos de los transportes. A los usuarios de los diferentes medios de transporte colectivo y del taxi, se les pide que indiquen el gasto mensual realizado en estos medios. De los usuarios del vehículo privado se quiere que declaren el gasto mensual en los siguientes conceptos: combustible, aparcamiento y peaje. Los datos se muestran tanto en forma de gasto mensual medio por usuario (en euros) como en forma de gasto mensual global (en miles de euros).

Finalmente, otra cuestión planteada es la *percepción subjetiva del nivel de uso* de los diferentes modos de transporte, a partir de la cual se ha agrupado la población según si no es usuaria, es usuaria esporádica o bien usuaria habitual de cada uno de los modos de transporte. Además, estos dos últimos colectivos han sido preguntados sobre la *evaluación de los modos de transporte*, expresada en forma de media, con valores entre 0 y 10.

DAILY MOBILITY IN THE REGIÓ METROPOLITANA DE BARCELONA

Carme Miralles-Guasch
Laia Oliver Frauca

Introduction

Mobility is closely linked with each region's social and territorial characteristics and it becomes a factor that enables us to interpret the spatial distribution of urban activities, the availability of transport services and their infrastructure, and the functional relations that are set up between different geographical areas. In the same way, mobility guidelines are also influenced by working hours, the opening hours of commercial establishments and services and the places where people undertake their daily activities. In addition, people's individual and family circumstances also more or less decisively condition individual mobility patterns, both as a result of timetable constraints and the means of transport used in order to meet the individual's mobility requirements.

This article, which concentrates on the Regió Metropolitana de Barcelona (RMB) deals with mobility behaviour patterns in this territorial area, paying particular attention to the social and geographical features of its overall pattern.

The first section therefore deals with the territorial relations that arise within the Barcelona region and with the remaining territorial areas of Catalonia. After studying basic mobility characteristics in this area, flows on the municipal, district and Catalonia-wide scales are analysed from both internal and connecting perspectives. The article in this way seeks to discover the level of territorial integration of the different areas in relation to the reasons for travelling and the means of transport available.

Additionally, the mobility of the resident population in the metropolitan area is analysed. This second section focuses on the reasons for individual journeys, both as regards occupational activities and for personal reasons, as well as the means of transport employed in order to meet travelling requirements and the configuration of the modal networks. After dealing separately with each one of these, the text then focuses on the relationship between the two variables in order to understand the link between the reasons and the means for mobility used by the population.

In the framework of this section, reference is also made to the time dimension of the journeys undertaken, both in terms of the time of day when they take place and the duration of the journeys. This study enables us to see the time given to mobility for undertaking different activities, in addition to knowing at which times of the day people undertake different activities and satisfy their travelling requirements.

Finally, the article addresses the mobility characteristics of different population segments according to the age, sex and social/professional category of each group. Here our aim is to discover the impact of these variables on the average time taken for travelling, the reasons that lie behind the journeys and the means of transport that each group employs.

1. Territorial relations

1.1. Mobility patterns and territorial dynamics

Data from the Survey of Daily Mobility (SDM) 2006 give a figure of 147.9 million journeys¹ per week in the Regió Metropolitana de Barcelona, which represents over two thirds of the number of journeys recorded for Catalonia as a whole. The concentration of mobility in the Barcelona area is due to the high population figures and the activities concentrated in and around the Catalan capital, in which 68% of the population of Catalonia live and 68% of its business activities take place². This movement density is constant throughout the week with an average of 16 million journeys on working days and 11 million journeys on days off.

Over 90% of these journeys have their origin and destination within the boundaries of the metropolitan area, although a significant increase in making connecting journeys (with their origin or destination outside the metropolitan area) is recorded for days off, a figure that doubles in absolute terms as a result of people undertaking more personal, leisure activities far from their place of residence. Thus, the high capacity for self-containment in the area on working days lessens on days off, during which the potential attraction of other Catalan regions increases. Indeed, if the connecting journeys between the Barcelona region and other territorial areas³ are taken into account, it can be seen that on working days people from

Barcelona make only one out of every two connecting journeys, whereas on days off this rises to three out of every four connecting journeys made.

Despite the high percentage of journeys undertaken via non-motorised means, which in the interior of the region comes to over 45% of the daily total, most journeys undertaken in the Barcelona area are undertaken via motor vehicles. Due to the increased distance involved, motorised means of transport are used in practically all connecting movements, in which the quota for private transport use is very high. In this way, whereas on working days almost 20% of connecting journeys are undertaken via public transport, on days off this percentage falls to little over 10% of the journeys undertaken via motorised means.

Above and beyond the distance involved between daily activities, which limits the possibilities of managing without motorised means of transport, the differences observed in the modal distribution between public and private transport bring about two mobility patterns that reveal the marked territorial imbalances in the public transport network and the availability of its services. Thus, whereas the central city and its most immediate surroundings are integrated in a more or less optimum manner through transport services such as the Generalitat de Catalunya Railway Network (CGR) the Renfe Commuter Train Network, daily and night-time bus services, the underground or the tramway, public transport operations fall off where communications with the rest of Catalonia are concerned, with the exception of the main centres of population. As is outlined in the second part of the article, the network's arterial character, the restricted nature of the routes and the limited timetable scope of public transport services outside the metropolitan centre account to a significant degree for the variations in the abovementioned modal distribution, which for connecting journeys, especially on days off, favours the private vehicle.

1.2. The Regió Metropolitana de Barcelona: functional relations and territorial integration

Mobility is an activity that enables us to identify the functional relations set up on different territorial scales, both within the metropolitan area and with the rest of Catalonia.

a. Municipal and district relations

On the local level, 70% of the journeys that take place on working days in the Regió Metropolitana de Barcelona are of an intra-municipal nature, with insignificant differences recorded as far as the self-containment capacity factor of the different localities is concerned. In most cases, the latter works out at percentages of around 60%, with the highest indices recorded in the municipalities of the Vallès Occidental district and the lowest in the Vallès Oriental. However, the municipalities of the central Barcelona conurbation⁴ must be excepted, where the self-containment capacity factor is close to 80%, a value marked by the presence of the city of Barcelona. These differences between the central area and the metropolitan surrounding area can be explained by the urban and territorial structure proper to each of the two areas, as well as by the location patterns for residential, economic and service activities in the heart of the metropolitan area. These are factors which, at the same time, are linked with the level of municipal, district and metropolitan integration of the whole of the region.

On a different scale, the data involving district self-containment (which indicate the percentage of journeys that have their origin and destination within the same district) also reveal differences between the territorial units that make up the region. District self-containment records its highest level in the Barcelonès district, with a capacity factor of 90%; the lowest figure is recorded, however, for the Baix Llobregat district, with 74%. This difference is due, to a considerable extent, to the geographical proximity of both districts and to the strong functional attraction between the Barcelonès and Baix Llobregat districts, particularly in the area nearest the coastline. The Vallès Occidental district has the second highest self-containment level, with internal journeys reaching 85%, whereas the figure recorded is slightly lower for the remaining districts. In global terms, the sum total of intra-county movements which take place on working days in the Barcelona region comes to 88% of all journeys undertaken in the metropolitan area. These values therefore indicate the existence of a metropolitan conglomerate made up of districts with a significant functional self-supplying factor, despite their articulation within the overall Barcelona context.

It should also be underlined that these intra-county movements record different volumes for each of the districts. 6.5 million journeys take place each day in the Barcelonès district; in the Vallès Occidental, the second highest district in terms of internal movements, the figure is 2.4 million; and in the Baix Llobregat, 1.9 million. Lower down the scale come the Maresme district and that of the Vallès Oriental, with 1.2 million and 1 million movements, respectively; and, finally, the Garraf and Alt Penedès districts, with 362,000 and 278,000 internal movements each.

As for journeys between the different metropolitan districts, which represent 12% of the remaining movements, the demographic influence and concentration of activities in the Barcelonès district also makes this the district from which most connecting flows originate, with a total of 708,000 movements, slightly below 40% of the inter-county journeys undertaken in the Regió, a figure to which the 633,000 connecting movements recorded for the Baix Llobregat closely approximates, motivated above all by the abovementioned close link with the city of Barcelona.

In fact, taking both directions of movement into account, the main relations between the districts of the Regió Metropolitana are recorded with the Barcelonès district, particularly with Barcelona itself. Thus, the relation with the highest two-way flow is also the one recorded between the Barcelonès and Baix Llobregat districts, with 38% of the inter-county movements of the region. The second highest inter-county flow by order of magnitude is that between the Barcelonès and Vallès Occidental districts, with 421,000 movements, whereas the relations between the Barcelonès and the Maresme, Vallès Oriental, Garraf and Alt Penedès districts fall to under half of this latter value.

Conversely, the main inter-county relation not linked with the Barcelonès district is that recorded for the two Vallès districts, with a flow of 110,000 movements per day caused to a high degree by the number of workers travelling between both districts in order to get to their place of work, above all on industrial estates or in the service sector.

Of the remaining inter-county relations, only the movements between the Baix Llobregat and Vallès Oriental districts reach 50,000 journeys per day, also motivated by the presence of important urban centres and numerous industrial areas. The relations between the Garraf and Alt Penedès districts record very low volumes of movement.

In similar fashion, there are significant territorial differences as regards the modal behaviour of journeys made at the district level, which varies according to the place of origin and destination. On working days the highest use of public transport is recorded between the Barcelonès and the Garraf, Alt Penedès, Baix Llobregat and Vallès Occidental districts, with percentages of over 40% recorded for motorised journeys. Yet in the case for journeys not involving the Barcelonès district, the quota of public transport use is much lower, even when large volumes of movement are recorded; such is the case of relations between the Vallès Oriental and Vallès Occidental districts, where only 8% of motorised journeys are made via collective public transport.

For days off, however, mobility behaviour in Barcelona's municipalities and districts changes, a phenomenon being recorded which matches what happens between the whole of the metropolitan area and the remainder of Catalonia. Not only is an overall decrease in the self-containment capacity of the municipalities recorded, but this is especially marked in the case of the conurbation, which falls to a figure of 71%. This decrease, which is also recorded significantly in the Vallès Oriental, Vallès Occidental and Alt Penedès districts, is due above all to the increase in people undertaking leisure activities or other journeys of a personal nature towards places outside the municipality where they normally live.

At the district level, despite the important decrease in the volume of journeys, working days maintain the close relation between the Barcelonès district and the Baix Llobregat, Vallès Occidental and Maresme districts. However, a decrease is recorded where journeys between the more urbanised districts are concerned (the Barcelonès, Baix Llobregat and Vallès Occidental districts); whereas for journeys taking in the whole metropolitan area towards rural areas with more natural surroundings, whether on the coast or inland (Alt Penedès, Garraf, Maresme and Vallès Oriental districts), an increase is recorded.

This fact is accompanied by modifications in modal behaviour, which now slants basically in favour of the private car. In relations involving the central Barcelona area, the percentage use of private vehicles comes to over 20% in the Baix Llobregat and Vallès Occidental districts, but in the three inter-county flows that exclude the Barcelonès district (which altogether come to 190,000 motorised journeys), those using public transport only come to 3% of the total for motorised journeys (Vallès Occidental - Vallès Oriental, Baix Llobregat - Vallès Occidental and Maresme - Vallès Oriental).

This pattern, which clearly responds to the morphology of communication infrastructures within the metropolitan area, reveals the arterial character of the regular public transport network in the Barcelona context, especially as regards transport means of a fixed nature (like the Generalitat de Catalunya Railway Network and the Renfe train service), which are the ones that offer a greater service capacity and therefore absorb a greater number of passengers. The remainder of the country, however, is served mainly by inter-city bus routes that can carry much lower numbers of travellers.

Thus, as can be seen also on the Catalonia-wide scale, the deficiencies within the metropolitan region in a basically radial, fixed, public transport network designed to serve the central city and offering few connections of a transversal nature, are simply reproduced.

In this way, inter-county relations within the wider Barcelona context are organised into two markedly contrasting scenarios; whereas radial routes can be catered for via collective public transport, the flows recorded for other directions display a modal combination that slants basically in favour of the private car.

For this very series of reasons, only in the case of the central Barcelona nucleus is the percentage for journeys using public transport on working days higher than that for private vehicles, with a quota of 60% of journeys made via motorised means. In the remaining cases, the use of public transport as the means of travelling is far less significant. The highest values are around 15% for the Vallès Occidental and Baix Llobregat districts, which drops to 5% in the case of the Alt Penedès.

b. The functional region, according to the day of the week

Above and beyond the administrative boundaries of the metropolitan region, mobility flows also enable us to identify the functional relations set up with the remaining geographical areas and their degree of integration with the Barcelona area, which is directly linked with the spatial/temporal distance separating the metropolitan region from other Catalan regions.

By closely examining the total number of journeys in the Regió Metropolitana de Barcelona and the remaining territorial areas it can be observed that the main connecting relations are recorded for areas that border on the Barcelona region: the Comarques Centrals, Comarques Gironines and the Camp de Tarragona (reaching 58% of the total for working days and 83% for the total on days off). Worth noting in particular is the volume of relations with the districts bordering on the Regió Metropolitana de Barcelona, which gradually integrate into the dynamics of the metropolis. Thus, the Selva, Baix Penedès, Anoia, Bages and Osona districts record between 30,000 and 60,000 connecting movements with the metropolitan area on working days; connecting volumes that come close to the figures recorded between the Barcelona districts themselves. Likewise, above and beyond the areas most immediate to the metropolitan area, the intensity of territorial exchange flows greatly decreases; not only as a result of the increased distances involved and the decrease in the main communication routes, but also from the lower numbers of population and activities recorded for these areas. In this way, journeys with their origin or destination outside Catalonia, with a figure of 4% on working days and 8% on days off, represent a much higher volume of movements than those recorded between the Regió Metropolitana de Barcelona and the Terres de Ponent, Terres de l'Ebre and Alt Pirineu i Aran, areas with which territorial relations are greatly minimised.

With reference to the abovementioned flows, it is worth underlining the increase in the volume of movements recorded on days off to and from the Comarques Gironines, the Camp de Tarragona and the Terres de Ponent, for which the figures recorded for weekdays double; whereas in the case of the Alt Pirineu i Aran district they triple. As regards the Central Catalan districts, the increase in journeys made on days off is much more modest, emphasising their greater daily integration with the metropolitan area. The Terres de l'Ebre district is the only one for which a significant variation between the connecting flows, either for working days or days off, is not recorded.

Consequently, bearing in mind the different intensity in relations recorded between the metropolitan area and the remaining areas of Catalonia, a decline in the daily functional integration of these areas can be observed as the distance from the Barcelona area, and the central city in particular, increases. In this way, during the week the majority of flows taking place from or to the metropolitan region are recorded between the nearest, most built-up and best-connected areas. It is on days off that the relations map bringing in the remaining areas records an increase in the number of connecting journeys with the more distant areas, particularly towards mountainous and rural areas.

As regards journeys with an origin or destination outside the Regió Metropolitana de Barcelona, it is also worth recording that in most cases only half of the journeys made on weekdays have an occupational reason, with a maximum figure of 63% for the Comarques Centrals and minimum values of 37% for the Terres de l'Ebre and Alt Pirineu i Aran, above all due to the distance separating them from Barcelona and their more rural, and agricultural, character. On days off, however, occupational journeys fall to between 2% and 4% of all journeys linking other territorial areas; with the exception of the relations with the Terres de l'Ebre district, which come to 7% of the total. It is worth noting, however, that most of the connecting movements undertaken by the inhabitants of the Barcelona region have occupational purposes, above all jobs; although personal mobility increases for days off. Conversely, most connecting movements undertaken by the non-resident population of the metropolitan area involve personal reasons, independent of the day of the week. This fact is explained by the significant availability of services and activities of different character concentrated in the city of Barcelona, where a part of the population from outside the metropolitan area go to satisfy their cultural and leisure activities, go shopping, undertake administrative business or visit the doctor, among other reasons.

In this way, a metropolitan area takes shape with a genuine scope that goes

beyond the administrative boundaries of the city of Barcelona. It becomes a dynamic region, articulated via flows that bring into contact more or less distant areas and populations that functionally complement one another.

Thus, on the one hand, an area of influence around Barcelona is articulated into which its most immediate neighbours integrate. This area, which brings together areas with more direct communications and a more urban character, includes a large part of the districts Comarques Gironines, Comarques Centrals and Camp de Tarragona, for which most flows of an economic and personal nature are recorded. However, on days off, the radius of the extent of metropolitan flows, which reach far more distant and far less well communicated areas, undergoes an expansion. In this way, undertaking activities of a personal nature (leisure-oriented activities, particularly) far from the Barcelona area leads to a far greater functional integration of the Alt Pirineu i Aran and the Terres de Ponent with the Regió Metropolitana de Barcelona, whose area of influence spreads with the arrival of the weekend.

2. Resident population mobility

2.1. Reasons for making journeys

Mobility is an activity that varies according to the purpose behind the journey and it therefore becomes a reflection of daily activities. In the case of weekdays, almost 7.1 million journeys involving work and study are recorded, which counts for almost half the journeys undertaken throughout the day. On the other hand, on days off the mobility generated for occupational reasons drops significantly, with only 0.8 million journeys recorded, less than 10% of all the movements undertaken on non-working days. Thus, a dichotomic behaviour pattern emerges, with marked contrasts between mobility on weekdays and on days off, especially for the type of activity undertaken.

Unlike occupational mobility, journeys for personal reasons record less marked variations, despite their increase (especially their relative increase) on days off. Thus, if on working days slightly over 8.7 million journeys are recorded for personal reasons, for days off these figures increase by 20%, and reach 10.3 million. This increase takes on special relevance from a global point of view: if, on working days, journeys for personal reasons represent 53% of all movements, on days off this figure takes in 93% of the total. The daily activities that generate this number of movements, however, present significant differences according to the particular day of the week. On working days, people tend to undertake journeys involving, above all, daily shopping activities, accompanying other persons, personal business, health and non-regulated training activities; all of these are

activities of a more or less obligatory and/or necessary nature for individual or family purposes. On the other hand, on days off there is a higher proportion of journeys involving leisure activities, visits to friends and relatives and non-daily shopping activities, options of a relatively voluntary and/or optional nature.

When it comes to studying how the sum total of these movements throughout the day is organised, the data show how they are distributed by forming multi-purpose chains. This guideline, which follows the same trend on working days and days off, indicates a greater influence of movements linking up consecutively, aimed at combining tasks and activities of different typology. Therefore, multi-purpose movements take shape with the aim of optimising the distance, time and cost of the journeys involved, which are variables that usually increase with undertaking journeys of a pendular nature.

2.2. Means of transport and modal chains

As has been explained above, over 45% of mobility in the Regió Metropolitana de Barcelona is satisfied via non-motorised means; whereas the remaining percentage, corresponding to motorised means, is shared out between the 34% of journeys that use public transport and the 66% using private vehicles.

In particular, of all forms of transport, the most frequent one is to travel on foot, with over 40% of journeys on both working days and days off. This is a figure that is well above that for other non-motorised means such as bicycles which, despite the high number of users of this form of transport, only totals 1% of journeys made. This high percentage of non-motorised journeys is a differential feature of the metropolitan area, particularly in the Barcelona conurbation and the main urban centres such as Sabadell, Terrassa, Granollers or Mataró, among others. This fact is closely linked with the existence of multi-functional spaces, where the simultaneous availability of different uses and activities enables travellers to meet their daily needs by means of relations of proximity. The presence of this model of territorial and functional planning therefore permits the development of more sustainable forms of mobility, from environmental and socio-economic perspectives. In this sense, it must be borne in mind that half of all journeys recorded for the city of Barcelona are undertaken via non-motorised means. This is a figure that becomes especially relevant, particularly if we consider that 33% of the inhabitants of the metropolitan region and 22% of the inhabitants of Catalonia live in this municipality.

Secondly, we have the journeys undertaken by people driving their cars, which total almost 25% of all journeys undertaken. On the other hand, journeys

made as car passengers come out well below this latter figure, with under one tenth of journeys for working days (although on working days this type of journey increases significantly, reaching almost 20% of the total). Thus, taking these behaviour patterns into account, the average figures for private vehicle occupancy come to 1.22 and 1.42 persons for cars on working days and days off – values that in the case of motorcycles are 1.06 and 1.13 persons, respectively.

Although its service is limited to the central Barcelona conurbation, the underground is the most frequently used public transport service in the whole of the metropolitan region, satisfying approximately one in every twenty journeys undertaken in the area. This average is thus higher than that for city buses which, although for working days it comes close to the figure for underground use, falls markedly on days off due to the reduction in the service available. Other transport services like the Renfe Commuter Rail service, the Generalitat de Catalunya railway service and inter-urban bus services are less widely used, and absorb 5% of journeys in each case. Journeys using other means of transport are residual and total under 1% of the whole.

As has been suggested in the first part of the article, this diversity by means of transport can be explained by factors of a different nature, among which the availability of means of transport in each locality is especially relevant. Whereas there is a great deal of mobility around the Barcelona area on foot, the most frequently used metropolitan centre and inter-municipal routes are served by a more or less diversified and efficient public transport network that enables travellers to make a high percentage of journeys via collective means, unlike the peripheral areas of the region, where the lack of public transport services (the railway, particularly) obliges travellers to use private cars. This situation leads to different mobility models that are defined in relation to the presence/absence of means of public transport, whereas the use of these means of transport in terms of their availability marks the degree of sustainability of the models of mobility and accessibility for each area.

However, this set of circumstances, which inclines the population of the central Barcelona conurbation towards a greater use of public transport on working days, changes on their days off. As has been seen above, with the increase in the proportion of journeys for personal and leisure reasons, on days off there is a significant flexibilisation in the journeys undertaken (both from a timetabling and geographical standpoint), parallel with an increase in journey distances, a situation to which must be added the lower availability of public transport in every sense, especially outside the central city and the metropolitan area.

It should also be underlined that most of these journeys consist of only one modal stage; in other words, in over 90% a single type of means of transport is used, whether public or private, collective or individual. Thus, bi-modal journeys do not reach 5% of all movements, whereas movements requiring the use of three or more means of transport come to under 3%. Of these combinations, the most frequent ones are recorded for public transport and non-motorised modes, followed by the consecutive use of different means of public transport.

This is due to the time spent making connections, especially when the services are not well co-ordinated, in addition to the awkwardness involved in having to change from one means of transport to another. Thus, the demotivation involved in combining different journey modes means that people who can travel in their own vehicle opt to make the whole journey using this means, especially when it is necessary to make more than one modal change.

2.3. Reasons and means of travelling

The reason why the population needs to make journeys is one other factor influencing the choice of one means of transport as opposed to another. This fact is related to the different distances to be covered when it comes to undertaking the different types of journeys and the possibilities everyone faces when choosing where to undertake their daily activities. This range of options depends on each individual's personal characteristics, the flexibility offered by the availability of urban, productive activities in the area and the infrastructures in their immediate surroundings.

Thus, it can be seen how journeys for personal reasons tend to be undertaken via non-motorised means, three out of five journeys being satisfied via these means. This is due to people being free to choose where they wish to undertake daily activities of a personal or family nature, where the desire to optimise the spatial, temporal and economic cost of the journeys is of major importance. This is a fact that leads them to opt for relations of proximity, facilitated by the models of compact, mixed cities in the metropolitan region. This is a feature that is reflected in the motive-related journey time involved, which will be analysed later.

Conversely, mobility involving occupational activities is usually undertaken via public or private motorised transport. In this way, more than two out of three journeys made for work or study reasons are undertaken via motorised means, as the serious restrictions imposed on the population when it comes to choosing where they wish to work or study often compels them to undertake longer journeys. This is a fact that then leads to the greater length of journeys for occupational reasons.

For these journeys the public or private option depends on the area of residence. Journeys in the metropolitan area linked with work and study can be undertaken more or less easily on public transport, which satisfies almost one third of the occupational journeys undertaken using motorised means. This can be explained because on weekdays, when most occupational journeys take place, more fixed itineraries are usually followed and public transport services are more widely available (both as regards time span and service frequency, and the maps of the routes involved), although the routes used for driving in private vehicles are highly congested at peak hours and it proves difficult to find parking spaces in the city centre.

2.4. Mobility - the timetabling dimension

The timetabling dimension displays important oscillations throughout the day, with a small number of journeys during night hours and more or less continuous movement during the day. Journeys are irregularly distributed across this time segment, although the differences between peak and non-peak hours tend to be reduced. This is due to the fact that people's working and living arrangements lead to making journeys for different reasons at different times of the day, resulting in a high volume of journeys being recorded across the whole working day.

