Antonio Font, Carles Llop, Josep Mª Vilanova



La construcció del territori metropolità

Morfogènesi de la regió urbana de Barcelona

Àrea metropolitana de Barcelona
Mancomunitat de municipis

Antonio Font Arellano (Palència, 1944). Arquitecte ETSAB (1968) i doctor arquitecte per l'ETSAB (1977). Catedràtic d'Urbanística, del Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori (DUOT) de la UPC, Secció Escola d'Arquitectura del Vallès. Membre fundador del Laboratori d'Urbanisme de Barcelona (LUB). Exdirector de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès (1982-1985). Exdirector del DUOT (1986-1989). Exprofessor de les escoles d'Arquitectura de Barcelona i de Valladolid, i del màster en Política Territorial de la Universidad Carlos III de Madrid. Director del màster UPC en Projectació Urbanística, Fundació Politècnica de Catalunya (FPC). Ha publicat treballs sobre l'àrea i la regió metropolitanes de Barcelona, i sobre qüestions de planificació urbana i territorial. Pràctica professional de planejament urbanístic. Membre fundador del grup TAU (Taller d'Arquitectura i Urbanisme) de Barcelona. Membre de la SCOT (Societat Catalana d'Ordenació del Territori). Premio Nacional de Urbanismo 1983.

Carles Llop i Torné (Lleida, 1958). Arquitecte ETSAB (1984) i doctor arquitecte per l'ETSAB (1995). Premi Extraordinari de Doctorat (1995). Professor titular del DUOT, Secció Escola d'Arquitectura del Vallès. Professor del màster UPC en Projectació Urbanística. Vocal de Cultura del COAC, demarcació de Lleida. Responsable de la xarxa temàtica de docència "Planejament i projecte de les ciutats i el territori a Espanya i Centreamèrica: projectació urbana, ordenació del territori i medi ambient", de cooperació entre escoles d'Arquitectura de l'Estat espanyol i universitats centreamericanes. Ha publicat treballs sobre l'arquitectura i l'urbanisme de Lleida, i sobre l'àrea metropolitana de Barcelona. Pràctica professional de planejament urbanístic. Membre fundador de la Societat Professional Jornet, Llop i Pastor, Arquitectes. Membre de la AA.UU.C. Membre de l'Oficina del Pla General de Lleida 1995-2015 Premi d'Urbanisme de Catalunya 1998.

Josep M. Vilanova i Claret (Barcelona, 1955). Arquitecte ETSAB (1980) i doctor arquitecte per l'ETSAB (1996). Premi Extraordinari de Doctorat per l'ETSAB (1996). Professor associat del DUOT, Secció Escola d'Arquitectura del Vallès. Professor del màster UPC en Projectació Urbanística. Secretari de l'Agrupació d'Arquitectes Urbanistes de Catalunya. Ha publicat estudis sobre l'habitatge a Catalunya, i sobre les trames residencials històriques de l'àrea metropolitana de Barcelona. Premi Nacional d'Urbanisme 1983. Membre fundador de l'equip EARHA (Equip d'Assessorament per a la Rehabilitació d'Habitatges). Pràctica professional de planejament urbanístic i especialitzat en qüestions d'habitatge i rehabilitació de trames urbanes.

Biblioteca AMB
10007273

D.10.00 Are.

Àrea metropolitana de Barcelona
Mancomunitat de municipis

BIBLIOTECA

LA CONSTRUCCIÓ DEL TERRITORI METROPOLITÀ
MORFOGÈNESI DE LA REGIÓ URBANA DE BARCELONA

I. Antonio Font Arellano
II. Carles Llop Torné
III. Josep Maria Vilanova Claret
IV. Àrea metropolitana de barcelona. mancomunitat de municipis
V. DUOT. UPC. Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori de la Universitat Politècnica de Catalunya
VI. ETSAV. Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès

ISBN. 84-930080-5-2

© Mancomunitat de municipis de l'àrea metropolitana de barcelona
DUOT. Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

Autors
Antonio Font Arellano, Carles Llop Torné i Josep Maria Vilanova Claret
Professors del Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori de la UPC

Col·laboradors
Pilar Sarabia, Matilde Giménez, Estíbaliz Ayestuy, Martina Soler, Eduardo Emparanza, Sílvia Mas, Elisabet Boleda, M. Lluïsa Marsal, Núria Garcia i Josep Maldonado

Edició
Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona

Coordinació
Sílvia Mas Artigas. Arqta.

Disseny gràfic
PrimerSegona Edicions, Irene Bielsa, Florenci Farré i Sonia Salmerón
Oficina de Disseny de l'AMB, Enric Folch i Úrsula Solans

Correcció i traducció de textos
Ricard Bonmatí (català i castellà)
Sue Brownbridge (anglès)

Fotografies
Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona

Fotomecànica digital
PrimerSegona Edicions

Impressió
Agpograf, S.A.

Reservats tots els drets d'aquesta edició
Barcelona, octubre del 1999

Àrea metropolitana de Barcelona
Mancomunitat de municipis

BIBLIOTECA

Antonio Font, Carles Llop i Josep M. Vilanova

La construcció del territori metropolità

Morfogènesi de la regió urbana de Barcelona

R.17340

Àrea metropolitana de Barcelona
Mancomunitat de municipis

La realitat metropolitana de Barcelona exigeix, més que mai, l'impuls d'una política comuna que abordi de manera global les qüestions que, més enllà dels límits administratius municipals i de les inadequacions derivades de les lleis d'ordenació territorial, afecten el necessari equilibri territorial pel que fa a la localització espacial de persones i activitats, a la protecció de la natura i el medi ambient, a la reducció de desequilibris socials i, en definitiva, a la millora de la qualitat de vida dels més de quatre milions de persones que configuren la dimensió metropolitana de Barcelona.

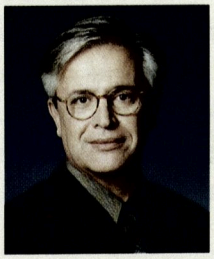
La gestió mancomunada de serveis i actuacions ha estat l'expressió de solidaritat administrativa en què hem treballat des de la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona durant més de deu anys, amb l'objectiu d'impulsar el gran projecte comú de millorar la competitivitat del sistema metropolità de Barcelona reforçant, al mateix temps, la identitat i la cohesió social dels municipis que la configuren.

Els esforços i les realitzacions han estat notables, però també és cert que els nous reptes territorials exigeixen respostes urgents a qüestions transcendentals per al futur, com ara l'ampliació del port i la ZAL, la millora i el canvi de gestió de l'aeroport, l'arribada del TAV a la Sagrera, l'aprovació i desplegament del Pla director d'infraestructures del tranport, el proveïment d'aigua a la ciutat, el Programa metropolità de gestió de residus urbans, la millora del sistema metropolità de tractament d'aigües, el potenciament del sistema metropolità d'espais lliures o el desenvolupament d'una política regional de sòl i habitatge.

Àrea metropolitana de Barcelona
Mancomunitat de municipis

BIBLIOTECA

La planificació territorial metropolitana, centrada en les necessitats reals del territori com a veritable instrument reorientador dels processos urbanístics, i la disponibilitat d'instruments polítics i institucionals adequats per gestionar aquesta realitat territorial, han de ser els principals trets característics del posicionament de tots els sectors implicats en l'objectiu de fer de la regió metropolitana de Barcelona un nou referent de qualitat de vida, competitivitat econòmica i reequilibri social dins de la xarxa internacional de ciutats.



Joan Clos i Matheu

Alcalde de Barcelona
President de la Mancomunitat de Municipis
de l'Àrea Metropolitana de Barcelona

Cohesionar la ciutat metropolitana és el concepte que, d'una manera ben sintètica, expressa el significatiu ventall de desitjos i necessitats que quotidianament projectem sobre la nostra realitat territorial.

Més enllà d'algunes consideracions acadèmiques i científiques dels especialistes, s'imposa, per un costat, el fet físic i funcional, i per l'altre, la responsabilitat en la gestió d'uns serveis als ciutadans, veritables agents configuradors d'aquesta ciutat metropolitana i receptors, en tot cas, d'una voluntat política que, necessàriament, es materialitza en acció.

L'aprofitament i el continuat perfeccionament d'un model institucional específic —la mancomunitat de municipis—, altament qualificat i especialitzat i alhora adaptat als requeriments del món local, com a instrument operatiu per afrontar els reptes que la canviant configuració territorial planteja, s'ha manifestat fins ara com una bona manera d'avançar en la línia capaç de convertir desitjos en accions, projectes en realitats.

El nivell d'eficiència i operativitat d'aquesta voluntat i capacitat d'intervenció, fonamentalment dirigida a l'àmbit central d'una realitat metropolitana més àmplia, s'ha de fonamentar en la capacitat d'anàlisi i comprensió d'uns processos de creixent complexitat que difonen el fet urbà en el territori amb una intensitat i una velocitat de canvi creixents que afecten profundament la naturalesa i l'estructura de la població resident, els seus hàbits socials, la terciarització de l'economia, les mutacions en la producció industrial, la proliferació de les grans xarxes, etc.

Alguns d'aquests fenòmens, especialment la seva manifestació física expressada en termes de consum de sòl, localització d'infraestructures, formació de nous teixits urbans, etc., no sempre han assolit un nivell de resultats que ens permetin acceptar amb complaença la política territorial i urbanística desplegada —especialment en la segona corona metropolitana, tal com posa de manifest l'estudi que ara es presenta—, posant-se en relleu la necessitat de canvis en mètodes i actituds, per tal d'afrontar el risc creixent de configurar un fet urbà, estès al conjunt de la regió metropolitana, que esdevingui mediambientalment insostenible.

El fet de continuar treballant per garantir la continuïtat en la millora de la qualitat de vida dels ciutadans metropolitans mitjançant la integració i la sistematització de la xarxa de parcs metropolitans —i de manera significativa el de Collserola i la serralada de Marina— en el sistema d'espais oberts de la regió metropolitana; la recuperació i el manteniment del front marítim, la costa i els rius; l'oferta d'habitatge social que fixi població i cohesioni nuclis —urbans i familiars—, són algunes de les moltes línies d'actuació desplegades, dia a dia, des de la voluntat explícita de cohesionar aquesta ciutat de ciutats que és la ciutat metropolitana i que, sens dubte, les reflexions d'aquest llibre ens ajudaran a millorar.

Jaume Vendrell i Amat

Gerent de la Mancomunitat de Municipis
de l'Àrea Metropolitana de Barcelona

Presentació

L'expansió metropolitana i la reorganització interior de la ciutat han estat, en aquest darrer quart de segle, els dos processos físics caracteritzadors del nou paisatge urbà de la Barcelona contemporània, és a dir, del procés de transformació de la ciutat compacta tradicional en una ciutat cada cop més complexa, dispersa i fragmentada, progressivament descentralitzada i integrada territorialment.

Les noves lògiques urbanes introduïdes fonamentalment per l'acció del vehicle privat i el potencial emplaçament de la residència, associats als canvis tecnològics i a la transformació dels processos productius, han propiciat el desbordament de la ciutat sobre el territori, fent entrar progressivament en crisi allò que havia estat la implantació tradicional de la ciutat en relació amb el seu sistema territorial, i reconduint el creixement intensiu cap al desenvolupament extensiu de l'espai urbà.

Les grans àrees urbanes del nostre context cultural i econòmic han anat presentant processos similars pel que fa a l'estabilització del creixement poblacional, la descentralització d'activitats i la dispersió de la població en favor d'àmbits perifèrics, situats en els límits del mateix sistema funcional, i progressivament distanciats dels centres tradicionals. Els nuclis més petits i allunyats, però amb bona accessibilitat relativa i amb millors ofertes de sòl en quantitat i preu, han estat els receptors preferents dels efectes d'unes dinàmiques de suburbanització residencial caracteritzada, en general, per la baixa densitat.

