

Foto 1: Estació del RER en una de les ciutats noves dels suburbis de París. *(RATP)*



Foto 2: Estació de metro de París.

SOCIETAT I TRANSPORT A LES AGLOMERACIONS DE BARCELONA, PARÍS I MILÀ[1]

El present treball vol plantejar una lectura sociològica dels problemes de circulació que hi ha al centre de l'aglomeració barcelonina. Per dur-lo a terme, hem considerat pertinent d'emmarcar la recerca dins una problemàtica més general, que tingués en compte una concepció global del desenvolupament de la ciutat. En efecte, no ens hem centrat en l'anàlisi de la gestió de la circulació a Barcelona i la seva àrea, sinó que hem orientat la nostra tasca a posar de relleu les múltiples interrelacions existents entre el transport i l'evolució demogràfica, econòmica i territorial de la societat urbana, per tal de tenir-ho en compte a l'hora d'aplicar una nova política de transports.

En primer lloc s'ha realitzat una anàlisi de les orientacions actuals dels principals factors sòcio-espacials que incideixen sobre els transports a les metròpolis occidentals; i en segon lloc s'ha fet un estudi sobre experiències a d'altres ciutats, on les polítiques de transports integren més aquests factors, concretat en els casos de París i de Milà[2].

Aquesta confrontació de les tres aglomeracions posa en evidència que, malgrat el retard de Barcelona a manifestar certs fenòmens sòcio-econòmics i les conseqüències urbanes i territorials que en deriven, les pautes de comportament social produïdes no divergeixen massa, pel fet d'inscriure's en un mateix sistema polític i econòmic.

En tots els casos constatem que els moviments de població provoquen, a un ritme més o menys accelerat, una reorganització dels fluxos i dels sistemes modals de transports. Així mateix, l'organització del transport col·lectiu s'adapta lentament a la demanda de desplaçaments de la societat perquè és un efecte, més que una causa, dels canvis socials. Això no exclou, però, que qualsevol canvi en l'estructura del transport tingui fortes repercussions en els hàbits de la societat.

	Ciutat			Aglomeració*		
	Població	Superfície km²	Densitat hab/km²	Població	Superfície km²	Densitat hab/km²
Barcelona	1 701 802	97	17 545	3 035 666	478	6 330
París	2 176 000	105	20 723	8 500 000	2 120	4 012
Milà	1 536 000	182	8 439	2 680 000	711	3 769

*. Considerem com aglomeració de Barcelona l'àmbit que corresponia a la Corporació Metropolitana, la de París seria l'anomenada Regió Île-de-France i la de Milà la definida pel Comprensorio Territoriale di Milano.

Taula 1: Població i territori a les metròpolis de Barcelona, París i Milà (1986)

Definició de la societat

De la ciutat a la metròpoli (fenomen de concentració)

L'evolució de les ciutats occidentals en l'etapa de creixement industrial, fa que calgui definir-les en termes de metròpoli, conurbació o aglomeració, ja que l'àmbit d'influència, de producció i de serveis ultrapassa àmpliament el perímetre del municipi central. Així, també els transports col·lectius esdevenen metropolitans.

La densitat del municipi central de París intramurs és la més elevada de les tres ciutats que comparem, mentre que la de la metròpoli barcelonina la situa en primer lloc pel que fa a habitants per km². En qualsevol cas, però, l'existència del fenomen metropolità és una realitat fora de dubte.

Aquesta concentració humana obliga a una planificació única de la ciutat central i de la seva primera corona territorial. L'any 1965, París elaborà el pla d'aglomeració amb el *Schéma Directeur de l'Agglomération Parisienne;* Milà, en començar la dècada de 1970, presentà el *Piano Territoriale Comprensoriale Integrato;* i Barcelona aprovà el *Pla Ge-*

Notes

1. Aquest article té l'origen en un estudi encarregat per la Corporació Metropolitana de Barcelona. Agraïm als senyors Joan Laporta, Director de Serveis de Transport, i Jesús Urarte, Cap de la Unitat de Planejament, llur col·laboració en la confecció d'aquest treball.

2. L'elecció d'ambdues aglomeracions en aquest treball es deu tant al dinamisme de llurs polítiques de transport, com a les excel·lents relacions de col·laboració existents entre les Escoles d'Enginyers de Camins d'aquestes ciutats i la de Barcelona, tot plegat inserit en contextos sòcio-polítics no excessivament dispars.





Foto 3 i 4: Transports municipals de Barcelona (TMB). Unitats noves del metro i autobús de Barcelona

neral Metropolità l'any 1976. Juntament amb la zonificació es proposà la gestió de serveis, entre els quals els transports col·lectius que s'han d'adequar a la realitat metropolitana per tal de donar una resposta positiva als problemes del conjunt de municipis que estructuren una unitat urbana.

Efectivament, les activitats sòcio-econòmiques excedeixen territorialment els límits de les ciutats centrals i es projecten sobre els municipis del seu entorn, de manera que l'activitat de molts barcelonins, parisencs i milanesos passa a desenvolupar-se a les àrees metropolitanes. Aquest fenomen es tradueix en el conjunt de desplaçaments que cada dia es generen i que requereixen mitjans mecànics públics o privats per a realitzar-los. El volum, naturalesa i estructura d'aquests desplaçaments diaris són, amb tota probabilitat, un indicador fiable i objectiu del grau d'interdependència municipal i, per tant, de la necessitat d'afrontar el problema del transport de forma unitària.

Les polítiques que es refereixen al transport, com seria la construcció de noves vies de circulació (d'autopistes, de vies més o menys ràpides, de ferrocarrils metropolitans, etc), la unificació de la gestió i de les tarifes dels taxis, etc, reafirmen les àrees metropolitanes com a espai d'interrelació. Fora d'aquest àmbit territorial —que, en principi, presenta un fort grau de dependència dels municipis de la resta de la conurbació respecte de la ciutat central—, es genera poca mobilitat obligada. Primer París, i més tard Milà, gràcies a contundents inversions en la infrastructura del transport de les rodalies periurbanes aconseguiren que el moviment de l'entorn alliberés els centres de tràfic no estrictament lligat a la vida d'aquestes ciutats centrals. És a dir, la dissociació del lloc de residència i del lloc de treball esdevé un nou determinant dels fluxos de desplaçaments[3].

La crisi industrial i urbana (fenomen de desurbanització)

A l'etapa de desenvolupament industrial, caracteritzada territorialment per la concentració de persones i activitats, segueix una crisi econòmica —vers el 1970—, que a Barcelona es fa palesa una dècada més tard que a París i Milà. Aquesta crisi dóna pas a grans transformacions, provocades per la introducció de noves tecnologies, i tindrà forts impactes socials i espacials en el desenvolupament de les àrees urbanes: les regions industrials en crisi i forta davallada demogràfica de les àrees metropolitanes. La de París perd 168 000 persones (124 000 de l'interior de la ciutat central) entre 1975 i 1987; la de Milà 300 000 persones (187 000 del centre) entre 1975 i 1984, i la de Barcelona els darrers cinc anys n'expulsa 71 000 (51 000 de la Ciutat Comtal). Al mateix temps es comencen a valorar nous espais, nous pols d'activitat i la capacitat de certes regions per a innovar o crear noves empreses.