During the week, the highest volume of flows takes place in the period between 7:00 a.m. and 10:00 p.m., when 93% of daily mobility is recorded. During this time span, different movement peaks are recorded, alternating with periods of relative reductions, giving rise to patterns of intensity that vary according to the reasons for the journeys.

The beginning and end of people's occupational activities are two of the main conditioning factors behind the temporal dimension of the mobility. Whether for paid work or for attending classes in educational centres, most journeys for occupational reasons are concentrated between 7:00 and 9:00 a.m., with over one million journeys for reasons of employment and over 700,000 movements for study every day. Apart from the latter, return journeys from the place of employment or study are mainly distributed between 1:00 and 3:00 p.m. and 5:00 and 6:00 p.m., with around 500,000 journeys per hour, either when the working day ends or time off is granted.

Moreover, the opening hours of commercial establishments and the time available for catering to the general public in the majority of services also greatly condition the timing of the journeys. In accordance with the latter, mobility for personal reasons is recorded mainly

between 8:00 a.m. and 1:00 p.m. and between 4:00 p.m. and 9:00 p.m., with around 2.9 million and 3.9 million journeys during each span. Specifically, the activities usually undertaken in the morning are the ones involving daily shopping activities, personal business and medical visits, whereas in the afternoon most time is given over to undertaking non-daily shopping and leisure activities, going for walks, visiting friends, visiting relatives and undertaking non-regulated training activities. Eating in restaurants for reasons not involving leisure is an activity that is particularly noticeable at midday for those people that have no time to return home and then return to work, and journeys to accompany other persons are undertaken mostly in the mornings or in mid-afternoon, coinciding with school opening and closing hours.

Changes are also detected in the timetable guidelines behind people's movements on their days off, as well as the differences in absolute terms where different types of journeys are involved. Thus, as well as there being a relative decrease in occupational journeys and an increase in the proportion of personal journeys, the latter also occur over other time spans. As for journeys to work or study, the highest concentrations are recorded from 8:00 to 10:00 a.m., a conclusion that is repeated for the case of non-regulated training. Journeys made in order to undertake the remaining activities, of a personal nature, take place above all during the central morning and afternoon spans, except for leisure activities, journeys involving which stretch into the early morning hours, or for accompanying other persons, which stretch throughout a good part of the day.

2.5. Journey duration

As for their duration, journeys motivated by occupational questions usually involve a greater period of time than those motivated by personal questions, a situation that is inverted on days off. During the week, movements for work and study have a duration of 24 and 18 minutes, respectively. These are values that increase significantly for return journeys home, as people generally travel under less pressure to arrive punctually at their destination. Thus, personal mobility works out at an average of 19 minutes for each journey, the duration for return journeys to their place of residence also undergoing a slight increase.

On days off, however, the time spent on journeys for working purposes decreases, to a good degree because of the greater ease of mobility in private transport; unlike journeys for study purposes, a good percentage of which is undertaken on public means of transport. In addition, the fact of having more free time available for leisure activity, making orders and undertaking other activities means that the journey time for personal reasons also undergoes a sharp increase.

Of the journeys made for personal reasons, the activity to which most time is devoted is walking, with an average figure of 35 minutes. Next to this, with values between 20 and 25 minutes, come activities such as going to the doctor, undertaking personal business formalities, visiting friends or relatives and making non-daily purchases. The activities to which less journey time is devoted are: attending non-regulated training courses, leisure activities, eating in restaurants for reasons not involving leisure and, lastly, daily purchasing, to which a period of only 13 minutes is devoted. As for days off, the most significant time differences are recorded for journeys to undertake leisure activities and accompany other people, which undergo an average increase of almost 8 minutes, as is also the case with undertaking non-regulated training courses and eating in restaurants for reasons other than leisure, for which increases of up to 5 minutes are recorded. The only case for which a significant decrease in journey time is recorded is that for undertaking medical visits, with a decrease of 3 minutes.

In other words, when personal activities are involved, people are prepared to spend more time when it comes to making journeys of a sporadic or a highly specific nature, whereas they try to shorten the duration of the journey time necessary to undertake activities that they have to carry out more regularly.

Despite this, it must be borne in mind that journey duration is closely linked with the distance and means of transport employed. First comes the inter-relationship between distance and time according to speed factors⁵. A further important element is distance, not only in quantitative terms (expressed in spatial units), but also considering the qualitative elements of the surrounding area that mark this distance, which affect the speed involved (and, therefore, the time). Finally, journey time also depends on the means of transport used: non-motorised means (going on foot, by bicycle...) and motorised means (public and private transport). In other words, the relation between the means of transport and journey time is expressed in terms of speed, which in its turn depends on the spatial distance involved, the structural characteristics of the surrounding area and the specific circumstances of each moment.

2.6. Travelling by population segment

In addition to the region's geographical and functional characteristics, the availability of communication infrastructures and the existing availability of transport services, personal mobility is strongly conditioned by the population segment to which people belong, whether in terms of sex, age or social and occupational situation, among others. Initially, the average number of journeys undertaken by each group only oscillates slightly (around

3.41 journeys per person on working days and 2.39 movements per person on days off), but significant differences for reasons and modes of transport employed are recorded.

In this sense, the diversity of personal circumstances means that the number of daily journeys differs according to sex, age and socio-professional situation. In general, on working days the population groups that record greatest mobility are those for women of an active age (16 to 64), with averages ranging from 3.63 to 3.71 journeys per person, whereas for children and elderly people, it is males who make most journeys, with 3.58 and 2.97 journeys in each case. This situation is explained by the fact that women are often the ones who undertake domestic duties and look after their family, thus often undertaking a double working day. Therefore, above all for cases of working women, in addition to journeying to their place of work, they also undertake a high number of journeys geared to satisfying the requirements of the home. Men, on the other hand, usually undertake journeys of a much more pendular nature, basically between their place of residence and place of work.

On days off, however, when more time is available to undertake leisure activities, there is a prevalence for journeys undertaken by men, independent of their age. Divergences minimise in the group between 16 and 29, ages at which there is a less marked dualisation as regards taking responsibility for tasks involving the family, whereas these increase as age increases, reaching a maximum for persons over the age of 65.

In addition to the influence of variables like age and sex, changes are also evident in people's mobility pattern in accordance with their social and occupational situation. During the week, the population segment that undertakes a greater number of journeys is that of active people without a job, with an average of 3.76 journeys per person, due to the fact that they usually have more time available than people in jobs and a better state of health than the majority of pensioners and elderly people. Next come groups of students, active persons in jobs and those involved in non-paid domestic work, with an average of 3.5 and 3.6 journeys, respectively. Retired persons and pensioners are the two groups with least mobility, which works out at 2.79 and 2.58 journeys per person in each case. On working days there are no great differences in the order occupied by the different groupings in the mobility hierarchy; it can be seen, however, that active people in jobs make most journeys on non-working days, whereas non-occupied persons display lower mobility patterns, conditioned by the lower purchasing power of this latter group.

The purpose behind the journey also changes according to the social group

involved. As regards the latter, men tend to undertake a much higher proportion of journeys of an occupational character over the total of movements undertaken (52%), whereas for women a much higher proportion of personally-motivated journeys is the case (62%). In a parallel way, as age increases, the percentage of movements motivated by occupational questions gradually decreases and this reaches a minimum after age 65, when the retirement stage begins for many professional persons; meanwhile, the relative weight of journeys for personal reasons evolves in the opposite direction, reaching a maximum for this latter age group. As for days off, most journeys are of a personal nature. Of the population taken as a whole, the only groups that record a relatively significant percentage of movements for occupational reasons are those corresponding to women between 16 and 29 and between 30 and 64, with proportions of 11% and 7%, respectively; these are values that are inverted for men in the same age groups.

In addition, the data obtained on the means of transport used by the different groups also reveal the existence of various patterns. In broad terms, age is the factor that most conditions the type of means. On the one hand, it is observed that children and elderly people tend to move using non-motorised transport, with a quota of journeys made on foot ranging from 65% to 71% of the total. Young people and adults, conversely, make the majority of their journeys on motor transport, although particularly significant gender differences are observed for persons of greater age, when differences between men and women for journeys using this form of transport are accentuated. Thus, where men from 16 to 64 and women from 16 to 29 use motorised means in over 65% of occasions, women from 30 to 64 use them on only 51% of occasions.

Women, in addition to older persons, usually make a more daily use of public transport, and worthy of particular note is the fact that the group of women over 65, which is the only group that uses public transport more often than private vehicles, records 69% for motorised journeys. This is a value that is markedly above its male equivalent, the percentage for which only comes to 45%. The other main users of public transport are women from 16 to 29, with a figure of 49% of the total motorised figure. This is due to the fact that women, particularly in these age brackets, have a vehicle of their own to a lesser degree than their male counterparts.

The model division for journeys is also linked to social and occupational standing. Thus, it can be seen that the main users of motor vehicles are persons in jobs, for whom 72% of journeys are made using private transport; remaining groups, on the other hand, undertake journeys mainly via non-motorised means, especially in

the case of retired people, pensioners and persons involved in non-paid domestic work, with levels of around 70% of the total, unlike students and active persons without a job, who make around 55% of their journeys via non-motorised means.

However, aside from the factors adduced thus far, two elements that often prove decisive when it comes to explaining the reasons lying behind population mobility patterns should be taken into consideration: holding a driving licence, and the availability of a private vehicle. In the Regió Metropolitana de Barcelona over one quarter of the population aged over 14 have a moped licence and almost one fifth of those over 16 have a motorcycle licence, while two thirds of the population over 18 have a car driving licence. Taken as a whole, 67% of the population over 14 have some kind of driving licence, meaning that the remaining 33% have no kind of licence.

However, if two thirds of those over 14 have some form of driving licence, only 54% of the population in the metropolitan area have some kind of private vehicle. It can therefore be deduced that there is a high proportion of the population that, despite having a driving licence, have no vehicle of their own.

Consequently, there are many persons who either because of having no driving licence or no vehicle of their own on a daily basis, cannot use or gain access to different destinations in the area, especially those areas insufficiently catered for via public transport services and infrastructures. This situation, which has a greater effect on groups composed of younger people, elderly people, women and unemployed persons or those with lower purchasing power, among others, contributes to a worsening of the disparities existing between the different social segments.

3. Conclusion

The data emerging from the Survey of Daily Mobility 2006 indicate that in the Regió Metropolitana de Barcelona there are over 4.3 million persons who make journeys on working days and almost 3.7 million persons who are mobile on their days off, an average of 3.6 and 3.0 journeys per person, respectively.

Over 90% of these journeys have their origin and destination within the metropolitan region itself, although on days off a certain increase is recorded for connecting journeys, leading to an extension of the functional metropolitan region. This is a pattern that repeats itself on the local and district levels, showing the existence of a metropolitan conglomeration made up of territorial units with a significant functional self-supply factor that is articulated, at the same time, for the whole of Barcelona. In this sense, worthy of special emphasis are the links between

the different metropolitan population centres and the city of Barcelona, which are well above those recorded for other localities.

As regards the modal distribution, over 45% of mobility in the metropolitan region is satisfied via non-motorised means; the remainder, involving motorised means is shared out between the 34% of journeys made on public transport and the 66% made in private vehicles. However, the analysis of modal behaviour patterns for journeys in the Barcelona region reveals different mobility models, which denote the marked territorial imbalances in the public transport network and the availability of services on a regular basis. Thus, the consequences of an infrastructure system mainly designed to serve the central city, with a basically radial projection and few connections of a transversal character, can be seen.

Despite this, consideration must be given to the differences between mobility on working days and on days off, particularly as regards the activities undertaken. In this sense, if 47% of journeys made on working days are for occupational reasons and 53% of the remainder are for personal reasons, at weekends these figures work out as a ratio of 7% to 93%, respectively.

Indeed, the reason why people need to make journeys greatly influences the timetabling profile of their mobility, the distances to be covered and the choice of means of transport to be used. In this way, journeys for occupational reasons usually cover longer distances, which use up a greater period of time and require the use of motor vehicles, whereas journeys for personal reasons tend to be related with proximity, the reduction of journey time and the use of non-motorised means (although the undertaking of more activities for leisure purposes far from the place of residence on days off is translated into a lengthening of the journeys involved and a greater use of private vehicles).

Nevertheless, despite the general mobility profiles, the nature of people's journeys is markedly influenced by the population segment to which they belong, whether in terms of sex, age or social and occupational circumstances. These are features that give rise to marked differences in the purposes and means of transport used to make journeys. Thus, while on working days men undertake 52% of journeys for occupational reasons, women, on the other hand, make 62% of their journeys for personal reasons. These represent differences that are maintained where the use of means of transport is concerned, with a majority use of private vehicles on the part of employed men, whereas women, children and elderly people usually make greater use of public transport and non-motorised means.

Notwithstanding this, one highly conditioning factor for mobility is having

a driving license and, especially, the availability of a private vehicle, a situation in which only one half of the population in the Regió Metropolitana de Barcelona finds itself. Therefore, the mobility model is shaped not only in accordance with territorial features and the existing availability of transport services and infrastructure, but also from the personal characteristics of each individual and social group.

- 1 This figure takes into account all the journeys recorded for the Regió Metropolitana de Barcelona, whether undertaken by residents or non-residents in the area. With the exception of those cases that do not state the contrary, the article throughout makes no analysis of the journeys undertaken by the non-resident population of the metropolitan area, because of the fact that this represents an insignificant percentage of the total number of movements recorded for the area —around 1.1% of the whole.
- 2 The population data correspond to 2006; the data for business activity correspond to 2002 and refer to the sum total of business entities according to their legal status: natural persons, public limited companies, limited liability companies, co-ownership companies, co-operatives and others: *Source: IDESCAT [on-line]. <<http://www.idescat.net>> [2008].*
- 3 Apart from the Regió Metropolitana de Barcelona, the other territorial areas taken into consideration in undertaking the study are the Comarques Gironines, Comarques Centrals, the Camp de Tarragona, the Terres de l'Ebre, the Terres de Ponent and the Alt Pirineu i Aran.
- 4 The central Barcelona conurbation is made up of the municipalities of Badalona, Barcelona, l'Hospitalet de Llobregat, Santa Coloma de Gramenet and Sant Adrià de Besòs.
- 5 Reference is made here to real time, which as well as taking into account the speed that the means of transport may reach, includes each and every one of the times and distances intervening in the trajectory (Miralles-Guasch, Carme. *Usos del temps i mobilitat*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona, 2006, p. 44).

DAILY MOBILITY IN THE COMARQUES GIRONINES

Obdúlia Gutiérrez

1. The journeys of the people of the girona region

In the last few years, the Comarques Gironines has been one of the areas of Catalonia that has grown most in terms of population, moving from 567,552 inhabitants in 2001 to 673,351 in 2006, an increase of 18.6 % —more than 6 points above the average for Catalonia (12.16%). This population increase, together with the often quoted reasons for the increase in mobility of people in all areas of life and all age groups, has led to increasing mobility rates¹.

Until now, mobility for working and studying has been analysed using data extracted from censuses and residential and housing registers of the National Statistical Institute, which includes only journeys for work and study of people aged over 16. Although there is now a

good series running from 1981 (the first time the question about the workplace or place of study was introduced in Catalonia) to 2001, mobility analysis has been reduced to only a part of all journeys, and not even the largest part, as will be seen later.

The extension of the Survey of Daily Mobility 2006 to the whole of Catalonia makes it possible, for the first time for the Comarques Gironines, to have a very large sample which, as well as updating the information, extends the field of analysis and gives important details of the type of movement going on, how and where it is happening and the characteristics of the population making it. The lack of comparable information reduces the analysis to an initial description of the starting situation, in the hope that future editions of the Survey of Daily Mobility will also consider the Comarques Gironines and that it may have more elements of study making it possible to mark developments within the same region and compare them with other regions.

A first extrapolation from the sample for the Comarques Gironines indicates that 91.5% of its population (aged 4 or over) leaves the house every working day and makes some sort of journey. With an analysis population of 643,963, this represents a volume of more than 588,000 people making journeys. The non-mobile population is therefore only 54,981 people.

Considering that each person makes more than one journey a day, the total number of journeys rises to 2,049,407, which means an average of 3.48 journeys per mobile individual on working days, and 3.18 if the whole population aged over 4 is taken into account. This is a figure below the Catalan average (3.38), which is strongly marked by the high level of the mobility of the Regió Metropolitana.

These figures fall at weekends and on public holidays, with 76.9% making journeys. In absolute figures, we are talking about 1,447,875 journeys, a reduction of 29.3% compared to working days. Although the number of journeys reduces notably, the number of mobile individuals does not fall by so much, moving to 495,451, only 15.9% fewer than on working days. All this means, therefore, a reduction in the average journey/person/day, which is 2.92 for mobile individuals and 2.25 considering the entire population.

1.1. What motivates the journeys?

Mobility is differentiated into two broad categories: that motivated by occupation, which has for some time been known as essential daily mobility (to work or study); and a broader group, including all other reasons under the heading of personal mobility. The following table shows the distribution of the journeys of the people of the Girona region, depending on the various reasons.

Although it may seem so, as it is one of the daily movements with the greatest and most predictable degree of recurrence, occupational mobility is not the reason for the largest number of journeys (although the number of individuals moving is something else again) and it lies visibly below personal mobility, with 46.6% of journeys, also counting returns home from occupational journeys.

Meanwhile, personal mobility accounts for 53.4% of movements, distributed widely among the various reasons motivating them. Without taking into account returns home, however, the outstanding ones include mobility for shopping, particularly everyday shopping (7.1%), which almost equals that for study. Another important group is mobility for “leisure/going for a walk/visiting friends or family” which, taken as a whole, amounts to 10.7% of journeys on working days. Finally, the heading “accompanying people” also achieves a percentage worth highlighting —4.2% of flows— which would largely be related to the dependence of the school movements that occur.

But the time when personal mobility reaches its highest percentages is, of course, at weekends and on public holidays, with an overwhelming 89.8% of the total, compared to 10.2% for employment-related movements. On these days, going out for “leisure/going for a walk/visiting friends and family” accounts for 30% and shopping of any kind, amounts to 9.3%. In absolute figures this means, for example, that the volume of movements for leisure and fun or for going out for a walk double compared to working days.

Outward journeys for the various reasons largely return to the place of origin. This fact marks the pendulum effect of movements: returning home accounts for more than 47% of all journeys, both on working days and weekends/public holidays. In the case of personal reasons, returns represent 87.2% of journeys on working days and 91.5% at weekends and on public holidays. In the case of occupational reasons, they represent 89.3% and 92.6%, depending on the type of day. This indicates the high level of returns for all journeys that take place, with a rather greater incidence with those generated for occupational reasons and at weekends or on public holidays.

1.2. Where do journeys occur? Municipal and regional self-containment

That municipalities have ceased to be basic functional units where the main relationships of everyday life occur has been known and analysed for some time. However, the level of acceleration this phenomenon has undergone in the last decade, with all its causes and implications, is something else entirely. For the Comarques Gironines it can be

said that this is the first time information has been made available which, as has been said, allows quantification of this phenomenon beyond mobility for working or studying.

So, according to the Survey of Daily Mobility 2006, of the total journeys made by the population of the Girona region, 1,372,826 start and end in the same municipality, that is, are made without going outside the boundary.

If a criterion is included that the municipality of origin of the journey should coincide with that of residence, we obtain the level of municipal self-containment. This parameter, with its opposite, the level of openness, has been used as an indicator of inter-municipal relationships and of functional crossing of administrative boundaries. In the case of the Comarques Gironines, the average municipal self-containment on working days is 65.8%, while at weekends and on public holidays it falls to 55.7%, figures representing a considerable volume of inter-municipal relationship flows. This is a phenomenon that has not ceased to grow over the past few years as homes, workplaces and services spread out over the region².

Meanwhile, in absolute terms, for the entire Girona region almost as many journeys are made outside the municipality of residence on working days as at weekends and on public holidays: 701,767 and 640,883 respectively. A consequence of this fact would be similar pressure on the inter-urban road network regardless of the day of the week.

As for overall self-containment in the region, 96% of movements made on working days by the resident population take place within the Comarques Gironines, with small variations depending on whether it is occupational or personal mobility. Despite this, it must be noted that personal journeys have a greater tendency to be made within the region than those for working or studying. Therefore, only a small percentage of journeys made by residents of the Girona region —3.7%— are journeys for connection with another Catalan region and an almost symbolic percentage in relation to the total —0.3%— are movements made by the Girona population entirely outside the region. This aspect, concerning the relationships of the Comarques Gironines with other regions, is analysed further in a subsequent section.

1.3. How and when are these journeys made?

A key element in mobility analysis is knowing the means of transport the journeys are made on, as a main indicator of the patterns and behaviour of the population and the existing transport infrastructures. So, in the Comarques Gironines, 41.6% of journeys by local people on working days are made on

non-motorised modes, which basically means on foot or, almost insignificantly, by bicycle. This percentage can be considered low —the Catalan average is 45.1%— and even more so taking into account, as has been said before, that 65.8% of journeys (1,347,417) are made within the municipality of residence, which would lead one to think more of a non-motorised type of mobility, especially in small or medium-sized towns like those in the Girona region, where the possibility of walking or cycling journeys is more viable because of the distances to be covered. The problems generated by this fact —urban congestion, shortage of parking spaces, accident rates, and concern to reduce CO₂ emissions— mean that many towns and villages are gradually introducing specific mobility plans and measures to encourage non-motorised urban journeys which have been reducing.

As opposed to the journeys on foot or by bicycle there are the 58.4% of journeys made on motorised modes, with the absolutely overwhelming majority made in private transport, standing at 54%. Compared to this, public transport accounts for only 4.4%, when the Catalan average for the two types of transport is distributed as 40.6% and 14.3%. At weekends and on public holidays the values are even further from one another, and private transport accounts for almost 61% of all journeys by the people in the Girona region, while public transport is reduced to a tiny 2.2%.

In this sense, the data from the Survey of Daily Mobility of the Comarques Gironines, according to which 76.4% of the population of an age to have some kind of driving licence have one and 62.1% of the total population say they have their own vehicle, is significant. To this information can be added the average level of occupation of a car —1.2 people on working days and 1.35 at weekends and on public holidays— highlighting the low efficiency of the use of private vehicles.

It is clear that towns and villages have expanded and extended over the territory, with outskirts that have been established as simple extensions and other forms of low-density urban development, as well as industrial estates and all kinds of activities and services. Everyday actions —working, studying, shopping, having fun, doing errands— are carried out regardless of the place of residence and by making longer and longer journeys.

These movements are supported by an inter-urban and urban road network designed, as a priority, for cars. All this penalises non-motorised journeys, and it is clear that the vast majority of journeys no longer being made on foot are being captured by private vehicles. There are many studies showing that low-density urban development generates great problems for public transport, which is incapable of serving such widely spread

regions with dispersed population, something that generally also happens with public services, which always need a considerable critical mass in order to achieve efficiency.

As can be seen in the previous table, of the 90,151 journeys made on public services on working days, school transport is the most important, with 27.8% of the total. Urban buses contribute with 19.9% and inter-urban ones with 15.9%. Local and regional trains represent 18.9% and 3.3% respectively (clearly the group of journeys made by metro, tram and FGC —3.3% all together— correspond exclusively to journeys the people of Girona make outside the region).

But an assessment of the importance of mobility on public transport can be biased if the existing range is not also considered. And, from this point of view, the Comarques Gironines has a public transport network of urban and inter-urban buses and regional and local railways which is territorially uneven and which would find it difficult to meet daily mobility needs. So, the surveyed population of the Girona region declares that the main reason for using private transport is the lack of any alternative public transport to travel on. It is therefore unlikely that the greater cost of private transport for its users (the average monthly expenditure given is 96 euros for a car and 20 euros for public transport) or the lack of parking and congestion, could dissuade many drivers from using it.

Inter-urban public transport on the roads of the Comarques Gironines largely functions radially, based on two main centres —Girona and Figueres (which, in addition, are the only ones that are efficiently connected by rail, as the line to Blanes is almost insignificant). Based on this radial logic, only the urban system established between Palafrugell and Sant Feliu de Guíxols has its own significant range of public transport.

But the main problem with public transport is rooted not so much in the existence of routes but basically in frequencies, making the majority of bus connections totally inefficient for the everyday journeys of most of the population. In this sense it will be necessary to wait for the next Survey of Daily Mobility in the Girona region to see the effect the creation of the Girona Area Public Transport Consortium could have, as it affects the area where there is the greatest concentration of journeys in the Comarques Gironines. The purpose of the Consortium, established in the summer of 2006, is to co-ordinate the public transport system for travellers in the area of influence closest to Girona, made up of a considerable number of municipalities in the counties of Gironès, Pla de l'Estany and la Selva. Its establishment has meant an improvement in routes and frequencies for existing urban and inter-urban routes and the implementation of some new

routes. The area has been divided into a central zone and six concentric zones, now covering a total of 46 municipalities. The body, however, is still working to draw up a common fare system and on co-ordination proposals concerning the integration of rail services into the collective public transport system.