Alhora, la transformació de la base econòmica del sistema productiu, amb la fragmentació i l'especialització dels processos industrials i la relocalització espacial de l'activitat, per tal d'aprofitar els avantatges dels canvis tecnològics i posicionals envers les noves infraestructures de comunicació, especialment amb les d'abast internacional, i l'increment progressiu del sector terciari, reflecteixen les tendències d'unes noves estratègies territorials i d'unes noves formes de vida en el marc d'una globalització creixent, la qual cosa dóna lloc a importants transformacions físiques sobre la ciutat central i els seus àmbits d'influència.

La discontinuïtat física i la fragmentació territorial han estat l'expressió formal i funcional més clara d'aquest procés de difusió de l'activitat i la població sobre el territori. La segregació espacial que ha anat caracteritzant l'actual procés de formació del territori metropolità deriva de la tendència a l'especialització funcional de les diverses peces urbanes amb què es construeixen les noves perifèries metropolitanes. D'altra banda, el reforçament i la creació de centralitats perifèriques alternatives que aprofitin les capacitats de les ciutats centre dels sistemes urbans que estructuren l'autèntica xarxa de ciutats que és la regió metropolitana de Barcelona, constitueixen la singularitat del cas.

La lògica funcional ha anat consolidant, com a resultat, un sistema dinàmic de competència i d'interrelacions entre centres i entre els diversos sistemes urbans, tendint a configurar un únic i complex espai funcional en termes de ciutat cada cop més dispersa, especialitzada i segregada espacialment. Aquest sistema de relacions i d'intercanvi –afectat sovint per espais de decisió, materials i immaterials, externs al mateix sistema– esdevé un espai funcional notablement discontinu –de límits mòbils i flexibles–, una complexa xarxa d'interaccions –de forma i intensitat variables–, de pronunciada heterogeneïtat morfològica.

Un model espacial d'aquesta naturalesa porta associat, indefectiblement –a més d'una elevada despesa energètica, de consum de sòl i de creixent dificultat en la prestació de molts serveis bàsics–, l'accelerat increment de la mobilitat privada per tal d'abastar, en cada moment, tots els punts del sistema, a més de la creixent demanda de potents infraestructures de transport i comunicacions que comprometen elevades taxes d'inversió pública per poder equilibrar la funcionalitat general, i garantir les

més grans demandes de competitivitat territorial que resulten de la creixent integració dels mercats, dels sistemes de producció i dels fluxos de capital.

La planificació i la gestió del territori, tradicionalment enteses com la construcció de la ciutat, de l'espai urbà, han anat desplaçant la seva atenció cap a l'espai no urbanitzat com a element actiu de la nova ciutat estesa en el territori. D'ací l'interès d'atendre els efectes i les formes d'un procés de creixement i de transformació de les ciutats que bascula entre la necessitat de regenerar i enfortir els nuclis tradicionals garantint la seva permanència i funcionalitat, com també d'acabar d'estructurar les perifèries suburbanes i els nous centres metropolitans, dotant-los dels plens atributs de ciutat —apostant per una certa compacitat en les formes de creixement—, enfront d'un model de ciutat més oberta territorialment —difusa, dispersa, etc.— que, més enllà de reduir deseconomies d'aglomeració i d'estendre oportunitats en el territori, col·lisiona amb la creixent sensibilitat social de protecció i valoració dels sistemes naturals, imprescindibles per garantir la sostenibilitat futura del conjunt de la ciutat metropolitana.

La capacitat econòmica del mateix sistema per afrontar i garantir la viabilitat d'aquestes transformacions, així com la capacitat mediambiental del territori per integrar-les sense comprometre els recursos naturals, hauran d'operar clarament com a límits reguladors d'aquests processos de canvi i de reequilibri territorial. Mentrestant, les dificultats i les mancances del procés mateix, tot i els enormes esforços realitzats i els importants guanys aconseguits, van deixant en la ciutat construïda, en el territori ocupat, l'empremta física de les pròpies limitacions.

Així, esdevé cabdal la importància d'assajar noves actituds metodològiques i projectuals que permetin fer renovades aproximacions a les manifestacions més actuals del fenomen urbà i, per tant, a una nova forma d'entendre la planificació —en el seu sentit més ampli— que ens apropi a la definició i al millor govern de l'ordre global desitjat —com a projecte col·lectiu, de ciutadania— a partir de concepcions i valors tant o més qualitatius que no quantitatius, més oberts que limitats, més processuals que predefinits, més atents a l'objectiu pretès que no a l'abstracció generalista, més propers a la vindicació de la ciutat que es desitja que no a la capacitat de predeterminar-la.

L'interès i l'oportunitat del treball **La construcció del territori metropolità**, del qual són autors els arquitectes Antonio Font, Carles Llop i Josep M. Vilanova, rau, precisament, en l'assaig de tipificació dels trets espacials de la dispersió del creixement que caracteritzen —des del seu vessant més físic i figuratiu— la nova realitat metropolitana, és a dir, la dels elements de construcció de la ciutat, capaços també de ser referenciats des del seu vessant temporal i processual, en un intent interpretatiu de la naturalesa dels fenòmens urbans, tant des dels aspectes que atenen processos de canvi d'escala dels fenòmens urbans i de creixement de la ciutat, com des dels que, per contra, han de ser interpretats com a processos de ruptura amb els clàssics models urbans i més en coherència amb les noves lògiques productives.

L'important esforç fet pels autors en la informatització cartogràfica, la identificació i categorització de les actuacions, així com de la seva interpretació, ens posen a l'abast un estri de gran utilitat per fer el seguiment i l'avaluació continuada d'aquest procés de canvi que està transformant tan profundament el nostre territori; i alhora, de les aportacions crítiques que el treball formula envers la discussió clàssica sobre com cal entendre la ciutat, se'n desprenen un seguit de valuosos suggeriments per als necessaris debat i compromís propositiu que han de caracteritzar el futur d'aquesta ciutat metropolitana.

Santiago Juan i Lluís

Director de Serveis d'Ordenació Urbanística
de la Mancomunitat de Municipis
de l'Àrea Metropolitana de Barcelona

ÍNDEX

Introducció

La construcció del territori metropolità de Barcelona. Un procés d'urbanització específic 15

La gènesi metropolitana de Barcelona com a objecte d'estudi 16

Aproximacions a l'estudi de les transformacions territorials 19

Una aproximació morfogenètica als processos del creixement metropolità. Objectius i contingut 22

Aspectes metodològics de la recerca 25

Capítol 1

Formació històrica de la Barcelona metropolitana 33

Territori, demografia i ciutat cap al 1850 34

Anys 1890-1900. Els eixamples. Alineacions i infraestructura 37

Anys 1920-1930. Els plans d'enllaços 48

Anys 1950. Vers un àmbit comarcal per a Barcelona 56

Anys 1970. El Pla comarcal del 1953. Polígons d'habitatge massiu i xarxa arterial 62

Capítol 2

El creixement metropolità fins a mitjan anys vuitanta 75

Dinàmiques urbanes i consolidació metropolitana 76

Els canvis físics 77

El planejament urbanístic 79

Capítol 3

El creixement recent a la regió metropolitana 87

Un nou model de creixement 88

Els canvis físics i els creixements per usos 89

El planejament urbanístic 93

Capítol 4

TRES MODELS EN EL CREIXEMENT CONTEMPORANI A LA REGIÓ METROPOLITANA BARCELONINA 101

Un creixement «per agregació». La ciutat metropolitana al començament dels anys setanta 102

Un creixement «per dispersió». La ciutat metropolitana a mitjan anys vuitanta 106

Un creixement per «polarització». Les transformacions recents 107

Capítol 5

UNA INTERPRETACIÓ DE LA MORFOLOGIA I DE L'ESTRUCTURA ESPACIAL DE LA REGIÓ METROPOLITANA DE BARCELONA 115

Les formes del creixement metropolità: territoris morfològics i espais articuladors 118

Estructura espacial i morfologia urbana de la regió metropolitana 132

Conclusions

CLAUS PER A UN PROJECTE TERRITORIAL METROPOLITÀ 145

A) Sobre l'especificitat del procés d'urbanització de la Barcelona metropolitana 146

B) Sobre la morfologia metropolitana de Barcelona 148

C) Vers un projecte metropolità renovat 150

Annexos

ANNEX BIBLIOGRÀFIC 157

ANNEX CARTOGRÀFIC 171

Presentació acadèmica

El document que ara presentem, recull els resultats dels treballs d'interpretació del procés de formació i evolució metropolitana de Barcelona i en les seves dinàmiques i components espacials més recents, realitzats des del 1986 en el marc del Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori a l'Escola d'Arquitectura del Vallès.

Els treballs es van iniciar amb la construcció d'una cartografia històrica explicativa del creixement i l'estructura espacial metropolitana de Barcelona, arran de la concessió, el 1986, per part de l'aleshores Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme, d'una beca d'ajut per al nostre projecte de recerca «La reorientació del projecte metropolità».

Diversos treballs posteriors, i especialment les tesis doctorals dels professors Carles Llop i Josep M. Vilanova, coautors d'aquest document, van posar de manifest el caràcter propedèutic d'aquell primer esforç i la seva utilitat per a una visió renovada de la gènesi de l'estructura espacial metropolitana de Barcelona.

Un conveni recent de col·laboració entre la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona i la Universitat Politècnica de Catalunya a través del nostre Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori ha facilitat l'estudi detallat del creixement urbà a la regió metropolitana els darrers vint-i-cinc anys, de manera que ha completat aquella aproximació històrica i la visió dels processos recents en relació amb el planejament urbanístic, i ha permès elaborar un intent d'interpretació de l'estructura espacial resultant i de les formes del creixement metropolità.

Volem manifestar, per tant, el nostre agraïment, en primer lloc, a la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana pel seu interès pel treball realitzat i per

la confiança que ha posat en la utilitat pública que podia tenir fer-ne la publicació. En aquesta ocasió també volem agrair l'inicial patrocini del treball per l'antic Institut del Territori i Urbanisme (ITUR), del llavors Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme, i la col·laboració de totes les persones que des de les Institucions de l'Administració urbanística de l'Estat o de la Generalitat, o des dels ajuntaments, ens han ajudat amb l'aportació de documents o amb les seves opinions.

Voldríem destacar i agrair la col·laboració prestada pel professor Joan Eugeni Sànchez, geògraf expert en la història econòmica del territori català, que ha preparat una bona part dels gràfics i els textos d'enquadrament socioeconòmic de cada període, i també expressar el nostre agraïment per les encertades observacions a la lectura d'una primera versió d'aquest treball per part del director dels Serveis d'Ordenació Urbanística de la Mancomunitat, l'arquitecte Santiago Juan, i dels nostres col·legues i amics Juli Esteban, arquitecte; Emili Garcia, economista; Oriol Nel·lo, geògraf, i Ricard Pié, arquitecte, que sens dubte han contribuït a millorar-lo.

Manifestem el nostre record agraït, també, a les llavors estudiants d'Arquitectura Estíbaliz Ayestuy, Matilde Jiménez, Pilar Sarabia, Martina Soler i Núria Garcia, que amb tanta cura va dibuixar els plànols del procés històric que ara presentem, i als nostres col·laboradors més recents Marisa Marsal, Elisabet Boleda i Josep Maldonado, a la nostra secretària Marta Vergés i especialment als arquitectes Sílvia Mas i Eduardo Emparanza, que amb tanta paciència i encert han construït el nostres esquemes i cartografies.

