

<http://uocpapers.uoc.edu>

## article

Dossier «Ciutats en la societat de la informació»

**Ciutats, mobilitats i tecnologies: cap a la Barcelona mòbil\***

Pep Vivas i Ramon Ribera-Fumaz

Data de presentació: juliol de 2007

Data d'acceptació: setembre de 2007

Data de publicació: octubre de 2007

**Resum**

Moviments, fluids, recorreguts, trajectes, enllaços... Paraules per a un discurs urbà caracteritzat per la particularitat que tenim els ciutadans i les ciutadanes de viure en un «etern errar». Practiquem quotidianament, i de forma col·lectiva, multitud d'itineraris, direccions, adreces, recorreguts, viatges, camins, marxes, navegacions... per un decorat tecnològic, fluid, líquid, etc., construït per una miscel·lània d'espais que ens permeten passar i anar d'un node urbà a un altre.

Aquest article es divideix en dues parts molt diferenciades. En una primera part –més teòrica– emfasitzem, d'una banda, quines arquitectures d'aquests espais permeten la mobilitat en la ciutat actual i quin tipus d'urbanització provoquen; de l'altra, destaquem el tipus de pràctiques socials que realitzem en aquests tipus d'espais. En una segona part –més descriptiva– presentem i analitzem l'estratègia que Barcelona segueix per a connectar-se amb altres ciutats mòbils i no convertir-se, per tant, en un node urbà mundial en desús, mitjançant la construcció de noves infraestructures per a la mobilitat, de les quals mostrem alguns exemples.

**Paraules clau**

ciutats, mobilitat, noves tecnologies

**Abstract**

*Movements, fluids, itineraries, journeys, links... Words for an urban discourse characterised by the particular aspect we have as citizens living in an «endless roaming». Every day, we collectively use a range of itineraries, directions, addresses, courses, journeys, paths, walks, sailings... on a backdrop that is technological, fluid, liquid, etc, and built in terms of a miscellanea of spaces that allow us to come and go from one urban node to another.*

*This article is divided in terms of two clearly differentiated parts. In the first, more theoretical part, we emphasise, on the one hand, the architectures in these spaces that allow for mobility in today's city and the types of urbanisation that lead to them; and, on the other, we highlight the types of social practices seen in these types of spaces. In the second, more descriptive part, we present and analyse the strategy seen in Barcelona, through the construction of new infrastructures for mobility, of which some examples are given, to connect to other mobile cities and, thus, to avoid becoming an unused world urban node.*

**Keywords**

cities, mobility, new technologies

*Eppur si muove*  
Galileo Galilei

**Aproximant-nos a l'urbs en moviment**

La naturalesa urbana i social de les ciutats ha estat, al llarg de la seva història, plàstica i canviant. Les transformacions de les realitats urbanes segueixen un ritme determinat, prou concret. En

el context de la societat de la informació i del coneixement, però, els processos de canvi i metamorfosi urbana ja no segueixen la mateixa cadència: les ciutats, arquitectònicament i socialment, es transformen gairebé de forma instantània. L'urbs ha actualitzat, necessàriament, els adjectius per a caracteritzar-la i definir-la en un sentit líquid (Delgado, 1999), fluid i ple de fluxos. Stephen Graham (2001) proposa el concepte de *flowcity* per a emfasitzar i insistir en la importància dels espais de fluxos urbans presents, en les seves arquitectures i en les pràctiques socials

\* Els autors estan agraïts a Javier Caletrío Garcerá per comentaris fets en versions anteriors d'aquest article. No obstant, qualssevol error i opinió són responsabilitat única dels autors.

que es posen en marxa en cada moment.<sup>1</sup> A aquesta combinació de paraules caldria afegir-hi (al mig de la paraula o bé al final) les noves tecnologies. Les noves tecnologies estan incorporades en l'estructura d'aquests espais, en formen part, conviuen en els nostres ambients més quotidians com si fossin un element químic més de l'aire de l'atmosfera urbana. La tecnologia contemporània gestiona i controla la nostra realitat urbana present: sense aquesta tecnologia moltes de les infraestructures urbanes que habitualment usem no funcionarien, quedarien saturades o bé no ens podríem moure ni en elles ni per elles.

No volem caure però, aquí, en el parany del determinisme tecnològic. Les noves tecnologies per sí mateixes no són ni bones ni dolentes, ni útils ni inútils, sinó que estan inserides i articulades dins unes formes particulars d'organització de les relacions socials (Piore *et al.*, 1984).

Així, doncs, l'arquitectura contemporània proposa de conviure en i amb una sèrie d'espais que conviden, sobretot, a «passar», a «estar de pas», a «transitar». Habitem, doncs, en els «ambients de la mobilitat» (Bertolini *et al.*, 2003) i és, aleshores, quan «la vida social s'assembla així, per complet, a un conjunt de connexions múltiples i esteses, sovint a llargues distàncies, organitzades en certs nodes». Les mobilitats provoquen que en diferents espais socials es muntin noves formes de vida social al voltant d'aquests nodes com, per exemple, les estacions, els hotels, les autopistes, els complexos turístics, els aeroports, els complexos d'oci, les ciutats cosmopolites, les platges, les galeries d'art i les àrees de servei. Aquests són els llocs del «moviment intermitent» (Sheller *et al.*, 2006, pàg. 213); espais que es constitueixen en «corredors urbans» relativament lliures (Lassen, 2006), pels quals ens podem moure fàcilment; «espais de transició espacial» en els quals es potencia la concentració de persones en la ciutat tecnològica global (Gottdiener, 2001, pàg. 10-11; Sheller *et al.*, 2006, pàg. 219); «espais trajecte» que ofereixen la possibilitat d'anar d'un node a un altre en i per una realitat urbana en la qual es barregen els aspectes físics i els aspectes virtuals; «tubs espacials», compostos per eixos i radis, que creen una xarxa estretament relacionada amb els moviments ràpids. Recuperem en aquest context les paraules d'Ascher (2004, pàg. 345) quan diu que: «anar ràpid vol dir fer poques parades, la qual cosa produeix un efecte túnel i optimitza la concentració i la dispersió de fluxos a partir d'unes plataformes anomenades *hubs*. Aquesta mena d'organització reticular s'estén no només al transport aeri, amb el desenvolupament d'immenses plataformes aeroportuàries, sinó també al transport de mercaderies per carretera i tren, amb la constitució de plataformes logístiques multimodals ubicades prop dels nusos de comunicació i, fins i tot, al transport de persones en el medi urbà i interurbà, amb la polarització de tota classe