Concerning urban transport, there are few towns with urban bus routes: Girona and the municipalities immediately surrounding it, as has been mentioned, plus Blanes, Lloret de Mar, Figueres, Olot, Sant Feliu de Guíxols and Calonge. Other than the Girona metropolitan service, their effect on total mobility is rather insignificant.

Meanwhile, there are three railway lines affecting the Comarques Gironines: Barcelona-Puigcerdà and Barcelona-Portbou, which function with a regional or State/international logic, and the final part of the line running from Barcelona through Maresme to Maçanet-Massanes. Their function is largely to cover journeys connecting with other parts of the country, particularly the metropolitan area. The non-existence of local trains providing services means that the regional one performs a double function, although there are only four stations benefiting from a stop by the Catalunya Exprés, which is the most frequent type of train.

It is the railway which therefore provides much higher percentages of public transport use on journeys connecting with other regions. These relationship flows with other regions use public transport on 21.6% of journeys, compared to 3.7% on internal journeys, as can be seen in the following table. Clearly, the highest percentage —28.7% outside the region (in absolute figures that are irrelevant in relation to the total) basically corresponds to movements allowed by the entire Barcelona transport network.

The lack of available public transport contributes to the fact that 95.2% of journeys by people in the Girona region are characterised by being unimodal, that is, using a single means of transport, while only 3.9% are bimodal and 0.9% trimodal or more. And, within the multimodal journeys made in more than one stage, the most frequent are those combining private transport with a non-motorised mode.

On working days, occupational mobility makes most use of motorised modes, as can be seen on the following graphs. 63.1% of journeys to work or study are made in private transport and 6.2% on public transport, compared to 46% and 2.8% of personal journeys. So, more than half of journeys for personal reasons are made on foot.

It can be said that mobility for personal reason largely corresponds to a local logic —65.6% of non-motorised journeys are for personal reasons, while journeys for occupational reasons represent the longest

trips— it is basically the workplace that has undergone the greatest dissociation from the place of residence.

1.4. The time dimension of journeys

If we begin to analyse the time dimension, journeys on working days for everyday shopping —one of the personal reasons which, as we have seen, covers the largest number of trips— are those which are, on average, the shortest: 12.3 minutes. By contrast, access to health services (doctor/hospital) requires journeys that take longer, an average of 22.5 minutes. Going to work would be in an intermediate position, with an average journey of 15.9 minutes.

The average duration of journeys as a whole varies considerably depending on whether they are movements within the municipality of residence or whether the destination is another municipality. For inter-municipal movements, the average on working days is almost 25 minutes, while for intra-municipal movements this average is reduced by half —about 12 minutes. At weekends and on public holidays, the population allows itself longer journeys and the figures move to 31.5 and 15.7 minutes, depending on whether they are inter- or intra-municipal movements. The increase in inter-municipal flows clearly involves spending more time, a cost added to the other negative consequences of the phenomenon.

Another temporal consideration refers to the time band when the journeys start. On working days, flows for occupational reasons are those generating the sharpest peaks, which cause the most problems with the use of private transport. The following graphs show that 7 to 9 a.m. are the point of maximum concentration of occupational movements, coinciding with people going to work or study. This is when almost half the journeys made during the day for this reason occur (235,000 journeys). Between 2 and 4 p.m., but to a much lesser extent (108,000 journeys), is the other peak time for going to work or study. Returning home from the place of occupation is less concentrated and is extended throughout the afternoon, although there are peaks between 1 and 2 p.m. and 5 and 6 p.m.

For its part, journeys for personal reasons do not generate such sharp peaks. The start of these movements is later than occupational ones and marks a first maximum between 9 and 11 a.m. (with around 114,000 journeys). In the afternoon comes the most important time in terms of total volume of these flows, with a maximum of 5 and 7 p.m. (137,000 journeys). It can be said that returning home from personal journeys uses the least-occupied time bands and these are journeys that go on later, with a maximum between 7 and 9 p.m..

All occupational and personal outward and return journeys together mark the

band between 7 a.m. and 9 p.m., with concentrations always around or above 100,000 movements. 8 to 9 a.m., 1 to 2 p.m. and 5 to 6 p.m. are the times with the greatest volumes, especially last period in the afternoon, which goes on until 8 p.m. These are also the most significant and most problematic times for private vehicle usage.

It must be said, however, that this behaviour, viewed generally, is repeated throughout Catalonia, given the coincidence of working, school or commercial hours throughout the country.

1.5. Who makes the journeys?

The characteristics of the population that is moving, their gender, their age or their professional position, are other variables which, in principle should not show different behaviour in the Comarques Gironines than in the rest of Catalonia. However, compared to some regions there can be small variations depending, for example, on activity rates among the population.

All segments of the population, taking into account both mobile and non-mobile sectors, are above the average of 3 journeys a day, except for the population aged 65 and over —the population of pensioners and retired people. The other groups range between 3 and 3.49 journeys/day. As those with greatest mobility, we should highlight women aged 30-64 and children aged 4-15. But, viewed overall, the average number of journeys/day depending on sex does not vary very much between men and women: 3.16 and 3.20 respectively. Meanwhile, and depending on the professional situation, active employed people and students are those who, on average, make the most movements.

Men are those who move most for occupational reasons, and 53.1% of their journeys are for this reason. By contrast, 60% of women's movements are devoted to personal reasons, reaching 65.2% in the 30-64 age group, making clear the sex differences in activity rates and greater female devotion to tasks associated with children. Meanwhile, school or retirement age are those when occupational or personal reasons, respectively, are most important, regardless of sex, as happens with the professional situation in terms of the employed and unemployed.

The differences are really significant when it comes to analysing who uses one form of transport or another. Men use private transport on 60% of their journeys, while women do so on only 48.1%. In any of the age groups established, men outstrip women in use of this form of transport. By contrast, women travel more on non-motorised modes and on public transport. The only female age group outstripping the male average for the use of private vehicles is 16-20 (60.1% of

their movements). Women aged over 65 are those making most journeys on foot (78.8%) —the segment of the population which has had least access to driving licences and to their own vehicles. At the other extreme is the male group aged 30 to 64, which uses non-motorised means for only 28.6% of its journeys. The use of public transport has its highest percentages among schoolchildren and students, particularly those aged from 4-15 and also among women aged 16-29.

2. Journeys and regional relationships

The information analysed in this section refers, on one hand, to the volume and nature of journeys relating the Comarques Gironines with the other regions of Catalonia and, on the other, to movements made within the region itself at the level of breakdown permitted by the sample —the county.

The total number of journeys occurring in the region as a whole, regardless of the place of residence of the people making them, is 2,143,938 on working days —4.6% more than those made exclusively by residents of the Girona region. At weekends and on public holidays, the number of journeys falls to 1,764,649 —21.9% more than the total journeys of the Girona region population. In this case the difference is much greater, and is associated with the attraction of the region as a tourism and leisure area in Catalonia.

Of all the flows based in the Comarques Gironines, 7.6% are to connect with another region; that is, they start or end in a different region. This percentage rises to 17.6% at weekends and on public holidays for the reason mentioned above. But beyond these general figures, a more specific analysis of where these movements go and where they come from could be interesting, and this is carried out below.

2.1. The relationships between the Comarques Gironines and the rest of Catalonia

The regions with a major relationship with the Comarques Gironines are absolutely predictable based on the way modern Catalonia works. So, as can be seen in the following maps and table, the metropolitan area is by far the most important, with 90% of the external vehicle movements linked to the Girona region centred on it. Far below this come the Comarques Centrals, which, however, stand well above the other regions of Catalonia. Relationships with this area, encouraged by the transversal trunk road, are predicted to become more significant in the next few years, with the opening of the Bracons tunnel between Garrotxa and Osona.

The metropolitan region and Comarques Centrals are outstanding both on working days and at weekends/on public

holidays, but the number of journeys practically doubles for the latter. For the other regions, only in the few journeys connecting Girona with the Ponent region is mobility on working days greater than at weekends/on public holidays. The relationship of the Comarques Gironines with regions outside Catalonia must also be highlighted, although only a small number of journeys is involved, ranging between 3% and 5% of the total on working days and at weekends/on public holidays respectively, figures that are even higher than for some areas of the country itself and are probably explained by cross-border links, which are strong in some of the counties involved.

As for the reasons for these journeys, on working days notable differences can be seen by regions. Greater numbers of journeys for work-related reasons appear in the areas physically or functionally furthest from the Comarques Gironines, that is, Terres de l'Ebre and Ponent. On the other hand, there is a larger proportion of movements due to personal reasons, or with a great balance, in the areas nearest to or best connected with Girona.

Meanwhile, although the same figures can be seen at weekends and on public holidays, the difference between regions is considerably affected by the vast majority of journeys for personal reasons. Only in the Comarques Gironines themselves (9.7%) and in Comarques Centrals (7.4%) do work-related reasons still maintain any kind of importance, but never exceeding 10% of the total.

2.2. County flows

Most of the journeys made by the people of the Girona region are within the same county, both on working days and at weekends/on public holidays. Although on working days self-containment is always above 80%, and in many cases close to 90%, at weekends and on public holidays all counties exceed 70% (the radius of leisure movements seems to be greater). The greatest self-containment is observed in Alt Empordà —probably because of some very well-defined job markets and because of the importance of the agricultural economy, as well as because of the good leisure opportunities— and the least in Pla de l'Estany, a county closely linked to the city of Girona and its dynamics.

Another piece of data from this map that may be quite interesting is the difference in county self-containment between working days and weekends/public holidays. Self-containment is always lower for the latter, when people travel more, and, in this sense, the difference should be highlighted in Gironès, which perhaps corresponds to dynamics characteristic of metropolitan areas.

Municipal self-containment —that is, taking the municipality and not the county

as the self-containment sphere— is always, as might be expected, lower than the county figure. All values for working days are lower than 70%, with the exception of la Selva (71%). Meanwhile, at weekends and on public holidays, 60% self-containment is never exceeded except in Ripollès (61.6%), with the figure falling to 46% in Pla de l'Estany.

Taking into account all the journeys identified within the Comarques Gironines, whether or not by residents, it can also be seen that the vast majority of journeys are made within the boundaries of the region—always above 80% of the total movements on working days. However, the differences between them are qualitatively significant, making it possible to deduce the importance of a central urban area which is being consolidated between Gironès, Pla de l'Estany and la Selva and, because of this, their internal journeys are relatively few.

This analysis is strengthened if it is observed that connection displacements of the first two with other counties are also high in percentage terms. As for la Selva, more care needs to be taken with this comment, and the data highlights the dual nature of this county, with part of the plain and coast having solid links with the Regió Metropolitana de Barcelona and another part of the plain and interior linked, instead, to Girona. The first part of this statement also serves for Ripollès, which is outstanding for its significant percentage of journeys outside the Comarques Gironines, because of a well-known trend to follow the axis opened up by the Ter southwards.

The hypothesis of the urban area as a consolidated phenomenon is also valid if the importance of Gironès in all journeys from the seven counties is observed on the following graph, taking into account only inter-county journeys. Although the county represents little more than one in four of the first type of journey (26.3%)—a similar proportion to the importance of its population—it accounts for considerably more than a third of the second type (38.7%). The same happens with Pla de l'Estany, although a much smaller number of journeys is involved. In the other counties, either these percentages do not change very much or they change in the opposite direction to Gironès, falling considerably short of the percentage of inter-county journeys.

At weekends and on public holidays, the number of flows is considerably reduced, but the features do not change very much compared to working days. Although the average number of intra-county journeys—internal ones—falls, from 85% to 79.3%, the behaviour of the different counties remains quite similar. The urban area of Girona continues to emerge, as well as the links of la Selva and Ripollès to other regions. But in these two counties there is a subtle difference from working

days, which is that, among connection journeys, the ones linking with other Girona counties are now more important than those to or from other regions. In other words, the relative data seems to say that at weekends and on public holidays, the people of la Selva and Ripollès are those who have the greatest tendency to move around within the Girona region, while the other counties “take advantage” of these days to visit other regions.

The data in table 8, which crosses all counties with all counties, also consolidates the idea of the importance of the urban area of Girona. Without going into detail in the figures, what can broadly be seen is the significance of the relationship between the counties involved in the area and the importance of the occupational link ahead of the personal one. But the attraction exercised by Gironès over all counties is also made clear, and is always far greater than any relationship they may have with any other county.

Outside the Girona region, the main counties of origin of journeys to it are also absolutely predictable: as can be seen in table 9, the importance of the Regió Metropolitana de Barcelona and the logic of proximity cannot be avoided. Barcelonès, Maresme and Vallès Oriental confirm this. Only the flows from Vallès Occidental and Osona seem to partially alter this logic as the former, which is further away, gives rise to more journeys than the latter. Undoubtedly the differences in population and accessibility, which probably penalise Osona, give a reason for these figures.

2.3. County journeys and means of transport

Finally, a last perspective for analysis involves the means of transport used. From the graphs that can be seen below, the outstanding feature is the almost absolute predominance of private transport. Despite all this, there are important differences between counties, largely deriving from their urban and employment structure.

In the case of inter-county journeys and on working days, mobility is overwhelmingly private—above 80% everywhere—and non-motorised transport is, as might be expected, insignificant. Public transport only reaches significant figures in Alt Empordà and Gironès, where the importance of an urban centre with a major public transport network is clearest. Probably the decisive differential fact compared with other counties is the rail service and, because of this, the highest percentage use of public transport between two counties appears between Gironès and Alt Empordà.

But perhaps the most interesting information offered by these figures is the indication of the insufficiency of public

transport with a metropolitan logic. If this type of service was not unsatisfactory, it would be impossible to understand why the strong relationships between Gironès, Pla de l'Estany and la Selva do not give considerably higher percentages of mobility on public transport. Table 10 makes it possible to confirm this statement: movements between other counties have higher percentages for public transport use: Alt Empordà-Selva, Baix Empordà-Gironès (which have better public transport coverage and frequency), Gironès-Garrotxa,...

Meanwhile, as is to be expected, intra-county journeys show a much more balanced relationship between the different means of transport. Or, rather, non-motorised journeys—basically walking—take on greater importance. These are movements often within the same municipality, and walking or cycling therefore remain a possible, efficient way of getting about. In this case, the mode that is most insignificant is public transport, given that there are very few networks—and no rail network—that are county-based or correspond to a county logic.

On the other hand, at weekends and on public holidays, the most outstanding change is precisely the fall in non-motorised mobility, probably another indicator that intra-municipal weekend journeys are made with a greater radius. And, it would seem that in these cases public transport loses practically all its efficiency.

3. Conclusion

Extrapolation from the Survey of Daily Mobility 2006 sample has made it possible to quantify the total number of journeys made by the people of the Girona region, exceeding 2 million on working days and 1.4 million at weekends and on public holidays. An average of 3.18 journeys/person/day—below the Catalan average (3.38), which is strongly marked by the high mobility of the metropolitan region. But the number of journeys taking place in the Comarques Gironines is considerably greater if those made by non-residents are also counted. At weekends and on public holidays this means an increase of almost 22%, a fact explained by the attraction of the area for tourism and leisure throughout the country.

Personal mobility is what motivates the greatest number of journeys, but it is flows for occupational reasons that generate the sharpest and most problematic peaks because of their greater concentration at particular times of day and because of their greater use of private transport. As a whole, more than 58% of journeys on working days made by the people of the Girona region are made on motorised modes, with the car showing an absolute pre-eminence. Public transport achieves only 4.4% of the total,

10 points below the average for Catalonia. At weekends and on public holidays the values are still more extreme.

This pre-eminence of private transport to the detriment of journeys on foot and on public transport is a fact related to growing urban dispersion, very clear in the last decade in the Comarques Gironines, and to a public transport or urban and inter-urban buses, regional and local railways which is territorially uneven and which does not meet everyday mobility needs. Public transport only achieves more significant usage percentages in journeys to other regions.

The metropolitan region centralises 90% of external journeys linked to the Girona region. The second region with an outstanding role compared to the others is Comarques Centrals. Among these links, the number of journeys at weekends and on public holidays is particularly outstanding, doubling compared to working days.

Finally, a county analysis of flows makes clear the attraction exercised by Gironès on all counties in the region, and reflects the reach of a central urban area becoming established between Gironès, Pla de l'Estany and one end of la Selva. In relation to the latter county, flows reflect the dual nature of this area, with part of the plain and coast having solid links with the metropolitan region of Barcelona and another part of the plain and the interior linked directly to Girona. Ripollès would be the other county that escapes this direct attraction and also maintains a significant percentage of journeys outside the region, following the axis opened up by the Ter southwards.

Meanwhile, a significant piece of information offered by the data is the indication of the insufficiency of public transport with a metropolitan logic, given some very low percentages for use of this mode in an area with strong relationships. In inter-county journeys, mobility is basically private everywhere —above 80%. Only in Alt Empordà and Gironès does public transport achieve significant figures, probably because of the differential fact of the rail service, which also means that the highest percentage for public transport use between two counties occurs between Alt Empordà and Gironès.

DAILY MOBILITY IN CAMP DE TARRAGONA

Joan Alberich González

1. Camp de Tarragona: the territory and demographic processes

The first official record we have of this territory being referred to as Camp de Tarragona dates back to 1315, however it was not until 1995, when the Pla territorial general de Catalunya (DPTOP, 1995)¹ was approved, that it was legally recognised as one of the seven territorial areas of Catalonia, in turn the beginning of its further division into geo-political administrative regions.

The territory covered by the Camp de Tarragona comprises a total of six regions: three regions which make up the “Camp” in the strictest sense (Alt Camp, Baix Camp and Tarragonès), and the three bordering regions (Baix Penedès, Priorat and the Conca de Barberà —see figure 1). It covers a total of 2,997.7 km² (9.45% of the total territorial area comprising the autonomous Catalan territory), with a resident population, as of January 1st 2007, of 575,333 (8.0% of the total population of Catalonia).

Leaving aside more detailed analysis, which is not the focus of this study, the demographic evolution of the Camp de Tarragona can be seen in terms of two processes: one which we could call “quantitative” (population growth), and one of a “qualitative” nature (how towns and cities have developed and their functional integration within this territory).

From the quantitative perspective, one outstanding feature is the very significant population growth in recent years, making it the most dynamic of the seven territorial areas of Catalonia: if we take the year 2000 as a starting point, the population has grown by 30.1%, double the overall figure for Catalonia (15.1%), and significantly higher than its closest rival, the Girona regions, (24.9%). It is also worth noting that the population growth rate for the territory's metropolitan area is the lowest (only 12.1%).

These population growth figures for Camp de Tarragona reflect general demographic tendencies in Catalonia which, since the beginning of the 21st century, have been due to three complementary factors. First, the upturn in the birth rate after the lowest recorded rates at the end of the 20th century, above all due to the arrival of a sizeable generation from the baby boom who are now at the reproductive age. Secondly, the increase in migratory flows from outside the Spanish state, which has accounted for the considerable increase in foreign residents: in 2000 they represented 4.1% of the total population, but by 2007 this figure had risen to 16.1%. Third and finally, the decentralising tendency of population distribution moving

from the Metropolitan Area of Barcelona to the metropolitan belts and neighbouring municipalities.

But from my point of view, when analysing the mobility of the residents of Camp de Tarragona, what is even more interesting than this quantitative development in terms of population growth, is the qualitative perspective, which allows us to see a developing process of urban growth and cohesion. Camp de Tarragona is increasingly becoming a growing metropolitan area characterised by a high degree of interrelations between its municipalities resulting from mobility flows. These dynamics are sustained by the traditional urban triangle comprising the cities of Tarragona, Reus and Valls which favour polycentric urban structures; and the coastal tourist area, Costa Daurada, which generates the internal tourist-residence mobility characteristics of this area.

These are the findings of various studies on this region (González, 2003, 2004), including a recent doctoral thesis on the living spaces of the Catalan population and the functional spaces they generate, based in part on data from the 2001 census (Alberich, 2007). The way is now open to pursue more in-depth studies, and so this analysis of the territorial distribution of mobility flows is made from the perspective of functional interrelations between territories (see section 4).

2. Mobility in camp de Tarragona

In an attempt to broach the widest range of aspects related to mobility covered by this survey, the information presented in this section covers the following aspects: overview of the data, motives for making journeys, principal means of transport used, average time taken and which hours of the day, territorial distances travelled and, finally, the mobility differential according to the socio-demographic features of the population.

2.1. Overview

The 4+ resident population in the Camp de Tarragona in 2006 (527,531) made a total of 11,867,435 weekly journeys: a daily average of 1,849,355 on weekdays and 1,310,330 on weekends. Here, a journey is understood as the trajectory from home to a given destination for whatever reason, making use of one or a combination of transport means.

If one considers these figures bearing in mind the percentage of the population of Camp de Tarragona compared to Catalonia as a whole, a certain degree of “over-mobility” can be seen for inhabitants of this region: the figure for weekly journeys (8.0%) is slightly higher than Catalonia as a whole (7.7%)². This level of mobility (also found in the Metropolitan Area) can be explained from the perspective

1 “Low-cost” flights are certainly not a new phenomenon as they have an obvious precedent in the charter flights which began in the 1960s.

2 For the spreading of residences in cities and urban areas and on the economic and territorial structure of the Comarques Gironines, see Vicente i Gutiérrez (2004), Vicente (2003), Olives (2000) and the Girona Chamber of Commerce (2003).

of two factors. Firstly, due to the small percentage of the population who claim that they made no journeys on the survey's reference dates (7.0% on weekdays and 20.4% on weekends). Secondly, due to the high averages for journeys made by the mobile population: 3.77 and 3.12 on weekdays and weekends, respectively, which are above the averages for Catalonia as a whole (3.51 and 2.48, respectively) with Alt Pirineu i Aran being the only other region with figures above this average for Catalonia.

The reason behind this high level of mobility in Camp de Tarragona is unlikely to be determined by one single cause; possible causes could be factors such as the different characteristics of the mobile population or the distinctive characteristics of the coastal front which facilitate a high degree of mobility among its residents. The data given below, which breaks mobility down according to very basic categories, should help to shed light on these questions.

2.2. Motives behind mobility

The data given below in figure 2 show how the reasons for making journeys vary significantly between weekdays and weekends. It shows that mobility is more evenly distributed among the four fundamental motives given on weekdays, to the degree that all four are close to a quarter of the total, allowing for the slight predominance of personal mobility (and the subsequent journey home) over occupational mobility.

Table 2 provides a more detailed breakdown of the motives behind mobility: in the occupational category the predominant motive is access to the work / study place, while in the case of personal mobility, most journeys cover short distances and less time is spent travelling (e.g. daily shopping, accompanying children or elderly persons and leisure activities).

However, on weekends the panorama changes radically. Occupational mobility accounts for less than 10% of the total (including the return trips), while the rest are journeys for personal motives. We also find considerable variations in the breakdown of personal mobility for, as, in this case, there is not such a clear-cut restriction to the time/ space dimension of mobility: the predominant activities are leisure pursuits, going for a walk or visiting friends or family, for which time and space considerations are not so critical.

Finally, comparing the impact of personal and occupational journeys with the subsequent return trips, we obtain an approximate measurement of the pendular dimension of mobility: figures close to 50% indicate a high rates of swing, and as we move below this figure there is a higher rate of combining journeys (and the motives behind them). The results

from the data show a marked rate of swing (in the order of 47%), which shows that people take advantage of journeys to combine motives for travelling (daily shopping trips, pick up the children from school, etc.) before returning home.

2.3. Principal means of transport

As can be seen in figure 3 below, in Camp de Tarragona the principal means of transport is a car, for both weekdays (47.7%) and especially on weekends (56.3%). The majority of the remaining journeys are made by non-motorised means (46.4% and 40.3%, for weekdays and weekends, respectively), to the degree that figures for public transport use are, unfortunately, nominal (5.9% on weekdays and only 3.4% on weekends). Needless to say these figures are cause for concern considering the impact on the environment, cost in terms of financial outlay and other related issues such as safety (road accidents) and road congestion. This is even more worrying if one takes into consideration that the average number of people travelling in a car / motorcycle is very low: 1.21 for cars / 1.09 for motorcycles on weekdays, and 1.41 / 1.07, respectively, on weekends. These data illustrate the direction future territorial planning and transport measures must follow to provide sustainable mobility.