Antonio Font

Catedràtic d'Urbanística, ETSAV. UPC
Sant Cugat del Vallès - Barcelona, abril del 1999

La construcció del territori metropolità de Barcelona. Un procés d'urbanització específic

Introducció

La gènesi metropolitana de Barcelona com a objecte d'estudi

Hi ha l'evidència des de fa més de mig segle, des de les primeres propostes de Nicolau M. Rubió i Tudurí per a la Gran Barcelona –després confirmada administrativament per la Llei especial de Barcelona del 1953[1] i la delimitació de la seva comarca urbanística–, que la ciutat real superava els estrets límits del terme municipal –producte al seu torn de les agregacions noucentistes dels pobles del pla– i que la intervenció urbanística requeria disposar d'un àmbit territorial i d'uns instruments d'un abast més ampli que els que són propis de la ciutat legal. Però cal constatar que aquesta evidència no ha estat prou forta perquè s'hagi imposat al llarg d'aquest temps a Barcelona un estatus metropolità estable.

Ni tan sols el brillant episodi tècnic del Pla director de l'Àrea Metropolitana del 1966 *Estudi per a la descongestió de Barcelona*, com a revisió del Pla comarcal del 1953, no va prestar prou legitimitat perquè en el marc de l'administració franquista es pogués fer un pas endavant respecte a l'estret àmbit comarcal i a les escasses competències atribuïdes a la Comissió d'Urbanisme i Serveis Comuns de Barcelona i vint-i-sis municipis més. De fet, la revisió efectiva realitzada pel Pla general metropolità aprovat el 1976 continua cenyint-se en aquell àmbit i amb els febles instruments d'una Corporació Metropolitana que fou suprimida posteriorment per les lleis d'ordenació territorial de Catalunya del 1987.

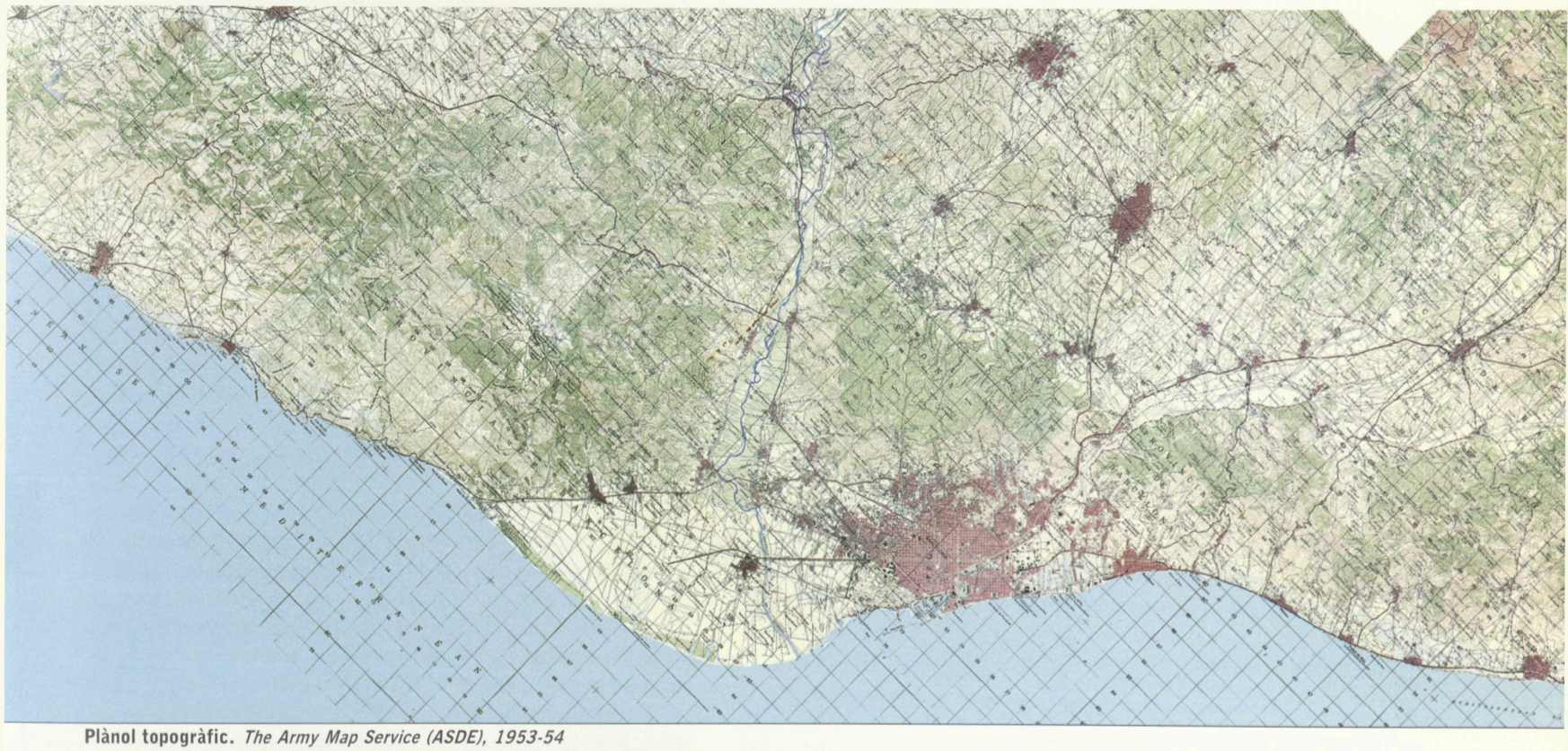
A diferència d'altres ciutats, la Barcelona metropolitana actual no s'ha produït ni per l'extensió d'una malla pel territori, com succeeix en bona part del continent americà, ni pel creixement per contigüitat d'un nucli històric principal aïllat sobre el seu *hinterland*, com en molts casos del nord d'Europa. L'existència gairebé des del començament de territoris i assentaments diversos sobre un territori geogràficament caracteritzat i a través d'un procés històric específic, fa que la Barcelona metropolitana d'avui dia presenti un perfil morfològic de metròpoli discontínua, per estrats, integrada per nuclis urbans i assentaments en formacions arbòries, paquets o bosses territorials de caràcter discontinu i fragmentari, sobre un territori que fa palesos els seus trets fonamentals: hidrogràfics, de relleu i de vegetació, relligats entre si per elements infraestructurals d'ordres molt diversos.

Un procés d'urbanització específic, suma de processos històrics i actuals, amb comportaments i tendències diverses, en funció de les lògiques de producció de ciutat i d'utilització del territori pròpies dels diferents períodes històrics que, de forma múltiple

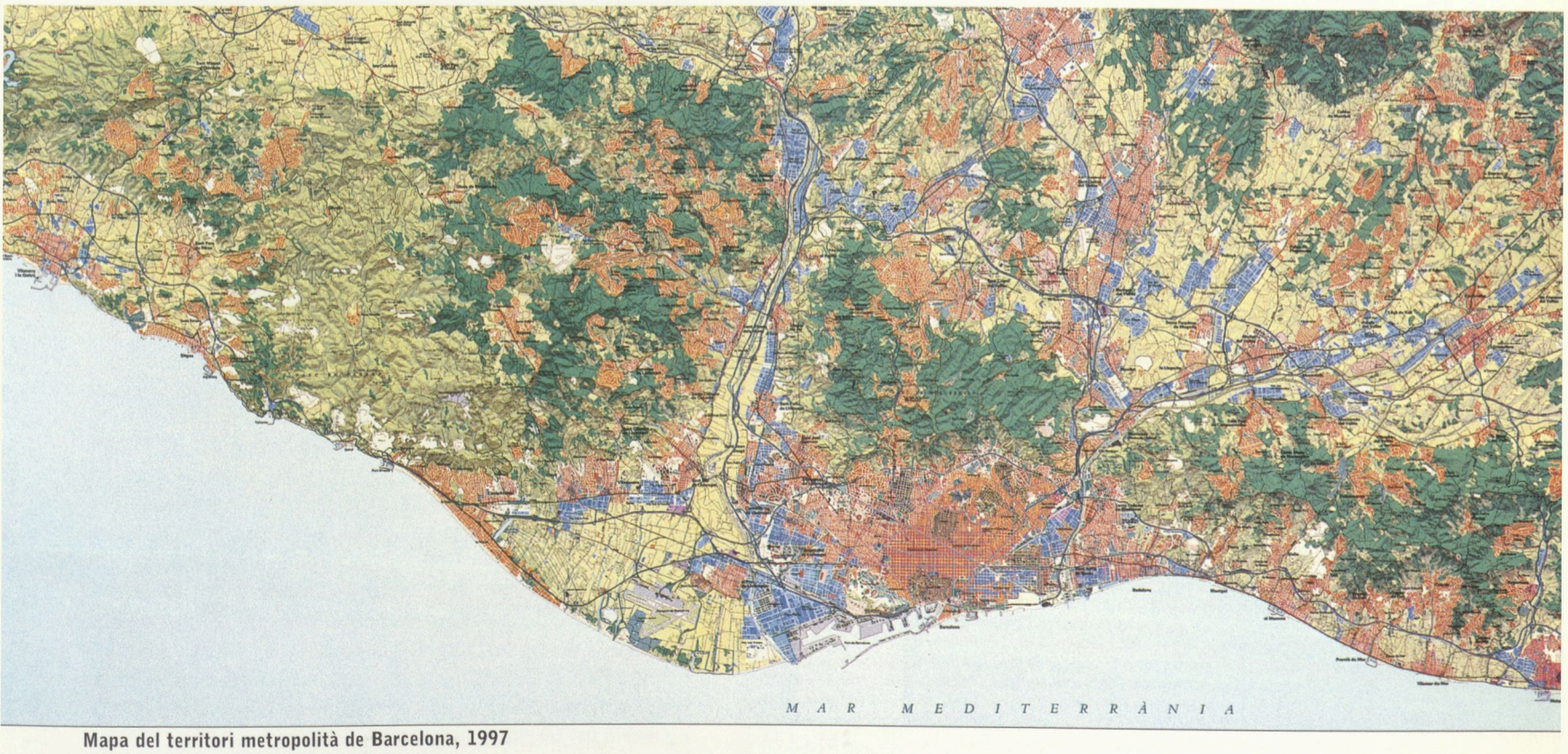
1. En realitat, la primera autorització per a la formulació del Pla de Barcelona i la seva àrea d'influència és el Reglament del 1947 de la Llei del 1945, per la qual es crea la Comissió Superior d'Ordenació Urbana de Barcelona.