Constatem, doncs, que aquests processos de mutació afectaran les tres ciutats que comparem, malgrat el retard de Barcelona respecte a París i Milà. Després d'haver estat espais d'atracció gràcies al joc de les economies externes, perden competitivitat dins la jerarquia urbana mundial sota l'efecte de les deseconomies (congestió, contaminació...), fenòmens negatius que afecten també les seves àrees metropolitanes. Les noves tecnologies de la informació permeten la difusió espacial de llocs de treball, i les activitats

Nota

3. A Barcelona, el programa REDIA (dècada de 1960) estructura la xarxa de carreteres del territori metropolità. Més tard, l'any 1970, les autopistes d'entrada a Barcelona seran els nous eixos bàsics.

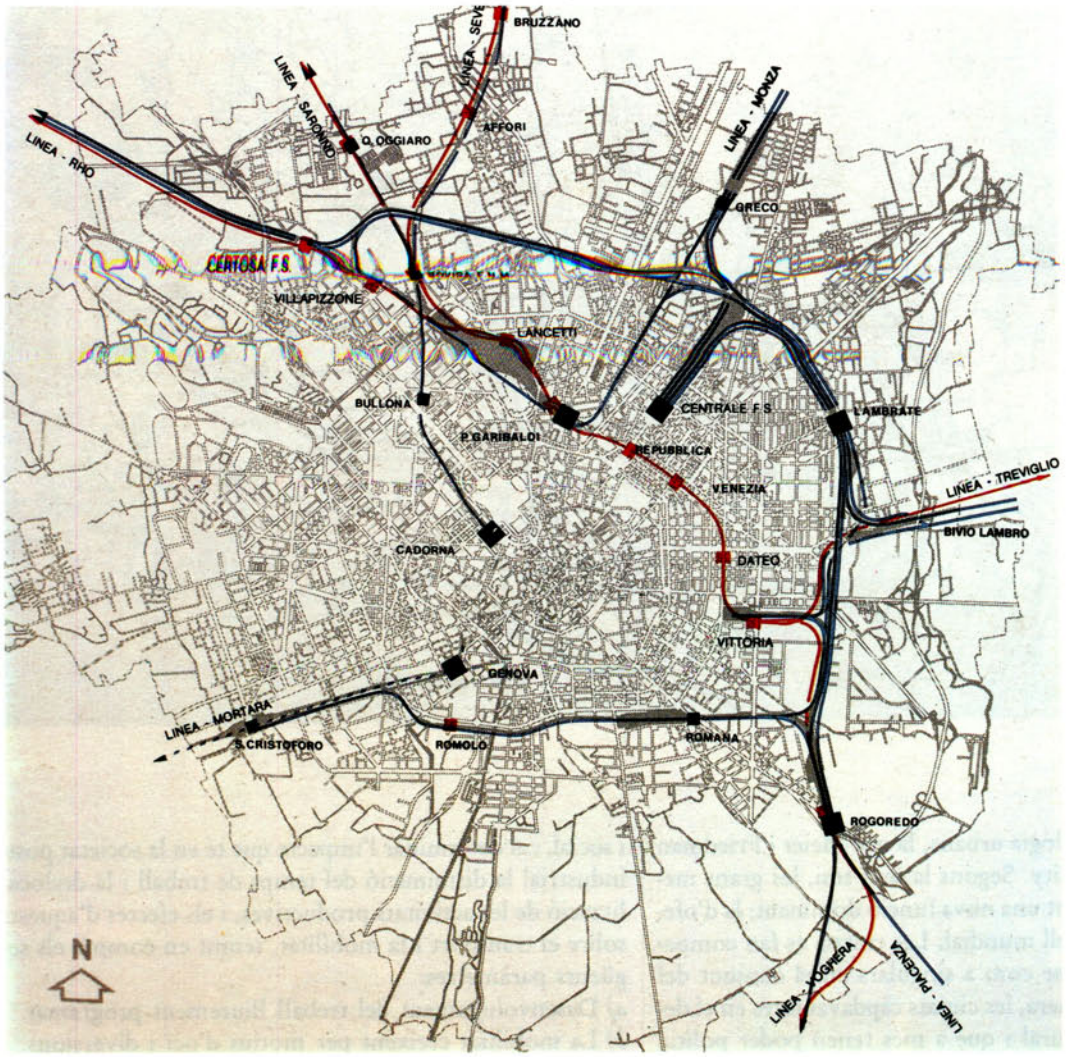


Foto 5: Xarxa dels ferrocarrils metropolitans de Milà, *(Metropolitana Milanese spa)*

	Període 1975-1981	Període 1981-1986
Barcelona	—0,02%	—0,9%
Resta CMB	+1,6%	—1,5%
Regió I—CMB	+1,8%	—0,3%
Catalunya	+1,02%	0,0%
París	—0,8%	—0,5%
Petite Couronne	—0,3%	—0,2%
Grande Couronne	+1,5%	+1,6%
Île-de-France	+0,3%	+0,5%
Milà	—1,2%	—1,4%
Resta Comprensorio	+1,9%	nd
Resta Llombardia	+0,03%	—0,4%

Taula 2: Variació de les taxes de creixement de la població 1975-1986

econòmiques busquen nous espais amb la variable "qualitat ambiental", com un factor important. El procés esdevé acumulatiu i les activitats industrials atreuen nous espais residencials.

Veiem doncs el decreixement de les ciutats centrals i de les seves àrees metropolitanes junt amb el creixement de zones més allunyades dels fenòmens perversos de contaminació, de saturació, etc, ben servides per autopistes i/o ferrocarrils que permeten una àgil mobilitat i, sobretot, una connexió fàcil amb els centres de serveis.