Identifying and distinguishing the main factors which citizens take into account when they choose one transport mode or another is a complex task, as a wide range of personal motives overlap, although the SDM does allow for a synthetic approach. The main argument given for using a privately-owned vehicle is not the comparative advantages over other transport means (convenience, comfort and savings in time), but rather the lack of public transport alternatives or the infrequent runs of existing services.

So, according to these data, the main reasons limiting the role of public transport in Camp de Tarragona are effectively the lack of service routes and the infrequent runs of existing services. As regards this issue, the Consorci del Transport del Camp de Tarragona³ was set up in 2003 and has to establish itself as a key figure in the integrated planning, extension and management of the public transport infrastructures for this area. This Consortium is one of the Consells Territorials de la Mobilitat⁴ set out in the Llei de mobilitat of 2004,⁵ and comprises the Generalitat's⁶ Department for Public Works and Territorial Policies, along with the town councils of Tarragona, Reus and Valls. So, we shall have to wait until the measures adopted by this Consortium allow public transport to play a more leading role in the daily mobility of the resident population of Camp de Tarragona. These measures include services such as setting up their own local train network, with train-trams linking the main urban

areas, rationalising public transport services along major roads and an integrated fare for these services.

Coming back to the comparative analysis between weekdays and weekends, what are the reasons behind this exodus towards private transport means on weekends? The answer clearly lies in existing associations between the transport means used and journey motives. A simple cross reference between these two variables illustrates how public transport only has a minor bearing on occupational mobility (7.8%), and so the lower figures for work-related journeys on weekends can only mean that it plays an even smaller role (figure 4).

In the case of personal mobility we find a similar tendency where the figures for journeys made on foot or by bicycle fall (from 55.8% to 42.5%) in favour of using a car (rising from 39.9% to 54.2%). One needs to view this fact from the perspective of those types of journey which make up the majority for each case: as stated earlier, journeys on weekdays usually tend to be shorter in terms of time taken as destinations are close to the home (daily shopping, etc.), and can be made walking or via public transport; however, at weekends this time-space constraint is less rigid and so the increase in distances covered and time needed for journeys means greater use of the car.

A more detailed breakdown of transport means (see table 3) shows that, from among the available public transport options, the bus (urban, inter-urban or school busses) is the main mode, with rail services following a long way behind. The lack of other public transport means in Camp de Tarragona (such as the tram and the CGR local train network) is explained by the fact that all the journeys made by residents in the study area are taken into consideration, even if the trajectory goes beyond this area. By way of contrast, the car is by far the principal private mode for journeys, accounting for close to 94% of the total for this category on weekdays and 96% on weekends, with motorcycles playing a very minor role.

2.4. The time dimension of mobility

The time dimension of mobility breaks down into two facets: the average duration and the hourly distribution of journeys during the day. I would now like to take a look at these individually.

Average duration

The average journey time allows us to approximate the time people spend travelling on a daily basis.

As we have seen for many aspects of mobility, weekdays and weekends are important variables, and the average time spent travelling is governed likewise: 16.63 minutes on weekdays, but which

increases to as much as 22.83 minutes on weekends. The main factors behind this significant disparity are linked to the type of journey undertaken according to weekday or weekend and the motive for the journey, so at this point I would like to look at these in more detail.

The first factor which explains the longer travel time averages on weekends is distance: distances travelled on weekdays are much shorter than on weekends. Unfortunately, specific data regarding distances travelled are not available at the moment, so to illustrate this I have divided journeys as follows: intra-municipal (origin/destination within the same municipality, regardless of whether this municipality is the place of residence of the individual under study⁷), or inter-municipal (origin/destination correspond to different Catalan municipalities, meaning travelling longer distances which take longer). Here, the data provide a very clear picture: while on working days nearly three quarters of the journeys are intra-municipal (72.5%), this percentage falls to almost two out of every three on weekends (62.6%).

Obviously, this difference is determined by the panorama of travel motives. To begin with, journeys on weekdays are governed by strict time constraints, to the degree that there is a ceiling beyond which journeys are no longer feasible on a daily basis. This goes a long way to explaining why the majority of journeys are intra-municipal, both in the case of travelling to work / place of study as well as travelling for personal motives. Another factor we need to bear in mind regarding the different motives for travelling, is that longer journey times are likewise determined by the characteristics of personal mobility on weekdays or weekends, which, as we know accounts for the majority. While the majority of weekday journeys are governed by space-time proximity (daily shopping or accompanying others —children or elderly), on weekends the predominant motives are much more flexible in terms of time: leisure, taking a walk or visiting friends or family (see table 2).

Hourly distribution of journeys

The hourly distribution of journeys differs significantly depending on the day of the week: on weekdays this is closely bound by start/finish times for work and school/college, while on weekends we can see a more even and homogenous pattern throughout the day.

As can be seen in the first graph of figure 5, mobility on weekdays is governed by three peak hour blocks or moments of maximum concentration of journeys. First, we have work/study start times, concentrated between 7:00 and 10:00 a.m., which account for close to 350,000 journeys (18.9% of the daily total). Work/study finish times, however, are more staggered: we have the first peak at midday (from 1:00 to 3:00 p.m. — 14.2% of journeys) and a second in the late

afternoon-early evening, which is more spread out as it covers a wider range of hours (from 5:00 to 8:00 p.m. —23.6% of daily journeys).

As stated earlier, the hourly distribution of journeys throughout the day is closely governed by work-related mobility. In fact, if we focus on commuting alone, we can see that almost half (approximately 200,000 —46.2%) take place between 7:00 and 9:00 a.m., while the second peak, related to starting alternative work shifts, takes place around 2:00-4:00 p.m. (20.3%).

In contrast, personal mobility reveals a completely different distribution throughout the day, and is, generally speaking, more flexible. Here, we can see two time peaks of greater intensity: mid-morning (between 9:00 and 12:00 a.m. —27.2% of the journeys) and in the afternoon (between 4:00 and 8:00 p.m. —39.7%). As one might imagine, this time distribution is closely regulated by opening hours for commercial centres and services.

As regards weekends (second graph of figure 5), the significantly higher number of trips made for personal reasons (and subsequent journey home) provide us with a very different hourly distribution compared to weekdays. This means that we cannot speak of peak hours in the strictest sense, but rather two wide time blocks which include the mid-morning (10:00 a.m.-2:00 p.m.) and the afternoon (5:00-9:00 p.m.), accounting for 32.6% and 29.3% of journeys, respectively. Another difference regarding mobility on weekdays is the importance of journeys made during the late evening / night / early morning (between 11:00 p.m. and 5:00 a.m.): which on weekdays account for 2.1% of the total compared to 5.6% on weekends. This clearly reflects hourly patterns related to leisure activities, and the majority of these are return journeys related to personal motives.

If we focus on the hourly distribution of mobility according to the transport mode used on weekdays (first graph in figure 6), two very different behaviour patterns can be seen. On the one hand, use of public and private transport follows a very similar pattern, governed by the time for starting work / study and the corresponding journey home (with the corresponding peak hours in the morning and in the early evening). On the other hand, the hourly distribution of journeys made walking confirm that this is the majority mode for personal mobility, and there is a peak between 8:00 and 9:00 in the morning related to school start time.

As regards weekends (second graph in figure 6), if we leave aside the relative figures for each mode, we can see that there is no difference in their hourly distribution when it comes to journey start time: the low and peak hours for each of the modes are the same.

2.5. Differential mobility according to socio-demographic characteristics of the population

The data used so far refer to the population as a homogenous group, without allowing for socio-demographic considerations. Nevertheless, mobility patterns vary according to social group, which is why I would like to include a short section here which briefly outlines this dimension. By way of illustration, the data given below refer to two different aspects: firstly, the concentration of mobility (given as the average number of daily journeys —table 9), and, secondly, the distribution of mobility according to the motive for the journey and the transport mode (tables 10 and 11).

In more specific terms, the population has been broken down according to three variables: gender; age, in four groups (4-15, 16-29, 30-64 and 65+); and the combination of these two variables; and professional standing according to six categories (student, non-remunerated domestic work, retired, pensioner, employed and unemployed). Based on these socio-demographic variables, the main results were as follows:

Gender. There is no clear mobility pattern governed by this variable, since the results vary according to day of the week: on weekdays the average number of journeys for the male population (3.48) is slightly lower than for the female population (3.53), with the inverse situation on weekends (2.68 and 2.28, respectively).

If we focus on the distribution of mobility according to motives, the figure for occupational mobility for the male population is higher than that for women (49.4% and 35.4%, respectively). This is mainly explained by the fact that more men are formally employed while women are responsible for domestic tasks and taking care of the children. As regards mode of transport used, the motivation for female mobility (very often shorter distances) means that they mainly resort to non-motorised or public transport means.

Differences between male-female mobility patterns are significantly minimised on weekends since occupational mobility practically disappears, while other reasons for mobility are generally attributable to family-oriented journeys.

Age. Generally speaking, the average number of daily journeys on weekdays decreases as we move up through the age groups. The explanation for this lies with the relationship between age and occupational mobility, which is illustrated by the two age groups at either end of the scale: while practically the entire population below 16 need to make at least one journey to school etc.,

the figures for obligatory daily mobility for the 65+ population are negligible, mainly because they are no longer active in the formal employment market.

Turning to the modes of transport used, the young/adult age group (16-64) is the one which makes most use of a privately-owned vehicle. This tendency is lower in two cases: the youngest age group, because the majority of those who are 16 or younger do not hold a driving licence; and the oldest age group who have a lower incidence of car ownership due to the generation they were born into.

Professional standing. What has been observed regarding the age variable is also applicable to professional standing, given the particularly close correlation between these two variables: generally speaking, the population actively employed or studying are much more mobile than the population who are not actively employed in the job market. The one exception to this tendency is the case for those whose main daily task is taking care of the home. Their level of mobility is close to that of the actively employed population, since they are responsible in the main part for reconciling the demands of domestic tasks and taking care of the children which, by nature, demand a high level of personal mobility.

As regards professional standing, the mobility pattern for the population formally employed is very different from the rest, in that they are the only social group whose main transport mode is a privately owned vehicle to the detriment of walking.

3. Territorial dynamics

Finally, with an eye to the implementation of town and country planning policies, one of the most interesting findings in this study on mobility is the analysis of mobility flows based on the matrices of origins and destinations. Therefore, the reason for including this short section is to offer some brief observations concerning the territorial dynamics of Camp de Tarragona. Knowing what use the population make of this territory beyond the home is fundamental when it comes to implementing policies, not only to cover transport needs but also housing, accessibility and locating businesses.

3.1. Overview of Camp de Tarragona

Regardless of where they live, the resident population of Camp de Tarragona make a daily average of 1,915,632 journeys on weekdays and 1,559,470 on weekends. But beyond this overall fall in the number of weekend journeys, what is even more interesting is to see that on weekdays the percentage for internal journeys in the study area is 92.4% compared to

weekends, 79.7% (see figure 7). This further proves the point made earlier that mobility on weekdays covers shorter distances (getting to and from work etc.), while on weekends most mobility is linked to leisure and implies travelling longer distances. The clearest example of this are journeys to a second home, where their location is not determined by criteria such as proximity or accessibility, but rather by the natural setting or cultural considerations.

Focusing on journeys beginning within or from outside Camp de Tarragona, one can see that the most important mobility flow is to and from the Metropolitan Area: on both weekdays and weekends, this is the origin and destination of close to 70% of inter-county journeys. Clearly, work and study related mobility on the one hand, and cultural / leisure options on the other, are the main factors behind this major mobility flow. This explains why 53.4% inter-county journeys on weekdays are work-related, compared to 42.0% for intra-county flows. In contrast, on weekends figures fall to 8.9% for intra-county flows compared to a mere 2.9% for inter-county flows.

As regards remaining origins / destinations, once again these are determined by proximity: the second highest inter-county flow is with the Terres de l'Ebre, followed by journeys to / from the Terres de Ponent and the Comarques Centrals (Central Regions), with only minor flows to / from the Alt Pirineu i Aran and the Comarques Gironines (Girona Regions). However, the slight increase in importance of the latter on weekends, seen alongside figures for journeys beginning / ending outside Catalonia (3.78%) indicate that these territories are used primarily for leisure pursuits.

Finally, there is an apparent paradox when we turn to the modes of transport used according to the type of journey undertaken: for inter-county journeys (by default, longer distances), public transport use is higher (21.4% on weekdays) compared to intra-county journeys (4.9%). I say a paradox because, as we know, this is the slowest transport mode and the least efficient in terms of time. So, what is the reason behind this apparent contradiction? The answer once again lies in the provision of public transport services in the study area: routes connecting with the rest of Catalonia (particularly with the Metropolitan Area, the main origin / destination point) are well serviced by a rail network (the local train service from Baix Penedès and the regional train services from the majority of the rest of the area), so they are an attractive alternative to using a car, a fact which cannot be said for intra-county journeys in Camp de Tarragona.

In short, and at the risk of oversimplifying mobility patterns for Camp de Tarragona as a whole, one can say that on weekdays

those commuting beyond or from outside Camp de Tarragona mainly use public transport. The opposite is the case on weekends: those who stay do so because of work, much higher in number than those who make inter-county journeys, where there is a higher degree of personal mobility (tables 8 and 9).

3.2. Analysis by region

The self-containment average for Camp de Tarragona is 85.9% on weekdays. However, this overall figure does not let us see that in fact there are two different territorial patterns which derive from two quite different situations, mainly governed by the Tarragonès region because of its relatively dense population.

First we have Tarragonès, the most self-contained region (89.3%) as here there is a large and concentrated job market, which explains why the majority of its population do not commute beyond its boundaries and also why it is the destination of a significant number of residents from other regions with lower levels of self-containment (the closer they are to the city of Tarragona, the lower their level of self-containment).

Secondly, the other regions also show high levels of self-containment, due to a self-contained labour market at a municipal level with no important inter-county relationships. This is particularly evident in the Priorat region, with a self-containment level of 81.1%, clearly influenced by its predominantly rural population.

The territorial pattern is, however, the opposite on weekends and public holidays: on these days it is the Priorat region which has the highest level of self-containment, practically identical to weekdays (82.1%), followed by Tarragonès (81.2%). Accordingly, in figure 8 we can see a general decrease in self-containment levels (79.2% for Camp de Tarragona as a whole) which clearly illustrates the major spread of mobility flows on weekends.

Table 10 shows the internal points of origin / destination for Camp de Tarragona at a regional level. In addition to the fact that internal mobility ranks first for the majority of the journeys here (as seen by its level of self-containment), we can see a general tendency whereby on weekdays the Tarragonès region ranks second as a destination point, obviously due to the role of its capital city, Tarragona, as an important job market and place to study. This, however, is not the case for Conca de Barberà and Priorat, the two regions furthest from Tarragonès, where the corresponding regions that rank second as destination points are, Alt Camp and Baix Camp, respectively. When it comes to weekends, Tarragonès ranks as the second destination in order of importance for all journeys recorded throughout the regions covered by this study.

As regards reasons travelling and transport mode used, two conclusions can be drawn: first, for inter-municipal journeys figures for personal motives are higher than for those for intra-municipal journeys, and, second, the latter are mainly made on foot or by bicycle, while a privately-owned vehicle is clearly the majority choice for inter-county journeys. The only other noteworthy comment here concerns the degree of public transport use for journeys with Alt Camp as the point of origin / destination.

3.3. Analysis by municipality

Before beginning my analysis of patterns at a municipal level, it should be noted that the limitations of the sample do not allow for a breakdown of the determining factors at a municipal level, so by necessity the data given below have had to be added at a regional scale.

As might be expected, general figures for municipal self-containment are lower than those for regional self-containment, following, and sometimes highlighting the territorial patterns explained earlier. Accordingly, for Camp de Tarragona as a whole, figures for municipal self-containment are 71.3% on weekdays and 61.1% on weekends.

At a regional level, Tarragonès is the area with the highest level of municipal self-containment, influenced by the capital city, Tarragona, even higher than the most rural regions (Conca de Barberà or Priorat) which tend to be quite dependent on their respective capitals as they are the focal points for a significant number of jobs and cultural / leisure activities.

4. Conclusion

As stated at the outset, this study is intended to be descriptive, determined by the fact that this is the first time data about habitual mobility patterns for Camp de Tarragona has been available.

Nevertheless, this analysis has made it possible to identify certain tendencies, behaviour, characteristics and territorial distribution related to mobility. In turn, these have major implications for planning, drawing up and managing mobility policies as well as for new communication infrastructures. I would like to underline the two which, in my view, prove to be the most relevant.

First, regarding the daily mobility of the resident population of Camp de Tarragona, one can observe a clear and manifest dependence on privately-owned vehicles, which from the perspective of sustainability is excessive, and to the detriment of the meagre availability of public transport. The lack of public transport services and infrastructure would appear to be the key factor, since citizens claim that the main reasons for using their own vehicle are the shortcomings of

public transport alternatives. If we also add the low averages for numbers of people travelling in privately-owned vehicles, the consequences for the environment, society and the economy are easy to see. Therefore, the implementation of certain awaited measures, such as creating a network of trains-trams taking advantage of existing rail infrastructures and complementing them with new services, integrated management of urban and inter-urban busses networks, and integrating fares for all these services, can only improve the present poor state of public transport.

Second, the distribution of mobility, combined with the analysis of the underlying reasons, allows us to see the territorial associations of Camp de Tarragona from a functional perspective. In effect, according to the patterns and tendencies that have been identified here, we could say that Camp de Tarragona demonstrates characteristics very similar to those of a consolidated metropolitan region. One of the main characteristics of mobility is proximity, and could not be otherwise if one takes into account that travel time has to be short for it to be feasible on a daily basis. However, one can see certain territorial dynamics which clearly show the territorial associations around the central city (Tarragona) and an inter-urban polycentric network (in essence, Reus and Valls).

But, this metropolitan phenomenon cannot be said for the entire Camp de Tarragona territory, and so in the strictest sense the "hard core" would only comprise the Tarragonès, Baix Camp and Alt Camp regions. By comparison, we first have the rural characteristics of Priorat and Conca de Barberà: in addition to being further away and less accessible to regarding the capital city means that they are more self-contained and autonomous. By way of further contrast, the unique features of the Baix Penedès appear to make it a kind of "frontier region" between the metropolitan areas of Barcelona and Tarragona. Clearly the existing provision of a connecting local train services with the Metropolitan Area is one of the key determining factors for its ambivalent role: for example, closer to that of Garraf than Conca de Barberà.

It is clear that the SDM is an invaluable source of information which will contribute to proper adequate territorial management and planning for Camp de Tarragona and the rest of Catalonia.

- 4 Mobility Territorial Councils.
- 5 Mobility Bill, passed by the Catalan Parliament.
- 6 Catalan Autonomous Government.
- 7 Precisely not being able to consider here whether journeys have their origin in the municipality where the traveller lives, means that we cannot call this municipal self-containment, as the coincidence between the municipality where a person's journey begins and the municipality where they live is a precondition.

DAILY MOBILITY IN TERRES DE L'EBRE

Daniel Polo

The following text is a brief draft of the mobility in Terres de l'Ebre nowadays, that is, the amount of trips made for any reason and with any mean of transport, on the basis of the information offered, for the first time, by the Survey of Daily Mobility 2006.

Thus, this text not only describes the Survey of Daily Mobility's main results, but it also notes some practical conclusions on the transportation planning of this region, which is our final aim when talking about mobility. It can happen that, by providing different readings from the ones traditionally used, thanks to the Survey of Daily Mobility, we will also have a different point of view. In the last section, these last suggestions will be noted in accordance to the objectives stipulated in Act 9/2003 on mobility, an instrument that shares with the Survey of Daily Mobility the fact of being relatively new and also pioneer in some of its approaches.

1. Basic characteristics of mobility in Terres de l'Ebre

Residents inhabiting in the municipalities of Terres de l'Ebre travel an average of 581,128 trips on a working day and 411,687 on a bank holiday or weekend. Taking into account that the number of inhabitants in the region was 171,248 the year the survey was made, these data gives an average result of 3.39 and 2.40 journeys per person and day, respectively.

With the aforementioned data, two comparative questions may arise and they will help structure the analysis of all the data that the Survey of Daily Mobility provides. Firstly, how can the significant difference between the amount of trips made on a working day and on a weekend/bank holiday be explained? And secondly, referring specifically to mobility in Terres de l'Ebre, is it very different from the mobility in the rest of Catalonia?

Taking the first issue into account, it can be observed that mobility on a weekend/bank holiday is nearly 30% less than on a working day. However, this decrease is not homogeneous, it flows in relation to the mean of transport used (depending on the

1 General Town and Country Planning Project for Catalonia.

2 Although this study focuses on Camp de Tarragona, in order to provide a comparison and broader context, I have made some short references to mobility models for Catalonia as a whole. For this purpose statistical data has been used which are available from the following web page: http://www10.gencat.net/ptop/AppJava/cat/arees/mobilitat/observatorimobilitat/emq2006/emq_2006.jsp.

3 Transport Consortium for Camp de Tarragona.

reason and type of vehicle), as shown in tables 1 and 2, that can be summarised in two main characteristics:

- a. Resasons: on weekends, occupational mobility nearly disappears, that is, the one linked to paid jobs and official studies.
- b. Means of transport: on weekends, the number of trips made walking decreases.

According to the reasons, during weekends, there is a net increase of 28,000 trips of a personal matter, that is, a 20% more than during a working day. However, this growth is due to the significant increase in leisure activities (+46,000 trips, +124%), as in weekends/bank holidays there is also a fall of some of the complementary reasons that take place mostly in working days: daily shopping, accompanying people (includes taking kids to school), doctor/hospital appointments and non-official studies. As it can be seen, the growth of leisure compensates the reduction of these other reasons.

Regarding the use of the means of transport shown in table 2, it is worth mentioning that there are means that are not present in Terres de l'Ebre, but that could be used by the residents of this region who, during the days that the survey took place, travelled to the metropolitan region of Barcelona. However, this is a very small fraction and does not alter the analysis studied here. Comparing the data to a working day, on the weekends the use of all transports is reduced, but the biggest fall is with the non-motorised vehicles (-94,000 trips, -37%). In fact, there are only two means of transport that do not suffer a decrease in the number of users during the week: the car as a passenger and the coach (discretionary service). These are the two ways of travelling closely linked to leisure activities that, as it has just been mentioned in the previous paragraph, is the reason that shows an outstanding growth during weekends. The use of the car on working days is almost unipersonal and strongly linked to travelling due to work, with an average of 1.27 persons/car. On the other hand, on weekends, these trips are mainly substituted by other ones linked to leisure and prone to be done in group, as the average of 1.56 persons/car shows.

There are still two more issues that can be discussed to illustrate the differences between working days and weekends which are also linked to the reasons and means of transport. The first one indicates the type of destination of the trips, according to whether or not they take place within the same town. On a working day, leaving the town of origin happens less than on weekends. As it can be seen in table 3, the fraction of intramunicipal trips is of 77.3% on a working day and this number is reduced up to 69.4% on weekends and bank

holidays. This happens, of course, due to the non-occupational reasons: many of the personal travels on a working day (daily shopping, accompanying people, doctor appointments, etc.), that normally take place in a close area (same neighbourhood or town), are substituted by another sort of trips, closely linked to leisure and with a higher predisposition to travel further (table 1).

This trend to travel a longer distance on weekends is, precisely, the second issue to be taken into account. Even though the Survey of Daily Mobility, due to its methodology, cannot provide direct information about the distance of the trips, this can be deduced through the time that a journey takes. Table 4 shows how the average time of trips increases in 6 minutes on weekends, that is, grows a 46% more. Thus, it can be established that the distances travelled also increase in a proportional manner or even more, if we take into account that on weekends, non-motorised vehicles, which are the slowest, also have a more remarkable decrease than the rest of the means (table 2).

To answer the first question, a synthesis needs to be made. The visible difference between the amount of trips on a working day and on a weekend is due to the change of activities, as it can be deduced from the distribution of the reasons that mobility originates. When changing the reasons, during the weekend, this is what occurs:

- a. A global reduction on mobility, due to a balance of the reasons that decrease (occupational) and the ones that increase (personal, specially those linked to leisure)
- b. A change in the destination of the trips, since the type of activities described tend to happen further or closer to home.
- c. A change in the quota of use of the means of transport, linked to the type of activity that causes the trip and the distance required for each activity.
- d. An increase in the travelled distances, already described in table 3 with inter/intracity trips and the average time that they take.