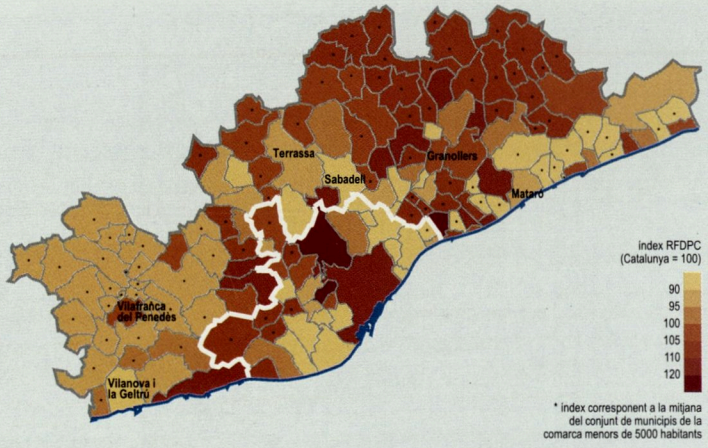
Ocupació de la Barcelona metropolitana 1956, 1972 i 1994



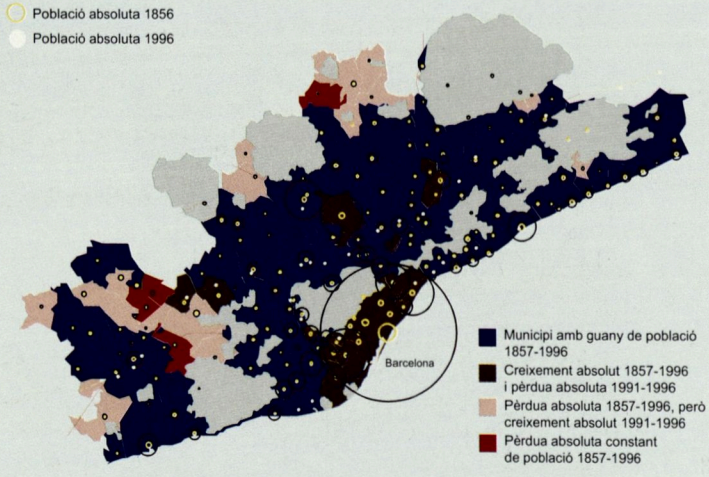
Plànol topogràfic. *The Army Map Service (ASDE), 1953-54*



Mapa del territori metropolità de Barcelona, 1997



Renda familiar disponible per càpita, 1991



Evolució demogràfica de base municipal. Anys 1857-1996. El fet d'introduir l'anàlisi de base municipal pot ajudar a comprendre millor els processos de canvi que per mitjà de l'indicador poblacional es poden efectuar sobre les transformacions metropolitanes. Un aspecte destacat de l'anàlisi a aquesta escala és el manteniment de l'estructura urbana bàsica al llarg d'aquest segle i mig. Els canvis afecten exclusivament determinats aspectes de la jerarquia vinculats a l'entorn immediat de Barcelona o seguint els eixos de transport, en veure's modificada substancialment la relació espai/temps que permet la integració territorial metropolitana.

L'estructura urbana bàsica s'articula el 1857 a l'entorn de Barcelona, amb Mataró, Sabadell, Vilanova i la Geltrú, Terrassa, Badalona, Vilafranca del Penedès i Granollers com a nusos inicials de major importància, tots amb més de 5.000 habitants. El fort creixement posterior durant el segle XX fa perdre pes relatiu al front marítim (Mataró i Vilanova i la Geltrú), mentre que guanyen protagonisme les ciutats interiors i, d'una manera especial, l'entorn barceloní, i s'arriba a formar un *continuum* urbà de més de dos milions de persones. S'arriba al final del segle XX, en què les ciutats madures mostren una clara tendència a perdre pes relatiu, i fins i tot absolut, després d'haver aconseguit uns màxims als anys 1960, com mostra clarament el gràfic. (J.E.S.)

i complexa –en totes les direccions, des de les polaritats existents i en mútua interacció–, han arribat a configurar la realitat metropolitana actual.

Però en la dècada present s'estan produint canvis importants en el territori i en els sistemes urbans europeus que afecten fins i tot el paper mateix de la ciutat, de la natura i determinats trets de l'espai habitable. Els nous paradigmes de «ciutat difusa» o «camp urbanitzat», com al seu temps foren els de ciutat-camp i centre-perifèria, o els models de «ciutat regió» o «ciutat territori», potser estan expressant ambiguament la tendència vers una reconfiguració de les jerarquies en els sistemes urbans i la dispersió territorial i l'aparició de nous espais, «ambients» o «territoris» metropolitans.

Els canvis recents en la dinàmica demogràfica, en els processos productius, en les diverses modalitats de consum, juntament amb les innovacions tecnològiques en els sistemes de comunicació i la creixent generalització de la mobilitat territorial a partir de la creació de noves infraestructures viàries i de transport públic, contribueixen a la progressiva configuració d'un model emergent de creixement urbà que tendeix a establir formes d'urbanització dispersa i polaritzada. Aquest procés que ja s'ha donat amb anterioritat en les regions més avançades, es pot constatar ara a la regió mediterrània nord-occidental, on adquireix caràcters específics. Així, la regió metropolitana de Barcelona, amb processos d'urbanització característics en què es combinen l'expansió urbana a partir de la ciutat central i els nuclis històrics amb el creixement dispers territorial, experimenta «noves formes» de creixement polaritzat, recolzades sobre les infraestructures metropolitanes i els punts singulars d'intercanvi de fluxos, sobre un territori cada vegada més heterogeni i interactiu.

Es configura així una realitat metropolitana nebulosa, on apareixen «nous artefactes» i on els processos d'ocupació, conseqüència de les noves condicions socioeconòmiques, es presenten sota formes fragmentàries, gairebé només perceptibles des d'una visió cinètica sobre el territori. Una realitat metropolitana diferent, que posa en crisi els models d'interpretació de la realitat tradicionals i els instruments habituals de la intervenció urbanística.

La tasca socialment assignada a la Universitat i el nostre compromís com a professors universitaris fan que la reflexió sobre l'àrea metropolitana, encara que només sigui des de l'àmbit acadèmic, hagi estat sempre present entre nosaltres, tant des del punt de vista fenomenològic com des de la intervenció urbanística. Potser caldrà esperar altres temps perquè la dimensió metropolitana prengui carta de naturalesa en l'administració del territori del nostre país. Però mentrestant hem d'aprofundir la comprensió de la naturalesa dels problemes i dels processos, millorar la seva interpretació i descripció, i avaluar l'abast i la utilitat dels instruments d'intervenció, per reorientar d'una manera progressiva, social i culturalment, el projecte i l'administració del territori metropolità.

Aproximacions a l'estudi de les transformacions territorials

Si aquells són els traços dominants de les transformacions territorials en curs, la seva complexitat i la diversitat de matisos possibles en la seva interpretació expliquen també l'heterogeneïtat de les aproximacions al seu estudi. Els enfocaments principals d'aquests els podem resumir de la manera següent.

a) L'estudi de les transformacions dels sistemes urbans
És una línia clàssica de la geografia i l'economia regionals, fonamentalment estadística, feta a partir de les dades demogràfiques, de treball, de mobilitat, etc. i que posa l'èmfasi en la detecció de les unitats funcionals en el territori (sistemes funcionals, àrea i regió metropolitana, etc.). Jerarquies urbanes i àmbits funcionals com a objectius d'estudi.

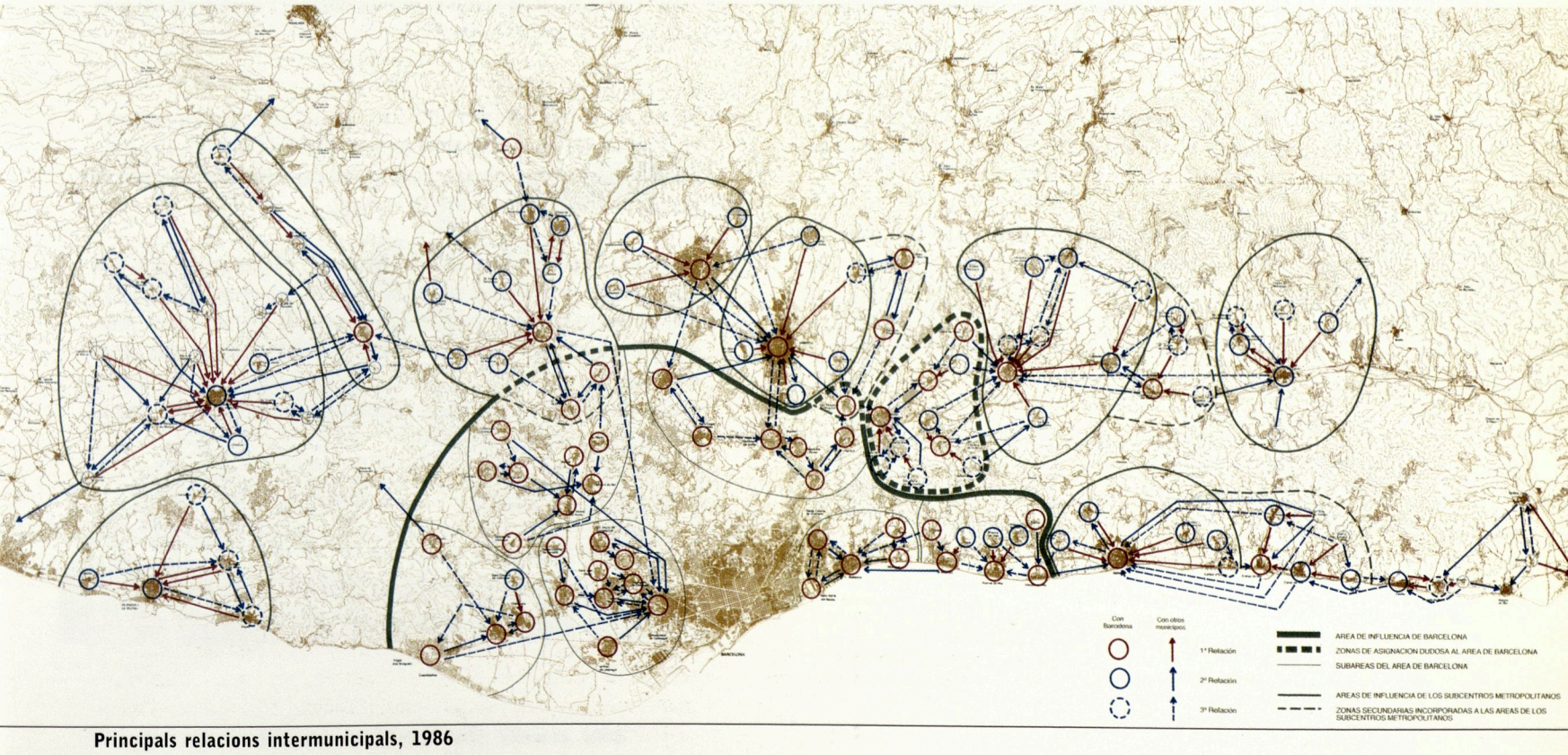
A més de les aportacions clàssiques d'aquestes disciplines, resulten especialment interessants per a nosaltres en el cas de la regió barcelonina i catalana els treballs de Casassas, Clusa i Roca, Serra, Castañer, etc. referenciats en l'apartat bibliogràfic d'aquest capítol.

b) L'estudi de les transformacions de l'activitat productiva
Entre els estudis d'economia regional i aplicada, cal fer una atenció especial als processos de reestructuració de les activitats econòmiques de la producció i dels serveis, de les seves causes i efectes territorials, i a la detecció de les unitats funcionals (àrees funcionals, districtes industrials, etc.), de les economies de localització i dels fenòmens d'especialització territorial en la localització de les activitats.

A més de les referències clàssiques en aquest camp, entre nosaltres són de referència obligada els treballs de Trullén, Roig, Sánchez, etc.

c) L'estudi dels canvis en les formes de vida i en les pràctiques socials
Es tracta d'un enfocament predominantment sociogeogràfic, a la recerca del canvi en el sistema de valors i en els comportaments en relació amb l'hàbitat i amb l'ús del territori. Els nous espais de relació i els processos de fragmentació i diferenciació social en una societat cada vegada més desarticulada. La societat de les minories i les noves formacions socials.