Les ciutats post-industrials (fenomen de rellançament urbà)

El futur de les ciutats ja no es presenta doncs com un creixement quantitatiu lligat amb la producció industrial, sinó amb la seva aptitud per a assegurar les funcions claus del desenvolupament. Amb la internacionalització creixent de les economies i de les mutacions tecnològiques, es con-

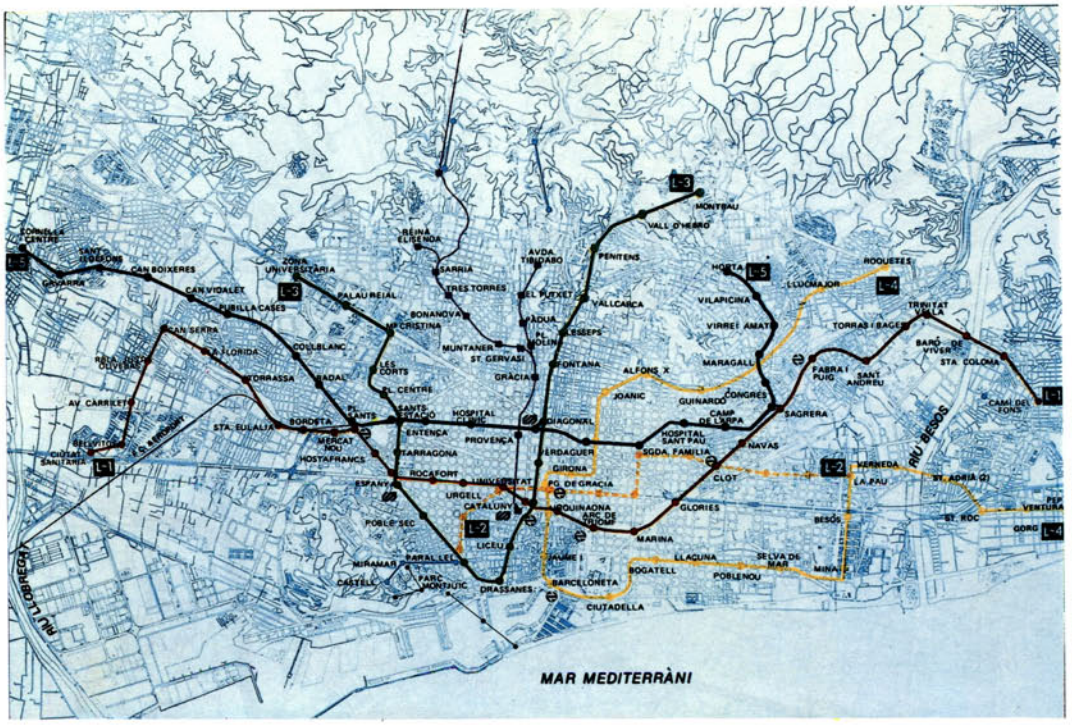


Foto 6: Xarxa dels ferrocarrils metropolitans de Barcelona. *(TMB)*

figura una nova tipologia urbana, la que Meier i Friedman anomenen World City. Segons la seva tesi, les grans metròpolis van adquirint una nova funció dominant: la d'oferir uns serveis a nivell mundial. Les ciutats es fan competitives en presentar-se com a singulars en el conjunt del món. D'aquesta manera, les ciutats capdavanteres en el desenvolupament cultural i que a més tenen poder polític i econòmic fort, són les més ben situades per a concretrar les funcions dominants.

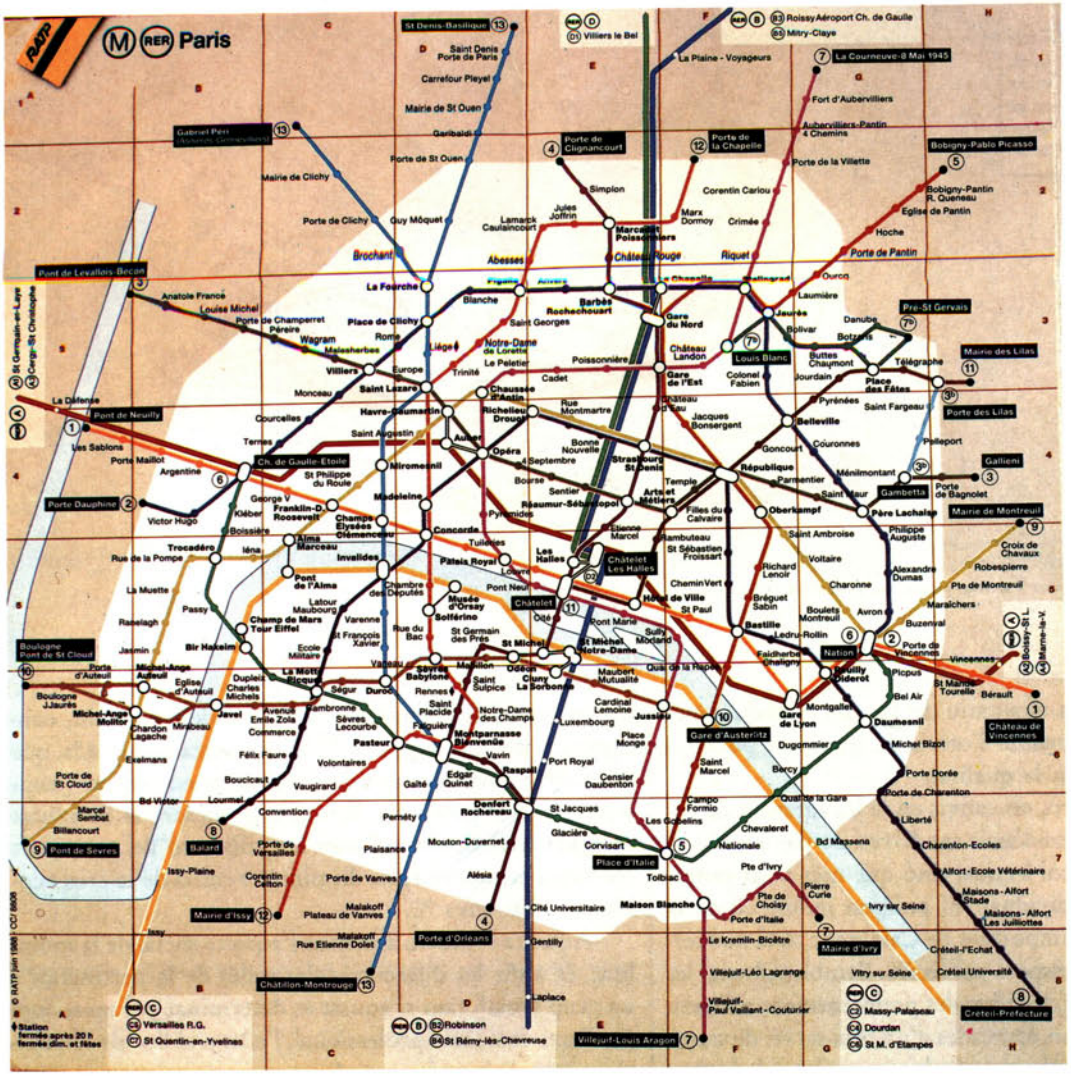
Al nostre entendre, les metròpolis s'enfronten actualment a noves exigències de desenvolupament on confluei-xen dos fenòmens: d'una banda, l'aparició de noves tecnologies de la informació i de la comunicació amb les activitats que se'n deriven (informàtica, electrònica, telemàtica...) i d'altra, la importància creixent d'activitats de serveis lligats a la producció. En aquest sentit, s'oposen diferents opinions sobre la capacitat d'adaptar les ciutats a les noves condicions econòmiques, primordialment la d'atreure activitats de serveis. Recordem que la qualitat d'aquestes activitats és la base de les funcions essencials de les ciutats (teoria dels centres) i han determinat la seva situació dins del sistema urbà (teoria de la base). El rol estratègic dels serveis creix dins del marc de la societat qualificada com a "post-industrial" en la qual, d'una economia centrada sobre la producció de béns es passa a una economia centrada sobre la producció de serveis i l'acumulació de coneixement i d'informació.