An opposite reading can also be done, that is, suggesting that a change in the availability of the means of transport could be the actual reason for the differences according to the day of the week and, consequently, also part of the change in the reasons. At the same time, this hypothesis can only be supported because on weekends there tends to be a decrease in the trip frequency. However, there is no reason why the availability of private vehicles and walking would also be minor. But when checking the nearly non-existent quota of use of public transport in the trips within the Ebre region (2.8% on a working day and 1.7% on a weekend/bank holiday),

it can be quickly stated that mobility trends are explained through the reasons and not the means of transport.

This first issue that has been developed so far will be very useful to give an understandable explanation of the second question posed at the beginning of this section: how is the mobility in Terres de l'Ebre in relation to the mobility in Catalonia? It has already been stated that the residents in the Ebre region make 581,128 trips on a working day and 411,687 on a weekend or bank holiday. Comparing it to the 23.1 millions on a working day and 16.2 on a weekend that amount the whole of the Catalans, Terres de l'Ebre represent a 2.5% of the mobility in Catalonia. In fact, the average of trips per person and day in the Ebre region (3.39 on a working day and 2.40 on a weekend day) is almost identical to the average in Catalonia (3.38 and 2.39 respectively) and, in fact, also to any region, even the metropolitan area of Barcelona (3.41 and 2.39 respectively). The conclusion is that all over Catalonia, people travels in similar standards. And why is that? If we compare the distribution of the reasons that move the trips of the residents in Terres de l'Ebre with that in other regions, it can be observed that they are almost the same.

It has already been stressed that the reasons are the key element to explain the mobility trends and, in such a small geographical area as it is Catalonia, the cultural, social and economic factors that determine people's activities are very homogeneous from a territorial point of view.

On the contrary, noticeable differences between Terres de l'Ebre and the whole of Catalonia, or to be more precise, between the metropolitan area of Barcelona and the other Catalan regions, may be observed in one particular issue: the use of means of transport. In the six non-metropolitan areas we find very similar quotas of use amongst these means (public, private and non-motorised), but in the metropolitan area, the use of public transport increases up to 18.6% of quota on a working day and 11.1% on a weekend day (on the Ebre region this represents 2.8% and 1.7% respectively). This fact stems from the uneven distribution of public transport that still exists in Catalonia and that allows a classification in two groups: the metropolitan distribution and the one in the rest of Catalonia. In this context, Terres de l'Ebre stands out for not having an urban transport (apart from the city of Tortosa, that offers three bus lines running every thirty minutes) and for an intercity transport that depends exclusively on the bus, because the train, available only in two districts (Baix Ebre and Ribera d'Ebre) does not meet the needs of internal mobility in Terres de l'Ebre, but plays an economic role for the metropolitan areas of Barcelona and Tarragona.

However, it should also be stated that despite having a major amount of public transport services, the volume of mobility

of the inhabitants of the metropolitan region is exactly the same as that of the rest of Catalonia. This is a trend that calls for special attention for its implication in the planning of transportation and it will be further discussed on the last section of this text.

2. Territorial relationships

Once reviewed the more general characteristics that define mobility, it would be interesting to describe the territorial relationships created by people's trips. Table 5 shows the flow matrix amongst the districts in Ebre, on a working day as well as on a weekend day. To start with, it should be advised that in this table, as in all this section, the total amount of trips with an origin or a destination in these districts is mentioned, independently of whether or not the traveler resides in the same area¹. The data shows that only 5% on a working day (28,407) and 8% on a weekend day (30,217) of the trips within the area are between different districts, thus obtaining an accurate estimate of the small fraction that represent those journeys that imply a certain distance.

But obviously, from a territorial perspective the most significant data that table 5 offers is the relative dimension of the different combinations of connection between districts: there are more than 20,000 connections between Baix Ebre and Montsià on a working day as well as on a weekend day; and the rest of combinations hardly reach 2,000. This shows a picture of a region built upon three blocks: the pair Baix Ebre + Montsià, Terra Alta and Ribera d'Ebre. This can be explained by the intersection of the following factors:

- e. The demographic weight, mainly located in the axis Tortosa - Amposta - Sant Carles, that is, in the districts of Baix Ebre and Montsià.
- f. Strongly linked to the aforementioned factor, the concentration of economic activity and services around these cities and their spheres of influence.
- g. Orography and the distribution of means of communication, that sharply increase distances between the block formed by the southern district on the one hand and Terra Alta and Ribera d'Ebre on the other.

Following this territorial perspective, the second element of interest that the Survey of Daily Mobility brings are the connections established between Terres de l'Ebre and the neighbouring regions, described in table 6. Apart from stating again the major volume of long-distance journeys on weekends, it must also be pointed out that the total amount of flows with other areas is bigger than the total amount of flows between the districts that form Terres de l'Ebre. It can also be observed, in table 6, two different levels in the dimension of connections with the other regions: on the

one hand, with Camp de Tarragona, the metropolitan area and the areas outside Catalonia, where flows always rise above 10,000 daily trips. On the other hand, with the other areas of Catalonia, where the flow hardly reaches 3,000 daily trips. This means that there is not a direct link between the flow dimension and the geographical proximity and, therefore, other factors will be needed to explain this issue.

The first flow in dimension takes place with Camp de Tarragona, since there are two basic connections: between Ribera d'Ebre and Priorat and between Baix Ebre and Baix Camp. In both cases, there is a motorway (N-420 and N-340) and, moreover they are the two only links of Terres de l'Ebre with a rail connection (always with Camp de Tarragona). But on top of these infrastructures that improve communications, the amount of population and the economical activity that concentrates around the cluster Tarragona – Reus have to be taken into account.

Secondly, there is the flow with the metropolitan area of Barcelona, which shows that on a weekend there is the same amount of trips than the flow with outside Catalonia, but on a working day the amount is clearly bigger. Unlike the above mentioned flow, in this one there is no geographical continuity, that is, where communication between neighbouring towns but in different districts is important, but here, it relies on the commercial and services potential that the capital and its metropolitan surroundings exert.

Closing the flows' block of major importance, we find the connection with the areas outside Catalonia, basically with Comunitat Valenciana and Aragón. Supposedly, the major part of this flow goes to the north of Castelló, since in the first case the two districts that concentrate more people and activities in Terres de l'Ebre (Baix Ebre and Montsià) are closer and better communicated. Moreover, Vinaròs, Benicarló and Peníscola are a very important focus of attraction. The contrary happens with areas neighbouring Teruel and Saragossa, that do not concentrate that many inhabitants nor have similar communication means.

Finally, amongst the flows with the rest of Catalonia, stands out the low dimension of the connection with Terres de Ponent, despite the physical neighbouring from Ribera d'Ebre with Segrià and les Garrigues and also the fact that there is an important communication facility (C-12 or *Eix de l'Ebre*). In this case, it can be clearly noticed the scarce population in both sides of the division that the Survey of Daily Mobility establishes between Terres de Ponent and Terres de l'Ebre.

3. Notes on transportation planning

This approach on mobility in Terres de l'Ebre cannot be ended without taking

advantage of the potential that the Survey of Daily Mobility offers for the future. The study of the means of transportation and the territorial relationships existing currently are an excellent basis to plan new services and infrastructures of transport and also, to assess the policies that have been developed lately.

The sample of the Survey of Daily Mobility in Terres de l'Ebre (8,020 interviews on a working day) is big enough to allow a more in-depth hypothesis than this study, however, we will draft some interesting ideas.

From the analysis undertaken in the first section, we can extract a very relevant assumption: in a relatively homogeneous socioeconomic context, differences in the distribution of the means of transport has a feeble impact on the type of activity that people do throughout the day, that is, on our daily life and the social and economic functions that we develop. However, they are decisive when it comes to the way we choose to travel and carry out the necessary or desired activities. It shows that a same amount of inversion oriented, for example, to motorways or rails alternatively does not vary the amount and type of social and economic activities carried out. It is obvious that influence can indeed be exerted in the dynamics of territorial relationships, as long as it implies a relative increase of the capacity of some links of communication against others.

If we take into account the aforementioned explanation and the fact that Catalonia has a legislation like Act 9/2003 on mobility, that explicitly aims the planning of transport towards an improvement of accessibility and the reduction of its negative impacts, it seems fairly obvious that the investment in the coming years will need to be focused on the improvement and enlargement of public transport. This assumption seems to be clearly rooted when talking about the metropolitan area of Barcelona, but it vanishes when applied to Terres de l'Ebre, implying that there is not enough demand to economically sustain the services of public transport. About this issue, the Survey of Daily Mobility also gives an important information: the reasons stated by the people that do not use the public transport that already exists in these districts. Thus, the major reason why travelling by private vehicle is the lack of alternatives in the public transport (table 7), above other reasons such as comfort or travel time, shows the existence of a latent demand of more services of public transport.

It stands out that the most mentioned reason for people to use public transport is the low cost that this option implies (table 8), a fact that stresses the function of inclusion and social redistribution that this mean of transport offers.

This socially oriented element has been stressed, together with the

forementioned issues of accessibility and sustainability that inspired Act 9/2003, because it is surprising that the Transport Infrastructure Plan of Catalonia concentrates its funds from these districts basically in the addition of a carriageway to the C-12 (*Eix de l'Ebre*, from Tortosa to Lleida through Móra, Flix and Maials) and to the N-340 (Barcelona-València). These will turn into the free alternative to the Mediterranean highway, which will run in parallel. In other words, two infrastructures: the first one (C-12) will be totally overvalued (as it will be explained in the next paragraph) and the second one does not answer to the will of structuring the territorial relationships in Terres de l'Ebre. Also, both would make the use of a private vehicle more attractive against the existing public transport.

The case of C-12 deserves special attention as, thanks to the characteristics of the Survey of Daily Mobility, a very interesting study can be done. Mobility surveys are known to bring a very complete description of the studied phenomenon as long as there is not an excessive territorial segmentation of the results. That is, they are very precise when explaining globally a country, a region or even a district; however, they cannot provide feasible information between two small towns or what concerns a specific infrastructure, since the sample becomes insufficient and the error linked to the results unacceptable. Except when coincidences like the following occur: C-12 is practically the only way of communication between Terres de Ponent and Terres de l'Ebre², which are, in fact, two regions for which the Survey of Daily Mobility quantifies the flow that relates them on the basis of the sample obtained in the whole of Catalonia (more than 100,000 interviews with a margin of error of $\pm 0,31\%$). Thus, the traffic flow³ on the crossing between C-12 and the border of the two regions can be deduced with high precision, which is a very central spot of this highway (located between Flix and Maials).

It has been a long while since the Ebre river ceased to be the most important route of communications for these districts, the ones that Jesús Moncada describes so well in *Camí de sirga*. Table 6 shows how the highest flow between Terres de l'Ebre and Terres de Ponent on a weekend day is of 3,299 daily trips (both ways), very inferior to those that take place with other areas of Ebre. Letting the bus aside and assuming that all these trips are done by car through the C-12 (thus, adding the traffic flow of C-233), and adding the average occupation of 1.56 person/car,⁴ a traffic flow of 43.1 vehicles/hour, each way, at the C-12 crossing point (between Maials and Flix) can be obtained. In other words, nearly one vehicle every minute and a half, which does not announce an imminent threat of traffic congestion and, therefore, makes the plan of adding a carriageway to the highway unnecessary.

This sort of calculation can be done in other locations according to the results of the Survey of Daily Mobility and satisfactory results will also be obtained. In order to prove this, this study can be compared to the C-12: the daily average according to working/weekend day that has been taken from the Survey of Daily Mobility is of 1,999 vehicles/day, almost identical to the average daily flow of 1,807 vehicles/day from 2001, obtained through the traffic directly registered on the road⁵.

What proposals can be made on new infrastructures on the basis of Survey of Daily Mobility and according to the aims of the Act on mobility? Firstly, the differential existent in the use of public transport in the area of Barcelona and in the rest of Catalonia indicates that citizens would be willing to use more services, should they exist. Therefore, regarding long distance journeys, improvements should be studied in the services offered by trains connecting the regions of Tarragona and Barcelona, which are the ones that nowadays show a major volume of trips. Secondly, time may have come to propose a railway service connecting Tortosa-Amposta-Sant Carles, which are the cities that gather the population of Baix Ebre and Montsià, two districts with a connection above 20,000 trips on a working day as well as on a weekend day (table 5).

Along these lines, it should also be analysed the possibility of extending this new railway service to the towns north of Castelló, which is still non-existent despite having a good part of the infrastructures (Mediterranean rail corridor) and showing a trips' flow equivalent to the one that connects it with the metropolitan region of Barcelona.

Finally, it also has to be stated that the Survey of Daily Mobility provides a very useful information to diagnose intercity mobility which is typically 77.3% of all trips on a working day and 69.4% on a weekend. Even though with the results used here concise data about these trips has not been shown, together with the Survey of Daily Mobility, it could illustrate some of the pending duties and could offer corresponding proposals.

1 But they have to reside in Catalonia, which is the area of study of the Survey of Daily Mobility. This factor of residence explains the imbalance between the number of trips in table 5 and the number in tables 1, 2 and 3.

2 With the exception of C-233 between Flix and les Borges Blanques.

3 Obtained in the sample of the Survey of Daily Mobility and therefore it includes inhabitants of every town in Catalonia.

4 Average number of travelers by car amongst the residents in Terres de l'Ebre on a weekend day. This average shows an almost identical number in all the regions of Catalonia, on a working day as well as on a weekend day.

5 DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES. *Anuari DPTOP 2005. Carreteres (trànsit)* [on-line]. Generalitat de Catalunya <http://www10.gencat.net/ptop/binaris/52_tcm32-35968.pdf>.

DAILY MOBILITY IN THE COMARQUES CENTRALS

Àngel Cebollada
Pilar Riera

Introduction

Mobility studies play a fundamental role in knowledge of regional structures. Firstly, they make it possible to identify existing areas of relationships and the role of towns and cities in the organisation of the region and, on the other, they highlight the social mobility structures and the role of the different types of transport used by citizens. Despite this importance, the difficulty of obtaining this information is well enough known, and, beyond census data, there are hardly any studies offering sufficient data about territorial and social areas and structures. The Survey of Daily Mobility for Catalonia (2006) is, in this sense, a unique source of information as, for the first time, we have a large quantity of mobility data for the whole of Catalonia, allowing us a reasonably in-depth analysis of regional structures.

The Comarques Centrals region shows features determining the structures that generate mobility. On one hand, the towns and cities in this area are places with strong, diversified economic activity largely, but not exclusively, located in their immediate surroundings, configuring complex urban systems with consolidated social structures —one of the keys to the country's regional structures. On the other hand, although each of these towns and cities clearly articulates an area around it, communications between them are difficult. The lack of transversal infrastructures linking them together has been one of the outstanding challenges for the country, which is beginning to be resolved based on the construction of the transversal trunk road. In this area, the main road and rail infrastructures are those linking each of these towns and cities and their surroundings to the Regió Metropolitana de Barcelona. These two features mark and determine mobility structures, both in the sense of predominant areas of relationships and in the type of transport used.

1. Initial approach to mobility in the Comarques Centrals

An analysis of the basic features of the mobility of residents aged over four in the Comarques Centrals shows a dichotomy between mobility on working days and that at weekends and on public holidays, and this will be a constant throughout the different variables making up mobility as a whole. In general terms, mobility on working days is more complex, with a greater volume of people involved, more journeys made, a wider variety of reasons for them and greater appropriation of

the zone near the area of residence. By contrast, mobility at weekends and on public holidays shows fewer journeys and individuals involved, closely linked to personal reasons and with a stronger relationship with the nearby surroundings.

The features mentioned here follow the general mobility pattern for Catalonia as a whole. However, compared to the country as a whole, the Comarques Centrals show some slight differences, as there are fewer mobile individuals making, by contrast, more daily journeys.

The journeys made on working days divide almost equally between personal and employment reasons¹. Despite the greater importance of the former compared to the latter: 53.2% as against 46.8%. Personal mobility shows greater complexity, in that it consists of a range of reasons: the most important of these concerns leisure² followed by shopping and, finally, personal errands.³ Despite the diversity of reasons generating journeys on working days (both personal and occupational), the Comarques Centrals show a big pendulum effect, as outward journeys for an activity do not show very great differences (53.2 as against 46.8%). It is a slightly greater pendulum effect than for Catalonia as a whole. The data indicates that the pendulum effect in our region is due equally to occupational and personal journeys.

Concerning whether the journey is internal or connecting, the residents of the Comarques Centrals make 91.6% of journeys with origin and destination within the region, while 7.5% of journeys are connecting and a marginal 0.9% are outside the area. Among the connecting journeys, occupational ones are more important. As will be seen in subsequent sections in more detail, occupational mobility generates the majority of journeys to other territorial areas and, therefore, largely marks flows and relationships between areas.

Weekend and public holiday mobility is different from that on other days of the week for two main reasons, firstly because longer journeys are more numerous in percentage terms. In fact, the number of intra-municipal journeys made by residents is significantly lower (53.4%), journeys within the same municipality made by non-residents are slightly higher and journeys outside the area are more important, not only in percentage terms but also in absolute terms.

Secondly, the balance between the different reasons for travelling disappears. Mobility for personal reasons plays the leading role at weekends and on public holidays, as it includes 92.1% of the total. Also, within the range of reasons included under the label of personal mobility, we find a clear majority, excluding returns home, of leisure-related journeys (up to 30.7% of the total). Mobility on these days is, then, less complex.

2. The patterns of daily mobility

The analysis of mobility patterns in the Comarques Centrals cannot be separated from the regional structure and the existing range of transport. These elements combined give us mobility patterns that are firmly focused on the use of private vehicles, a notable permanence of journeys on foot and very low rates of public transport use.

As has just been mentioned, the majority means of transport during the entire week is the private vehicle. But it is interesting to analyse car use in greater detail depending on the day of the week. It can be seen that, despite the higher percentage use of cars at weekends and on public holidays, use of the private vehicle as driver is, in percentage terms, slightly lower, while the percentage of car use as a passenger is double compared to working days. So, during weekends and public holidays, cars are “fuller” than they are the rest of the week. This statement is confirmed with the vehicle occupation rate: 1.3 passengers/vehicle and journey on working days compared to 1.6 for weekends and public holidays. This differential use of the car depending on the day is not a unique feature of our region, in fact, it is reproduced throughout Catalonia.

The so-called non-motorised means of transport occupy second position in the usage share, representing 42.4% and 36.0% of journeys on working days, and at weekends and on public holidays, respectively. Within this group, journeys on foot show a lower rate at weekends and on public holidays, from which it can be deduced that walking is not associated with being a valid means of transport for leisure-associated personal mobility, which is the majority reason for journeys on those days. By contrast, bicycle use, although with very low values, shows greater use at weekends and on public holidays both in percentage and absolute terms, than on working days. In contrast to walking, cycling is used more as a form of leisure and relaxation at weekends and on public holidays than as a means of transport on working days. The lack of infrastructures allowing safe bicycle use and greater congestion of the road network during the week reduce the potential use of this form of transport.

Public transport is the means least used by residents of the Comarques Centrals and shows very low levels of use (4.9% on working days and a marginal 2.5% for weekends and public holidays), corresponding to the fact that the range of public transport in our region is clearly insufficient. This leads to a high level of mono-modality and a stages/journeys ratio close to 1. The three main means of public transport used are: the suburban rail service, the urban bus and the school bus. The first case includes both the Renfe suburban service and Catalan Government Railways (CGR). Between

the two of them, they reach a usage share of 1.3%, of which 0.8% corresponds to Rodalies-Renfe and the remaining 0.4% to CGR. As is already well known, the range of suburban rail services in our region follows a radial structure with respect to Barcelona and shows a reduction in services as we move away from the metropolitan centre. No suburban railway line links the counties within our region to one another and they are therefore mainly used for journeys to the Regió Metropolitana de Barcelona.

The most important form of public transport is the urban bus, which has a usage share of 1.1% on working days. In this case, it is a use very much focused on the territory, given the municipal nature of the service. In the Comarques Centrals, as well as Manresa (with five lines) where, because of the size of the population, local regulations establish the provision of collective urban transport for travellers; Vic and Igualada (with three routes for each town) also have their own urban transport. Concerning inter-urban bus transport, in the Comarques Centrals, routes linking the county capitals with their surroundings predominate, largely in Manresa and Vic and, to a lesser degree in Igualada. Finally there are Solsona and Berga, plus other long-distance routes linking the Pyrenees with Barcelona and strengthening these county connections. However, most of these routes have low daily frequencies and therefore absorb a lower percentage of mobility. Along the same lines, there is the almost non-existent transversal inter-county connection, which is reduced to a few routes with still lower frequency between Osona and Berguedà, between Bages and Osona and between Bages and Anoia. All this paints a picture of public transport communications very much based on the railways and with clear orientation towards the metropolis of Barcelona, encouraging the use of private transport, as the figures tell us. The current policy of increasing the range of public transport by buses to areas of economic activity will certainly, in the long or medium term, result in an increase in public transport for occupational mobility and a reduction in private transport. Still with a usage share of more than 1% is the school bus. In this case, unlike the previous one, usage is dispersed throughout the region and occurs in rural areas, aimed at a captive audience and connecting the small population centres of our region which do not have a big enough population of young people to offer secondary education (and probably in some cases note even primary) with council centres and sub-centres where school facilities are located.

Focusing on the means of transport used and the type of journeys on working days, general mobility patterns are observed depending on the area and the adaptations made in each case. Firstly it is in internal journeys within the Comarques Centrals region, that non-motorised modes show

higher rates than the general average (up to 45.7%), although not catching up with journeys made in private transport, which still exceed a 50% usage share. It is in these internal journeys in the area where public transport has the lowest usage rates (3.3%), a figure denoting the already mentioned scarce range of internal connections with this form of transport. Mobility at weekends and on public holidays generally follows the same patterns as the rest of the week, despite the greater importance of private vehicles and the absolutely marginal use (1%) of public transport.

Secondly, on connection journeys, non-motorised means practically disappear and, of course, use is concentrated on mechanical means of transport, which show higher usage rates: while private transport use on working days reaches 75%, public transport use reaches 21.8%. The latter figure is significant: in absolute figures, more connection journeys are made than internal ones. Given the insignificance of public transport by bus, as we have already mentioned, this figure basically reflects the range of railway services connecting our area with the Regió Metropolitana. These figures should, predictably, increase over the next few years, taking into account the widening of the range which is occurring (and which is planned to increase further) and which has not been included in the survey: the increase in frequency on the Igualada-Barcelona line and the improvements making the Montcada-Vic and Vic-Ripoll railway lines double-track ones, planned in the PITC 2006-2026, are two examples of this. Concerning mobility patterns for weekends and public holidays, once again the patterns described here are repeated, always following the trend that car use is even more overwhelmingly dominant (up to 88%), to the detriment of other forms.

Thirdly, on journeys outside the area on working days, the modal division is much more balanced: although private transport continues to be more commonly used, with 48.4%, both journeys on foot and on public transport increase to 24.8% and 26.8% respectively. These, then, are mobility patterns more typical of metropolitan areas, which are, in fact, where they mostly take place; so, mobility patterns are established more by the opportunities to use the different means of transport rather than by the personal choice of individuals. These patterns, however, change notably at weekends and on public holidays. Firstly, car use is lower, in percentage terms, than it is the rest of the week, and its usage share is the same as for non-motorised forms. By contrast, public transport is much less important (7%) than during the week. As will be seen in subsequent sections, these patterns correspond to the change in travellers' motives which, at weekends and on public holidays, are mostly personal. The use of non-motorised means is, then, clearly related to leisure.

In addition, mobility shows clearly differentiated patterns depending on the reason for the journey. In journeys to work or to study, on working days, mechanical means of transport are the ones that show higher than average rates: private transport exceeds a 64% usage share, while public transport reaches 7.0%. By contrast, personal mobility is made up of more local journeys where non-motorised modes predominate: the sum of walking and cycling accounts for more than half of it, with 54.1% of the total, while private transport is used on 42.9% of journeys and public transport on 3%.

3. The temporal dimension of mobility

The temporal dimension of mobility varies notably during the week depending on the main reasons for it on different days. While on working days journeys are marked by activities with a pre-established and rather inflexible temporal dimension, at weekends and on public holidays they enjoy the "free" timetable made possible, for the most part, by leisure activities. So, on working days, the mobility timetable is wider and, despite the existence of peak times and trough times, it is more constant throughout the day. By contrast, at weekends and on public holidays, journeys are concentrated into fewer hours and the differences between peak times and trough times are more notable.