d'activitats pròximes a les estacions multimodals i als nusos de carreteres periurbans». Aquestes *hubs* o *superhubs* (com expressen Gethin, 1998; Graham, 2001, pàg. 9) han esdevingut els punts estratègics de les grans ciutats occidentals –no és casual, doncs, que en aquestes plataformes s'hi inverteixi econòmicament– i són els llocs on les transformacions urbanes són més visibles, així com l'augment de la mobilitat, incloent-hi la forçada (des dels sense papers fins al viatger suburbà expulsat de la ciutat pels preus de l'habitatge). També són llocs on la immobilitat es fa més palpable (al costat de l'home de negocis entrant ràpidament a les terminals aeroportuàries podem trobar-hi el turista de baix cost gairebé parat en llargues cues o el migrador econòmic del sud global completament immobilitzat, per exemple).

Finalment, també podem entendre aquests «espais urbans» en el sentit que atorgava Michel Foucault (1984) als emplaçaments i a les juxtaposicions, és a dir, als espais que es constitueixen com a «espais de veïnatge» amb altres espais i que l'autor els anomenà *heterotopies*. Els espais «heterotòpics», en el sentit apuntat per Foucault, prenen més rellevància en la realitat urbana tecnològica que estem descrivint, ja que en aquest context es podria entendre la ciutat heterotòpica com una urbs repleta d'espais que són i existeixen en relació a altres espais, els quals estan connectats per diferents lògiques que els agrupen, els relacionen, els defineixen... i pels quals anem passant instant rere instant.

Des del nostre punt de vista, les principals transformacions socials i urbanes es produeixen en els «espais urbans» que acabem de descriure i definir anteriorment. Per això, en aquest article, en el primer i segon apartat, volem centrar la nostra atenció en aquests espais, les seves arquitectures i les pràctiques socials i urbanes que hi posem en joc i, alhora, insistir en la imbricació de la ciutat, la mobilitat i les noves tecnologies. En una tercera part de l'article ens aproximarem a la societat urbana que tenim més a prop, la realitat de Barcelona, i descriurem alguns dels principals projectes que transformaran la ciutat actual a escala urbanística i, sobretot, que han de potenciar i d'assegurar la plena mobilitat a aquesta urbs. Amb les reflexions finals intentarem mostrar quins són els efectes d'aquesta transformació barcelonina en les arquitectures híbrides i en les pràctiques urbanes d'aquesta ciutat per així convertir-se en una ciutat mòbil.

## Arquitectures híbrides per a la mobilitat

Per comprendre la ciutat contemporània i la continua circulació de fluxos per ella, un factor clau és estudiar la infraestructura material, que no tan sols permet la circulació de persones i objectes per la ciutat, sinó que també permet observar l'aflora-

1. L'estudi de la mobilitat urbana no es limita només a la capacitat de moviment de les persones o els vehicles, sinó també a la gestió dels fluxos d'energia, recursos (aigua, menjar, etc.), deixalles, ideologies, etc.

ment dels resultats (positius i negatius) envers ella. És a dir, per a comprendre el perquè dels patrons actuals de la mobilitat de l'urbs és necessària una perspectiva que se centri en la plèthora de «sistemes de connexions o circulacions (interrelacionats i en xarxa) que afecten relacionalment les múltiples i variades materialitats i distàncies» (Urry, 2003, pàg. 245) que es produeixen en ella. Així, doncs, una anàlisi d'aquest tipus ha de tenir en compte quatre característiques dels sistemes d'infraestructura de mobilitat importants:

1. Aquestes materialitats no sempre són evidents. Els cables, tubs, conductes, sistemes de control o ones elèctriques no són visibles (Graham, 2006) i, de la mateixa manera, la manca de visibilitat d'aquestes materialitats i dels fluxos que circulen per elles «mantenen les relacions socials i els mecanismes de poder en què estan inscrits i realitzats mitjançant aquests fluxos ocults» (Swyngedouw *et al.*, 2001, pàg. 121).
2. Tot i ser infraestructures materials, no podem reduir-les a les seves característiques físiques. La infraestructura de mobilitat implica acoblaments heterogenis de cossos, tecnologies, texts, arquitectures, afectes, etc., mitjançant els quals les ciutats es produeixen i reproduïxen (Urry, 2005).
3. La producció i reproducció no es limita a la geografia de la ciutat ni a la geografia social. D'una banda, aquesta infraestructura es construeix i evoluciona dins un context multiescalar (per exemple, la construcció d'un aeroport depèn de fons i legislació de caire estatal, europeu i internacional) i dins una topografia relacional que va més enllà de les fronteres administratives locals i nacionals (per exemple, els fluxos de migració). De l'altra, la seva producció i reproducció és un procés de transformació de les socionatures des de l'escala local –per exemple, la qualitat de l'aire per congestió de tràfic– a la global –per exemple, l'escalfament global (Heynen *et al.*, 2006).
4. La complexitat i sofisticació dels sistemes de mobilitat els fan també més vulnerables a fallades tecnològiques produïdes per errors de disseny, sobrecàrrega de sistemes, atemptats, degradació ambiental o desastres «naturals». Així, doncs, la capacitat d'absorbir xocs externs o resiliència és clau (Hannam *et al.*, 2006).