Situats en la perspectiva del rellançament de les grans ciutats, en tant que entitats bàsiques de la vida econòmica i social, cal determinar l'impacte que té en la societat postindustrial la disminució del temps de treball i la deslocalització de les activitats productives, i els efectes d'aquests sobre el transport i la mobilitat, tenint en compte els següents paràmetres:

a) Desenvolupament del treball lliurement programat.
b) La mobilitat creixent per motius d'oci i diversions.
c) La tendència a localitzar les empreses d'alta tecnologia en zones afavorides des del punt de vista mediambiental, al marge de les zones industrials més antigues.

Nou perfil de la societat urbana: predomini del terciari qualificat

De les ciutats que analitzem, París ha estat la primera que ha iniciat el procés de terciarització de les activitats, afavorit pel fet de tractar-se d'una capital d'Estat. La indústria manufacturera ha donat pas a la instal·lació de serveis qualificats. Milà i Barcelona successivament viuen processos semblants; la capital llombarda, malgrat la pèrdua de residents, inicia a començament d'aquesta dècada un redreçament que la situa com la capital del terciari italià. És un centre financer, un centre direccional, un centre de recerca i d'innovació, el mercat i l'imperi de la informàtica i d'activitats de transferència tecnològica (exporta el 80% dels enginyers formats al Politècnic) i, al mateix temps, un seguit de sistemes productius avançats es troben ubicats a la seva àrea metropolitana, reforçada per una bona participació de la resta de la Llombardia. Actualment és


RATP
Paris
St Denis-Basilique
Saint Denis Porte de Paris
Carrefour Pleyel
Mairie de St Ouen
Garibaldi
Porte de St Ouen
Mairie de Clichy
Porte de Clichy
Guy Môquet
Brochant
Abbesses
Porte de Clignancourt
Simplon
Jules Joffrin
Lamarck Caulaincourt
Marcadet Poissonniers
Château Rouge
Barbès Rochechouart
La Fourche
Blanche
Saint Georges
Pigalle
Anvers
Gare du Nord
Notre-Dame de Lorette
Le Peletier
Trinité
Poissonnière
Cadet
Gare de l'Est
Château d'Eau
Jacques Bonsergent
Rue Montmartre
Chaussée d'Antin
Richelieu Drouot
Havre-Caumartin
Saint Augustin
Opéra
Bonne Nouvelle
Strasbourg St Denis
Réaumur-Sébastopol
Sentier
Bourse
Pyramides
Madeleine
Miromesnil
Saint Lazare
Europe
Villiers
Monceau
Courcelles
Pont de Levallois-Becon
Anatole France
Louise Michel
Porte de Champerret
Pereire
Wagram
Malesherbes
Place de Clichy
Rome
Liège
Pont de Neuilly
Les Sablons
Porte Maillot
Argentine
Ch. de Gaulle-Etoile
St Philippe du Roule
George V
Franklin-D. Roosevelt
Kléber
Boissière
Victor Hugo
Porte Dauphine
La Défense
Saint Germain-en-Laye
Cergy-St Christophe
Trocadéro
Iéna
Alma Marceau
Rue de la Pompe
Champs Elysées Clémenceau
Concorde
Tuileries
Palais Royal
Les Halles
Châtelet Les Halles
Invalides
Pont de l'Alma
La Motte
Passy
Ranelagh
Varenne
Chambre des Députés
Pont Neuf
Musée d'Orsay
Solférino
Rue du Bac
Châtelet
Cité
Pont Marie
Sully Morland
Champ de Mars Tour Eiffel
Latour Maubourg
Ecole Militaire
Bir Hakeim
Jasmin
Boulogne Pont de St Cloud
Porte d'Auteuil
Michel-Ange Auteuil
Eglise d'Auteuil
Boulogne J.Jaurès
Michel-Ange Molitor
Chardon Lagache
Mirabeau
Exelmans
Porte de St Cloud
Marcel Sembat
Billancourt
Pont de Sèvres
Ballard
Issy-Plaine
Mairie d'Issy
Corentin Celton
Porte de Versailles
Convention
Vaugirard
Boucicaut
Félix Faure
Lourmel
Bd Victor
Commerce
Javel
Avenue Emile Zola
Dupleix
Charles Michels
Ségur
Sambronne
Duroc
Sèvres Lecourbe
Pasteur
Volontaires
Plaisance
Porte de Vanves
Malakoff Plateau de Vanves
Malakoff Rue Etienne Dolet
Porte d'Orléans
Gaîté
Edgar Quinet
Montparnasse Bienvenüe
Rennes
Saint Placide
Notre-Dame des Champs
Vavin
Raspail
Denfert Rochereau
Cité Universitaire
Gentilly
Laplace
Arcueil Cachan
Châtillon-Montrouge
Saint Michel
Saint Michel Notre-Dame
Odéon
Cluny La Sorbonne
Saint Sulpice
Mabillon
Saint Germain des Prés
Maubert Mutualité
Cardinal Lemoine
Jussieu
Quai de la Rapée
Luxembourg
Port Royal
Censier Daubenton
Place Monge
Gare d'Austerlitz
Gare de Lyon
Bercy
Quai de la Gare
Saint Marcel
Campo Formio
Les Gobelins
Glacière
Corvisart
Place d'Italie
Tolbiac
Nationale
Chevaleret
Maison Blanche
Pte d'Italie
Pte d'Ivry
Pierre Curie
Ivry sur Seine
Mairie d'Ivry
Le Kremlin-Bicêtre
Villejuif-Léo Lagrange
Villejuif-Paul Vaillant-Couturier
Villejuif-Louis Aragon
Vitry sur Seine
Créteil-Université
Créteil-l'Echat
Créteil-Préfecture
Massy-Palaiseau
Dourdan
St M. d'Etampes
Versailles R.G.
St Quentin-en-Yvelines
Robinson
St Rémy-lès-Chevreuse
Roissy Aéroport Ch. de Gaulle
Mitry-Claye
Villiers le Bel
La Plaine - Voyageurs
La Courneuve-8 Mai 1945
Fort d'Aubervilliers
Aubervilliers-Pantin 4 Chemins
Porte de la Villette
Corentin Cariou
Marx Dormoy
Crimée
Riquet
Stalingrad
Ourcq
Laumière
Jaurès
Bolivar
Buttes Chaumont
Jourdain
Colonel Fabien
Louis Blanc
Château Landon
Gare de l'Est
Bobigny-Pablo Picasso
Bobigny-Pantin R. Queneau
Eglise de Pantin
Hoche
Porte de Pantin
Pré-St Gervais
Danube
Botzaris
Place des Fêtes
Télégraphe
Mairie des Lilas
Porte des Lilas
Pyrénées
Saint Fargeau
Belleville
Couronnes
Goncourt
Ménilmontant
Gambetta
Père Lachaise
Gallieni
Porte de Bagnolet
Mairie de Montreuil
Philippe Auguste
Alexandre Dumas
Croix de Chavaux
Robespierre
Pte de Montreuil
Maraîchers
Buzenval
Avron
Nation
Porte de Vincennes
Vincennes
Bobigny-St L.
Marne-la-V.
Boulets Montreuil
Faidherbe Chaligny
Reuilly Diderot
Picpus
St Mandé Tourelle
Bérault
Bel Air
Château de Vincennes
Daumesnil
Michel Bizot
Porte Dorée
Porte de Charenton
Liberté
Charenton-Ecoles
Alfort-Ecole Vétérinaire
Maisons-Alfort Stade
Maisons-Alfort Les Juilliottes
Bastille
Ledru-Rollin
Richard Lenoir
Voltaire
Charonne
Oberkampf
Filles du Calvaire
Saint Sébastien Froissart
Ambuteau
Etienne Marcel
Arts et Métiers
Temple
Parmentier
Saint Maur
Goncourt
Jacques Bonsergent
Gare de l'Est
Château d'Eau
Rue Montmartre
Richelieu Drouot
Grands Boulevards
Bonne Nouvelle
Strasbourg St Denis
Réaumur-Sébastopol
Sentier
Bourse
Pyramides
Madeleine
Miromesnil
Saint Lazare
Europe
Villiers
Monceau
Courcelles
Pont de Neuilly
Les Sablons
Porte Maillot
Argentine
Ch. de Gaulle-Etoile
St Philippe du Roule
George V
Franklin-D. Roosevelt
Kléber
Boissière
Victor Hugo
Porte Dauphine
Trocadéro
Iéna
Alma Marceau
Rue de la Pompe
Champs Elysées Clémenceau
Concorde
Tuileries
Palais Royal
Les Halles
Châtelet Les Halles
Invalides
Pont de l'Alma
La Motte Picquet