Els treballs de l'*Enquesta de la regió metropolitana* (1990; 1995), dirigits per M. Subirats, i les aportacions d'O. Nel·lo, A. Recio,



Principals relacions intermunicipals, 1986



Oferta de sòl industrial a la zona metropolitana de Barcelona a l'any 1980

M. SOLSONA, etc., per exemple, són també una referència obligada per a l'estudi de les causes i els efectes socials de les transformacions territorials.

d) L'estudi de les transformacions de l'espai habitable

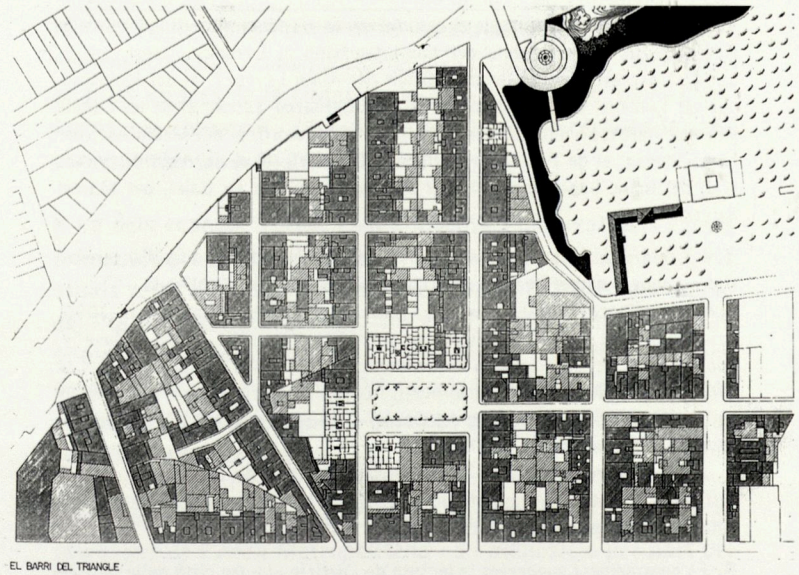
És un tipus d'aproximació de perfil més físic i arquitectònic, i que intenta establir les relacions entre les manifestacions del creixement econòmic o els canvis socials i les característiques morfològiques de l'ocupació territorial, a les diverses escales en què es produeix.

En l'àmbit de la nostra regió metropolitana, si bé no són encara gaire freqüents els estudis d'aquest tipus, sí que es poden donar algunes referències com els treballs de PALLARÉS i RIERA, FERRER, VILANOVA, etc.

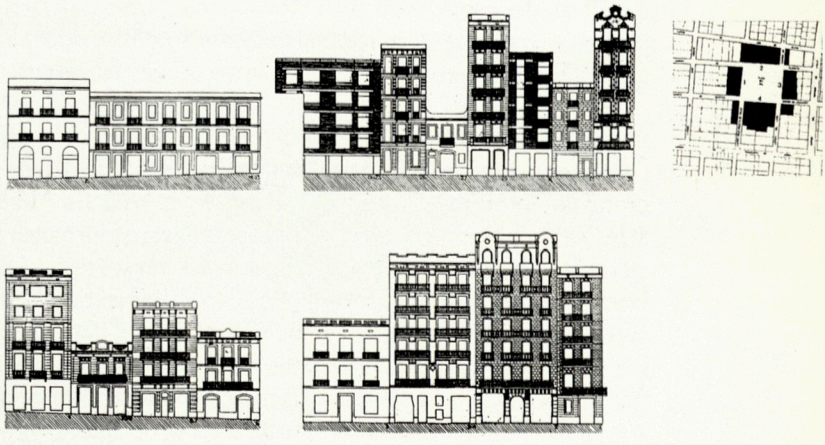
Tots aquests tipus d'aproximacions resulten complementàries en l'estudi de les transformacions territorials recents, per l'explicació tant de les causes, com de les característiques, com de perfils diferents d'una mateixa realitat.

Malgrat la seva rica aportació, davant els processos en curs a la nostra regió metropolitana i en la perspectiva d'una descripció i anàlisi territorial orientades a la seva ordenació urbanística, sembla necessari aportar un enfocament complementari dels anteriors que, per la seva naturalesa i instruments, estigui més a prop dels procediments i dels continguts del projecte territorial i de la intervenció urbanística.

Polígons d'habitage a la ciutat central de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, 1950-1975. A. Ferrer, 1982



EL BARRI DEL TRIANGLE



EL PAISAJE URBANO DE LAS TRAMAS RESIDENCIALES
LA PLAZA DEL SOL. GRACIA. Alzados de la plaza

Transformació de les trames residencials. J.M. Vilanova, 1996

Una aproximació morfogenètica als processos del creixement metropolità. Objectius i contingut

El nostre treball se situa en la perspectiva de la descripció de les transformacions o canvis materials en el territori en la seva condició física, com a espai habitable, resultat del llarg procés de la seva construcció, a través de successius estrats de naturalesa diversa (operacions materials, projectuals, normatives, etc.).

Es tracta, per tant, d'una aproximació que posa èmfasi en la dimensió morfològica de la realitat construïda, com a explicació complementària però diferent de les aproximacions de caràcter més funcional o sociològic abans comentades.

L'objecte d'estudi, a una escala intermèdia entre l'observació agregada del territori, com a «suport» de les xarxes i de l'ocupació territorial, i l'escala de l'emplaçament concret de les tipologies edificatòries, són les formes materials de la transformació de l'estructura espacial (els canvis físics) i els tipus de processos urbanístics a partir dels quals s'han generat.

S'entén com el camí metodològic adequat per descobrir els nous «espais projectuals», i les oportunitats de la modificació territorial per acollir les formes innovadores de la seva transformació. Una descripció i interpretació de la realitat cap a la projectació: el descobriment dels elements que componen l'espai físic, l'estructura espacial, a la recerca dels territoris i de les formes metropolitanes, dels espais de l'actual projecte metropolità.

L'aproximació que aquí es defensa, entenem que pertany al tipus d'estudis sobre la realitat física de la ciutat i el territori postindustrial d'arrel morfologista, en els quals es poden enquadrar alguns treballs que ens resulten d'especial interès.

D'una banda, els estudis sobre «les transformacions de l'hàbitat europeu»,[2] d'un grup d'investigadors continentals dirigits pel professor Bernardo Secchi, que, a través de treballs d'anàlisi local de situacions territorials representatives, es formulen primeres interpretacions estructurals sobre les causes de les transformacions territorials ocorregudes (l'aprofitament del capital social fix, la recerca d'unes condicions mínimes d'habitabilitat, etc.) en un «ús allargat del territori» per la família de «geometria variable». En la seva perspectiva, la «ciutat difusa» o el «camp urbanitzat» serien la resposta a les deficiències i limitacions de la ciutat tradicional.

La controvèrsia sobre l'especificitat vèneta de la "ciutat difusa" de F. Indovina[3] i sobre el seu valor més metafòric que estructural i adequat per explicar situacions semblants, no redueix gens ni mica l'interès dels seus treballs.

D'altra banda, els treballs de S. Boeri, A. Lanzani i E. Marini[4] sobre la regió metropolitana de Milà, especialment suggerents respecte a les noves maneres de llegir la ciutat construïda en el seu territori, i en l'establiment d'hipòtesis i categories sobre les «situacions discretes» o nous paradigmes morfològics i funcionals de la ciutat («carrer mercat», «nous i vells centres», «nínxols socials», etc.) i sobre les maneres de produir-se el creixement i la transformació urbana («atractors lineals», «màquines híbrides»,«tessel·les», «illes», «metamorfosis», etc.), amb un perfil d'ampli espectre, des del morfològic, passant pel funcional, fins al sociològic...

El nostre treball és una descripció i interpretació cartogràfica que es vol sumar a l'esforç de lectura sobre l'espai físic d'una regió metropolitana com la barcelonina, com a nivell sintètic significatiu respecte a altres nivells de la realitat, i que vol contribuir a la necessària posada en crisi d'una única visió metropolitana i a la superació de les categories tradicionals de descripció o intervenció sobre el fenomen metropolità.

Però també resulta ser una intencionada i detallada descripció de la realitat física metropolitana barcelonina, sense el coneixement detallat de la qual, atesa la naturalesa, interrelació i complementarietats dels processos engegats, difícilment es podran establir polítiques i instruments d'intervenció urbanística adequats.

A aquest efecte precisem la reconstrucció dels episodis urbanitzadors ocorreguts al llarg del present segle, que ens permeti entendre el procés de formació de l'estructura metropolitana i els canvis físics i estructurals, així com les estratègies de localització de les activitats i els comportaments recents dels agents de la construcció metropolitana.

---

2. Els treballs territorials que es resumeixen en els successius «Quaderni della ricerca sulle trasformazioni dell'habitat urbano in Europa» (Daest, 1993-1994...) han estat el de Ginebra, dirigit per Alain Léveillé; el del Randstad, per Ed Taverne; el del Vèneto, pel mateix Bernardo Secchi; el de les ciutats vall dell'Abruzzo i delle Marche, per Alberto Clementi, el del Medio Ave, per Nuno Portas; el de Prato, per Raimondo Innocenti; el de la regió del Valais (vall del Roine i valls menors), i el de Roven (projecte Le Baie), per Marcel Smets.

3. La contribució de F. Indovina i els seus col·laboradors a l'anàlisi territorial en aquest darrer decenni s'ha convertit en referència obligada.

A la publicació inicial, F. Indovina [ed.]. *La città diffusa*, Daest-Iuav, 1990, cal sumar-hi el seu treball «Qualche considerazione sulla "città diffusa"», aparegut a la revista *Rassegna de Architettura e Urbanistica*, 86-87 (1995), i *La città diffusa* 2, de 1996. Posteriorment, i com a ponència central al Seminari de la celebració dels vint anys del Daest, «"La città diffusa": Cos'è como si governa» (19 de juny de 1997).

D'aquest darrer seminari, és interessant l'article de M. Savino «"Città diffusa"», "Reti", "Ambienti insediativi". La ricerca di una verosimile definizione del processi di trasformazione del territorio».

4. És enormement suggerent la lectura de l'article «Le tre città delle regione milanese», publicat a la revista *Casabella*, 607 (1993), que d'una manera sintètica presenta els continguts fonamentals del seu llibre *Il territorio che cambia: Ambienti, paessagi e imagini della regione milanese* (1993).

Per a això, sobre la cartografia i l'àmbit geogràfic adequats a cada etapa històrica, s'ha tractat de registrar les modificacions de l'estat d'ocupació del sòl per la residència, la indústria, la infraestructura viària, els equipaments, les zones verdes, etc. que ens dibuixen la «ciutat construïda» en cadascun dels períodes considerats i, paral·lelament, els canvis en l'estructura espacial en relació amb el planejament urbanístic tramitat i aprovat en cada període, la «ciutat planejada».

No es tractava d'un mapatge exhaustiu, sinó de la detecció dels canvis, significatius per a la comprensió d'alguns elements explicatius del comportament metropolità en cada etapa:

- les noves tendències en la localització de les activitats,
- els nous processos d'ocupació, els llocs de major transformació,
- les noves dinàmiques i escales de producció de la ciutat,
- les característiques dels nous artefactes metropolitans,
- el seu impacte i els efectes sobre els teixits urbans originaris,
- les estratègies que es poden deduir de les operacions urbanístiques.

