
**(C) Comunicabilitat i mobilitat
en el territori**

Circular o arribar? Velles tradicions i noves estratègies per a repensar la mobilitat quotidiana

Carme Miralles-Guasch

Universitat Autònoma de Barcelona

Resum: La mobilitat quotidiana no ha estat mai un tema marginal de la ciutat, però sí que ha estat un tema marginat i fins i tot oblidat per les ciències socials, que en molts casos l'han confós amb els mitjans de transports i l'han reduït a un subjecte tecnològic. Però, ara més que mai, el tema és d'intensa actualitat. D'una banda, estem repensant la ciutat difusa, perquè ara és insostenible; de l'altra, estem analitzant l'exclusió i la desigualtat en una societat altament urbana i desenvolupada. Tant una línia com l'altra obliguen a replantejar-se la mobilitat com un dels drets dels ciutadans per a accedir a les propostes (activitats, serveis, etc.) de la ciutat. El dret a la mobilitat com una parcel·la del dret a la ciutat. Dret de tots els ciutadans, vinculats o no als mitjans de transport privats, de diferents edats, gènere o renda. Mobilitat, doncs, no vinculada necessàriament als mitjans de transports mecànics sinó a l'accessibilitat, com a dret a arribar als llocs de la forma més barata i més ecològica possible.

1. Introducció

Els models territorials són el resultat d'un conjunt de variables socials, econòmiques, espacials i polítiques. La mobilitat, els mitjans de transport i la ciutat, resultat de polítiques públiques i d'inter-

sos privats, en són peces fonamentals. La relació i la influència mútua entre aquestes s'han de valorar sota la premissa de la congruència (Offner, 1992), és a dir, de la correspondència entre estructures espacials i sectorials dins un context temporal.

En aquest article s'explicita aquest relació congruent entre els tres elements citats a partir de la definició de mobilitat quotidiana, de la seva evolució i de la relació que hi ha entre les persones que es desplacen i l'organització de la ciutat. Després s'analitzen els mitjans de transport com a resultat d'unes polítiques públiques i privades que ordenen i condicionen la mateixa mobilitat. Finalment el text analitza els models de mobilitat de la Barcelona contemporània a partir de l'anàlisi de polítiques que han dissenyat el carrer com l'espai del vianant, els transports públics i els transports privats.

2. La mobilitat, el transport i la ciutat

2.1. La mobilitat quotidiana

La mobilitat és la suma dels desplaçaments que fan els ciutadans (Ciuffini, 1993). Desplaçaments que estan condicionats per l'organització de la ciutat, per les característiques de cada ciutadà i pels objectius que busquen en cada desplaçament.

La disposició de les funcions sobre l'espai urbà o, en d'altres paraules, la separació espacial i temporal de les diverses activitats quotidianes. El canvi d'escala i d'ús de la ciutat (Hohenberg i Lees, 1987). Com també la territorialització de les desigualtats socials i econòmiques (Vittadini, 1992) generen una ciutat creixent, fragmentada i desigual on es fa imprescindible, entre els diferents grups socials i els diferents espais i temps urbans, la interconnexió, de què es deriven els desplaçaments.

Edat, gènere, nivell d'instrucció, capacitats físiques, nivell de renda, etc., són característiques individuals que diferencien el conjunt de ciutadans en grups distints i desiguals i que determinen com es pot moure cada un d'ells. També els diferents objectius que tenen en cada un dels desplaçaments, vinculat a variades activitats urbanes (de lleure, d'oci, de treball), condicionen els desplaçaments.

Els models de mobilitat no es poden reduir als que dissenya l'esfera productiva. És cert que hi ha hagut un model de mobilitat prefordista, fordista i postfordista (Miralles Guasch, 1997), i que els desplaçaments en cada un d'aquests models a causa de la feina han

adoptat unes pautes característiques. També és cert que ara, situats en l'última d'aquestes etapes de producció industrial, ens trobem en un moment d'augment de la mobilitat a causa de la fragmentació i la flexibilització del procés productiu i d'una dispersió territorial. Alguns autors identifiquen el postfordisme com el temps de l'individu i de la mobilitat absoluta: cataloguen aquesta mobilitat en forma de núvol (Nel-lo, 1995) per a diferenciar-la de la mobilitat de l'època precedent (fordista), amb desplaçaments molt paupats, tant en l'espai com en el temps, amb franges horàries i recorreguts fixos. Un tipus de mobilitat que es coneix com a *pendular* o *de commutació*, causa de la integració productiva vertical en grans fàbriques, on es concentraven un volum de treballadors ingent.