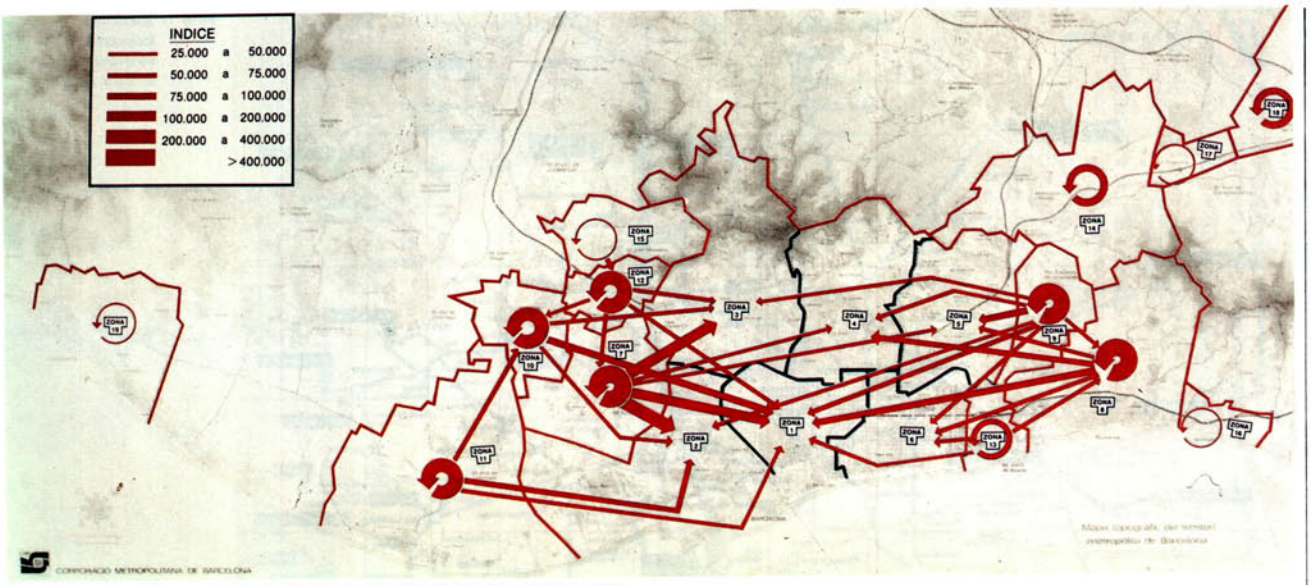


Foto 8: Intensitat del transport privat al territori metropolità de Barcelona. *(Llibre EMYT)*

qüència de l'augment qualitatiu del centre. Ambdues ciutats tendeixen a augmentar l'oferta de transport públic, i sobretot, en milloren la qualitat.

A Barcelona, però, els canvis en la localització de zones d'ocupació i de residència tendeixen no pas a afavorir l'ús dels transports col·lectius, sinó que més aviat propicien el transport individual. El polígon industrial de la Zona Franca, el més important de Catalunya, està mal servit, pel que fa al transport col·lectiu. Semblantment, les escoles d'alt standing, localitzades preferentment a Sarrià-Pedralbes, també estan mancades d'un bon servei de transport públic. Aquests són només dos exemples dels factors que poden influir en la congestió creixent del trànsit a Barcelona: les dificultats d'aparcar i de circular a les hores punta d'entrada i sortida del treball i de les escoles constitueixen un problema que, si no es controla, podria conduir a aturar el creixement.

Definició de la mobilitat

Els efectes de les transformacions socials sobre la mobilitat són múltiples i complexos; així, l'augment del nombre absolut de desplaçaments que aquelles han provocat s'ha analitzat des de diversos angles. De bell antuvi, segons el repartiment geogràfic, que depèn de l'accessibilitat i de la localitació d'activitats: l'aglomeració barcelonina coneix una tendència a la concentració del tràfic a l'Eixample (només alterada des del començament dels anys 80 per la situació de col·lapse quasi permanent) deguda a la radialitat de la xarxa viària metropolitana i, a la vegada, al fet de trobar-s'hi una gran part dels llocs de treball (però no tant de residència, desenvolupada bàsicament a la perifèria).

Un altre aspecte l'ofereix la distribució modal: a Barcelona s'ha incrementat espectacularment la participació del transport individual en detriment del col·lectiu, conseqüència del fort augment de la motorització privada, que ha cobert l'increment dels desplaçaments no obligats (compres, gestions personals, lleure, etc), mentre la mobilitat obligada (treball i estudi, on la utilització del transport col·lectiu és superior) ha disminuït a causa de la crisi econòmica dels anys 70.

Aquesta evolució accentua l'aspecte social de la mobilitat, és a dir les diferències derivades de la pertinença a un grup social, tant si aquest és determinat pel sexe, com per l'activitat sòcio-professional, l'edat o el lloc de residència, entre d'altres factors. Aquests grups es constitueixen en condicionants estructurals que afaiçonen l'accés a la mobilitat. Això obliga els poders públics a preveure correccions de l'oferta de transport, per tal de garantir el dret a la circulació.