A través d'una reconstrucció minuciosa del procés, a partir de plànols i cartografies diversos i de documents històrics de contingut heterogeni, referits al territori global (àmbit metropolità) o a l'àmbit local (terme municipal), es van dibuixar inicialment, amb els recursos de l'Ajuda a la Recerca de l'ITUR del 1986, dues sèries de plànols:

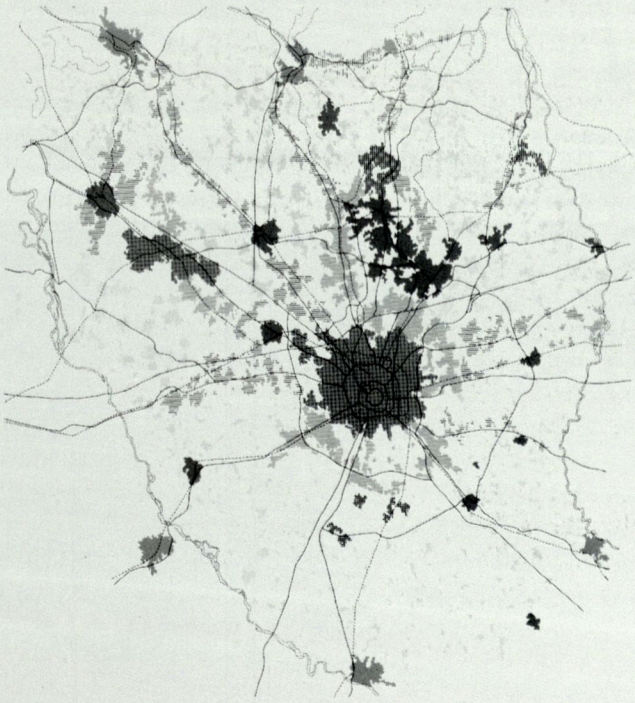
▮ La dels «estrats», com a descripció dels territoris suport i els sediments de la ciutat construïda, en quatre moments rellevants: 1890-1900 (apogeu de la primera industrialització, desenvolupament de l'eixample barceloní i annexions municipals), 1920 (agregació dels nuclis urbans del pla i el desenvolupament dels «eixamples menors»), 1950 (vigílies de la fi de l'autarquia econòmica i de la consolidació de la industrialització) i 1970 (creixement ecònomic i construcció massiva d'habitatges), i en relació amb les «traces de la ciutat planejada» (eixamples, plans d'enllaços, pla comarcal i plans metropolitans) que cerquen la seva correspondència amb aquells talls històrics.

▮ La dels «canvis físics», com a inventari dibuixat dels canvis principals produïts en la vialitat, la residència, la indústria, els espais verds i l'equipament entre el 1969 i el 1976 (aprovació del Pla general metropolità), fins al 1986 (any de la nominació olímpica i de sortida de la crisi econòmica) i fins al 1992 (any de la celebració dels Jocs Olímpics), dibuixats sobre la base cartogràfica o sense aquesta base per poder apreciar millor les seves formes específiques.

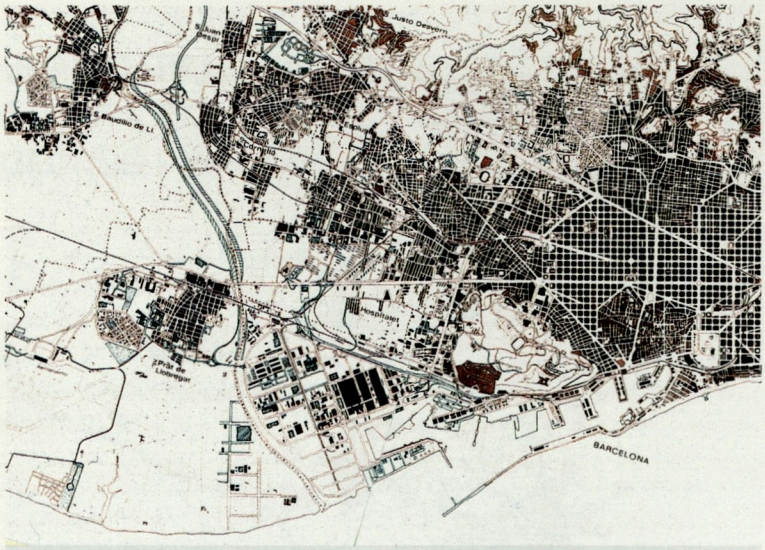
Posteriorment, gràcies al Conveni amb la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana i a l'adquisició per part del nostre Departament de l'equipament informàtic adequat, es pogué abordar la construcció d'una cartografia digital del creixement recent, esforç central del present treball. A partir del



Les transformacions de l'hàbitat europeu, Bernardo Secchi (director)



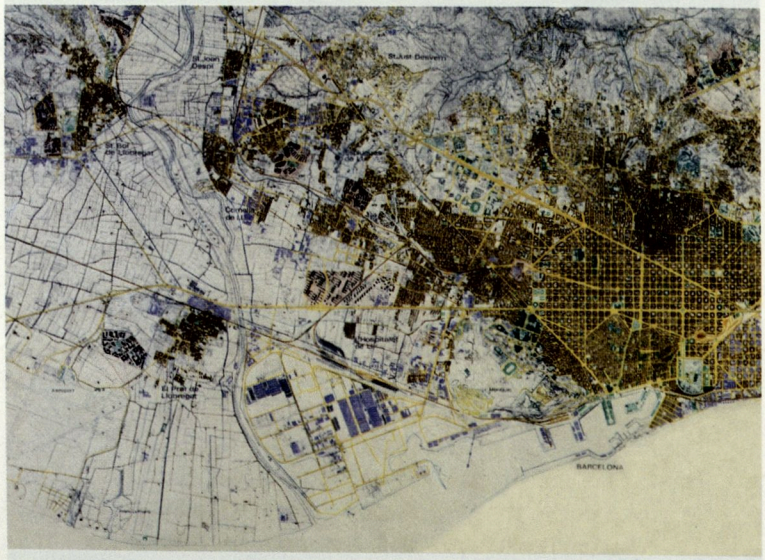
Regió metropolitana de Milà, S. Boeri, A. Lanzani, E. Morini



Canvis físics, fragment, 1969-1986



Planejament urbanístic de desenvolupament, fragment, 1976-1986



Estrats de la ciutat construïda, fragment, 1970

plànol digital 1:50.000 del 1990 de l'ICC (Institut Cartogràfic de Catalunya) i dels fotogrames dels vols dels anys 1984 i 1994, anterior i posterior al darrer període estudiat amb anterioritat, s'han pogut elaborar unes altres tres sèries de plànols:

- La del «creixement 1984-1994», com a descripció dels canvis principals ocorreguts en la vialitat, la residència, la indústria, els espais verds, l'equipament, el terciari, etc.

- La de «planejament urbanístic i creixement», d'elaboració pròpia partint de la base de dades de la Direcció General d'Urbanisme de la Conselleria de Política Territorial i Obres Públiques, que fa referència al desenvolupament del planejament general bàsicament des del 1979.

- La d'«usos i formes de l'edificació», com a actualització el 1994 del pla digital del 1990 de l'ICC i, sobretot, com a tipificació dels usos generals del sòl i de l'edificació, i de les seves formes construïdes.[5]

Aquell primer conjunt de plànols realitzats ens va facilitar una aproximació a la formació històrica de la Barcelona metropolitana en les seves traces generals. D'altra banda, l'atenció al seu creixement contemporani ens ha permès descobrir tres models o lògiques estructurals de creixement, successives i sobreposades, cosa que ens ha portat a centrar l'estudi en el creixement recent 1984-1994, com a expressió de les tendències d'un possible model emergent.

La seva relació amb el planejament vigent, com a causa indirecta del creixement, i la seva contribució a la configuració de l'estructura espacial resultant, ens permeten abordar finalment l'intent de la seva interpretació en termes dels seus elements rellevants i àmbits significatius, i també ens faciliten una aproximació a les morfologies dels territoris metropolitans.

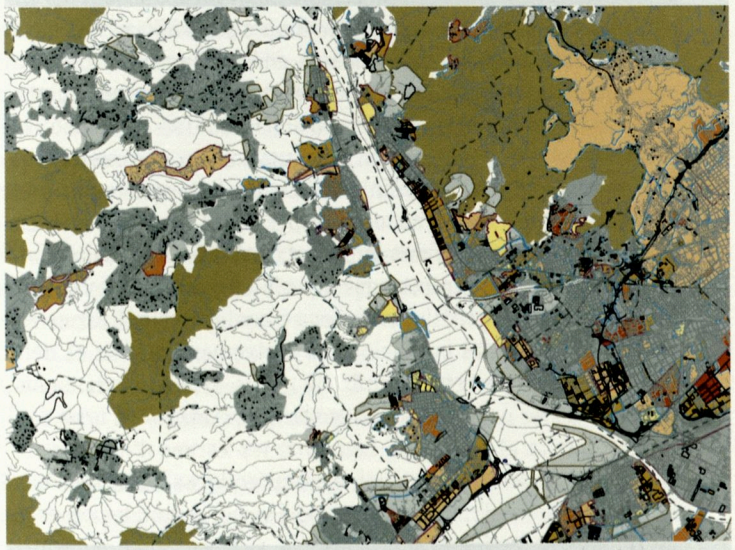
Cal tenir en compte que aquells talls temporals, si bé són significatius pel que fa al procés metropolità en conjunt, no tenen per què ser-ho per a un cas o situació concreta; i aquesta visió de conjunt té la seva utilitat, però no pot suplantar la visió i la dinàmica de detall de cada peça.

D'altra banda, l'escala 1:50.000 és la menor (en l'accepció geogràfica) que permet una representació del territori, i alhora dels teixits i les trames urbanes, amb un nivell mínim de definició. Altres escales superiors, de més detall, haurien estat inabordables per a un territori tan extens.

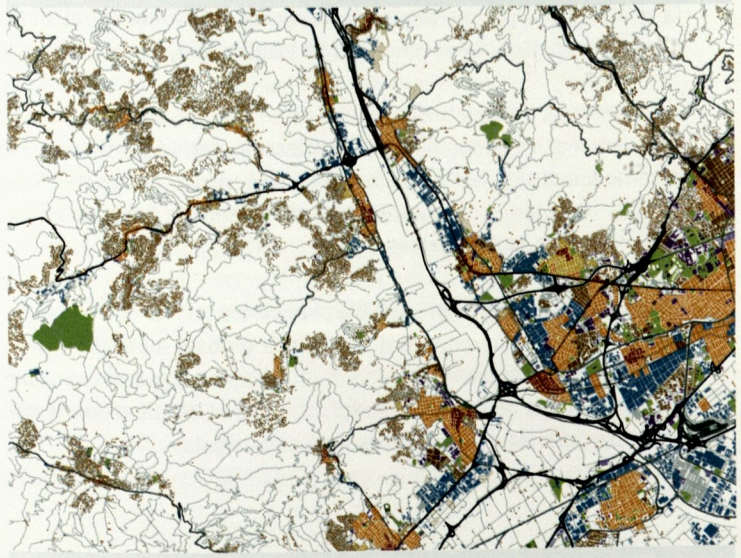
5. A partir del nostre treball, l'ICC i la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona preparen l'edició d'un *Mapa del territori metropolità de Barcelona*, a escala 1:100.000, de propera aparició (veure pàg.17).



Creixements metropolitans, fragment, 1984-1994



Planejament de desenvolupament fins a 1997 i creixements metropolitans 1984-1994, fragment



Usos i formes de l'edificació, fragment, 1994

Aspectes metodològics de la recerca

En aquest punt es volen plantejar les qüestions generals del mètode de treball emprat, així com les dificultats o limitacions que la utilització de determinades fonts d'informació, procediment i escales de representació han representat per als resultats aconseguits.

Tant pel mètode de construcció emprat, com per la diversitat de fonts, escales diferents i temps de realització dels treballs, d'entrada hem de diferenciar entre l'elaboració de les sèries de plànols dels «estrats» i dels «canvis», que expliquen la formació històrica de Barcelona en el seu creixement contemporani, i els treballs més recents centrats en el creixement de 1984-1994, en la seva interpretació en relació amb el planejament i en la seva contribució a la configuració de l'estructura espacial metropolitana resultant. Per això, resumirem els aspectes relacionats amb el mètode en el desenvolupament d'uns treballs i en el dels altres. Però, a banda d'aquelles qüestions específiques, el treball en conjunt planteja diverses qüestions metodològiques d'interès general:

a) L'elecció d'un àmbit territorial concret i significatiu

Es va adoptar, com a aproximació a la ciutat metropolitana real i com a punt de partida, l'àmbit territorial que en cada moment del procés de formació metropolitana fos significatiu per explicar la seva configuració espacial. A mitjan anys vuitanta, l'àmbit es deu estendre com a mínim al territori del Vallès més proper a la ciutat central, al Baix Maresme i al Baix Llobregat. Per a la situació actual s'ha adoptat, en canvi, el de la Regió I i les comarques del Garraf i l'Alt Penedès.