En síntesi, l'acoblament d'infraestructures i institucions que permeten la mobilitat no implica ni que tots els espais estiguin igualment connectats ni que tothom (ni tots els objectes ni idees) pugui escollir com, quan i per on moure's. La capacitat de mobilitat és diferenciada socialment i l'impacte dels xocs sobre aquests acoblaments també és desigual, com va mostrar, per exemple, l'huracà Katrina a Nova Orleans (Sheller *et al.*, 2006; Creswell, 2006).

Així, doncs, tenint present la realitat social, ambiental i tecnològica urbana que es reconstrueix mitjançant els quatre as-

pectes que acabem d'esmentar, podríem recuperar el concepte de la «urbanització ciborg» proposat per Gandy (2005). Com comenta aquest autor, aquesta idea pot servir per a comprendre la simultaneïtat d'experiències urbanes concretes i imaginàries que es conceben en aquesta estructura real/virtual, visible/invisible, explícita/implícita... que ens envolta. Així, doncs, i en paraules de Picon (1998), en l'actualitat les metròpolis han esdevingut un territori per als ciborgs (Picon, 1998). Aquesta figura serveix per a explorar les complexitats tecnològiques urbanes en la ciberciutat actual, construïda per una arquitectura d'interfícies entre el món virtual i el món físic presencial. Christine Boyer (1992, 1996) apunta el concepte híbrid de ciberciutat per denotar la inseparable fusió entre les relacions mediatitzades per les noves tecnologies i per la presència humana i el moviment dins i entre els espais urbans. La matèria social, econòmica, urbana i arquitectònica de la realitat del present és híbrida. Dins d'aquesta híbridesa habitem nosaltres. Com diuen Sheller i Urry (2006, pàg. 221): «el segle XXI està organitzat al voltant de noves "màquines" que es connecten amb "les persones" perquè les persones tinguin més capacitat de mobilitat per un espai construït en un petit món de connexions per "anar". Així, doncs, "les persones" esdevenen diferents nodes de múltiples màquines d'habitar i de moure's. [...] Amb el fet d'habitar (o d'internalitzar) aquestes màquines humanes s'aconseguirà que prenguin vida. Aquestes màquines estan miniatutzades, privatitzades, digitalitzades i mobilitzades; inclouen cassets de butxaca, iPod, telèfons mòbils, televisions individuals, ordinadors portàtils connectats a internet, cotxes/bicicletes de mida reduïda, viatges de realitat virtual, llocs de teleimmersió, agendas personals, connexions sense fils, helicòpters, vaixells de mida reduïda, i molts altres enginys que sorgiran. Aquestes màquines estaran imbricades amb l'aspecte corporal (Bull, 2000 i Callon *et al.*, 2004). O usant altres paraules: els ciutadans i les ciutadanes del present ens hem convertit en uns híbrids urbans mòbils en el sentit que proposa Simmel (1999, citat a Baltà, 2007, pàg. 47): per exemple, som *carsons* (*car+person*), *bisons* (*bicycle+person*), o *putrasons* (*public transport+person*); i, a més a més, aquestes «combinacions urbanes híbrides» les envolten, mediatitzen i gestionen les noves tecnologies.

D'aquesta manera, l'urbs actual està repleta de ciborgs urbans. «Només cal passejar per les ciberciutats per a constatar l'afortunada confluència de la tecnologia amb l'aspecte humà. En suma, l'amalgama de [ciutadans] que passen per una superfície heterotòpica, viscuda i practicada simultàniament per Borges, el noi de la iPod, la noia del mòbil, Foucault, l'avi de la Palm, l'àvia de la càmera web i el xat, Simmel, el professor de ràdio FM, Perec, la bicicleta, el banc, l'urbanista de Barcelona, l'oficina, la sirena de l'ambulància, l'ordinador, la vorera, el sabor de la Guinness... Com un entranyable *aleph* sense temps ni lloc, poblat de nodes vivents i de dadaistes curiosos» (Mora, 2006, pàg. 8). En definitiva, la «urbanització ciborg» emergeix d'una banda, per conceptualitzar la connexió entre les persones que habiten

<http://uocpapers.uoc.edu>

Ciutats, mobilitats i tecnologies: cap a la Barcelona mòbil

a la ciutat i hi caminen i la tecnologia; de l'altra, per destacar la imbricació entre els espais digitals i presencials.

## Pràctiques urbanes transitòries i nòmades

L'existència dels espais (que comentàvem en el punt introductori) també depèn del conjunt de relacions i de pràctiques socials diferents que es posen en marxa en aquests espais i que provoquen, en cada moment, formes socials en procés de constant transformació i canvi sense que siguem capaços d'acotar-les exactament. Vivim en espais «coneguts o concrets», amb els quals obtenim certes experiències urbanes; però, sobretot, també residim en espais que es troben «entremig»; en espais que són connectors d'altres espais, encara que la seva existència pugui resultar fugaç, com el pas momentani pel passadís que comunica una estació de tren amb una andana d'un metro. Així, doncs, Michel de Certeau (1984) ja anunciava que els espais es creen a partir del conjunt de pràctiques, de moviments que es posen en funcionament: l'espai, qualsevol espai social i urbà, «es construeix mitjançant l'encreuament de moviments» (Baltà, 2007, pàg. 14) que coincideixen en un indret, moment i lloc. Alhora que realitzem les nostres accions socials, els nostres moviments urbans, etc., usem les noves tecnologies per a poder interaccionar amb persones que estan movent-se en altres espais situats en altres àmbits de la ciutat tecnològicament líquida, canviant i repleta de fluxos. Estem físicament en un espai de trànsit concret, és a dir, el nostre moviment és present en un espai que estem travessant, però al mateix temps també és present mitjançant les nostres paraules, les nostres accions socials, etc., en altres espais presencials. Creem connexions, per tant, sovint complexes, ja que inclouen persones, objectes i tecnologies múltiples i distants entre espais i temps (Sheller *et al.*, 2006; Law, 1994; Murdoch, 1995). En l'espai virtual actuem d'una manera semblant: en el món de la World Wide Web, la presència de les altres persones es fa present mitjançant un senzill clic. L'arquitectura d'internet és molt senzilla: les parets entre un espai social i un altre són molt fines i permeables, ja que els graus de separació entre «l'un» i «l'altre» s'esmicolen en poder accedir, gairebé de forma instantània, a una pàgina web, a un xat, etc. Les fronteres es difuminen en la realitat urbana tecnològica contemporània. En definitiva, cal entendre aquests «espais de trànsit», com hem insistit anteriorment, com a espais practicats, construïts mitjançant les pràctiques urbanes, i tenint en consideració que les pràctiques socials i urbanes actuals, com hem subratllat, no tenen cap intenció d'acotar els territoris ni els llocs.