Però les explicacions de la mobilitat basades en l'estructura de l'esfera productiva són incertes perquè són incompletes. Hi ha moltes altres raons que motiven els desplaçaments. Les feines domèstiques (anar a comprar o recollir els nens a l'escola, per exemple) o les cada vegada més importants activitats de lleure (esportives, culturals o socials). Totes qualificades en les estadístiques oficials com a *no obligades* i en molts casos no comptabilitzades en les anàlisis de la mobilitat, malgrat que representen el 45 % de la mobilitat total el 1996 (ATM, 1997).

Això fa que s'hagi de superar la diferència entre obligada i no obligada. Ja que no només és una qualificació errònia per si mateixa sinó també perquè té una connotació de desigualtat per als col·lectius més relacionats amb les activitats productives, als quals es reconeix l'activitat com *obligada*, i els més relacionats amb les reproductives, qualificats d'*optatius* (Miralles Guasch, 1998).

Per tal de superar aquesta distinció errònia cal parlar de *mobilitat quotidiana*, que obeeirà a diferents motius, fet que condicionarà les característiques dels mateixos desplaçaments pel que fa a la freqüència, la distància que cal recórrer, el temps de què disposem, el cost que estem disposats a pagar, etc.

També cal esmentar que la unitat d'anàlisi de la mobilitat són les persones que es mouen per diferents motius, a través de diferents mitjans i al llarg de diferents recorreguts, i no pas els vehicles o els transports mecànics. En les anàlisis actuals s'està substituint la paraula *transport* per *mobilitat* però la unitat d'anàlisi en molts casos no ha canviat i es continua parlant de *vehicles*. La mobilitat ha de fer referència sempre a les persones, i els vehicles són els transports que s'utilitzen per a desplaçar-se.

2.2. Increment de la distància, del temps i de la velocitat de desplaçament

Al llarg dels últims cinquanta anys s'ha incrementat paradoxalment les tres variables que determinen la mobilitat. L'increment de la velocitat no ha donat lloc a un estalvi de temps sinó que ha motivat una separació de les activitats i, per tant, un increment de la distància i del temps utilitzat.

El transport motoritzat apropa punts i allunya usos, escurça distàncies i en crea d'altres. Per això alguns autors parlen de *distància tecnològica* i no de *distància funcional* (Kohr, 1976), ja que l'explicació de la separació de les funcions és determinada per la velocitat i no pas per la necessitat de les activitats.

Una de les conseqüències més directes que això ha ocasionat és l'augment de la jornada laboral a partir de l'allargament del temps del recorregut entre la casa i la feina. De la mateixa manera, les activitats d'esbarjo cada vegada es desenvolupen més lluny del lloc de residència habitual, fet que ha provocat que el temps destinat a l'oci i a l'esbarjo hagi passat a ser temps dedicat a la mobilitat.

Aquesta dinàmica perversa, a partir de la qual conquerim distàncies però consumim temps i esmercem molts recursos, algun autor l'ha qualificada de *contaminació temporal* (Whitelegg, 1993), i l'ha inclòs en els costos de la mobilitat.

El grup ecologista sabadellenc ADENC (ADENC, UES i UP, 1991) ha fet un treball molt interessant en aquest sentit, on argumenta que per a fer les activitats d'esbarjo que abans es feien a les rodalies de les ciutats i dels pobles (anar a passejar, jugar a pilota, anar a veure a la font, anar a menjar a fora, etc.) ara ens cal anar als Pirineus. El que ha canviat no és pas l'activitat sinó la distància al lloc de residència, amb l'increment del temps, d'energia i de recursos que això significa. La seva proposta, per a retornar a una distància més funcional, més humana i més ecològica, és adequar les rodalies de les ciutats a aquestes activitats, perquè deixin de ser espais degradats i en reserva per a ser construïts en un futur.

Tot això ha anat substituint els recorreguts curts a favor dels llargs. Sota pressupòsits urbanístics, econòmics i sociològics, s'allunyen les diferents funcions urbanes. L'ús de la ciutat i per tant, l'ús del carrer, es fa cada vegada més en sentit longitudinal i s'abandona el tradicional sentit transversal dels moviments urbans allargant i disseminant l'espai vital, disminuint la densitat i projectant carrers que separen i no uneixen.