Encara que estudis recents (Clusa i Roca, 1998)[6] per aplicació dels paràmetres de la Standard Metropolitan Statistical Area (SMSA) americana plantegin la creixent metropolització barcelonina del territori català gairebé fins a les portes de la ciutat de Tarragona, incorporant territoris com el Baix Penedès i l'Anoia, segons el nostre parer caldria no convertir en equivalents una certa realitat funcional (reflectida per determinats paràmetres i interaccions estadístiques, sens dubte útils almenys per la comparació a escala internacional) amb la realitat física o morfològica de l'ocupació material del territori.

Si el nostre problema no és «solament» la descripció d'una realitat territorial, sinó el de la seva intencionada interpretació amb vista a la intervenció, és a dir, a l'ordenació territorial i a la planificació urbana –amb tots els matisos i exigències de cara a la seva actualització–, continua essent convenient distingir entre diferents àmbits territorials, en funció de la naturalesa i

6. J. Clusa i J. Roca. *Delimitació de l'àrea metropolitana de Barcelona*. UPC. mimeo, 1998.

les característiques dels processos, funcionals o de construcció material del territori, que es produeixen sobre aquest territori.

En aquest sentit, segurament resulta adequat un àmbit o escala d'observació territorial com el d'una regió urbana, per tal d'entendre l'escala dels fenòmens funcionals (de mobilitat, de llocs de treball, de complementarietats i equilibris, de grans infraestructures, etc.) i poder afrontar-los amb els instruments i les polítiques adequades.

Però la ciutat material es desenvolupa en un àmbit o àmbits territorials més restringits, alguns potser autònoms (el Garraf, l'Alt Penedès, etc.), i altres més contigus (la Regió I) a la manera d'unitats fisiogràfiques o de paisatge de la construcció material de la ciutat, que necessiten una escala d'observació dels problemes i uns instruments d'intervenció específics per a l'ordenació física de la ciutat estesa pel territori.

Si els fenòmens observats ens expliquen realitats diferents, complementàries i articulades entre si per la mateixa geografia i per les infraestructures, formant sistemes urbans i territorials específics, sembla que s'ha d'intentar fer una descripció-interpretació del territori que ens permeti descobrir aquestes diferents peces i realitats del trencaclosques total, per poder discutir altres nivells de projecte i gestió territorials adequats a aquella realitat.

És l'escala territorial intermèdia, entre la regió i l'emplaçament específic dels edificis integrants de les peces o sectors urbans que per agregació, dispersió o polarització van construint la ciutat.

Naturalment, després hi haurà (en determinats casos territorialment ja amb escàs sentit) el nivell municipal de l'administració del *ius edificandi* i dels serveis urbans, com a escaló específic i amb instruments també específics per al seu desenvolupament.

b) L'anàlisi del creixement *ex novo* davant la de la renovació urbana

Segurament perquè ens preocupen els processos d'ocupació dispersa que es produeixen amb intensitat pel territori, l'estudi se centra en el creixement de nova planta fora dels nuclis urbans, encara que s'assenyalen diverses operacions internes pel seu significat o transcendència, i que són ben conegudes.

Això no vol dir que no siguin importants les operacions d'*infill* (ompliment, substitució, renovació, rehabilitació, etc.) de la transformació urbana actual, especialment significatives des dels vuitanta (primerament a Barcelona i més tard a les ciutats mitjanes de la regió metropolitana), ni que siguin independents de les operacions del creixement a l'exterior dels nuclis urbans. Per contra, molts cops aquests són conseqüència dels preus del sòl, de l'absència d'oferta de sòl o de sostre residencial, industrial, etc. en els nuclis urbans, o de condicions de vida urbana poc adequades (amuntegament, congestió, pol·lució, etc.).

Sens dubte, la millora de les ciutats existents i de les condicions de vida urbanes, així com del sistema immobiliari o de l'administració de l'urbanisme, reduiria les raons que constitueixen la base dels processos de dispersió urbana.

c) La qüestió de l'escala

L'escala no és pas un problema indiferent, perquè imposa una severa i crítica selecció dels objectes estudiats, que seran significatius per a la caracterització de les formes dels assentaments. Però sobretot és significativa per establir en quins termes un fenomen es presenta com a estructural, i per tant generalitzable, o quan en canvi és específic d'un context.

Apareixen processos observables a escales diverses, «transescalars», i formes que, per contra, només són apreciables en escales específiques. Les dues escales extremes, la de l'emplaçament per un costat, o la del territori indefinit com a mer suport de xarxes i processos, deixen entremig un camp d'observació adequat per establir les relacions entre les característiques geogràfiques i les qüestions morfotipològiques de l'ocupació, en l'entesa del territori com un conjunt d'estrats de naturalesa diversa que el van construint.

En efecte, si les característiques d'aquest darrer període de creixement són les d'un territori interrelacionat, autorganitzatiu, amb formes d'ocupació polaritzades i disperses, es posa en evidència que el territori no és tan sols un suport, sinó que totes i cadascuna de les seves parts antropitzades actuen a la manera de matrius territorials, codis genètics en la seva transformació. L'experiència demostra que les operacions de creixement recents es defineixen no tant en relació amb els nuclis urbans tradicionals, habituals en les operacions que cerquen un creixement urbà central pel que fa al contingut, com amb les xarxes d'infraestructura, especialment viàries, amb els seus enllaços i interseccions, per raons d'accessibilitat o d'exposició visual, i amb les peces de sòl urbanitzat, residencial o industrial, existents amb anterioritat (operacions d'ompliment dels «polígons industrials» o de les «urbanitzacions» generades des de mitjan anys setanta). Com si la centralitat consistís ara en la pertinença a la xarxa i a l'especialització espacial (economies de localització).

És respecte a l'estructura espacial resultant –polaritats, eixos i paquets– i a les economies de localització derivades de la predominança d'unes activitats o altres al territori, que es defineixen les estratègies de localització dels usuaris, tant persones com institucions o empreses.

En aquesta perspectiva, i de cara al projecte territorial, es constaten com a insuficients tant les visions globals a escala regional, com les visions sorgides dels municipis singularitzats, perquè cap de les dues no ens poden explicar amb el detall requerit els processos de naturalesa transversal ocorreguts.

d) Les qüestions derivades de les fonts d'informació i del mètode

Com assenyalem en la introducció del present apartat, hem de distingir entre les qüestions que es plantegen en relació amb els treballs d'elaboració de les cartografies de la formació històrica de la Barcelona metropolitana i dels canvis del 1970-1992, i les que corresponen a l'estudi detallat del període 1984-1994.

En l'elaboració dels primers plànols, es treballa a partir de la recollida, selecció i priorització d'elements per representar de bases cartogràfiques que contenen els episodis més representatius del desenvolupament metropolità de Barcelona. Aquesta documentació compilada sota aquests criteris, serveix de base per a la confecció dels plànols d'interpretació de les seqüències bàsiques de la formació metropolitana.

Cal observar d'entrada que la base de suport dels plànols elaborats és la mateixa. Hem utilitzat la base cartogràfica de la Corporació Metropolitana de Barcelona del 1986. Cartografia analògica de gran precisió, que supera el nivell esperat llavors per a una escala 1:25.000. El territori abastat comprèn la totalitat dels vint-i-set municipis que constituiran el centre del creixement metropolità de Barcelona. Només en els darrers episodis de la descripció de la formació metropolitana es va utilitzar una base a escala 1:25.000 que abasta un territori més gran, fins a la corona dels municipis de Sabadell i Terrassa. La difusió dels efectes metropolitans es produeix clarament sobre un territori cada vegada menys delimitable.

Cal remarcar diversos aspectes per entendre el grau de precisió i definició en els plànols elaborats:

- La utilització de mapes d'escales ben diverses, i per tant amb continguts cartogràfics desiguals respecte al nivell de documentació i al grau de perfecció d'aquesta informació.

- La dificultat de treballar amb una mostra, significativa però no exhaustiva, de les cartografies d'àmbit general del territori, i també amb la dels àmbits locals. La informació cartogràfica és desigual per als diversos municipis del territori estudiat.

- La utilització com a font d'informació de plànols elaborats per fer projectes o bé com a base de projectes d'urbanització o de planejament, de vegades ha pogut induir a la consideració de propostes com si fossin fets urbans realitzats. Tanmateix, la cura que s'ha tingut a l'hora d'usar aquest tipus de documentació assegura un nivell acceptable de fiabilitat.

- La qualitat descriptiva i conceptual sempre ha prevalgut per sobre de la precisió mètrica. Efectivament, en aquest mateix sentit, l'escala de sistematització del treball (1:25.000) permet extrapolar el nivell de rigor mètric en benefici de la descripció.

- El procés d'elaboració cartogràfic ha estat simultani al de confecció dels plànols d'interpretació, cosa que sovint ha fet necessari retrocedir i ampliar o retocar alguna de les fases realitzades. En conseqüencia, és un document obert, direccional en relació amb els creixements o les intervencions; en cap cas, però, no és un document amb pretensions notarials.

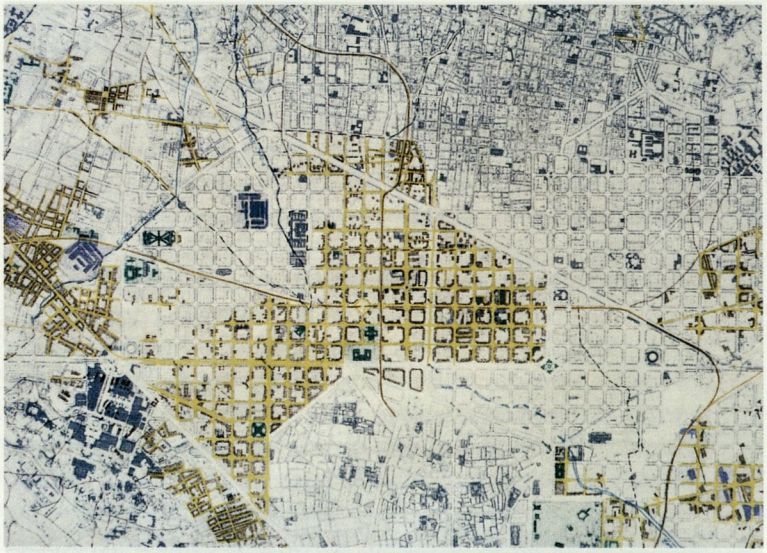
- Pel que fa a les cartografies generals del territori, o cartografies del municipi de Barcelona, hi ha precedents documentals editats. No és pas el cas dels plànols locals, que en molts municipis ni tan sols estan inventariats. Els treballs d'elaboració cartogràfica han comportat de forma paral·lela els de documentació i catalogació dels documents cartogràfics que s'han obtingut dels fons i arxius dels municipis metropolitans.

Respecte a les sèries de plànols derivats de l'estudi del creixement metropolità recent, cal assenyalar que el punt de partida fou l'existència del plànol digital del 1990 de l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) a escala 1:50.000, i que, per a tota la regió metropolitana, els vols anterior i darrer al singular període 1986-1992 disponibles en fotogrames eren del 1984 i del 1994, la qual cosa explica la periodificació de l'estudi.