Cal insistir, de nou, que aquests tipus de pràctiques serveixen per a comentar que les urbs no solament acullen certes materialitats arquitectòniques, sinó que, especialment i espacialment,

també hostatgen un conjunt de maneres de practicar les ciberciutats i, conseqüentment, d'entendre-les i concebre-les. Tot plegat queda connectat directament amb la sociabilitat urbana, és a dir, amb les relacions que els ciutadans i les ciutadanes estableixen en aquests espais urbans –les interaccions socials que es produeixen en el seu interior–, però també amb les relacions mantenim amb ells –i que fa que esdevinguin un o altre significat social. Les sociabilitats actuals, productes resultants dels elements socials urbans tecnològics de l'actualitat, són discretes, superficials, fluides i canvians (Baltà, 2007, pàg. 54). Sembla, doncs, que perquè les sociabilitats urbanes prenguin cos en el context urbà actual, necessitem inventar una geografia dels «punts de pas obligat» (Singleton *et al.*, 1998). Aquests punts constitueixen conductes inevitables –colls d'ampolla que alberguen una narrativa de la mobilitat mediatitzada tecnològicament– pels quals s'ha de passar per a articular tant la subjectivitat col·lectiva com la forma de ser de cadascun i cadascuna de nosaltres.

L'adjectiu *transitori* cal relacionar-lo també amb el tipus de pràctiques socials que s'estan donant en aquests espais urbans que estem descrivint. L'usem perquè incorpora, al mateix temps, significats que estan lligats directament amb l'espai (trànsit, mobilitat, traspàs, etc.) i amb el temps (efímer, momentani, canviant, etc.). En definitiva, espais que construeixen una identitat social no fixa, sinó processal i mòbil: una identitat nòmada. Així, doncs, ens introduïm, ens inserim, ens infiltrem, ens barregem... dins i amb el metarelat de l'urbs tecnològica actual i anem amunt i avall, a dreta i esquerra, cap al nord o cap al sud, cap a l'est o l'oest, cap als centres dissolts, cap als extrems, cap als llinars, cap als nous centres, cap als «llocs de pas», etc., a una velocitat que en la minoria de les vegades permet que els llocs, els indrets, els paisatges pels quals traspassem es puguin admirar –però que en la majoria ens passen totalment desapercebuts, ja que el mateix brogit de la ciutat fa impossible que ens puguem aturar, ni que sigui un instant, a apreciar-los.

En convertir-nos, doncs, en nòmades urbans, ens desprem del sentit erroni de la possessió d'un territori, d'un lloc, d'un espai concret. Gilles Deleuze i *et al.* (1988) descriuen dues especialitats molt diferents: d'una banda, l'espai sedentari construït amb murs, recintes o recorreguts per aquests; i de l'altra, l'espai nòmada, que és llis. «En altres paraules, l'espai sedentari és més dens; l'espai nòmada és menys dens, més líquid, i per tant, és un espai buit. L'espai nòmada és un buit infinit deshabitada i sovint impracticable: un desert on resulta difícil orientar-se, a l'igual que en un immens oceà, on l'única petjada que es reconeix és la petjada deixada en caminar, una petjada mòbil i evanescent» (Careri, 2005, pàg. 38-42). Així la «subjectivitat nòmada» posseeix la peculiaritat de conèixer el territori pam a pam, d'anar descobrint amb el trajecte l'espai llis que encara no ha experimentat. La identitat nòmada és la que va ocupant l'espai buit, el va habitant, el va posseint, s'hi aferra sense voler marxar-ne, sense voler-se'n anar (Deleuze *et al.*, 1988). En aquest procés de

translació pel buit, la mateixa identitat es va omplint de formes socials i de significats urbans amb l'ajuda de l'experiència del projecte. Un cop arribat a aquest punt, s'inicia un nou trajecte en una nova realitat, en la qual comença a desprendre's d'allò que s'havia endut del primer viatge i inicia un procés de desterrament, de desprendre's de tot allò que ha acumulat, però al mateix temps és un procés de conèixer nous indrets i d'inserir-se de nou a la terra més pròxima que la circumda. I arribats a aquest punt, volta de nou, per iniciar ja un tercer viatge de desterrament i trajectes com siguem capaços de fer. «Per tant, els desplaçaments nòmades designen un estil creatiu de transformació; una metàfora performativa que permet que sorgeixin trobades i fonts d'interacció d'experiència i de coneixement insospitades que d'altra manera difícilment tindrien lloc» (Braidotti, 2000, pàg. 32). Donada aquesta possibilitat de fer múltiples trajectòries i aquesta capacitat de transformar l'aspecte urbà, la «subjectivitat nòmada» s'ha convertit en l'actriu principal de l'època tecnològica actual. No podem evitar de pensar-nos, de veure'ns, d'observar-nos sempre en incessant moviment i en constant transformació. Les subjectivitats col·lectives són plàstiques per naturalesa, per tota aquesta bellugadissa que ens acompanya sempre, però sobretot perquè estan envoltades d'una naturalesa canviant –que no és cap altra que les paraules urbanes en constant moviment. Els mateixos mots fan que la identitat sigui com un «joc de fronteres mòbils» (Gatti *et al.*, 1999) que, moment rere moment, instant rere instant, estan escrivint i reescrivint la nostra història social i col·lectiva. Una narrativitat que avui dia està repleta de velocitat, de precipitacions, de processos estacionaris, de pauses com a processos, d'ambivalències, de barreges urbanes i culturals, etc., i tot plegat amb un rerefons tecnològic implícit.