Figure 1 shows how mobility on working days is divided into three peak times. Trough times, however, still show a high volume of journeys, because sixty-six thousand journeys still begin at the lowest point (between 4 and 5 p.m.). The peak times for total mobility are: between 8 and 9 a.m.; between 1 and 3 p.m. and between 5 and 8 p.m. These times correspond to different motives in each case: the first two to occupational mobility, while the last one of the day, lasting much longer than the others, corresponds to personal mobility. The complementary nature of the various mobility times, depending on the main reason for it, should be highlighted, as the peak times for both motives succeed one another, with occupational mobility coming first in time. This chronological succession explains why trough times do not mean the absence of journeys and why there are more than seventy thousand journeys beginning every hour in mid-morning.

The chronogram for weekends and public holidays (see figure 2) shows clearly differentiated features compared to the rest of the week and gives a totally different rhythm. The lack of occupational mobility means mobility times are marked by personal journey patterns.

If we distinguish between journeys to go and do an activity (occupational or personal) and returning home on weekdays (figure 3), we see that the morning peak time (between

8 and 9 a.m.) corresponds entirely to going to do an activity, largely occupational. The midday peak time corresponds to returning home—a combination of returning from work and the school population coming out. Finally, the evening peak time is the sum of outward and return journeys. If journeys to do an activity are analysed, we find there is a clear peak already mentioned between 8 and 9 a.m. linked to occupational mobility and a secondary, longer one running from 2 to 7 p.m., a confluence of significant volumes of occupational and personal journeys. Meanwhile, returning home has two outstanding peaks: the first and most accentuated one is from 1 to 2 p.m. and the second, not so accentuated but lasting longer, runs from 5 to 9 o'clock. Therefore, as has been indicated, mobility in the afternoon appears more complex, as it is made up of a mixture of all kinds of journeys: occupational, personal and returning home.

The distinction between movements to do an activity and returning home at weekends and on public holidays shows less complex time patterns than on other days of the week (figure 4). In this case, we can see how outward and return peak times succeed each other during the day, with clear, sharp peaks.

The average duration of journeys made by residents of the Comarques Centrals is not very great (almost 17 minutes). Occupational journeys last, on average, 16.25 minutes, with those made in order to go to work being slightly longer (16.95) than those to go and study (14.87). Personal journeys, by contrast, last longer on average: 17.26 minutes. However, this label conceals journeys with very different durations. The shortest, in terms of time, are the most everyday ones related to greatest proximity, while the longer ones are less everyday and involve greater distances.

The duration of journeys made at weekends and on public holidays is longer than on working days: 22.48 minutes. The reason can be found in the duration of leisure-related journeys, as the time of journeys to work is, on average, less than that on working days. These figures seem to indicate that leisure activities are associated with areas far from the everyday surroundings of the rest of the week.

4. The social structure of mobility

Gender is a variable that largely determines people's mobility. Women and men show different mobility patterns. While the former make more journeys for personal reasons, make greater use of the local area and move about more on foot, men are characterised by greater use of the car, for travelling further afield than their immediate surroundings and by the predominance of journeys to work.

Although the total number of journeys made by residents of the Comarques Centrals on working days is divided almost

equally between men and women, the reasons generating them are different (see figure 5). While the greater number of journeys to work is made by men (58.9%), women are responsible for the majority of personal journeys (57.1%).

As a general average, both men and women make the same number of journeys a day: the former 3.22 and the latter 3.19. But, if we also look at the age structure, significant gender differences appear. So, women in the “central” age groups, aged between 16 and 64, make more journeys a day than men, who move around more at the extreme ages, between 4 and 15 years and at over 65 years of age. The fact that women in the central age groups take on a “double working day” involves them carrying out a large number of journeys every day, both connected with paid work and personally.

Despite these general analyses, a more detailed view by age and motives provides clearer knowledge of this situation. In fact, notably different gender divisions in terms of going to work or to study can be observed, depending on age. Among young adults (aged between 16 and 29), the significance of journeys for each gender approaches the proportions shown by the structure of the population of the Comarques Centrals. But this “egalitarian” behaviour of occupational mobility reduces with age; between 30 and 64, almost two thirds of occupational journeys are made by men. Subsequent surveys should look at whether the behaviour of young adults is a change of trend, with this behaviour maintained as they get older, or whether, on the other hand, it is a division determined by age.

The use of means of transport is another feature which is, broadly, gender-related. Women make the majority of journeys on foot and by public transport.

This differentiated use of means of transport is related to a private use of areas that are further away, in the case of men, and nearer to the home surroundings, by women. Both the greater percentages of self-containment and the lower number of inter-municipal movements per person per day made by women confirm this situation.

Modal division also varies substantially depending on the age of the person involved: in the central age groups, greater use is made of cars, while walking is dominant at the “extreme” age ranges of the personal life cycle. However, gender-related behaviours go alongside these age-related ones. Analysing the mobility of residents of the Comarques Centrals on working days by age and gender, still more exaggerated behaviour patterns can be observed in the case of men (see figure 8). This behaviour can be summarised in:

- Majority use of the car by men in the central age groups (with percentages higher than 60%)

- A more concentrated and not so high peak in car use by women. The also maintain higher movement rates on foot throughout all age groups.
- Public transport use by women with highs and lows depending on age while men maintain descending use as the years go by.

Ultimately, in the Comarques Centrals mobility patterns reflect gender differences, which, as a general rule, show a more balanced division between modes in women.

5. Regional relationships

The area of study is in a central geographical position in Catalonia. This aspect promotes its role as a pivot, with the centre in Bages, between the different Catalan regions (apart from the Terres de l'Ebre) and it becomes a crossroads between the different axes of communication (the Llobregat, the Congost-Ter, Transversal and the future Diagonal trunk road). All this helps to define some features configuring the types and strengths of relationships with other regions. At the same time, the Comarques Centrals forms a region with internal development that is still incomplete, with the existence of three poles —Manresa, Vic and Igualada— that are important but which have weak relationships with one another. Barcelona's capacity for attraction, and relationships with its Regió Metropolitana as a whole, are, therefore, the predominant element of mobility in the Comarques Centrals.

In the Comarques Centrals there are one and a half million journeys on working days. These journeys are largely (92.6%) made by residents themselves, and the importance of non-residents is marginal. By contrast, in terms of connection journeys, importance is divided equally between residents of the Comarques Centrals and residents of other areas.

Concerning journeys at weekends and on public holidays, the overall daily number is lower but, for this kind of journey, the importance of non-residents is greater (both in absolute and percentage terms).

All these figures make it possible to show that the flows establishing regional relationships are two-way ones; residents and non-residents are equally important on working days and there is a greater presence of non-residents at weekends and on public holidays. They also indicate to us that the Comarques Centrals is an “open” permeable region, used by residents of other regions. However, this use does not mean non-residents experience the area very strongly because, as is shown in the table, their mobility basically involves connections; internal journeys, which would be an indicator of a stronger experience, are very much residual.

The territorial relationships of the Comarques Centrals are very largely focused on the Regió Metropolitana de Barcelona. The relationship with all the other regions is much weaker; only mobility involving the Comarques Gironines and the Terres de Ponent is at all important.

Journeys for occupational reasons are largely responsible for regional relationships on weekdays, particularly those established with the Metropolitan Area, which account for two thirds of trips. It is also in relationships with this area on working days where public transport is greater (21%) due to the greater existing range.

In relationships with other regions, the importance of journeys for work and for studies stands at around half of the total. The situation is turned on its head at weekends and on public holidays, when the importance of journeys for personal reasons is overwhelming.

County by county analysis makes it possible to see how the regional relationships of the Comarques Centrals are articulated along the various major routes crossing the country. On working days, these relationships decline in strength as the distance from our area of study increases. By contrast, at weekends and on public holidays the distance variable does not play such a decisive role and, as well as there being more journeys in absolute terms, trips are longer. Only the strength of flows involving Barcelona defies this logic, as its demographic importance leads to a bias in the analysis. Except for this region, it is with the neighbouring metropolitan counties: Ripollès, la Selva, Conca de Barberà, and with Garraf, Gironès and Tarragonès, where the closest relationships exist during the week. Concerning weekends and public holidays, relationships with counties with high populations and with tourist ones, such as Alt and Baix Empordà, Tarragonès and Baix Penedès are strengthened, while those with Ripollès, la Segarra and Conca de Barberà weaken. These figures indicate the double role of the Comarques Centrals: on one hand it is a leisure destination for residents of metropolitan counties (and this is why the more populated ones are more important) but it also generates flows to “tourist” regions, such as the coastal counties and, to a lesser extent, the mountain ones such as Ripollès.

5.1. Internal relationships

Inter-county relationships largely pivot on Bages, which is most important in a majority of connection flows and is the main origin and destination of journeys from other counties in the region. This fact can be explained both by the demographic importance of Bages and by its central position in the study area. Specifically, the strongest county flow on working days takes place between the counties of

Bages and Berguedà, with 9000 journeys, denoting the strong link between the two counties on the Llobregat axis. In this flow, almost 2/3 trips are for occupational reasons. The second largest flow in terms of number of journeys is between Bages and Osona, with more than 6000 journeys, and 2/3 of these are also for occupational reasons. The third largest flow involves Bages and Anoia, with around 4800, 60% of which are for occupational reasons. With Solsonès, it maintains a flow of more than 2800 journeys, 58% of which are for occupational reasons. This county is, in fact, the pivot of inter-county relationships.

As has already been mentioned, the other counties have smaller flows, a figure not merely corresponding to their lesser demographic importance. So, Osona has very much lower flows with other counties and only the flow with Berguedà is at all significant, with almost three thousand journeys.

As for Anoia, it also has a peripheral location in this region and its strongest relationships, as we have mentioned, are with Bages. It has very low flows with the other counties.

The regional structure of inter-county relationships of the counties in the Comarques Centrals is not so much different at weekends and on public holidays, but the strength of them and the reasons for them are. In fact, although the number of journeys originating in one county and remaining within it is greater on working days than at weekends and on public holidays, the total number of inter-county journeys is higher in the latter case than in the former. In all cases, the reasons for the vast majority of journeys are personal rather than occupational. The use of the region at weekends and on public holidays is therefore greater and leisure, for mobile individuals, is an activity carried out far from home and not in the nearby surroundings. In any case, with detailed observation, some changes in territorial relationships can be seen. One of these is the reduction (the only one in the entire region) of journeys between Anoia and Bages as, at weekends and on public holidays, journeys between the two counties fall by almost half. By contrast, at weekends and on public holidays, the flow between Bages and Osona appears strongly, with almost fifteen thousand journeys, coming to be the strongest flow in the whole region, to the detriment of Bages-Berguedà which, although it does increase compared to working days, involves only twelve thousand seven hundred daily journeys at weekends and on public holidays.

5.2. County dynamics

As has been made clear throughout the analysis of the figures, lower capacity to retain internal flows at weekends and on public holidays and the increase in

connection journeys is translated into lower self-containment indices (both in terms of counties and municipalities) on these days than on working days. However, there is no direct correlation between county self-containment and municipal self-containment: the internal structure of the county, the delimitation of urban systems and their relationship with the municipal boundaries are some of the variables explaining the different levels of flow retention in municipal territories.

Concerning county self-containment, this is around 90%, with the minimum figure in the county of Anoia (84.9%) and the maximum in Bages (91.7%). These figures fall by ten percentage points at weekends and on public holidays, with the minimum in Solsonès (75.3%) and the maximum of 85.3% in Berguedà.

Municipal self-containment shows very much lower indices than county ones and, for the Comarques Centrals as a whole, stands at 64.2% on working days and at 53.4% at weekends and on public holidays —the lowest in Catalonia.

The county of Osona shows high county self-containment, above the average for the region both on working days and at weekends, but, by contrast, one of the lowest rates of municipal self-containment. It is, therefore, a county with strong internal cohesion and, at the same time, shows the existence of some powerful urban systems revolving around large municipalities such as Vic, Torelló and Manlleu, which have the capacity to attract and generate flows of occupational mobility between one another.

By contrast, the county of Anoia shows low rates of both county and municipal self-containment. It is a county in which only Igualada represents a strong centre of attraction to structure the region (Calaf's role is clearly at another level). The low level of county self-containment is basically due to this county's strong relationships with the Regió Metropolitana de Barcelona and the weakness of journey flows to other counties in the same region. This situation can be explained by various factors: firstly, there is the gradual incorporation of southern Anoia into the MRM and, secondly, the considerable crisis of productivity of the county, with the destruction of the textile industry that has traditionally been the main economic activity. Internal crisis is therefore combined with greater integration with the surrounding areas, particularly with the Regió Metropolitana. Concerning the low level of municipal self-containment, the small size of the municipality of Igualada explains the fact that a large number of that town's areas of activity are actually in neighbouring municipalities. In this way, inter-municipal flows are generated which, in the majority of cases, involve short journeys in terms of time and space but which, because of the municipal map, are classified as inter-municipal flows.

Bages shows high levels of county and municipal self-containment. In this case, the strong articulation of the territory of the county around its capital, Manresa, and, at the same time, its importance, should be highlighted, along with the resulting high levels of municipal self-containment.

Solsonès shows high levels of self-containment —the second highest county rate and highest municipal rate. It is, therefore, a county with few inter-county or inter-municipal territorial relationships because of dominant economic activities related to its immediate surroundings, such as the primary sector or the tertiary sector based on rural leisure.

Berguedà shows a slightly lower county self-containment rate than the average for the region and notably higher municipal self-containment than the average for the Comarques Centrals. In the first case, relationships articulated around the Llobregat axis maintain strong flows with Bages and, to a less degree, with Osona, but, at the same time, the importance of Berga in the county as a whole gives it high levels of municipal self-containment.

6. Conclusion

The general mobility patterns in the Comarques Centrals show features similar to those of non-metropolitan Catalonia as a whole, such as the use of the private vehicle for around half of all journeys, a slightly lower percentage of journeys on foot and an almost marginal use of public transport. In addition, mobility patterns by gender maintain the differences in habits of the country as a whole, according to which women have more balanced mobility patterns than men, whose habits are strongly focused on car use.

However, as a characteristic feature, the Comarques Centrals are the region with the lowest municipal self-containment rates of all Catalan regions. Here we have a region which, *a priori*, shows considerable openness encouraged by an administrative structure dominated on one hand by small municipalities and by the existence of quite cohesive urban systems covering more than one municipality.

In addition, our area of study has a central geographical position in Catalonia and serves as a pivot, the centre of which is Bages. Based on this positioning, the Comarques Centrals establish territorial relationships with the surrounding regions weakening as the physical distance increases. However, different strengths of relationships can be established which, in decreasing order, would be: the Regió Metropolitana de Barcelona, the counties bordering our area of study, Gironès and Segrià, and the rest of the region.

However, it must be borne in mind that territorial relationships change in strength

and even territorial depending on the day of the week in question; at weekends and on public holidays it is a stronger relationship caused by leisure-generated mobility and in which the distance factor is a less decisive element when it comes to establishing relationships.

As for internal relationships, we find they are centralised on Bages and, probably, on Manresa, while the other counties in the region have very weak and sometimes non-existent relationships with one another. The lack of central axes for the whole region and the fact that various transport systems have stronger communications with other areas, especially the Regió Metropolitana, certainly have something to do with this situation.

- 1 Homeward journeys have been added to each of the main reasons.
- 2 Under these labels we find leisure/fun, going for a walk and visiting friends.
- 3 Here we find errands, visits to the doctor, unregulated education and eating other than as a leisure activity.

DAILY MOBILITY IN THE TERRES DE PONENT

Carme Bellet
Josep M. Llop

1. General daily mobility characteristics of the population

According to the data provided by the Survey of Daily Mobility (2006), during 2006 the 323,323 residents of the Terres de Ponent (Western Regional Area) made a total of 6,830,078 weekly journeys which averages out to 21.13 journeys per person per week. Although average individual mobility is very similar across the different regional areas under study, it varies in terms of concentrations of journeys.

These figures show that, in general, mobility in the Terres de Ponent is less intense than in other territories, together with the Comarques Centrals (Central Regions) and the Comarques Gironines (Girona Regions). We can see that in the Terres de Ponent the average number of journeys made on weekdays is 3.33, while on weekends the daily average falls to 2.24 journeys per person.

On weekdays the average number of journeys per person¹ is close to averages for Catalonia as a whole (3.38 per person per week), but on weekends the population of the Terres de Ponent, together with the Comarques Centrals, make the least journeys.

2. Motives for travelling

Throughout all the regional areas, figures for mobility linked to personal motives

(shopping, accompanying another person —children or elderly—, leisure, etc.) are higher than those for work or study related mobility (occupational mobility). In the Terres de Ponent, however, it should be noted that the journeys made to and from work / place of study account for 47.4% of all journeys, a percentage which is slightly higher than that recorded for other areas, and in any case significantly higher than the figure for Catalonia as a whole (45%).

So, figures for journeys undertaken for personal motives are quite moderate compared to those for other areas. Shopping (7%), leisure activities (5%) and accompanying other people (4%) are the main motives for journeys on weekdays. In the Terres de Ponent figures are considerably lower for journeys related to leisure, going for a walk or taking advantage of free time compared to other regions. Accordingly, while the average for journeys related to personal reasons (leisure, taking a walk, visiting friends or family) in Catalonia account for 32.1% of all journeys, the corresponding figure for the Terres de Ponent is only 10.8%. In contrast, however, the motives which are more relevant are: accompanying other persons, personal business, doctor/hospital and attending informal training courses (i.e. those offered in community centres etc., with no official qualification).

The significant proportion of elderly people in the Terres de Ponent, compared to the age structure in other territories, the lower level of mobility for part of the population, and the limited public transport services in the region, offer a likely explanation for the higher percentages for these motives.

In the Terres de Ponent, the reasons for making journeys at the weekend are of a more leisure-oriented nature. Leisure pursuits (which alone cover 16%), going for a walk or visiting family together, account for 34.5% of journeys made on weekends.

The significant figures for journeys home (more than 46.5%) in the Terres de Ponent, confirms the pendular nature of mobility: that is, citizens do not combine their journeys, but rather, for example, leave home to go to work and then return home; or go out shopping and then return home².

3. Use of transport modes

The evident inadequacy of public transport (lack of services and networks or the limitations of existing services) in the Terres de Ponent explains why a car is the prevalent mode of transport, accounting for 48.6% of journeys on weekdays and 59.1% on weekends. Furthermore, figures for the number of people travelling in a car are very low: 1.20 on weekdays and 1.34 on weekends.

However, journeys are also undertaken via non-motorised modes of transport with

notably higher figures than for other areas. Walking or using a bicycle in the Terres de Ponent account for 46.4% of journeys on weekdays, while figures for Catalonia as a whole are 45.1%. Walking accounts for 45% of all journeys. These are significant differential features of this area.

On weekends figures for non-motorised transport means fall to 41%, a tendency which can also be seen for public transport use, which drops from the already marginal 6% on weekdays to 2.2% on weekends.

On weekdays privately owned vehicles are the most common means for getting to and from work, while journeys for personal motives are mainly resolved via non-motorised means (on foot/by bicycle). On weekends the figures for private transport use increase significantly whatever the reason for the journey, which, as already stated, are related to longer journeys which go beyond municipal boundaries.

Journeys in the Terres de Ponent are usually undertaken by only one transport mode, single-modal. If we define a stage as each of the trip trajectories which require changing from one transport mode to another, then journey-stage relationships are 1.02 (for weekdays), and 1.01 (for weekends).

4. Journey times and concentrations

The hourly breakdown of journeys shows the rhythm and concentrations of journeys according to motives for the journey. Thus, work-related journeys (work and study) on weekdays are generally concentrated in two time zones: 7:00-10:00 a.m. and from 5:00-8:00 p.m. Rhythm and concentration, however, change outside the metropolitan area. For example, in the Terres de Ponent, a significant feature is the volume of journeys at midday (from 1:00 p.m. to 4:00 p.m.), for the main part people returning home from work or place of study. However, a further interesting aspect here is that occupational mobility (work or study) not only governs individuals' personal agendas but also those of others and how they make use of the territorial space. One example of this is the motive "accompanying another person" which, as stated earlier, is a significant feature of the Terres de Ponent. The concentrated volumes accordingly generated are mainly found in time zones related to class and work schedules (8:00-9:00 a.m. and 4:00-6:00 p.m.).

Mobility governed by personal motives, as opposed to occupational mobility, is much more even throughout the day, generating more continued use of public space. This is particularly evident on weekends when journeys are much more even and more concentrated than on work days. One of the findings of this survey has been to reveal the numbers and relative importance of personal mobility, but another important aspect that needs

to be underlined is the corresponding spatial area travelled which means a more continued use of public space.

5. Mobility according to gender and age

The different mobility patterns and motives for travelling, in the case of the Terres de Ponent, illustrate gender-related differences. While these differences are marginal for overall mobility figures on weekdays, these differences increase considerably on weekends. Figures for weekdays are 3.31 journeys for women as opposed to 3.35 for men, a slight difference which increases significantly on weekends to 2.07 and 2.41, respectively. This situation is explained by the different motives for journeys and the main transport means used by each of these social groups.

This breakdown by gender and age also illustrates that, logically, the least mobile of the population are elderly women. This comparatively lower degree of mobility is repeated throughout the different age ranges for females with the notable exception of the 30-64 age range, where there is a greater degree of mobility than for men in the same age group. This fact is clearly related to the role of women in the various types of family (motherhood related tasks and taking care of the family and home, taking the children to school and accompanying grandparents, etc.). Similarly, this can be seen when analysing the reasons behind mobility: for young and mature men (working age) mobility is mainly work related, while for women personal motives are the main cause and this is a major feature of women's mobility in the 30 to 63 age range.

The most mobile group is comprised of males between 4 and 15, who make an average of 3.66 daily journeys on weekdays. But this is closely followed by women aged between 30 and 63, who make an average of 3.63 journeys on a weekday. In addition, women in this age group combine their journeys more (multi-purpose) than the rest of the age ranges and groups.

Students and those who are actively employed are the social groups that generate greater mobility. Pensioners and those who undertake unpaid domestic work (in essence, women) are the social groups with least mobility, lower even than for figures for retired persons. The lower age groups are more mobile (occupational mobility), while from 16 onwards mobility generated by personal motives increases, and finally becomes the major motive for mobility among the elderly.

Women, youths up to the age of 16 and the elderly are the social groups who make most use of public transport. The social advantages derived from promoting this mobility behaviour is self-evident, in addition to the environmental and economic benefits derived from more

sustainable means of mobility. Two out of every three journeys in the Terres de Ponent correspond to these age groups. They account for almost half the figures for private transport use, but this figure increases to more than 75% for public transport and non-motorised means.

6. Territorial analysis of mobility flows

6.1. The importance of self-containment and mobility relationships within the area

Another feature of mobility in Catalonia is self-containment, or intra-municipal mobility (journeys within the municipality), where the major mobility flows are within the same municipality. Municipal self-containment here is understood as the percentage of intra-municipal journeys over the total journeys made in each of the territorial areas, and for Catalonia as a whole the figure is 71.3% on weekdays, falling on weekends. The Terres de l'Ebre and the Terres de Ponent have the highest indices of self-containment in Catalonia, the figure for the Terres de Ponent being 75.4%. This figure is significantly higher than the average for Catalonia and has various implications concerning time spent travelling, distances travelled and the transport modes used, as will be seen later. But it is also related to the socio-economic characteristics of this territory: the distribution of the population and where jobs are located. On the one hand, generally speaking the predominance of agriculture in the Terres de Ponent tends to establish very short distances between the home and the work place, explaining the high levels of self-containment. On the other hand, other significant reasons behind this high level of self-containment are likely the concentration of services and work places, generally speaking in region capitals. The data also reflects the high degree of self-containment generated by the capital city Lleida, and, in contrast, the limited capacity of other capitals and urban nuclei in neighbouring regions to generate self-containment.

On weekends, however, inter-municipal journeys, although less significant numerically, mean travelling longer distances producing what we could call "crossover mobility": a higher level of mobility on work days but which involves much shorter distances compared to Catalonia as a whole, while on weekends fewer journeys but which involve covering longer distances (inter-municipal).

The relationship between journeys made within the same municipality over total journeys gives us a measurement for self-containment. These figures confirm this idea of crossover mobility. Self-containment in the Terres de Ponent on weekdays is 75.4%, compared to 71.3% for Catalonia as a whole, while on Saturdays and Sundays this figure falls to 64.4%, slightly above the average for Catalonia (64.2%).

The largest number of inter-county journeys is between Segrià and Noguera, followed by Segrià-Pla d'Urgell, for both weekdays and weekends. Other inter-county figures are of minor importance.

6.2. The territorial scope of journeys between different areas

The relationship revealed by journeys between the Terres de Ponent and the Regió Metropolitana de Barcelona is far less concentrated than those established between the metropolis and other regions, especially the most immediate: Comarques Gironines, Comarques Centrals and the Camp de Tarragona. The figures for the Terres de Ponent and the Regió Metropolitana de Barcelona, some 20,000 on weekdays in both directions, are one fifth of the averages recorded for nearby regions. This ranking with the metropolis is close to that for the Terres de l'Ebre and the Alt Pirineu i Aran, which are the furthest from the metropolis and the most inland areas in Catalonia.