Aquesta circulació, a Barcelona, té menys fluidesa que a les altres ciutats estudiades. Malgrat l'esforç per part de l'empresa Transports Municipals de Barcelona (TMB) per a atreure viatgers, la freqüentació és en constant davallada, mentre que a París augmenta el nombre de viatgers des del 1980 i a Milà, des del 1983[4].

Vist des d'una altra perspectiva: a Barcelona, per a l'any 1985, ha estat necessari de produir 34,5 milions de places/km per a captar un passatger; en canvi a Milà (28,5) i a París (26,5) l'oferta és més ben aprofitada.

La davallada en la freqüentació dels transports col·lectius a l'àrea barcelonina té l'origen en nombrosos aspec-

Nota

4. Del 1960 al 1980 la freqüentació dels transports col·lectius a Barcelona ha disminuït el 30%, mentre que l'índex de motorització ha crescut el 617%.

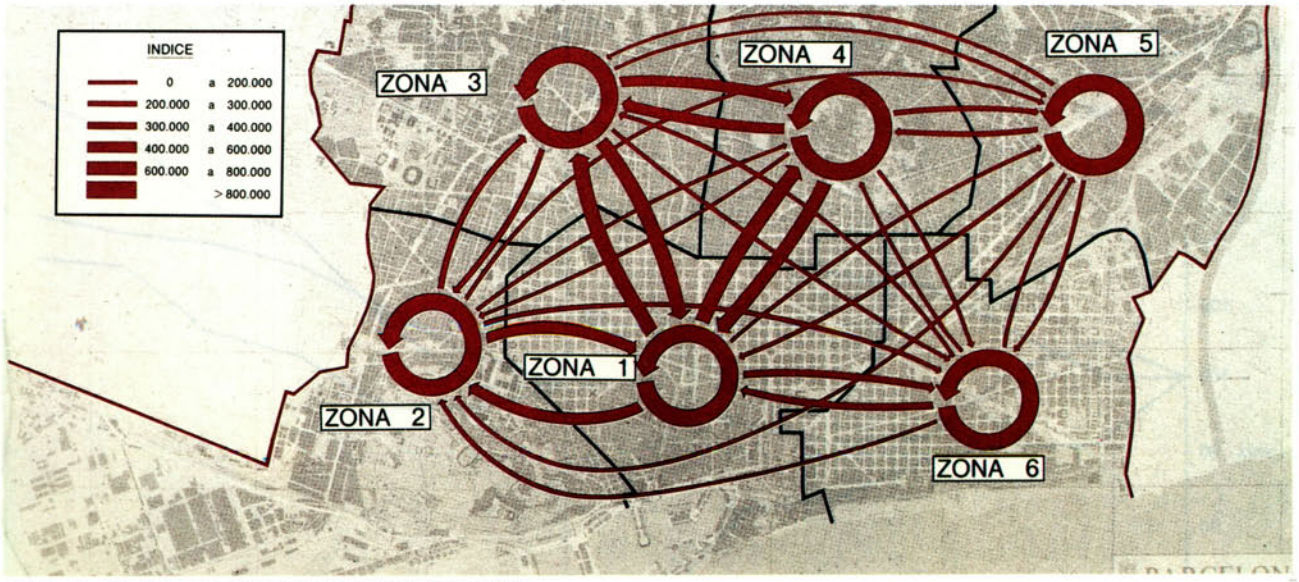


Foto 9: Intensitat del transport privat a l'eixample barceloní. *(Llibre EMYT)*

tes força interrelacionats. Hi incideixen qüestions intrínseques, com el disseny de la xarxa i la qualitat i la rapidesa del transport, o extrínseques, com l'augment de la motorització privada. Hi ha també tot un seguit d'elements no quantificables que no són pas menys importants.

En contrapartida, el transport individual no para d'augmentar. La sortida de la crisi econòmica s'ha manifestat en un creixement del 30% del parc de turismes l'any 1987 respecte al 1986.

Si ens fixem en els turismes per km² de superfície municipal, malgrat que París la supera, Barcelona fa honor a la seva reputació de ciutat densament poblada i, per tant, no és estranya la sensació de col·lapse provocada per l'alta densitat de vehicles. D'altra banda, a Barcelona, la indisciplina circulatòria és elevada: vehicles aparcats en zones prohibides, en doble o triple fila, sobre les voreres, etc. Tot plegat provoca que la velocitat mitjana de circulació registri una disminució continuada que ha arribat a ser de l'ordre de 15 a 20 km/hora l'any 1987. La xarxa viària funciona, per terme mitjà, al 75% de la seva capacitat total.

Barcelona es troba en les mateixes circumstàncies que abans s'havien donat a París i a Milà i que obligaren a la contundent intervenció planificadora de l'Administració.

	Turismes per 1000 habitants	Turismes per km²	Milers de vehicles entrats i sortits per dia
Barcelona	360	6 319	689
París	403	8 190	2 641
Milà	471	3 976	nd

Taula 3: Índex de motorització (1985)

París, l'any 1971, adoptà un Pla Global de Transport, que posa l'accent en una visió de conjunt que integra la inversió, el finançament i l'explotació. Les mesures adoptades pretenen repartir l'accessibilitat de l'àrea, desenvolupant, d'una banda, les xarxes de carreteres i autopistes i el metro regional, amb la finalitat d'assegurar les relacions entre les diverses zones de la regió metropolitana i disminuir la dependència del centre, i de l'altra, reorganitzar el sistema de transport a l'àrea central mitjançant la promoció, modernització i extensió de les xarxes de transport col·lectiu i la introducció d'un sistema tarifari adequat — la *Carte Orange* permet realitzar tots els viatges amb una sola tarifa setmanal o mensual, finançada en part pels empresaris— i a través de la complementaritat modal, és a dir, limitant la utilització de l'automòbil.

La decisió d'afavorir la limitació d'utilitzar l'automòbil es fonamenta en tres punts: *a)* en la impossibilitat d'augmentar la xarxa viària sense fer inversions desproporcionades i sense atemptar greument contra la qualitat del paisatge urbà; *b)* en les dificultats d'aparcament, i *c)* en la promoció dels transports col·lectius per tal de disminuirne els problemes financers.

Això comporta la severa limitació de l'aparcament de llarga durada al centre i la creació paral·lela d'aparcaments de dissuasió a la perifèria, i la renúncia a noves actuacions en matèria d'autopistes.