## Transformant Barcelona: espais per a la mobilitat

En aquests moments, la mobilitat de Barcelona és un tema d'actualitat. La ciutat està immersa en un dels seus processos de transformació urbans més importants, relacionat directament amb algunes infraestructures que han de facilitar i potenciar el transport de les persones, mercaderies, etc., per la ciutat. Així, doncs, ara mateix s'estan construint algunes de les següents infraestructures:

### a) Estació d'alta velocitat de la Sagrera

La futura estació de la Sagrera, encara per construir, assegurarà no solament el trànsit dels trens d'alta velocitat, sinó que també doblarà la capacitat de la freqüència dels trens de rodalies de l'àrea de Barcelona. Així, doncs, en aquesta estació hi haurà

22 vies: 10 d'alta velocitat, 8 de trens de rodalies –a un primer nivell– i 4 de metro –a un tercer nivell– de les línies 4 i 9. En aquest nou espai nodal per a la mobilitat de la ciutat, el nivell intermedi servirà com a vestíbul d'intercanvi i també acollirà àrees destinades a l'aparcament de cotxes i a l'estació d'autobusos. Es preveu que passaran per aquesta estació més de 60 milions d'usuaris l'any.

Aquesta infraestructura provocarà en l'entorn més proper una considerable transformació urbana, convertint-se en un «punt de pas obligat» de Barcelona, en un nou centre nodal de la ciutat. En la mateixa estructura arquitectònica o al seu voltant s'hi localitzaran oficines, comerços, habitatges i equipaments.

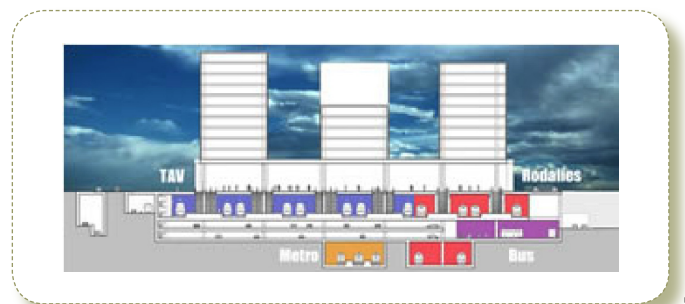


Figura 1. Imatge virtual de la futura estació de l'AVE

### b) Terminal sud de l'Aeroport

La terminal sud de l'Aeroport de Barcelona entrarà en servei, previsiblement, durant la primavera de 2009. La construcció d'aquest espai de trànsit està enfocada des de dues perspectives: la primera, considera la terminal com un node de comunicacions i, la segona, com un centre de serveis. Així, doncs, aquest edifici serà un complex estructurat al voltant de tres elements. El primer, un edifici processador –on es facturarà, es recolliran els equipatges i hi haurà una zona comercial. El segon, un element conformat per dos espais accessoris laterals i un de longitudinal destinats a l'embarcament de passatgers. I finalment, el tercer, que es convertirà en un centre de transports o vestíbul internodal, és a dir, l'espai on aquesta terminal es connectarà amb els altres mitjans de transport de la ciutat (línia 9 del metro, autobusos, taxis, etc.).

Els objectius principals d'aquesta ampliació són: «assolir una capacitat de 40 milions de passatgers l'any, aconseguir una freqüència de 90 operacions a l'hora, disposar de 90 posicions per a estacionar avions assistides per passarel·les telescòpiques, assolir les 1.900 places d'aparcament, habilitar prop de 300 hectàrees per al desenvolupament industrial i comercial, augmentar l'espai per a activitats i serveis de les companyies aèries» (Martínez, 2003, pàg. 6). Així, doncs, amb la construcció d'aquest nou espai urbà s'asseguraran uns índexs de mobilitat aèria tant de passatgers com de mercaderies que estaran en consonància amb els índexs globals de mobilitat d'altres ciutats.

Font: <<http://www.aena.es>>

Figura 2. Imatge virtual de la futura terminal sud de l'Aeroport de Barcelona

### c) Línia 9 de metro

Aquesta línia –actualment en construcció– serà, amb un recorregut de 43 quilòmetres, la més llarga d'Europa. Traversarà tota la ciutat barcelonina amb l'objectiu de connectar barris o zones que en l'actualitat encara no disposen d'aquest transport públic: per exemple, l'eix Carles III-Ronda del Mig-Travessera de Dalt i l'eix de Sant Martí-La Sagrera. A més a més, enllaçarà l'urbs amb altres punts logístics importants com, per exemple, la zona d'activitats logístiques del port (ZAL), la Zona Franca i l'Aeroport del Prat. Així mateix, la seva construcció també comportarà la connexió o noves connexions amb altres ciutats i municipis veïns com, per exemple, el Prat de Llobregat, l'Hospitalet, Santa Coloma de Gramenet, Badalona, etc. Dues qüestions importants destaquem d'aquesta infraestructura per a la mobilitat: la primera, que el «tub» del metro passarà a gran profunditat –així s'eviten les altres línies de metro, de ferrocarril i altres serveis: xarxa de clavegueram, xarxa de telefonia, etc. Així, doncs, «les estacions de l'L9 tenen una fondària d'entre 35 i 70 m, ja que la línia ha de creuar totes les altres línies del metro. En la major part del traçat, el túnel s'ha dissenyat de manera que permet col·locar una via damunt de l'altra. [...] Les estacions de l'L9 s'han dissenyat de forma vertical. En un nivell superior, a l'alçada del carrer, trobarem el vestibul. I en un nivell inferior, l'andana. Uns ascensors d'alta capacitat i de desplaçament ràpid uniran un nivell i l'altre, coordinats amb l'arribada del tren a l'andana» ([www.gencat.com](http://www.gencat.com)).