In contrast, another feature which needs to be underlined is the significant number of journeys from the Terres de Ponent running outside Catalonia, some 7,000 on weekdays. This figure is comparable to the number of journeys between the Terres de Ponent and the Alt Pirineu, but double that with the Terres de l'Ebre.

One possible explanation for this high number of people travelling outside Catalonia on a daily basis is the frontier position of the Terres de Ponent and the strong traditional links with the Aragoneses strip. In fact a noteworthy feature is that figures for travelling outside Catalonia from the Terres de Ponent are significantly higher than for the rest of Catalonia on weekends, double those for weekdays.

As already stated in section 2, the bearing of occupational mobility on weekdays is more important compared to figures for other regions, although personal mobility continues to be the dominant factor. Mobility for personal motives becomes more important with regard to internal flows; that is, within the Terres de Ponent and curiously accounts for an important part of the mobility flows with the metropolis Barcelona. There is a clear functional relationship between motives for travelling between Terres de Ponent and the metropolitan areas which combine occupational journeys with other journeys for personal motives, to the degree that the percentage returning home for personal motives is significantly higher than the out-going occupational journeys.

In contrast, also on weekdays the mobility relationships between the Terres de Ponent, Comarques Gironines and the Camp de Tarragona are more work-related, all in all accounting for more than 55% of all journeys. The same can be said for mobility relationships extending beyond Catalonia.

6.3. Distribution by transport mode of internal and inter-county journeys

74.8% of all journeys made by the Terres de Ponent population on weekdays and 64.2% on weekends begin and end in the same region. The region with the highest level of self-containment is Segrià, for both weekdays as well as weekends. In contrast, the region with the lowest level of self-containment is the Pla d'Urgell which establishes a good number of mobility links with neighbouring regions, especially Urgell and Segrià.

As mentioned earlier in section 3, the Terres de Ponent generates a significant degree of ambivalence regarding the mode of transport used for undertaking journeys: on the one hand, non-motorised modes represent a significant percentage, yet on the other hand one can see a parallel importance in the use of a privately-owned vehicle. Non-motorised forms of transport take on a leading role in intra-municipal and short-distance journeys (47.9%). Use of public transport is close to negligible, especially within this area; however, public transport takes on a major role in inter-county journeys and long distance trips. For example, in the case of mobility relationships with the Regió Metropolitana de Barcelona use of public transport accounts for 23% all journeys between these two areas. There is also a significant use of public transport in mobility flows with the Comarques Gironines (almost 15%) and Camp de Tarragona (12%). The reason behind these two cases is the very good current public transport service. In contrast, there is far less use of public transport linking the Comarques Centrals, the Alt Pirineu i Aran and for travelling outside Catalonia.

7. The subjective dimension of mobility

7.1. General characteristics

41.3% of those living in Terres de Ponent do not have a driving licence. This figure is particularly significant and has further social implications when one recalls that this area does not have an efficient public transport system.

7.2. Evaluation of the modes of transport

Evaluations of mobility in the Terres de Ponent need to be seen in the light of its territorial context and, as we have already seen, the use of private transport by the majority, although this needs to be weighed against the shortcomings or lack of public transport services. Bearing this in mind will help in understanding the following evaluations:

- a. Private transport: Reasons for using private transport are more wide-ranging in Catalonia than in the Terres de Ponent, although one significant feature is that

the reasons given and ranking are not the same. In the Terres de Ponent the main reasons, bearing in mind the starting premise here, relate to the lack of public transport or the shortcomings of the present inadequate service. In more specific terms, reasons given were: there is no public transport alternative (5.99), comfort and convenience of private transport (5.63), or the time-saving factor in journeys (5.62), being those which rated highest. But for Catalonia as a whole the reasons are quite different: the time-saving factor in journeys (5.96) ranks first; there is no public transport alternative (5.81) second; followed by the need to make trips for various motives consecutively (5.74). It should be noted that the comfort criterion, which is cited in the case of the Terres de Ponent, does not even figure in the responses from the rest of Catalonia. Comfort is a particularly important consideration in the Terres de Ponent when one allows for the more continental climatic conditions and the shortcomings of the inter-urban public transport.

- b. As regards evaluating public transport, the main differences for Catalonia are "difficulty finding parking or traffic congestion", rated first with a score of 5.89%, which in contrast is rated third in the Terres de Ponent. Another significant finding is that in Terres de Ponent hardly any consideration is given to "shorter travel time", rated lowest. This is no doubt closely linked to "accessible stops / stations in terms of distance". For Catalonia "shorter travel time" rates third (5.33); while in the Terres de Ponent this rates last (3.99), a difference of almost two points. Another point that should be noted is the distances covered by the public transport networks: almost non-existent in the majority of the municipalities because there are less than 20,000 inhabitants, and where they do exist they are inter-urban services with very long distances between stops. The fact remains that the lack of appropriate distances between stops and reliability / running on time are the main reasons for the low scores obtained concerning public transport in Terres de Ponent, rated 4.97 and 4.87% respectively.
- c. So, the evaluations of private and public transport are not simply related but have crossover conditioning factors. By way of a general and comparative view between these two transport modes, it should be noted that maximum and minimum scores for motives for using public transport (not forgetting its minor role in the Terres de Ponent), oscillate between only one point. This is a clear evaluation which we could call "compact" and in keeping with the shortcomings of public transport services mentioned earlier. For the rest of Catalonia this differential value increases to two points. This is also coherent with a correspondingly better

public transport services. But we must also point out that, in contrast, the evaluations in favour of using private transport are more wide-ranging and fluctuate between 6 and 2.36, that is, more than 3 points. It is as if having no alternative than a car generates less consensus of reasons given compared to the more "compact" range of reasons in the case of evaluating public transport. Consequently, one possible conclusion that we can draw here is that public transport services have a clear idea of the path they need to follow and the improvements they need to make.

8. Declared mobility-related expenses

The monthly expenses declared by users of different transport means for Catalonia as a whole is 473.7 million euros, which breaks down into 108.2 million euros on public transport and 365.5 million euros on private transport. This means that the average monthly travel costs declared by users is 25 euros on public transport and more than 100 euros on private transport. It should be noted that these costs are calculated over the user population of this transport means and therefore is a ratio between total expenses and the user population and not a simple addition of the different entries.

In the Terres de Ponent declared average month travel expenses are 18.65 euros on public transport, a figure which rises to 91.84 euros for private transport. As can be seen, this imbalance once again illustrates the types of mobility and transport modes used in different areas. It is also clear that the functional areas of Catalonia, where monthly outlay on public transport is lowest, are Terres de Ponent and Terres de l'Ebre, areas where public transport services are either non-existent or inadequate.

9. Some points for consideration concerning the data from the survey of daily mobility in the Terres de Ponent

Differential mobilities for cities and town in Terres de Ponent

As is the case for Catalonia as a whole, the personal mobility profile is quite different from the occupational mobility profile. The latter is determined by the mobility flows of workers and students. Occupational mobility has two peaks during the day: the highest of the two being in the morning, and the other, almost half, in the afternoon. However, we could say that personal mobility is much more "even", that it is "slower" and, above all, we could also say that it involves more "time", to which we can surely add that it covers a wider spatial area in our towns and cities. What this means is that less tension is generated throughout the urban stretch compared to occupational mobility flows, with lower

costs in terms of congestion and the effects of tense traffic conditions such as accidents and stress. In addition, this mobility is continual, steady and extends over longer periods of time (graphically illustrated by two gentle curves) and translates as more presence on the streets and a greater degree of safety in public spaces. It should be noted that the occupational mobility group is smaller. Revealing this more daily and calm form of mobility which has less impact than occupational mobility, is one of the lessons learned from this survey, and offers a whole range of clues as to mobility policies in Catalan cities linked to managing time in the city / territory.

The strong presence of private transport. A significant feature of this survey is that the data reveals the low level use of public transport in the functional areas of the Terres de Ponent. This deficit corresponds to the area of public transport networks and services, which is also related to the population layout of the territory and the lack of larger urban nuclei.

Another question illustrated by this survey is the major importance of non-motorised mobility, even in worker or student itineraries, and a significantly higher use of bicycles than in the rest of Catalonia. Although their numbers are small compared to total mobility figures, they differ significantly from Catalonia as a whole and are a significant feature in the Terres de Ponent. This form of mobility, in numbers a little lower than for the rest of Catalonia, is concentrated but “shorter” on weekdays and implies longer distances on weekends. It is as if the strong presence of non-motorised proximity mobility, evident on weekdays, either walking or using a bicycle, is juxtaposed against longer distance mobility on weekends. We must once again insist on the fact that the lack of an extensive general public transport system in the functional area of the Terres de Ponent, shapes its mobility. Along these lines we would like to cite by way of an example of good mobility practice, the creation of the Consorci del Transport Públic de Lleida (Lleida Public Transport Consortium), set up between the DPTOP of the Generalitat de Catalunya (Catalan Autonomous Government) and the town councils in the Lleida area, which has provided solutions to some of the mobility problems discussed earlier and provides a measure of cohesion in the space/time mobility of the citizens living in and around the city of Lleida. This Consortium is an exemplary instrument for improving public transport mobility in the functional areas of the Terres de Ponent.

1 These figures applicable to 95.8% of the journeys made by those who do not drive as an integral part of their job (i.e. lorry drivers, taxi drivers, public transport drivers, etc.), given that those who do represent 4.2% of the journeys in the Terres de Ponent who make an average of 16.43 journeys per day.

2 This relationship of combining journeys, one of them being returning home from a journey motivated by personal reasons, is a very relevant feature in the comparative relationships between the Regió Metropolitana de Barcelona and the Terres de Ponent, as is explained later on.

DAILY MOBILITY IN ALT PIRINEU I ARAN

Antoni F. Tulla
Marta Pallarès-Blanch

Introduction

Alt Pirineu i Aran show some extreme characteristics compared to the other Catalan regions. Covering 5,775.6 km², it represents 17.99% of the area of Catalonia, while the population of 69,325 inhabitants of Alt Pirineu i Aran, in 2006, corresponds to only 1.01% of the total for the country. When it comes to the subject of mobility, this situation establishes a strong contrast between a very extensive mountainous region and a population that is dispersed throughout it but at the same time concentrated in small towns and villages along the main valleys and the communication routes that run along them. The volume of weekly journeys (1.8 million), although small in absolute terms, is more than 15% higher than it would be if it corresponded to the region's total population compared to Catalonia as a whole. The situation is the same with the number of journeys per person per week. The average for Catalonia is 22.62 journeys pers./week, while in Alt Pirineu i Aran it rises to 25.45 (23.70/21.64 without mobility professionals), representing 12.5% more.

We therefore find a very extensive territorial area with low population density (12 in./km²) where settlement is concentrated on the county capitals and larger towns and villages. Of the 77 municipalities in the region, in 2006 only one had more than 10,000 in. (la Seu d'Urgell, 12,533 in.) representing 18.08% of the total, and three had between 5 and 10 thousand inhabitants, containing 28.13% of the population. There are 3 municipalities of 2 to 5 thousand (10.98%), 8 of 1 to 2 thousand (16.73 %) and 10 of 500 to 1,000 in. (11.43 %). These 25 municipalities of more than 500 in., with a total of 59,154 in., together currently represent 85.33% of the total population. The trend towards the concentration of the population has particularly increased since the second half of the 20th century. So, 50 years ago, the 25 municipalities with more than 500 inhabitants in Alt Pirineu i Aran —without the aggregations of the decade 1970-79— represented 50% of the population (Tulla, 1993). In the same way, the 52 municipalities with less than 500 in. currently only concentrate 14.67% of the total population. We can see the distribution on figure 1.

So, in this part of the Pyrenees we find some very large municipalities, as is the case of Tremp (302.8 km²), and other very small ones, such as la Seu d'Urgell (15.4 km²). Given this territorial diversity it is difficult to establish comparisons. Considering everything, two general characteristics must be taken into account in these mountainous areas with very closed valleys: (a) regardless of whether the municipal area is very large, almost all the population is concentrated into the main centre, and (b) when the municipality is very small, part of the population of contiguous municipalities is located on the edge of the more populated municipality. These facts corroborate the concentrated structure of the population in the main valleys.

1. Daily mobility in Alt Pirineu i Aran within Catalonia

Mobility in Alt Pirineu i Aran is the highest, in a relative sense, of any of the seven regions of Catalonia, together with Camp de Tarragona, despite the high rate of aging of the population and the fact that the activity rate is one of the lowest in Catalonia. Although the population of Alt Pirineu i Aran represents only 1.01% of Catalonia, it accounts for 1.11% of the daily mobility —1.08% on working days and 1.19% at weekends and on public holidays. This means the percentage of journeys in relation to the total for Catalonia is 9% higher than would correspond to its percentage of the population.

The activity rate in 2001 in Alt Pirineu i Aran was only 55.71%, while in Catalonia it was 58.38%. However, in 2006 the unemployment rate was 8.32% in Catalonia and only 4.44% in Alt Pirineu i Aran. The female activity rate for the same year in Alt Pirineu i Aran was 45.68% and in Catalonia 48.33%. The population aged over 65 in Catalonia in 2005 was 16.57%, while in Alt Pirineu i Aran it rises to 19.49%. The female population aged over 65 in Catalonia in the same year, compared to the entire female population, increases to 19.04% but is still higher in Alt Pirineu i Aran, with 21.98%.

The *percentage of intra-municipal journeys (self-containment)* in Alt Pirineu i Aran (73.5%) is slightly greater than the average for Catalonia (71.3%), both on working days and at weekends/on public holidays (70.4% and 64.2% respectively). This greater self-containment in Alt Pirineu i Aran is explained by the strong concentration of the population into few municipalities, which, in turn, determines lower average times for intra-municipal journeys in Alt Pirineu i Aran compared to the average times for intra-municipal journeys in Catalonia as a whole, both on working days (11.94 and 15 minutes respectively) and at weekends and on public holidays (16.60 and 17.87 minutes). By contrast, the times for inter-municipal

journeys are greater for Alt Pirineu i Aran than for Catalonia (33.58 and 31.53 minutes on working days; and 40.96 and 37.70 minutes at weekends and on public holidays). The reason can be jobs or tourist attractions being further away, as in many cases there are long distances between the small centres and the county capitals.

The *usage structure of means of transport* in Alt Pirineu i Aran is very different to that for Catalonia as a whole:

- a. While in Catalonia multi-modal journeys reach 6.2% on working days, in Alt Pirineu i Aran they amount to only 2.4%. At weekends and on public holidays the difference is also maintained, with percentages of 4.4% and 2.4%, respectively.
- b. Use of non-motorised means of transport —walking or cycling— is very high in Alt Pirineu i Aran (49.9%), while it is only 45.5% in Catalonia, and 42.7% in the Comarques Gironines. The weekly distribution of motorised transport is more homogeneous in Alt Pirineu i Aran (49.8% working days and 50.5% weekends/holidays) than in Catalonia (45.9% and 43.9% respectively). Bicycle use is slightly higher in Alt Pirineu i Aran (1 %) than in Catalonia (0.9 %).
- c. By contrast, public transport use is much lower in Alt Pirineu i Aran (3.8% working days, 1.9% weekends/holidays and 3.4 % for the whole week) than in Catalonia (15.6%, 9.0% and 14.2%, respectively). The Regió Metropolitana de Barcelona (RMB), with the 20.3% on working days and 11.9 % at weekends and on public holidays, is the region with the highest use of public transport as well as for multimodal journeys (7.3% on working days and 4.6% at weekends and on public holidays).
- d..Private transport is used in Alt Pirineu i Aran on 46.7% of weekly journeys, while in Catalonia the figure is 40.3 %, only reaching 35.6% in the RMB. The situation on working days is still more extreme —46.4% in Alt Pirineu i Aran, 38.4% in Catalonia and 33.6% in the RMB. By contrast, at weekends and on public holidays behaviour is more similar: 47.6% in Alt Pirineu i Aran, 47.2% in Catalonia and 42.9% in the RMB.
- e. The occupation of private vehicles is lower in Alt Pirineu i Aran (1.20 passengers on working days and 1.35 at weekends and on public holidays) than in Catalonia (1.22 and 1.40, respectively).

The features of mobility in Alt Pirineu i Aran described here confirm greater atomisation of routes because of the low population density, but also the lack of an effective public transport system, requiring greater use of private transport. On the other hand, the smaller size of population

centres and their concentration in the main valleys facilitates mobility with non-motorised means of transport.

The *reason for journeys* also shows some different features in Alt Pirineu:

- a. Occupational mobility is 21.7% for weekly journeys in Alt Pirineu i Aran, while in Catalonia it is 20.1%. However, on working days it is 25.9% and 24.6% and at weekends/on public holidays it is 7.9 % and 4.1 %, respectively, a situation showing greater working activity in Alt Pirineu i Aran at weekends. This situation contrasts to that in the RMB where the 20.1% of weekly journeys for employment reasons rises to 24.7% on working days and falls to 3.7% at weekends and on public holidays.
- b. Personal mobility is more homogeneous between working days and weekends/holidays. In Alt Pirineu i Aran, 33.1% of weekly journeys are for this reason, falling to 29.1% on working days and rising to 46.1% at weekends and on public holidays, basically for leisure/fun, going for a walk, everyday shopping or to visit friends and family. In Catalonia this reason accounts for 34.0% of weekly journeys, falling to 29.9% on working days and rising to 48.7% at weekends and on public holidays. Overall, then, personal mobility is lower than in Catalonia as a whole.
- c. Returning home is almost exactly the same. In Alt Pirineu i Aran it represents 45.3% of weekly journeys and in Catalonia 45.9%. The difference is that returns home in Alt Pirineu for occupational reasons are higher (17.6 %) than in Catalonia (16.7 %).

The *time distribution of journeys* is very similar to that in Catalonia as a whole. However, it shows some rural peculiarities, such as a greater concentration in time of leaving work. It must be remembered that the average intra-municipal journey time —the majority type of journey on working days— is lower in Alt Pirineu i Aran (11.9 minutes) than in Catalonia as a whole (15 minutes) and in the RMB (16.3 minutes), and people have lunch at home more often, among other significant features.

Mobility depending on gender and means of transport shows us greater use of non-motorised modes by women in Alt Pirineu both on working days (57.06% of journeys) and at weekends/on public holidays (54.03%), above the Catalan average (50.9% and 44.8%, respectively). The same thing happens with public transport on working days, on which women in Alt Pirineu i Aran make 3.83% of journeys while men make only 3.62%. In Catalonia the figures are 16.3% and 12.2%, respectively. By contrast, the pattern is different at weekends and on public holidays in Alt Pirineu i Aran, when women make only 1.79% of journeys on public

transport and men 2.13%. This situation contrasts with that in Catalonia as a whole (9.6% women and 7.3% men). The private vehicle is used more by men in Alt Pirineu, both on working days (54.54 %) and at weekends/on public holidays (52.49 %), than by women (39.10% and 44.19%, respectively). However, it must be noted that women use it more at weekends and on public holidays than on working days. In Catalonia as a whole, by contrast, although men also use it more, the difference is the same both on working days and at weekends/on public holidays.

Reasons for mobility in relation to gender show a similar structure in Alt Pirineu to that in Catalonia as a whole. On working days, Pyrenean women make 20.93% of journeys for employment reasons compared to a figure of 20.6% for Catalonia. Men make 30.43% and 28.7% of journeys, respectively, for occupational mobility reasons. Personal mobility is even more similar; in Alt Pirineu i Aran it accounts for 33.85% of women's journeys and 24.71% of men's. In Catalonia the figures are 33.9% and 25.7%, respectively. It is only different at weekends and on public holidays, when journeys for work in the Pyrenees make up 6.75% of the total for women and 8.87% for men, while in Catalonia the figure falls to 3.5 % and 4.6 %, respectively. This corroborates greater daily mobility for employment reasons at weekends and on public holidays in Alt Pirineu i Aran than in Catalonia as a whole.

Municipal self-containment depending on place of residence. We will first deal with the situation in Alt Pirineu i Aran in relation to the other regions (figure 2) and then the situation in the various counties in the Pyrenean region (figure 3).

On working days, of the seven regions in Catalonia, two (Comarques Centrals with 65.5% and Comarques Gironines with 67%) show the lowest level of self-containment. Two more, the RMB, with 71.7%, and the Camp de Tarragona, with 72.5% stand at around the Catalan average (71.2%). The other three, Alt Pirineu i Aran (73.5%), Ponent (75.4%) and Terres de l'Ebre (77.3%) show the highest level of containment. At weekends and on public holidays, municipal self-containment in Catalonia as a whole falls to 64.2%. By regions, Comarques Centrals (54.9%) and Comarques Gironines (57.3%) continue to show the lowest self-containment. By contrast, Alt Pirineu i Aran (70.4%) and Terres de l'Ebre (69.4%) show the highest self-containment. Two a degree, two extreme models of lower fluidity of mobility between municipalities are defined, located in the "most marginal" reasons —Alt Pirineu i Aran, and Terres de l'Ebre.

At county level in Alt Pirineu i Aran we see, on working days, that municipal self-containment is very high in the counties of Alta Ribagorça (78.1%) and Alt Urgell (78%). It is not clear whether cross-border

flows have been taken into account. Meanwhile, the least self-contained counties are Pallars Sobirà (60.2%) and Cerdanya (65.8%). Around the average (71.6 %), are Val d'Aran (71.1%) and Pallars Jussà (72.7%). At weekends and on public holidays the average is lower (57%) and the county self-containment structure changes. Pallars Sobirà (48.7%) and Cerdanya (52.4%) continue to be least self-contained, while Alt Urgell (60.6%) and Pallars Jussà (60%) show greatest self-containment. Around the average (58.9%), are Val d'Aran (58.9%) and Pallars Jussà (59.1%). It can be considered that this is the result of the combination of two main variables: on one hand, the concentration of the population into few municipalities, as is the case with la Seu d'Urgell, fragmenting self-containment, and, on the other hand, the importance of the tourist factor, which in counties like Cerdanya or Pallars Sobirà, particularly at weekends and on public holidays, would reduce self-containment.

2. The characteristics of daily mobility in Alt Pirineu i Aran

It must be borne in mind that the greater daily mobility in Alt Pirineu i Aran takes place on communications infrastructures with very different characteristics from urban ones and with very scarce public transport services. As for the characteristics of the infrastructures in Alt Pirineu i Aran, we can summarise them considering that the majority of the Pyrenean region has fewer urban communication routes and more rural and forest ones than the average for Catalan territory. In general, they are long-distance routes compared to the normal urban ones in towns and cities. Distances are large, not only compared to the country's big urban concentrations, but also between the towns and villages of Alt Pirineu i Aran itself. The communication network is less developed and is fundamentally structured depending on the conditions on the ground, with the main communication routes found along the bottoms of the main valleys, following the natural courses of rivers. In the case of communication between valleys, the roads cross mountain passes.

This regional structure, on one hand, and the dispersed urban network, in which there are no towns with more than 15,000 inhabitants, the fact that 2/3 of municipalities have fewer than 500 inhabitants, added to a situation where the big urban concentrations with services are more than two hours away from the majority of Pyrenean territory, are the main causes why greater mobility is generally recorded among the population of Alt Pirineu i Aran and also among mobility professionals.

Another important and significantly different factor from the country as a

whole is that an important part of the employed population works in sectors linked to tourism (hotels, catering, commerce and construction). So, the services sector in Alt Pirineu i Aran employs more people than in Catalonia as a whole, as does construction. By contrast, the agricultural sector is much bigger in relative terms, but this is a sector that employees only a small part of the active population. It is therefore in the sector of tourism-related activities where we would find the greatest population mobility, which would be increased by the tendency for there to be long distances between population centres and from these to the main tourist facilities, particularly ski stations.

2.1. General features of the mobility of the general resident population

The 69,325 people resident in Alt Pirineu i Aran aged over 4 make 1.6 million journeys a week (1.8 including mobility professionals, see table 5), representing 23.70 journeys per person per week (25.45 including mobility professionals). On working days, the average journey per person and per day is 3.94 journeys per person and, at weekends/on public holidays, it is 2.87 journeys/person.