Més recentment, partint de les transformacions demogràfiques, de la diversificació de les formes de vida i de consum, del desenvolupament de les tecnologies de la informació, de la desincronització dels ritmes socials, etc. París presenta el projecte *Réseau 2 000*. Les xarxes de transports, especialment del metro, deixen de plantejar-se com la forma de canalitzar únicament els fluxos de viatgers i presten més

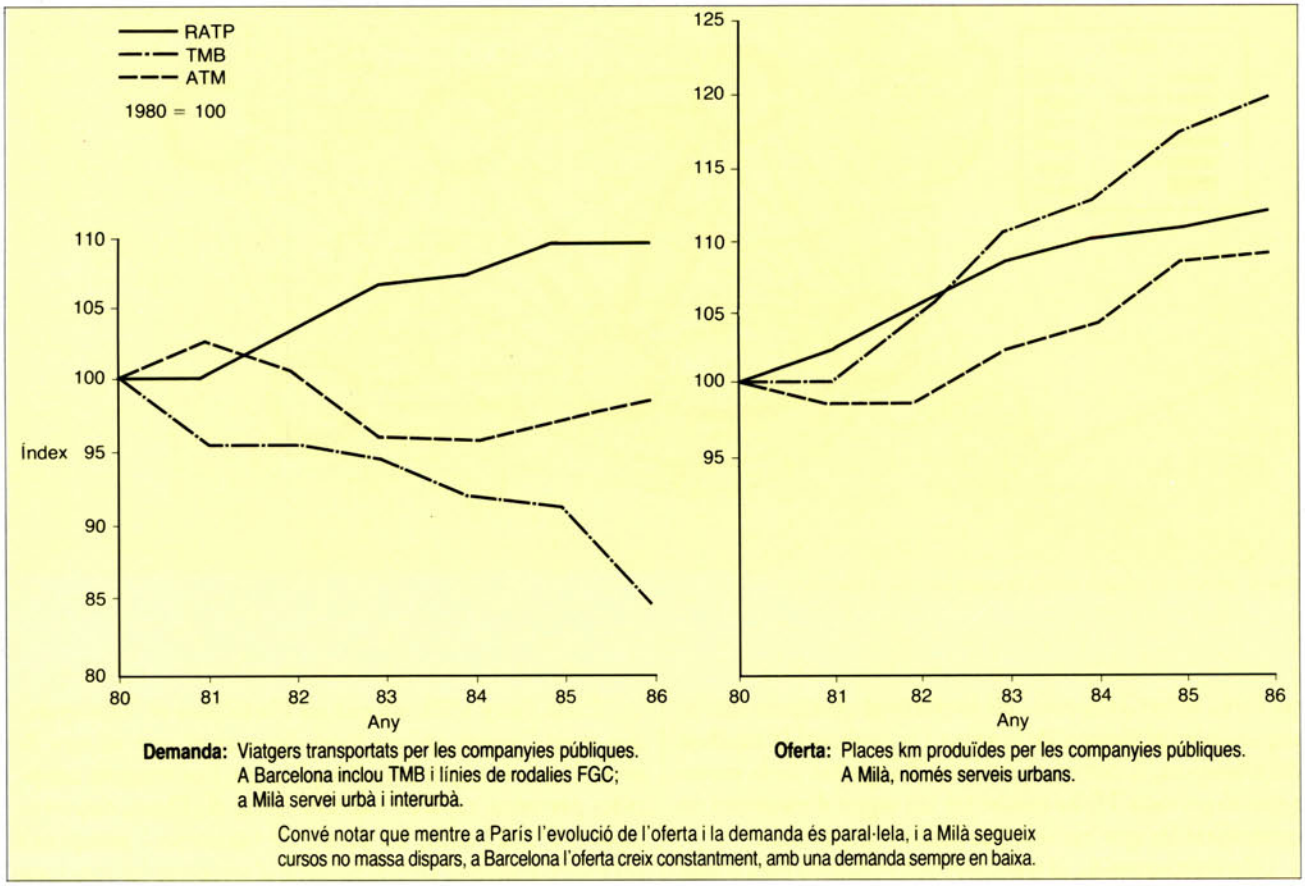


Fig. 1: Evolució de l'oferta i de la demanda de transport públic a París (RATP), Barcelona (TMB) i Milà (ATM) (1980-86)

atenció als desplaçaments no obligats. L'oferta qualitativa, juntament amb l'eficàcia del servei, és l'objectiu principal.

A Milà, en començar els anys 70, la política de transport es planteja com un factor de localització capaç d'engegar el desenvolupament d'àrees dèbils, i com a factor de redistribució social de la renda, a títol de servei. La disminució de les tarifes dels transports col·lectius mitjançant abonaments setmanals o mensuals, els 90 minuts de lliure utilització de qualsevol transport públic amb l'adquisició d'un sol bitllet i la dràstica limitació de l'accés al centre històric són resultats d'aquesta política. Aquestes mesures van acompanyades amb la distribució de més de 50 000 targetes de resident de la zona central i de la construcció de pàrquings. Actualment, el projecte de *Passante Ferroviario* té l'objecte de potenciar i reorganitzar el transport ferroviari per mitjà de la integració i la interconnexió de les tres xarxes (ferrocarrils de l'Estat, regionals i metro) amb la voluntat d'adaptar-hi també la de carreteres (la construcció de *parks-and-ride* n'és una mostra).

Finalment, val a dir que a Barcelona s'ha reflexionat sobre el paper de l'automòbil, tant pel que afecta als aparcaments, com a la gestió de la circulació. S'anuncia, a més, la continuïtat d'aquesta política que contempla:

— L'acceleració en la construcció de grans infrastructures tangencials, amb l'objectiu de descongestionar el centre de la circulació privada que no hi té origen ni destí.
— El desplegament de noves mesures de gestió de la circulació, basades en tecnologies avançades, l'ordenació de l'aparcament al centre per sistemes rotatius i la construcció d'aparcaments soterranis als barris propers a l'Eixample.
— El progrés en la gestió dels transports col.lectius, gràcies a una major integració institucional, a la modernització del material mòbil i de les instal·lacions i a l'augment de la productivitat i de l'oferta.

Tanmateix, temes tan importants com el finançament dels transports públics o la seva unificació tarifària, encara no són integrats en aquesta política de transport que, en general, no sembla prou decididament afavoridora del transport col·lectiu.

Les autoritats i els planificadors de les altres metròpolis estudiades han estat mobilitzats pel perill que representa la crisi dels centres urbans. La resposta ha consistit en noves polítiques urbanes, destinades a potenciar i a regenerar aquestes àrees (en oposició a les operacions de ciu-

tats satèl·lits establertes en l'etapa anterior): primer amb un caràcter exclusivament urbanístic, més tard també econòmic, amb l'objecte d'atreure la reindustrialització d'innovació tecnològica, basada en uns estrets lligams amb el terciari qualificat, i també un nou desenvolupament del sector de serveis, especialment del lleure (teatres, restaurants, etc).

La política de transports ha de seguir les noves orientacions que comporta aquest ressorgiment urbà. Mentre a Barcelona només s'han notat tímides accions en aquest sentit[5], a Milà, i especialment a París, els darrers anys s'ha desenvolupat una nova política de transports, fruit de la consideració dels nous aspectes tecnològics i sòcio-econòmics.