La segona característica que destaquem és la construcció de 46 estacions, 16 de les quals seran intercanviadors amb altres mitjans de transport: Metro, Ferrocarrils de la Generalitat, rodalies de Renfe, AVE, etc.

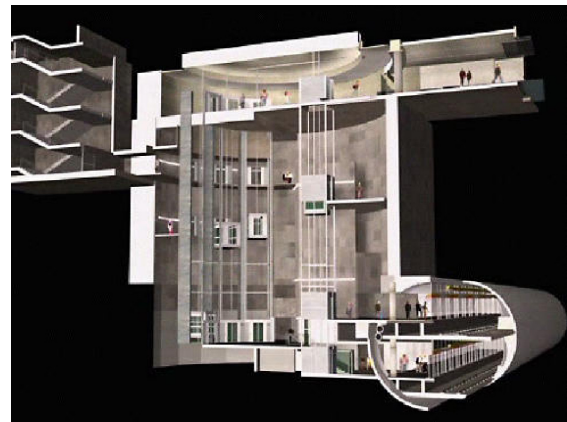
Font: <[www.gencat.net](http://www.gencat.net)>

Figura 3. Imatge virtual de les futures estacions i andanes de la Línia 9 del metro

### d) Reforma de la plaça de les Glòries

Aquesta modificació de l'estructura urbanística i arquitectònica de la plaça de les Glòries de Barcelona esdevindrà una de les portes d'entrada al districte 22@ i la convertirà en un centre internodal del transport de la ciutat. Serà, doncs, un espai per a la mobilitat, ja que, després de la reordenació del sistema ferroviari, es construirà un nou intercanviador de ferrocarril, metro i tramvia. Així mateix, la reforma contempla la modificació del nus viari actual: les principals vies urbanes de la ciutat –la Diagonal, la Meridiana i la Gran Via– en el seu lloc d'encreuament, que actualment tenen tanta presència en aquest espai urbà de la ciutat, se soterraran al pas de plaça de les Glòries. Això farà que l'actual barrera urbana i social d'aquesta zona es converteixi en un espai d'unió –un parc verd de grans dimensions– entre l'Eixample, el Poble Nou (22@) i el Clot. L'actuació arquitectònica i urbanística també contempla la remodelació dels voltants amb nous habitatges, oficines (edifici Ona, torre Agbar, etc.) i equipaments (Museu del Disseny i de les Arts Decoratives, nou Mercat dels Encants, etc.).

La realitat urbana virtual després d'imatges de Barcelona com aquestes. Imatges que ens ajuden a imaginar com serà la Barcelona del futur. Imatges que, en certa mesura, en aquests moments, traspassen la realitat de la xarxa i comencen a prendre forma física. Per exemple, les obres de l'Aeroport avancen a bon ritme i la seva carcassa és visible al bell mig de les dues pistes d'aterratge i d'enlairament de l'Aeroport del Prat. La tecnologia no solament serveix, com hem observat en aquestes imatges, per a dissenyar i projectar les infraestructures que acabem d'exemplificar, sinó que també s'usa de suport en el moment de construir aquests espais urbans (per exemple, per a perforar el túnel de la línia 9 del metro s'estan utilitzant tuneladores d'última generació). Finalment, les noves tecnologies seran la peça cabdal

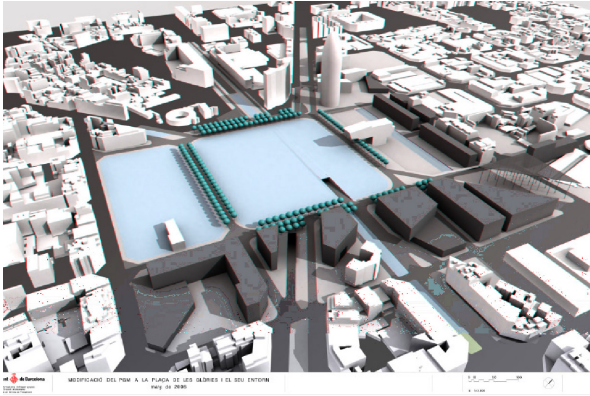


Figura 4. Imatge virtual de la futura plaça de les Glòries

en la gestió d'aquestes infraestructures, n'asseguraran l'ús i el trànsit dels ciutadans i també es convertiran en un element més en l'atmosfera d'aquestes infraestructures, ja que asseguraran la connexió dels usuaris a la xarxa virtual en el moment que aquests usuaris estiguin en moviment.

## Reflexions finals: una Barcelona mòbil?

Barcelona, mitjançant els projectes per a la mobilitat que hem exemplificat en el punt anterior i altres projectes que també guarden relació amb la mobilitat de la ciutat (intercanviador Sagrera-Meridiana, intercanviador de la Diagonal, prolongació de la línia 5 del metro fins a la Vall d'Hebron, prolongació de la línia 3 del metro fins a la Trinitat, etc.), està transformant i creant les condicions per a una Barcelona mòbil en alguns dels aspectes que hem volgut subratllar en els apartats anteriors. Noves infraestructures tecnològicament preparades, noves arquitectures per a moure's, nous espais per a assegurar que la multitud estigui en trànsit, noves pràctiques socials, tecnològiques i urbanes.