2.3. Mobilitat i accessibilitat

La dimensió espacial de la mobilitat arrossega un altre concepte: l'accessibilitat. La relativa facilitat per a superar la distància està en relació amb els mitjans utilitzats, amb les condicions físiques de l'entorn o amb els trets del mateix individu.

D'aquesta manera, l'accessibilitat pot ser una variable relacionada amb les característiques físiques d'un espai, amb les oportunitats d'ús de certes activitats o amb les característiques individuals que els ciutadans tenen per a exercir la seva opció individual de desplaçaments (Burns, 1979). És el que s'anomena *accessibilitat física, social i econòmica* (Philips i Williams, 1984).

Així, doncs, l'accessibilitat, a més de ser un atribut espacial a partir del qual es poden qualificar diferents àrees, és també una característica individual en relació amb el grau d'opcionalitat que tenen els diferents ciutadans per a accedir al llocs i a les activitats (Burns, 1979). En un mateix espai, en una mateixa estructura territorial, l'accessibilitat no està uniformement distribuïda vers tots els individus que habiten en aquesta àrea. Cada persona té el seu àmbit espaciotemporal d'accessibilitat definit per l'organització territorial que caracteritza el seu àmbit espacial, però també pels vincles de relacions, pel nivell de renda, pel sexe, etc. Per tant, no hi ha una accessibilitat espacial genèrica per a tots els ciutadans d'un lloc determinat. Quina serà l'accessibilitat d'una persona que no pugui conduir o que no posseeixi cotxe en un indret on només s'hi pugui arribar amb transport privat?

Fins ara s'està avaluant la mobilitat en relació amb els quilòmetres recorreguts. Així és més mòbil la persona que recorre quilòmetres per a anar a treballar amb cotxe que la que en recorre només un però, a més d'arribar a la feina, pot deixar els fills a l'escola i comprar el diari. La distància és la variable comptabilitzada i no pas les activitats que es poden arribar a fer en un recorregut (Holzapfel, Traube i Ulrich, 1988). Cal invertir-ho i avaluar la qualitat de la mobilitat en relació amb l'accés i no pas en relació amb l'espai recorregut.

2.4. Mobilitat, discriminadora o cohesionadora

La mobilitat és una activitat que condiciona la inserció social de les persones a la ciutat; en aquest sentit, les estratègies (públiques o privades) que organitzen la mobilitat poden classificar-se com a *discriminatòries* i *excloents* o com a *democratitzadores*, segons permetin a més o menys ciutadans fer ús del seu propi espai urbà (Coutras,

1993). El problema del transport en relació amb la mobilitat quotidiana té importants connotacions socials i econòmiques, en la mesura que condiciona fortament la vida de molts ciutadans i encareix els costos de totes les activitats.

Des del punt de vista territorial, les possibilitats de desplaçament actuen directament en l'organització de la ciutat: una elevada possibilitat de moviment garanteix l'eficàcia funcional i productiva del mecanisme urbà, alhora que permet una cohesió social més gran. En aquest sentit, la mobilitat ha esdevingut una de les primeres condicions perquè la ciutat sigui habitable.

3. Mitjans de transport, elements que ordenen la mobilitat

La introducció dels mitjans de transport és una conseqüència lògica i inevitable de les transformacions que els desplaçaments quotidians dels ciutadans han hagut d'assumir per anar-se adaptant als canvis de l'organització territorial.

Introducció que no es pot considerar un procés directe, neutre i inevitable entre les necessitats de desplaçament i unes solucions fixes, predeterminades i generalitzables, provinents de la implantació dels mitjans de transport, sinó que qualsevol solució que intenti ordenar la mobilitat és sempre una tria política que incideix en els habitants i en el territori (Merlin, 1991).

Les polítiques de transport són totes les actuacions (grans, petites, complexes o senzilles) que des dels ens públics i privats organitzen i ordenen els desplaçaments de la població: des d'adequar els circuits pels quals han de caminar els vianants fins a integrar tota una regió mitjançant un sistema ferroviari o viari, que garanteixi una mobilitat ràpida per a accedir a qualsevol punt del territori, passant per l'organització eficaç d'un sistema d'autobusos o la disponibilitat del mobiliari urbà.