2.2. Number of journeys depending on sex, age and professional situation

The specific features involved in having mountains as the main socio-geographical feature of Alt Pirineu i Aran are particularly reflected in the mobility differences shown by the population depending on sex, age and professional situation. The low population densities and eminently rural nature of most of the Pyrenean region, as well as the broken relief and high altitudes, are aspects that determine more markedly differentiated behaviour between segments of the population than in more urban areas. The contradiction is that, although this is a region where the population has become increasingly concentrated in few centres, urban infrastructures and services have not been created. We might consider that the urban element—understood as a concentration of population, infrastructures and services—has much less of a presence than the natural element (areas used for forest and crops), so that it becomes peripheral with respect to the great urban centre of Catalonia. This condition would also determine a lower level of confidence by the population in its services, both public and private, and this would be experienced in different ways depending on socio-economic characteristics and, therefore, behaviour of each segment of the population, depending on sex, age and professional situation.

So, in Alt Pirineu i Aran, an important difference can be observed in the number of journeys depending on sex, with men having an above-average level: an average of 3.65 journeys on working days

compared to 3.63 journeys as an overall average, and 2.82 journeys at weekends and on public holidays compared to 2.78 overall average journeys.

The comparison between sexes shows a greater difference in the number of journeys in the week and at weekends among women than among men. So, women's mobility is even lower, compared to men's, at weekends than it is during the week. At the same time, mobility behaviour is very different between the sexes depending on age. Despite the lower general mobility of women compared to men, during the week all age groups of women have an above-average number of journeys except the oldest group of women, which is the group with the lowest number of journeys of all. This fact would be explained by the lower availability of driving licences and cars to women aged 65 and over. In addition, the difference in ways of life according to gender roles, which are much more differentiated in older generations, must be borne in mind. By contrast, at weekends and on public holidays all age groups of women have a below-average total number of journeys a day except those aged between 16 and 19, which could correspond to paid work outside the home at weekends.

So, women make fewer journeys than men in the youngest age group; 4 to 15; women aged 16 to 19 make more journeys than men (4.01 compared to 3.90), as happens in the 30 to 64 age group (3.91 compared to 3.72). This fact would probably be explained firstly, concerning women aged from 16 to 19, by the greater tendency of women to go into higher education and secondly, and for the group of women between 30 and 64, by the general role of the female group in taking responsibility for bringing up children and managing the home, a fact that would require around three journeys a day more than men (trips to schools, shopping and various errands). By contrast, women of 65 and over have a notably lower number of journeys: 2.42 compared to men of the same age group with 3.02.

Concerning the different number of journeys depending on professional situation, the figures show rather predictable behaviour. The school pupil and student group is the one making the largest number of journeys: 3.93 during the week and 2.98 at weekends. In second place in terms of number of journeys a day comes the active employed group; 3.88 and 2.99 respectively; in third place is the group devoted to unpaid domestic work, with 3.22 and 2.34 respectively. Finally, pensioners and retired people make the lowest number of journeys a day; 2.76 in the week and 1.98 at weekends in the first case and 2.88 in the week and 2.41 at weekends in the second. Another outstanding feature of these professional situations is the fact that people devoted to unpaid domestic work make fewest journeys of all groups at weekends.

2.3. Reasons and principal means of transport

Table 5 shows the reasons and means of transport at weekends and on public holidays and indicates that: firstly, motorised transport is more important than non-motorised, as it is during the week. Secondly, personal reasons create more journeys: 46.1% and returns are personal; 39.3% than occupational ones; 7.9% and returns, occupational; 6.7%.

2.4. Territorial relationships

Alt Pirineu i Aran has the greatest mobility flows at regional level firstly with the RMB (9,200 in thousands of journeys on working days and 25,800 at weekends and on public holidays) and, secondly, with contiguous regions, like Ponent (7,400 and 12,400, respectively), Comarques Centrals (3,500 and 7,200) and, at weekends/on public holidays, with Comarques Gironines (2,900). This strong link with the RMB should be noted, particularly at weekends and on public holidays (figure 4).

County relationships in the Alt Pirineu i Aran region show the high level on county self-containment, on one hand, and the tendency to have little relationship with other Pyrenean counties, with only counties bordering the county of origin being the second destination for journeys.

If we now look at movements between counties in Alt Pirineu i Aran, a stronger link can be seen between pairs of counties. Alt Urgell and Cerdanya (1,800 journeys on working days and 1,700 at weekends and on public holidays), Pallars Jussà and Pallars Sobirà (1,800 and 2,400 respectively) and Alta Ribagorça and Val d'Aran (800 and 2,600). Other relationships are much less important, although the central position of La Seu d'Urgell is most notable, with journeys on working days from Pallars Jussà (200) and Pallars Sobirà (200) increasing to 1,400 journeys at weekends and on public holidays.

Mobility relationships with neighbouring counties, although slight, occur in all cases between pairs of counties. Except for Val d'Aran and Alta Ribagorça, connected by the Vielha Tunnel since 1959, the remaining pairs of counties are communicated by valleys, following the natural courses of rivers: Pallars Sobirà with Pallars Jussà and vice-versa, and Cerdanya with Alt Urgell and vice-versa. At weekends and on public holidays, journeys between counties increase and destinations broaden to second neighbouring counties, as is the case with Alt Urgell, which incorporates movements with Pallars Sobirà, with movements with Cerdanya having increased from during the week (tables 6 and 7).

On working days, the counties with greatest county self-containment, above the average - 89.9% - are Pallars Jussà,

Val d'Aran and Cerdanya, which are the peripheral counties in the Alt Pirineu i Aran region, which broadly coincide with the counties that are most popular for tourism.

By contrast, at weekends and on public holidays, the greatest county self-containment is in the counties that are least popular with tourists.

Municipal self-containment (see tables 6 and 7) compared with county self-containment (see tables 8 and 9) shows a lower level of self-containment at municipal level and coincides, both on working days and at weekends/on public holidays, in the fact that the three counties with the lowest level of municipal self-containment are the most attractive to tourists; Cerdanya, Val d'Aran and Pallars Sobirà.

Inter-county journeys in Alt Pirineu i Aran occur, as has already been mentioned, basically in pairs of counties, with the strongest relationships between Alt Urgell and Cerdanya and Pallars Sobirà and Pallars Jussà. At weekends and on public holidays the number of inter-county journeys increases only on the big communication routes along which most tourists arrive: la Noguera Ribagorçana and la Noguera Pallaresa. The Llobregat route via the Cadí tunnel is excluded from the analysis because it arrives directly in Cerdanya. In addition, at weekends journeys are extended beyond the normal pairs of counties.

3. Measures to improve daily mobility in Alt Pirineu i Aran

The specific geographical features of this region largely condition the possibilities of making improvements for the daily mobility of people and to make better use of opportunities for regional development and, if they can be lasting ones, for this area of Catalonia. In order to improve the conditions of the current mobility model, the specific features of this mountain environment must firstly be recognised (Ganyet, 1993) and, secondly, the appropriate proposals must be applied there —measures often opposed to those of urban concentration (Dómbritz, 2007).

Alt Pirineu i Aran is a territorially fragmented region with considerable land relief barriers, which, in turn, has led to the concentration of facilities and services in a few centres (Aldomà, 2003). So, the physical environment divides Alt Pirineu i Aran into three core areas, with a dynamic independent force between one another: Val d'Aran and Alta Ribagorça, Pallars Sobirà and Pallars Jussà, and Cerdanya and Alt Urgell (Vilagrassa, 2003). At the same time, Alt Pirineu i Aran are in a position far from the main urban agglomerations and communication routes in Catalonia (Serratosa, 2005). This distance from the big urban centres

determines that the access time to the most socio-economically dynamic axes and nodes is much greater than the average for Catalonia (Avellaneda, 2005). This last element is, as we understand it, the most important aspect of the specific features of mountain mobility in these counties that it is the one that most reinforces the regional imbalances of this area compared to better connected areas. In this way, the former economic specialisation in the agricultural sector, particularly in stock and milk production (Tulla, 1993) has been moving towards the services sector, without there having been a true previous industrialisation process in these counties. This increase in activities and, therefore, economic flows of the services sector has, therefore, had to be achieved without the existence of infrastructures and public communication services of societies and territories which are or which have been clearly industrial (Pallarès-Barberà et al, 2004a; Pallarès-Barberà et al, 2004b; Pallarès-Barberà et al, 2003a). This handicap acts as a brake on development and local innovation in Alt Pirineu i Aran, both in relation to other regions and in the Pyrenean region itself (Pallarès-Blanch et al 2007 and 2006).

In the area of territorial relationships, Alt Pirineu i Aran has some contiguous areas with special features. It is a border region, with three connections, two with France —the Val d'Aran and Cerdanya— and that of Alt Urgell with Andorra which increasingly generates an important cross-border flow (Tulla et al, 2008; Pallarès-White, 2005). In addition, the counties in the valleys of the Noguera Ribagorçana, the Garonne and the Noguera Pallaresa have a greater relationship with the Ponent region, while the counties crossed by the River Segre show a greater link with Comarques Centrals.

So, in Alt Pirineu i Aran, there are three mobility patterns superimposed in the same region. Firstly, mobility generated within the region itself; secondly, mobility at weekends and on public holidays with origin or destination outside the region and, thirdly, passing mobility characterised by the fact that the origin and destination are outside Alt Pirineu i Aran. This last type of mobility in Alt Pirineu i Aran would not be shown in the Survey of Daily Mobility, but can be extrapolated from traffic flows. The communications infrastructures of Alt Pirineu i Aran must, then, meet three objectives: (a) daily mobility within the region; (b) mobility to and from contiguous areas, particularly Andorra, the urban areas of Barcelona and the Catalan coast, where at weekends and on public holidays it is almost 35% of total journeys, while on working days it is 12%; to an extent the reverse of what happens in the Regió Metropolitana de Barcelona (RMB) and (c) passing flows, without origin or destination in Alt Pirineu i Aran, use the three big communication axes (Llobregat, Segre and Noguera).

Advantage should therefore be taken, at an initial level, of these advantages of “passing mobility” to establish agreements with the neighbouring countries (France and Andorra) with two purposes: on one hand facilitating the extension and improvement of transport infrastructures and, on the other, encouraging economic, commercial, personal and service flows between European regions within the framework of the Pyrenean Employment Commission (Giménez, 2007a and 2007b; Pallarès-White, 2005). The priority actions that must be undertaken to move forward in this direction are: in the first place, the improvement of rail routes (achieving European gauge, incorporating technical improvements in communication infrastructures and transport services and facilitating the connection with France, complemented with the link between Pobla de Segur, la Seu d’Urgell and Puigcerdà, with a light rail branch to Andorra). Secondly, the construction of airports and heliports and an improvement in the basic north-south and east-west road links are also fundamental for improving inter-connectivity with other regions.

In addition, journeys with origin or destination in the region, apart from the use of inter-county infrastructures, should be complemented with good communication routes to the towns and facilities that mobilise most tourism. At this level of mobility there should be an easy, efficient “modal change” between means of transport. The only way of reducing the use of private transport is for the main routes by train, taxi or bus to be combined with other modes without great loss of time, facilitating door-to-door transport (Jiménez, 2007). So, for example, an improvement in public transport between the RMB and Alt Pirineu i Aran would reduce congestion on the C-1411 and E-9.

At a third level, internal journeys require a complete road infrastructure in good condition. However, an improvement in rail transport and heliports to link distant points within Alt Pirineu i Aran should not be left to one side. The use of private transport must be reduced and this will only be possible with good, sufficient and frequent public transport, as a greater range of public transport would incentivise demand, while the reverse is also true—an insufficient range inhibits demand. In this sense, it must also be borne in mind that an investment in public transport and other services for collective mobility requires a good information campaign, as the population has its journeys very well structured according to the means of transport available and, in the case of Alt Pirineu i Aran, these usually show very little change over time.

Distinction should be made between two spheres of mobility within the region: on one hand that carried out along the main communication routes which often

coincide with those developed for the first and second levels; and, on the other hand, movements along the lateral valleys where there are a few important towns, basically involving a dispersed rural population.

The means of transport to be used need to facilitate daily mobility on working days, ensuring the existence of public transport at peak times with a frequency that makes it attractive. In the Seu d’Urgell area, for example, the area of greatest population concentration in the whole region, there is still no urban bus which could be used if a route was planned between contiguous towns related to mobility to and from Andorra.

Specific action must also be taken in the high mountain areas where, as with coastal areas, there are large flows of tourists very concentrated in space and time, but here in adverse climate and weather conditions. Various actions can be applied to prevent the formation of bottlenecks; as well as providing more specific services; limiting the entry and impact of private transport on population centres, limits on parking on the most fluid communication routes, distinguishing useful mobility from mobility for pleasure, among others, all taking other mountainous European areas as a reference (Varlet, 2007).

Often, the small mobility flows generated in the most rural areas are not sufficient to establish conventional public transport services there. So, in the more rural area for this third level of mobility, apart from the “modal change” already put forward, work must be done in two directions: firstly, amending the legislation to unify specific transport (school, post, milk lorry, etc.); and, secondly, on systems like “on-demand transport”, which have shown their virtues in Alt Urgell (Gurrera, 1988). Along the same lines, bearing in mind the needs of the population depending on sex, age and professional situation, segments could contribute towards offering more efficient and economical solutions (Pallarès-Barberà et al, 2003).

Other systems such as car sharing or mobility exchanges should be explored. One of the objectives for improving the territorial distribution of the population in Alt Pirineu i Aran would be to strengthen the settlement of the small centres. The key element is improving the quality of life of the population and being able to access services and facilities often located in large and medium-sized towns. To make it possible, a necessary condition is a good public transport system, although this must be complemented with other economic and social measures. The “shadow zones” without any public transport services must also be resolved, as in the rural world this can be crucial for the existence of a regularly inhabited village.

In any case, for these proposals to be carried out the involvement of local

bodies and greater awareness from the autonomous community, State or communication administrations will be required, as well as private initiatives, concerning the particular features shown by rural and peripheral regions. It is not enough to improve infrastructures if this is not combined with the economic and social development of this region and if this is not reflected in regional and sectorial planning and town planning directives.

Regió Metropolitana de Barcelona Territori·Estratègies·Planejament

1. Planejament estratègic i actuació urbanística

(Amb treballs de Jordi Borja, Josep Roig, Juli Esteban, Joan Busquets i Manuel Herce. *Maig 1991*)

2. Planejament i àmbit territorial

(Amb treballs de Juli Esteban, Lluís Casassas, Manuel Ribas i Amador Ferrer. *Maig 1991*)

3. Economia i territori metropolità

(Amb treballs d'Amador Ferrer, Oriol Nel·lo, Joan Trullén, Manuel de Forn i Josep M. Pascual. *Juliol 1991*)

4. Las grandes ciudades españolas: datos básicos

(Repertori estadístic realitzat per l'Institut d'Estudis Metropolitans de Barcelona sota la direcció d'Oriol Nel·lo. *Juliol 1991*)

5. Barcelona: la ciutat central

(Amb treballs d'Anna Cabré, Marina Subirats, Alfredo Pastor i Manuel Ribas. *Setembre 1991*)

6. El fet metropolità: interpretacions geogràfiques

(Amb treballs de Jordi Borja, Juli Esteban, Josep Serra, Joan Eugeni Sánchez i Oriol Nel·lo. *Setembre 1991*)

7. Enquesta metropolitana de Barcelona (1990): primers resultats

(Informe realitzat per l'Institut d'Estudis Metropolitans de Barcelona sota la direcció de Marina Subirats. *Desembre 1991*)

8. La residència secundària

(Treball realitzat per l'Institut d'Estudis Metropolitans de Barcelona sota la direcció de Montserrat Pallarès i Pilar Riera. *Novembre 1991*)

9. Política de sòl i habitatge

(Amb treballs d'Agustí Jover, Joan Ràfols, Manuel Herce, Amador Ferrer i la Secció d'Estadística i Anàlisi Territorial de la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. *Febrer 1992*)

10. Transport i xarxa viària

(Amb treballs de Maria Teresa Carrillo, Anna Matas, Pere Riera, Pelayo Martínez i Alfons Rodríguez. *Febrer 1992*)

11. Els espais no urbanitzats: medi natural, paisatge i lleure

(Amb treballs de Jordi Cañas, Josep M. Carrera, Rosa Barba, Margarida Parés, Carles Pareja, Ramon Arribas, Rosa L. García i Batis Ibarguren. *Abril 1992*)

12. La vertebració de la ciutat metropolitana

(Amb treballs de Joaquim Clusa, Miquel Roa, Amador Ferrer i Juli Esteban. *Abril 1992*)

13. La conurbació barcelonina: realitzacions i projectes

(Amb treballs de Juli Esteban, Amador Ferrer, Constantí Vidal, Antoni Nogués, Joaquim Suñer, Jordi Ferrer, Lluís Cantallops, Manuel Ribas, Estanislau Roca, Imanol Pujana i Francesc Peremiquel. *Juny 1993*)

14. La Regió Metropolitana en el Planejament Territorial de Catalunya

(Informe realitzat pel Servei d'Ordenació Urbanística de la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, sota la direcció de Santiago Juan. *Desembre 1993*)

15. Els teixits edificats: transformació i permanència

(Treball realitzat per César Díaz, Amador Ferrer, Ramon García i Àngels Ulla. *Desembre 1993*)

16. La xarxa ferroviària: encaix urbà i impacte territorial

(Amb treballs de Juli Esteban, Jordi Prat, Jordi Julià, Robert Vergés, Robert Ramírez, Manuel Acero, Manuel Herce i José Aguilera. *Febrer 1994*)

17. El Vallès Occidental: planejament urbanístic i problemàtica territorial

(Amb treballs d'Oriol Civil, Manel Larrosa, Jordi Casso, Francesc Mestres, Pere Montaña, Ricard Pié i Batis Ibarguren. *Febrer 1994*)

18. La ciutat i la indústria

(Amb treballs d'Antoni Lucchetti, Narcisa Salvador, Javier Sáez, Amadeu Petitbó, Ezequiel Baró, Manel Villalante, Juli García, Oriol Nel·lo i Josep M. Alibés. *Juliol 1994*)

19. El Baix Llobregat: planejament urbanístic i problemàtica territorial

(Amb treballs de Josep Montilla, Miquel Roa, Joan-Antoni Solans, Javier Sáez, Miguel Durbán, Xabier Eizaguirre, Joan López i José Luis Flores. *Setembre 1994*)

20. Els espais oberts: parcs, rius i costes

(Amb treballs d'Àngel Simon, Joaquim Clusa, Albert Serratosa, Juli Esteban, Marià Martí i Jaume Vendrell. *Octubre 1994*)

21. El Vallès Oriental: planejament urbanístic i problemàtica territorial

(Amb treballs de Jordi Terrades, Josep Homs, Jordi Casso, Ramon Torra, Jordi Prat, Jordi Bertran, Joan López i José Luis Flores. *Novembre 1994*)

22. La ciutat i el comerç

(Amb treballs de Marçal Tarragó, Ricard Pié, Amador Ferrer, Josep M. Carrera, Josep M. Bros, Josep Llobet, Francesc

Mestres, Juan Fernando de Mendoza, José Ignacio Galán, Enric Llarch i Marisol Fraile. *Gener 1995*)

23. El Maresme: planejament urbanístic i problemàtica territorial

(Amb treballs d'Agapit Borràs, Montserrat Hosta, Sebastià Jornet, Pere Lleonart, Ramon Roger i Robert Vergés. *Febrer 1995*)

24. Mobilitat urbana i modes de transport

(Amb treballs d'Oriol Nel·lo, Manuel Villalante, Joaquim Clusa, Jacint Soler, Josep M. Aragay, Juli García, Miguel Àngel Dombriz i Ole Thorson. *Abril 1995*)

25. Enquesta metropolitana de Barcelona (1995): primers resultats

(Informe realitzat per l'Institut d'Estudis Metropolitans de Barcelona sota la direcció de Marina Subirats. *Setembre 1996*)

26. Les formes de creixement metropolità

(Amb treballs d'Antonio Font, Manuel de Solà-Morales, Josep Parceris i Maria Rubert de Ventós, Carles Llop, Josep M. Vilanova i Amador Ferrer. *Gener 1997*)

27. Las grandes ciudades españolas: dinámicas urbanas e incidencia de las políticas estatales

(Informe realitzat per Oriol Nel·lo. *Juliol 1997*)

28. Els 20 anys del Pla General Metropolità de Barcelona

(Amb treballs d'Albert Serratosa, Ricard Pié, Amador Ferrer, Fernando de Terán, Josep M. Huertas, Juli Esteban i Joan Antoni Solans. *Novembre 1998*)

29. L'habitatge a les àrees centrals

(Amb treballs de Juli Esteban, Josep M. Carrera, Amador Ferrer, Agustí Jover, Ricard Vergés i Borja Carreras-Moysi. *Febrer 1998*)

30. Indicadors estadístics municipals

(Informe realitzat pel Servei d'Estudis Territorials de la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. *Setembre 1998*)

31. L'Alt Penedès: planejament urbanístic i problemàtica territorial

(Amb treballs d'Enric Mendizabal, Joaquim Clusa, Joan Rosselló, Jordi Casso, Albert Serratosa, Joan López i Joan Miquel Piqué. *Desembre 1998*)

32. L'urbanisme municipal a Catalunya

(Amb treballs d'Amador Ferrer, Joaquim Sabaté i Joan Antoni Solans. *Març 1999*)

33. La renovació urbana als barris fronterers del Barcelonès

(Amb treballs de Jaume Carné, Cèsar Díaz, Emili Mas, Antoni Nogués, Javier Ferrándiz, Jordi Ferrer i Àngela García. *Març 2001*)

34. Enquesta de la Regió de Barcelona 2000: primers resultats

(Informe elaborat per l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona, sota la direcció de Salvador Giner. *Octubre 2001*)

35. Estratègia Territorial Europea

(Amb treballs de Joan López, Joan Miquel Piqué, David Shaw i Alexandre Tarroja. *Febrer 2002*)

36. Ciutat compacta, ciutat difusa

(Amb treballs de Josep Maria Carrera, Josep Maria Carreras, Joan Antoni Solans, Salvador Rueda i Oriol Nel·lo. *Maig 2002*)

37. Grans aglomeracions metropolitanes europees

(Treball realitzat per Josep Serra, Montserrat Otero i Ernest Ruiz, del Servei d'Estudis Territorials de la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. *Juny 2002*)

38. Els nous reptes de la mobilitat a la regió de Barcelona

(Amb treballs de Joan López, Francesc Robusté, Robert Vergés, Manel Larrosa, Jordi Prat i Juli Esteban. *Març 2003*)

39. Estratègies territorials a les regions catalanes

(Amb treballs d'Alexandre Tarroja, Juli Esteban, Jordi Ludevid, Joan Vicente, Francesc González, Josep Oliveras, Joan Vilagrassa i Joan López. *Juliol 2003*)

40. Estructura del mercat de treball

(Amb treballs de Joaquim Capellades i Mireia Farré, Juan Antonio Santana i José Luis Roig, Francesc Castellana, Antonio Bermejo, Rosa Mur i Joan Miquel Piqué, Narcisa Salvador i Jordi Arderiu. *Novembre 2003*)

41. L'ordenació del litoral català

(Amb treballs de Joan Busquets, Jordi Serra, Elisabet Roca, Joan Alemany, Amador Ferrer i Salvador Antón. *Juliol 2004*)

42. Las grandes ciudades españolas en el umbral del siglo XXI

(Informe realitzat per Oriol Nel·lo. *Setembre 2004*)

43. El urbanismo municipal en España

(Amb treballs d'Amador Ferrer i Manuel de Solà-Morales. *Juny 2005*)

44. Planificación de infraestructuras y territorio. El Arco Mediterráneo

(Amb treballs de Francesc Carbonell, Josep Báguena, Francesca Governa, Joaquín Farinós, Josep Vicent Boira i Jean-Claude Tourret. *Abril 2007*)

45. Polígons d'activitat econòmica: tendències de localització i accessibilitat

(Amb treballs de Carme Miralles-Guasch, Carles Donat, Àngel Cebollada i Frontera, Margarida Castañer, Antoni Ferran i Mèlich i Juli Esteban i Noguera. *Juny 2007*)

46. Habitatge i mobilitat residencial. Primeres dades de l'Enquesta de condicions de vida i hàbits de la població de Catalunya, 2006

(Informe realitzat per Carme Miralles-Guasch, Carles Donat i Jaume Barnada. *Setembre 2007*)

47. El repte del paisatge en àmbits metropolitans

(Amb treballs de Carles Llop, Francesc Muñoz, Enric Batlle, Fabio Renzi, Ramón Torra, Antoni Farrero, Víctor Ténez i Jaume Busquets. *Febrer 2008*)

Papers

48

Regió Metropolitana de Barcelona
Territori·Estratègies·Planejament

Papers

48