Així, doncs, amb la construcció d'aquests nous «espais de transició espacial» es potencia i s'amplia la connexió de noves materialitats implícites (cables, tubs, conductes, etc.); es promou que els cossos de les persones que estan en moviment s'imbrinquin encara més amb les tecnologies, els artefactes, les arquitectures d'aquests espais; es fomenten, a escala local i global, les connexions entre els diferents espais interns i externs per a assegurar una mobilitat líquida i fluida. En resum, la realitat urbana de Barcelona s'està transmutant, mitjançant la construcció d'aquests espais i mitjançant el desenvolupament d'altres pro-

jectes tecnològics (com, per exemple, el 22@), per a convertir-se en una realitat urbana híbrida, on, simultàniament, podem viure una multitud d'experiències tecnològiques i urbanes que són el resultat de viure en aquesta mescla de món real/virtual que ens envolta.

Les noves tecnologies són, en aquests moments, molt presents a Barcelona. Amb aquestes noves construccions, amb aquests nous projectes... la presència de la tecnologia al carrer, als edificis, als metros, als trens de rodalies, a les estacions de metro i de tren, etc., encara serà més evident. La tecnologia, en aquest context, condicionarà, encara més, les nostres formes de mobilitat i assegurarà que ens puguem moure i comunicar en i entre ambdues realitats: la realitat barcelonina presencial i la realitat barcelonina virtual. Els ciutadans que es moguin per Barcelona disposaran, en principi, d'unes condicions òptimes per a poder realitzar pràctiques urbanes imbricades directament amb les noves tecnologies i interaccionar i comunicar-se amb ciutadans que estiguin en altres espais físics o virtuals.

Des del nostre punt de vista, la discussió de la mobilitat a Barcelona va més enllà del dèficit històric, econòmic i polític. Quan es dissenyen i es construeixen infraestructures com les que hem destacat en aquest article, a part d'assegurar-ne les inversions per a la construcció, es tracta d'assegurar el trànsit constant de persones, de mercaderies, d'informació, etc. per la ciutat. És a dir, assegurar unes pràctiques per a la mobilitat, siguin del tipus que siguin, imbricades directament amb les noves tecnologies. Barcelona, com les ciutats més importants de la ciutat digital global, necessita moviment. Sense moviment, la ciutat no podria sobreviure ni socialment, ni econòmicament, ni turísticament. Per tant, allò que es pretén amb la construcció dels espais per a la mobilitat és que la ciutat sigui al màxim d'accessible, és a dir, que estigui connectada amb altres *hubs* d'arreu d'Europa i del món. Barcelona s'assegura, d'aquesta manera, la supervivència, com un dels nodes de connexió d'aquesta ciberciutat global que nosaltres coneixem perfectament, ja que hi estem transitant constantment. Però allò que no queda tan clar és quina Barcelona sobreviurà. La construcció material i virtual de la infraestructura necessària també amaga relacions de poder, privilegia fluxos, pràctiques i grups socials determinats per sobre d'altres. Aquests projectes no reforcen la possibilitat de moviment en general, però faciliten la canalització dels qui volen o poden moure's o bé parar-se (Graham, 2006). Finalment, en un món cada cop més interconnectat i amb més moviment, la necessitat de més fluxos de persones i objectes topa amb la degradació mediambiental i les tensions entre el creixement econòmic i la sostenibilitat. Així, doncs, és d'importància crítica l'anàlisi del model de Barcelona per tal de garantir no tan sols la competitivitat econòmica de la ciutat, sinó també la seva relació amb formes urbanes socialment i ambientalment més justes.