Si bé actualment els espais de reflexió, que després deriven en polítiques de transport que es materialitzen en les actuacions concretes, estan ocupats quasi enterament per la dicotomia entre el transport privat (bàsicament l'automòbil) i el transport col·lectiu, cada vegada hi ha més espai per a parlar dels transports no motoritzats (anar a peu i en bicicleta).

Tots els transports tenen servituds i costos. Mentre els públics limiten el servei a un recorregut i un horari més o menys fix, els privats tenen les restriccions dels col·lapses, ja que la superfície de xarxa viària i el nombre de vehicles actuen com a vasos comunicants i, per tant, com més carreteres hi ha més cotxes hi circulen. Fins i tot

anar a peu i en bicicleta, amb molts avantatges (l'autonomia que donen al viatger, el baix cost, la tranquil·litat, etc.), impliquen un esforç físic que cal tenir en compte.

Dos trets bàsics caracteritzen i diferencien els mitjans de transport: l'un és la relació desigual que van implantant entre l'espai i el temps per la seva velocitat diferent; l'altre, derivat del primer, és la diversitat dels costos reals que cada un té per una mateixa unitat d'espai recorregut.

Normalment els ciutadans comptabilitzen el cost del seu desplaçament a partir de les despeses directes (preu de la benzina, del bitllet del tren, etc.) i del temps, comptat en diners, que han utilitzat en el desplaçament. Però aquestes són una part del cost total. Cal sumar-hi altres despeses que l'usuari paga directament, sobretot si utilitza el transport privat (despeses en la compra del cotxe, despeses de manteniment, etc.), i costos indirectes, com els impostos, que van a parar a subvencionar el transport públic, i sobretot a construir infraestructures viàries.

Però hi ha costos que no són estrictament econòmics (els costos fixos i variables o els costos de les infraestructures), sinó que hi ha també els costos ambientals (de contaminació atmosfèrica i de sòl, consum de recursos, soroll, etc.) i els socials (la congestió, els accidents, la seguretat, la integració i la cohesió social).

Caldria, doncs, valorar el cost del transport mitjançant un valor que generalitzés tots els costos reals (econòmics, ecològics i socials). Merlin (1991) argumenta la possibilitat d'introduir el concepte de «cost generalitzat del transport» o el que Illich (1975) anomena el «cost de la velocitat social». Aquest últim autor comptabilitza, en unitats temporals, part dels costos del transport (des de l'extracció de matèries directes fins al reciclatge, passant per la construcció i la gestió de la infraestructura) i arriba a la conclusió que la velocitat, quan traspasa el límit d'un ciclista (10-14 km/h), o fins i tot d'un vianant, costa més temps a la societat que el que estalvia.

L'estratègia de difuminació o, en paraules de Lowe (1994), l'*externalització* dels costos de la mobilitat, vers tota la societat ha possibilitat el creixement de la mobilitat amb mitjans de transport mecànics, tant en temps com en freqüència, que caracteritza la ciutat actual.

4. Nous enfocaments, elements i propostes per a la ciutat

La dècada dels vuitanta, després de la profunda crisi *energètica* de la dècada anterior, s'enceta com un període de reestructuració i

de reorganització de l'estructura productiva a escala mundial, amb repercussions tant en l'àmbit local com en el global. Paral·lelament dos elements irrompen en l'escenari urbà. D'una banda, la inserció de noves tecnologies (sobretot les telecomunicacions), en els processos de producció. De l'altra, el paradigma mediambiental que s'incorpora a les anàlisis de les ciències socials, i per tant, a l'àmbit urbà. Tot plegat fa que s'iniciï, en el món occidental ric, una nova manera de *pensar la ciutat*, que apuntarà innovacions en els desplaçaments dels ciutadans i en la manera d'organitzar-los.

4.1. Les noves tecnologies i l'entorn urbà

La incorporació de noves tecnologies no es pot interpretar sols com un procés substitutori de velles màquines per noves, sinó per un procés d'innovació en l'organització social (Fischer, 1992). En aquest sentit les noves tecnologies es defineixen com un conjunt integrat de tècniques, tant socials com mecàniques (conjunt de màquines, d'organització del treball, de substrats culturals) amb capacitat per a innovar un procés social, que en cap cas no és lineal ni previsible (Gasparini i Guidicini, 1990).