Concretament han destacat dos temes:

— La utilització de les infrastructures de transport col·lectiu com a element bàsic de la planificació territorial de les regions urbanes; és a dir, que el sistema de transports col·lectius es converteix en l'eina estratègica de la planificació, perquè es valora (redescobreix) el seu paper com a estructurador de l'accessibilitat. Això permet una nova localització d'activitats tendents a un cert reequilibri territorial o, almenys, a la descongestió del centre.

— La concepció de la gestió del transport urbà com a element de la qualitat de vida dels ciutadans. Un nou repartiment modal, en què es privilegia el transport col·lectiu sobre el privat a les zones de trànsit més intens, redunda en benefici de la qualitat de vida, com ha estat demostrat per les recerques efectuades a París dins del marc de *Réseau 2 000*.

Ambdós casos comporten accions clarament rupturistes, que serveixen per a rellançar, no sols la política de transports, sinó tota una estratègia urbana.

Barcelona té ara la possibilitat d'utilitzar les modificacions d'accessibilitat sorgides de les dotacions d'infrastructures en curs o futures (i aprofitar l'oportunitat olímpica), per tal de procedir a una localització d'activitats que trenqui la tendència a la concentració territorial. Igualment, és el moment de decidir de trencar la tendència a l'augment del trànsit privat en detriment del col·lectiu, a partir d'un sever replantejament de la utilització de l'automòbil, i d'una major integració dels transports col·lectius a la cultura urbana.

Ara bé, encara no existeix un coneixement científic i rigorós dels components que han de definir una política de transport a l'àrea de Barcelona. S'haurien de fer estudis empírics que es referissin, per exemple, a la relació entre la concentració de llocs de treball i la manca d'adequació de la infrastructura urbana a l'era automobilística —és a dir, la tardana, i encara incompleta, realització d'una xarxa viària ràpida— o a les connexions entre l'activitat immobiliària i el desenvolupament de la xarxa de metro; o a la relació entre la forta centralitat metropolitana de Barcelona i la deficient integració/coordinació dels transports col·lectius. Així, l'estudi de les repercussions territorials de les polítiques de transport hauria de permetre l'establiment d'una correlació entre les transformacions sòcio-econòmiques i el sistema de transport, com a pas previ de la futura planificació urbana, és a dir, de la correcció dels desequilibris i de les disfuncionalitats, però també del plantejament d'una estratègia de futur.

Data de recepció de l'original: 04.88

Nota

5. Cal assenyalar que les obres en curs o aprovades recentment en matèria de túnels i de cinturons de ronda, pertanyen a la política de pal·liació del retard infrastructural que pateix Barcelona.

Rosa Junyent i Comas

Doctora en Urbanisme i Sociologia
Laboratori d'Estudis Històrics i Socials de l'Enginyeria Civil
ETS d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona

Rafael Giménez i Capdevila

Llicenciat en Geografia i Diplomat en Transport
Laboratoire Techniques, Territoires et Societés. École Nationale des Ponts et Chaussées, Paris

BIBLIOGRAFIA

ATM I COMUNE DE MILANO. *Milano & Traffico, Indagini sulla mobilità, primi resultati*. Milà 1985, pàg. 45.

DIRECTION RÉGIONALE DE L'ÉQUIPEMENT. *Les transports de voyageurs en Ile-de-France*. Publicació anual.

FERNÁNDEZ LAFUENTE, F. *El transporte en las grandes urbes. La coordinación plurimodal*, Situación 1987/1, Banco de Bilbao, pàgs. 164-175.

INSTITUT D'ESTUDIS METROPOLITANS DE BARCELONA. *Enquesta metropolitana 1985-86, Activitats i formes de vida de la població*. Corporació Metropolitana de Barcelona, 1987, pàg. 444.

IRER-PROGETTO MILANO. *Tecnologia e sviluppo urbano*, Franco Angeli, Milà 1985.

NEL·LO, Oriol. *El transport públic i l'ordenació del territori a l'àrea de Barcelona*. Espais, núm. 7, Barcelona 1987, pàgs. 25-31.

OFFNER, Jean-Marc. *Les transports publics urbains en France depuis 1970*. Les Annales de la Recherche Urbaine, núm. 31, París 1986, pàgs. 107-113.

TMB. *Encuesta de movilidad y tarificación*. Barcelona 1984, pàg. 83.

Diversos autors. *Les réseaux techniques urbains*. Les Annales de la Recherche Urbaine, núm. 23-24, París 1984.

WEBSTER, F.V. *et al. Changing Patterns of Urban Travel, Report to the European Conference of Ministers of Transport*. OECD Publications, París 1985.

Empezar sobre una base sólida



Cuando se están estableciendo las bases para la construcción de un edificio o autopista o de un sistema completo de información geográfica, se necesita una tecnología avanzada en topografía y cartografía. Existe un sistema suficientemente flexible que contiene una amplia gama de aplicaciones; una solución que resuelve todas las necesidades de captura de datos: INTERGRAPH.

Una base sólida para su proyecto

Para mejorar la eficacia en los proyectos o levantamientos para ingeniería, se requiere:

- ☐ Conexión con libretas electrónicas.
- ☐ Diseño parametrizado.
- ☐ Proyecto, simulación y cálculo de redes geodésicas.
- ☐ Modelos digitales del terreno.
- ☐ Aplicaciones para la implantación y diseño en ingeniería.
- ☐ Aplicaciones para cálculo y análisis de movimiento de tierras.

INTERGRAPH ofrece estas herramientas como parte de un sistema total e integrado, para la captura, gestión, análisis y presentación de información geográfica. Con INTERGRAPH, todos los ficheros relacionados con un proyecto forman parte de una base de datos única. La información compartida ayuda a los distintos departamentos a comunicarse adecuadamente, evitando la duplicación de datos, mejorando la productividad.

Un compromiso sólido de formación y asistencia

Para INTERGRAPH, la formación y asistencia al usuario son temas prioritarios. A partir del conocimiento de las tareas cotidianas en topografía e ingeniería, se consigue mejorar la productividad y la eficacia, introduciendo adecuadamente los gráficos interactivos. Este compromiso con el usuario ha convertido a INTERGRAPH en el líder mundial en cartografía asistida por ordenador.
Empezar con INTERGRAPH supone establecer una base sólida, para cualquier proyecto en topografía, ingeniería o cartografía.

Un sistema único. Todas las soluciones.

Para más información, dirigirse a:
INTERGRAPH ESPAÑA, S. A.
Avda. de Burgos, 12
28036 MADRID
Teléf. (91) 766 57 79

INTERGRAPH ESPAÑA, S. A.
Aribau, 197-199
BARCELONA
Teléf. (93) 200 52 99

INTERGRAPH

Intergraph is a registered trademark of Intergraph Corporation ☐ One Madison Industrial Park ☐ Huntsville, Alabama 35807-4201 USA