## Bibliografia:

- ASCHER, F. (2004). «Multi-mobility, multispeed cities: a challenge for architects, town planners and politicians». A: A. FONT (ed.). *The explosion of the City, Morphologies, Observations and Motions* (pàg. 352-363). Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya: Barcelona.
- BALTÀ, J. (2007). *Moviment quotidià: Trajectòries, Subjectes i Sociabilitats*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona. Treball de recerca no publicat.
- BERTOLINI, L.; DIJST, M. (2003). «Mobility Environments and Network Cities». *Journal of Urban Desing*, núm. 8, 1, pàg. 27-43.
- BRAIDOTTI, R. (2000). *Sujetos nómadas*. Barcelona: Paidós. Col·lecció Gènere y cultura.
- BOYER, C. (1992). «The imaginary real world of cybercities». *Assemblage*, núm. 18, pàg. 115-127.
- BOYER, C. (1996). *Cybercities: Visual Perception in the Age of Electronic Communication*. New York: Princeton Architectural Press.
- BULI, M. (2000). *Sounding Out the City*. Oxford: Berg.
- CARERI, F. (2005). *Walkscapes. El andar como práctica estética*. Barcelona: Gustavo Gili.
- CALLON, M.; LAW, J.; URRY, J. (2004). «Absent presence: localities, globalities and methods». Número especial de *Environment and Planning D*, núm. 22 (1) 3- 190.
- CERTEAU, M. (1984). *The Practice of Everyday Life*. Berkeley CA: University of California Press.
- CRESWELL, T. (2006). *On the Move: Mobility in the Modern Western World*. London: Routledge.
- DELGADO, M. (1999). *La ciudad líquida, ciudad interrumpida: la urbs contra la polis*. Medellín: Universidad de Antioquia. Facultad de Ciencias Humanas y Económicas de la Universidad Nacional de Colombia.
- DELEUZE, G.; GUATTARI, F. (1988). *Mil mesetas. Capitalismo y esquizofrenia*. Valencia: Pre-textos.
- FOUCAULT, M. (1984). *Of others spaces*. *Diacritics*. 1986, pàg. 22-27.
- GANDY, M. (2005). «Cyborg Urbanization: Complexity and Monstrosity in the Contemporary City». *International Journal of Urban and Regional Research*, núm. 29, 1 pàgs. 26-49.
- GATTI, G.; MARTÍNEZ DE ALBÉNIZ, I. (1999). *Las astucias de la identidad. Figuras, territorios y estrategias de lo social contemporáneo*. Bilbao: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco.
- GENERALITAT DE CATALUNYA. (2007). *Viatjar en la línia 9*. <<http://www10.gencat.net/>>
- GETHIN, S. (1998). «Winning cargo business». *Jane's Airport Review*, pàgs 29-21.
- GOTTDIENER, M. (2001). *Life in the Air*. Oxford: Rowman and Littlefield.
- GRAHAM, S. (2001). «FlowCity. Networked Mobilities and the Contemporary Metropolis». *DISP*, núm 4, pàgs. 4-11.
- GRAHAM, S. (2006). «Strategies for Networked Cities». A: L. ALBRECHTS i S. MANDELBAUM, (eds.). *The Network Society*. London: Routledge, pàgs. 95-109.
- HANNAM, K.; SHELLER, M.; URRY, J. (2006) «Editorial: mobilities, immobilities and moorings». *Mobilities*, núm 1, pàgs. 1-22.
- HEYNEN, N.; KAIKA M.; SWYNGEDOUW, E. (2006). «Urban political ecology: politicizing the production of urban». A: *In the nature of cities, urban political ecology and the politics of urban metabolism*. London: Routledge, pàgs. 1-20.
- LASSEN, C. (2006). «Aeromobility and Work». *Environment and Planning A*, núm. 38, pàgs. 301-312.
- LAW, J. (1994). *Organizing Modernity*. Oxford: Blackwell.
- MARTÍNEZ, R. (2003). *Análisis de las operaciones Hub&spoke en el transporte aéreo. Aplicación al aeropuerto de Barcelona*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya.
- MORA, M. (2006). «El paseo de los nodos vivientes o los noventa años de dadaísmo urbano». A: O. LÓPEZ [et al.] *Paseando por la cibercidad: tecnologías y nuevos espacios urbanos*. Barcelona: Editorial UOC.
- MURDOCH, J. (1995). «Actor-networks and the evolution of economic forms: combining description and explanation in theories of regulation, flexible specialization and networks» *Environment and Planning A*, núm. 27, pàgs. 731-757.
- PICON, A. (1998). *La Ville Territoire des Cyborgs*. Besançon: Les Editions de L'Imprimeur, Collection Tranche de Villes.
- PIORE, M.; SABEL C. F. (1984). *The Second Industrial Divide*. New York: Basic Books.
- SHELLER, M.; URRY, J. (2006). «The new mobilities paradigm». *Environment and Planning A*, núm. 38, pàgs. 207-226.
- SIMMELL, C. (1999). *Traffic Calming: A Study of Contestation Between Lay and Expert Groups in the Construction of Risk-related Knowledges*. Tesis de doctorat no publicada. School of Independent Studies, Lancaster University.
- SINGLETON, V.; MICHAEL, M. (1998). «Actores-red y ambivalencia. Los médicos de la familia en el programa británico de citología del cribaje». A: M. DOMÉNECH i F. J. TIRADO (Comps). *Sociología Simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad*. Barcelona: Gedisa (pàg. 171-217).
- SWYNGEDOUW, E.; KAIKA M. (2001). «Fetishizing the modern city: the phantasmagoria of the technological networks». *International Journal of Urban and Regional Research*, núm. 24, pàgs. 121-138.
- URRY, J. (2003). *Global Complexities*. London: Polity.
- URRY, J. (2005). «The Complexities of the Global». *Theory, Culture and Society*, núm. 22(5), pàgs. 235-254.



**Citació recomanada:**

VIVAS, Pep; RIBERA-FUMAZ, Ramon (2007). «Ciutats, mobilitats i tecnologies: cap a la Barcelona mòbil». A: «Ciutats en la societat de la informació.» [article en línia]. *UOC Papers*. Núm. 5. UOC. [Data de consulta: dd/mm/aa]. <[http://www.uoc.edu/uocpapers/5/dt/cat/vivas\\_ribera.pdf](http://www.uoc.edu/uocpapers/5/dt/cat/vivas_ribera.pdf)>  
ISSN 1885-1541



Aquesta obra està subjecta a la llicència Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 2.5 de Creative Commons. Podeu copiar-la, distribuir-la i comunicar-la públicament sempre que n'especifiqueu l'autor i la revista que la publica (*UOC Papers*); no en feu un ús comercial; i no en feu obra derivada. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/es/deed.ca>

**Pep Vivas**

Professor dels Estudis de Psicologia i Ciències de l'Educació de la UOC  
[pvivasi@uoc.edu](mailto:pvivasi@uoc.edu)

Doctor en Psicologia Social (Universitat Autònoma de Barcelona). Professor propi dels Estudis de Psicologia i Ciències de l'Educació de la UOC (àrea de psicologia social). Professor del Màster en Investigació en psicologia social (Universitat Autònoma de Barcelona). Actualment és membre del grup de recerca sobre Ciutats en la Societat de la Informació i el Coneixement (URBSIC) de l'IN3. Les seves temàtiques d'interès són: la teoria de la ciutat, de l'espai i del paisatge en el context de les noves tecnologies de la informació i de la comunicació.

**Ramon Ribera-Fumaz**

Professor dels Estudis d'Economia i Empresa de la UOC  
[rriberaf@uoc.edu](mailto:rriberaf@uoc.edu)

Ramon Ribera-Fumaz és professor als Estudis d'Economia i Empresa a la UOC des de febrer del 2006. Abans d'incorporar-se a la UOC era investigador postdoctoral a l'Institute for Advanced Studies a la Universitat de Lancaster (Regne Unit). És doctor en Geografia per la Universitat de Manchester i llicenciat en Ciències Econòmiques i Empresariales per la Universitat Autònoma de Barcelona. La seva recerca gravita al voltant de (1) la reestructuració de l'estat neoliberal i la governança econòmica urbana, (2) l'articulació entre espai, economia i cultura i (3) la mobilitat al Mediterrani. En aquesta última línia, juntament amb el Dr. Javier Calatrío Garcerá (Centre for Mobilities Research, Lancaster) és coordinador de [www.medmobilities.net](http://www.medmobilities.net).