Un dels efectes territorials que poden tenir les noves tecnologies (de telecomunicacions i de transports especialment) és incidir en la reinterpretació de la noció de la distància espacial clàssica (Brotchie *et al.*, 1991), perquè ja no estarà relacionada directament i únicament amb mesures espacials sinó també amb mesures temporals i monetàries (el cost de transmissió). Aquesta reinterpretació repercutirà directament en els conceptes de mobilitat, d'accessibilitat i de localització.

L'increment de l'ús de les telecomunicacions segurament no reportarà una reducció del volum de desplaçaments (Monti, 1990) sinó un canvi en el concepte i en la percepció d'aquests desplaçaments. La informació passarà a formar part de la mobilitat. Aquesta deixarà de ser una activitat exclusiva de les persones i el fet d'incloure la informació serà una activitat tan real com virtual (Tolomelli, 1990), cosa que farà que tan importants siguin les tecnologies que permebran moure la població com les que facilitin la difusió de la informació (Wackermann, 1991).

Un altre concepte que en sortirà modificat serà l'accessibilitat. L'accessibilitat era una característica adherida a un territori concret. No era possible utilitzar aquest concepte si no es feia referència a les característiques d'un lloc. Ara, però, l'accessibilitat ha passat a ser un concepte utilitzat tant per a qualificar un territori com un cert

tipus d'informació (Monti, 1990), com els mateixos ciutadans (Amar, 1993). En els processos de producció i en les activitats urbanes en general, tan important és estar físicament localitzat dins un espai accessible (al costat de la xarxa viària, al centre de la ciutat, etc.) com estar introduït dins les xarxes de comunicació que permeten fer ús de la informació. Si bé és important recalcar que aquestes diverses dimensions de l'accessibilitat no són incompatibles, sinó al contrari, i, encara que sembli una paradoxa, com més accés a la informació es té més accés territorial cal.

4.2. Les dimensions ambientals: repensar la ciutat

El nou paradigma mediambiental que impregna les anàlisis de les ciències socials en l'última dècada ha reportat un nou enfocament en les interpretacions del medi urbà: la ciutat és un lloc que genera recursos però que sobretot en consumeix, especialment de no renovables. L'espai urbà, sota aquest nou prisma teòric, a més de ser el lloc tradicional on es generen les activitats econòmiques i culturals, és el lloc on es (mal)gasten recursos de tot tipus. També la ciutat és el lloc on es produeix contaminació, que en molts casos s'envia cap a l'exterior de l'àrea urbana —el mar, l'atmosfera, el subsòl, regions perifèriques més o menys allunyades, etc. (Deelstra, 1994).

Davant d'aquesta situació, el nou enfocament aposta per dur a terme una política urbana de desenvolupament sostenible que faci possible reduir els impactes sobre l'entorn (mitjançant el reciclatge i la disminució de la contaminació) i limitar el nivell de consum dels recursos no renovables, bàsicament l'energia, l'aigua i les matèries primeres (Whitelegg, 1993), la qual cosa traduïda en termes formals vol dir fer una aposta per la ciutat compacta,¹ amb les diferents funcions (d'esbarjo, de residència, laborals, etc.) localitzades intercaladament en el mateix espai (Kohr, 1976). Això permet reduir les distàncies entre les activitats i fa que els ciutadans puguin tornar a ser, en la major part dels seus trajectes, vianants i no usuaris o conductors de mitjans de transport mecànics que, en termes de recursos, significa una reducció del consum energètic renovable i del nivell de contaminació (Lowe, 1986). Per als ciutadans de l'Europa continental aquestes propostes signifiquen anar cap al futur a través del passat, perquè (re)descobreixen la ciutat europea tradicional.²

1. El mot anglès utilitzat és *compacticity*.

2. Molts d'aquests estudis s'han efectuat en el món anglosaxó, on hi ha aquest tipus de ciutat.

Es tracta, en definitiva, de reinterpretar la política de planificació urbana com una part d'un àmbit molt més ampli, que és la política mediambiental, per tal de poder abordar els problemes urbans d'una manera integral. S'abandonen totalment les polítiques segregacionistes de les activitats urbanes, que començaren en els primers decennis del segle xx i es popularitzaren amb la difusió de les idees funcionalistes i racionalistes del *moviment modern*, ja que aquest model estimula una ciutat basada en el consum irracional de matèries primeres, espai i energia (Schoonbrodt, 1994). Es tracta, doncs, d'anar (o de retornar, segons el cas) cap a una ciutat compacta i diversa, on es valorin els termes *vianant, proximitat, cohesió, diversitat*, etc. (Kennedy, 1994).

Però cal preguntar-se si aquesta proposta de ciutat, en un món actual cada vegada més desigual, fragmentat, desintegrat, polaritzat i excloent (Zumin, 1994), pot ser possible, i on. O és que es tracta de reinventar una nova ciutat del món ric, com si es tractés d'un procés de selecció de la centralitat a escala planetària?

5. Repensar la mobilitat sense repensar la ciutat, (im)possible?

Les anàlisis teòriques, els treballs crítics i les revisions postfordistes de l'organització de la ciutat assenyalen dos tipus de solucions per a reorganitzar la mobilitat de les persones en l'espai urbà actual. L'una parteix de les mateixes innovacions tecnològiques; l'altra emergeix de les propostes ambientalistes que repensen l'organització de la mobilitat en relació amb una reproposta de l'organització de la ciutat.

Les tecnologies assenyalen solucions per tal d'alleugerir els conflictes que avui viu la ciutat respecte al transport privat. Són solucions que no sols no incideixen (ni volen incidir) en els orígens del problema, sinó que aprofundeixen en la dependència del vehicle privat. Hi ha dues línies de recerca tecnològica: l'una intenta reduir al màxim la utilització del petroli i les emissions alliberades a l'atmosfera (amb vehicles elèctrics, per exemple); l'altra intenta reduir els embussos de trànsit a base de comunicacions electròniques que preveuen que convertiran els vehicles i les carreteres per les quals circulen en intel·ligents. Aquesta segona solució, els anomenats *sistemes intel·ligents d'autopistes i vehicles*, té com a objectiu principal reduir els embussos i maximitzar, així, la capacitat efectiva de les infraestructures. Encara que és un avenç respecte a la solució donada en dècades anteriors, quan només s'optava per ampliar l'oferta, és a dir, la xarxa viària, hi ha moltes reserves pel que fa a l'eficàcia real del

sistema, ahora que deixa al marge problemes tan importants com l'aparcament (Lowe, 1994).

Una segona línia de propostes parteix del desplaçament com una conseqüència de l'estructura i la morfologia urbanes i amplia el problema del trànsit cap a la ciutat, de la qual han de partir també les possibles solucions. Per a aquesta línia resolutiva, que emergeix dels principis mediambientals, no n'hi ha prou de reinventar el transport (per molta etiqueta ecològica que porti) sinó que cal reinventar un mode de vida que faci com menys necessari millor els desplaçaments amb mitjans mecànics; i que, quan faci falta, s'utilitzin els transports més eficients (en relació amb l'energia, els costos, la contaminació, l'ús de l'espai, etc.), que són els transports col·lectius.

En aquesta línia s'apunta una proposta de ciutat més compacta, més densa³ i en la qual les diferents funcions estiguin intercalades, per tal de facilitar els desplaçaments a peu en les distàncies curtes i amb ferrocarril en les llargues. No serà important el desplaçament per si mateix sinó l'accés als béns i als serveis que se n'obté. Es comencen, doncs, a dissenyar propostes, encara que tímides, de viure sense cotxes (Krämer-Badoni, 1994; Ward, 1992).

Bibliografia

- ADENC; UES; UNIÓ DE PAGESOS (1991). *Protegir els nostres camps i boscos*. Terrassa: Egara.
- AMAR, Georges (1993). «Pour une écologie urbaine des transports». A: *Les Annales de la Recherche Urbain*, núm. 59-60 (Mobilités), p.141-151.
- ATM (1997). *La mobilitat quotidiana a la Regió Metropolitana de Barcelona. Estudi dels desplaçaments setmanals*. 1996. Barcelona.
- BURNS, Lawrence D. (1979). *Transportation, temporal and spacial component of accessibility*. Lexington: Lexington books.
- CIUFFINI, Fabio Maria (1993). «El sistema urbà i la mobilitat horitzontal de persones, matèria i energia». *Medi ambient, Tecnologia i Cultura*, núm. 5 (Repensar la ciutat), p. 42-53.
- COUTRAS, Jacqueline (1993). «La mobilité des femmes au quotidien. Un enjeu des rapports sociaux de sexes?». *Les annales de la Recherche Urbain*, núm. 59-60 (Mobilités), p.162-169.
- FISCHER, Claude S. (1992). «From technical networks to social networks». *Flux. Cahiers scientifiques internationaux Réseaux et Territoires*, núm. 9 (Groupement de Recherche 903 du CNRS).

3. Cal establir la diferència entre *densitat* i *atapeïment*. Mentre que la primera significa un nombre de persones per hectàrea, la segona es refereix al nombre de persones per habitació o llar (Lowe, 1994).

- GASPARINI, A.; GUIDICINI, P. (ed.) (1990). *Innovazione tecnologica e nuovo ordine urbano*. Milà: Franco Angeli.
- HOHENBERG, Paul M.; LEES, Lynn Hollen (1987). *La città europea dal medioevo a oggi*. Bari: Laterza.
- HOLZAPFEL, H.; TRAUBE, K.; ULRICH, O. (1988). *Traffico 2000. Per un traffico tollerabile dal punto di vista ecologico e sociale*. Padova: Franco Muzzio Editore.
- ILLICH, Ivan (1975). *Energie et équité*. Paris: Seuil.
- KENNEDY, Declan (ed.) (1994). «A vision of permaculture in the sustainable city». *Proceedings of the The city and its resources: thoughts on sustainable urban development and the quality of life*. Barcelona, p. 7.
- KOHR, Leopold (1976). *The city of Man: the Duke of Buen Consejo*. University of Puerto Rico; Editorial de la Universidad de Puerto Rico. [Trad. italiana de Paola Scaramuzza [1992]: *La città a dimensione umana*. Como: Red].
- KRÄMER-BADONI, Thomas (1994). «Life without the car: an experiment and a plan». *International Journal of Urban & regional Research*, núm. 18 (3), p. 347-356.
- LOWE, Marcia D. (1994). «Reinventar el transport». A: BROWN, Lester R. (ed.). *L'Estat del Món 1994. Informe del worldwatch Institute sobre l'avanç cap a una societat sostenible*. Barcelona: Centre Unesco.
- LOWE, Stuart (1986). *Urban social movements. The city after Castells*. Londres: Macmillan.
- MERLIN, Pierre (1991). *Geographie, économie, et planification des transports*. Paris: PUF.
- MIRALLES GUASCH, Carme (1997). *Transport i ciutat. Reflexió sobre la Barcelona contemporània*. Bellaterra: Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona.
- (1998). «La movilidad de las mujeres en la ciudad, un análisis desde la ecología urbana». *Ecología Política*, núm. 15, p.123-131.
- MONTI, Carlo (1990). «Pianificazione e mutamenti della città». A: GASPARINI, Alberto; GUIDICINI, Paolo (ed.). *Innovazione tecnologica e nuovo ordine urbano*. Milà: Franco Angeli.
- NEL·LO (1995). «Dinàmiques territorials i mobilitat a la Regió Metropolitana de Barcelona». *Papers*, núm. 24 (Mobilitat urbana i modes de transport), p. 9-39.
- OFFNER, Jean Marc (1992). «Les “effets structurants” du transport: mythe politique, mystification scientifique». *L'espace géographique*, núm. 3, p. 233-242.
- PHILIPS, David; WILLIAMS, Allan (1984). *Rural Britain. A social Geography*. Londres: Basil Blackwell.
- SCHOONBRODT, René (ed.) (1994). «Lutter contre les dysfonctionnements et planifier pour organiser la coexistence». *Proceedings of the The city and its resources: thoughts on sustainable urban development and the quality of life*. Barcelona, p. 8.
- VITTADINI, Maria Rosa (1992). «Infrastrutture contro la città». A: SALZANO, Edoardo (ed.). *La città sostenibile*. Roma: Edizioni delle Autonomie.
- WACKERMANN, Gabriel (1991). «Nouveaux moteurs de la mobilité des firmes et internationalisation des échelles spatiales». 557, p. 31-52.
-

- WARD, Colin; GARCÍA CALVO, Agustín; ESTEVAN, Antonio (1996). *Contra el auto-mòvil. Sobre la libertad de circular*. Barcelona: Virus (contra).
- WHITELEGG, John (1993). «Time Pollution». *The ecologist*, núm. 23 (4), p.131-155.
- ZUMIN, Laura (1994). «Los estudios urbanos en la última década: entre la dimensión global y la dimensión local». *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, núm. 24, p.181-202.