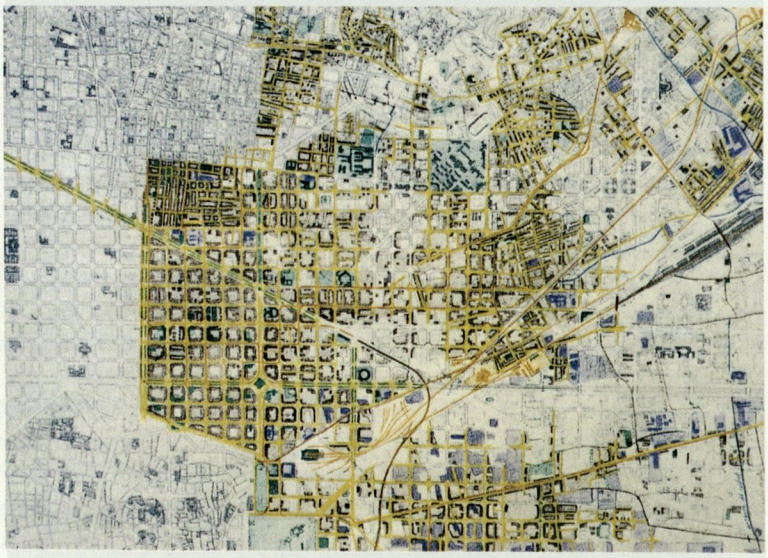
Convé tenir molt presents tant l'escala com la data per avaluar l'abast de les cartografies realitzades. Cada escala és adequada o només pot explicar determinats aspectes de la realitat, i no d'altres. L'escala 1:50.000, com a escala territorial, serveix sobretot per explicar la localització dels elements i per visualitzar els «sectors territorials» del creixement, la seva relació amb els elements geogràfics, la infraestructura viària territorial, la dominància territorial d'una activitat o altra, el grau del creixement, l'estructura espacial resultant, etc.

Per tant, és un plànol al qual no se li pot demanar precisió respecte a la forma de l'edificació, a la morfologia del sòl, a la forma precisa de les infraestructures, i tampoc que representi amb exactitud la situació de l'ocupació del sòl per a l'àmbit temporal de l'estudi. No obstant això, és l'escala operacional existent que és capaç d'adequar-se als objectius assenyalats de l'estudi.

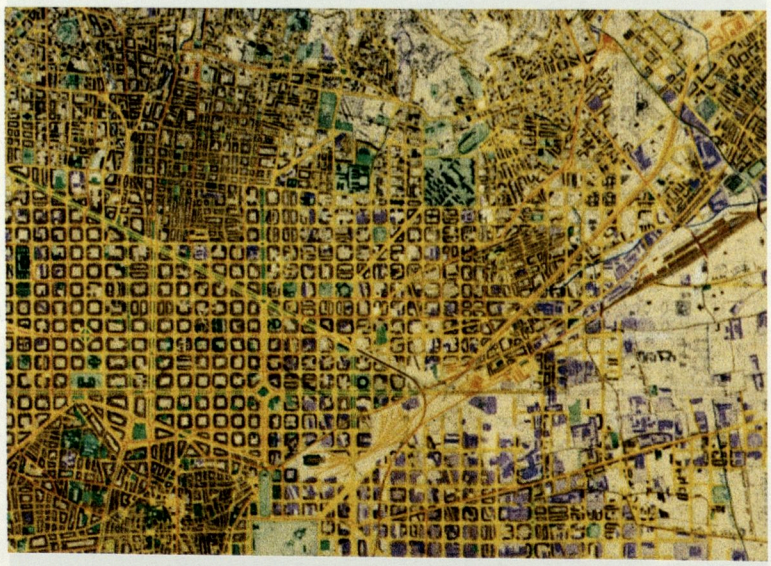
De cara a un futur immediat ens agradaria, a més de poder actualitzar l'estudi al 1999 i al 2000 (a l'espera d'un nou vol de tota la regió), descendir a una escala detallada, potser 1:5.000, en els sectors territorials significatius del creixement recent. Llavors, la dimensió morfotipològica de l'estudi seria dominant, i això permetria donar compte de les noves formes de la residència, de la indústria o del terciari, dels espais singulars per al lleure i l'esbarjo, etc. cap a objectius de caràcter més projectual a aquesta escala intermèdia.



La construcció dels plànols analògics (I). Estrats de la ciutat construïda, 1900



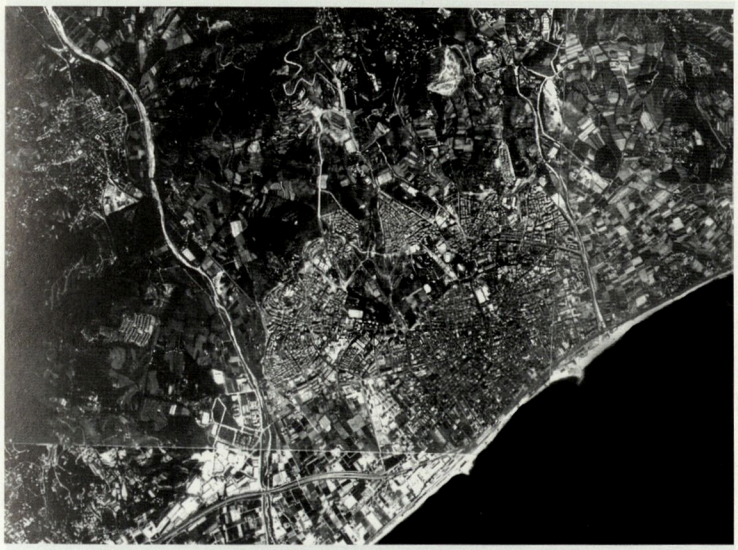
La construcció dels plànols analògics (II). Estrats de la ciutat construïda,1920



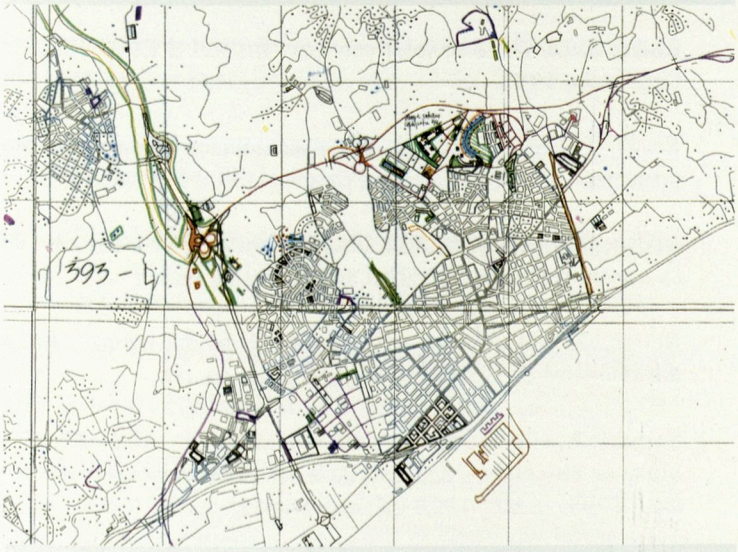
La construcció dels plànols analògics (III). Estrats de la ciutat construïda,1950

Finalment, cal donar compte també de l'esforç dedicat a la construcció d'una base de dades, integrada fonamentalment per aspectes demogràfics, d'edificació i habitatge, actualitzada al cens del 1996 i per a tots els municipis de la regió metropolitana, d'ampli abast temporal, que ha permès completar els gràfics i els textos preparats pel professor J.E. Sànchez d'enquadrament socioeconòmic de cadascun dels períodes històrics estudiats.

Igualment, cal subratllar la recollida de documentació i bibliografia urbanística dels municipis metropolitans, les contribucions dels quals han permès l'elaboració o posada al dia de l'annex bibliogràfic específic.



La construcció dels plànols digitals (I). Fotograma del vol 1984



La construcció dels plànols digitals (II). Cartografia de treball 1990



La construcció dels plànols digitals (III). Fotograma del vol 1994

Bibliografia del capítol

L'estudi de les transformacions dels sistemes urbans

Cheshire, P. «A New Phase of Urban Development in Western Europe. The Evidence for the 1980's». *Urban Studies*, vol. XXXII, 7, 1995, pàg. 1045-1063.

Cheshire, P.; Hay, D.G. *Urban Problems in Western Europe. An Economic Analysis.* Unwin Hyman, Londres, 1989.

Dematteis, G. [ed.] *Il fenomeno urbano in Italia: Interpretazioni, prospective, politiche*. Franco Angeli, Milà 1992.

Dematteis, G. [ed.] «Progetto implicito. Il contributo della geografia umana alle scienze del territorio». Angeli, Milà 1995.

Hall, P. *Ciudades del mañana*. Serbal, 1996.

Hall, P.; Hay, D.G. *Growth Centres in the European Urban System.* Heinemann, Londres, 1980.

Van den Berg, L. *et al. Urban Europe. A Study of Growth and Decline*. Pergamon, Oxford, 1982.

Casassas, Ll. *Barcelona i l'espai català. El paper de Barcelona en la formació i l'ordenació del territori a Catalunya*. Curial, Barcelona, 1977.

Casassas, Ll.; Clusa, J. *Organització territorial de Catalunya*. Fundació Jaume Bofill, Barcelona, 1980.

Castañer, M. «La ciudad real en Cataluña. La áreas de cohesión». *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, 99, 1994.

Clusa, J.; Roca, J. «El canvi d'escala de la ciutat metropolitana de Barcelona». *Revista Econòmica de Catalunya*, 33, 1997 i Delimitació de l'àrea metropolitana de Barcelona, UPC (mimeo), 1998.

Nunes, J. «Aproximació a l'estructura metropolitana de Barcelona: les estructures d'intensitat diàries». *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 8-9. UAB, Bellaterra, 1996.

Serra, J. «La ciutat metropolitana. Delimitacions, desconcentracions, desequilibris». *I Congrés Català de Geografia. Ponències*, vol. 2. Societat Catalana de Geografia, Barcelona, 1991.

L'estudi de les transformacions de l'activitat productiva

ALVERGNE, Ch.; COFFEY, W. «Les nouvelles dynamiques intra-metropolitaines: L'exemple americain». *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, 3, 1997, pàg. 387-404.

BECATTINI, G. (1979) «Del "sector" industrial al "districte" industrial». *Revista Econòmica de Catalunya*, 1, 1986.

CAPITANI, G.; GAROFOLI, G. «Industrializzazione e terciarizzazione diffusa in Lombardia». A: R. INNOCENTI [ed.]. *Piccola città e piccole imprese*. Franco Angeli, Milà, 1988.

VÁZQUEZ BARQUERO, A. «Local development and flexible accumulation. Learning from history and policy». A: G. GAROFOLI [ed.] *Endogenous Development and Southern Europe*. Avebury, Aldershot, 1992.

CLUSA, J. «La distribució territorial de la indústria i els serveis a la regió metropolitana de Barcelona, als sis anys de la recuperació econòmica». *Papers*, 12, abril del 1992.

Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. *Dinàmiques metropolitanes a l'àrea i la regió metropolitana de Barcelona*, 1995.

SÀNCHEZ, J.E. «Transformaciones en los sistemas productivos y expansión metropolitana». A: F.J. MONCLÚS [ed.]. *La ciudad dispersa*. CCCB, Barcelona, 1998.

TRULLÉN, J. «Factors territorials de competitivitat de la regió metropolitana de Barcelona». *Revista Econòmica de Catalunya*, 34, pàg. 34-50, 1998.

TRULLÉN, J. *Noves estratègies econòmiques i territorials per a Barcelona*. Ajuntament de Barcelona, 1998.

TRULLÉN, J.; ADAM C. «Barcelona: ciutat flexible. Alguns canvis en el model de desenvolupament durant el període 1986-1991». *Barcelona Economia*, I, 21, 1995.

TRULLÉN, J. *et al.* «Canvi econòmic durant la crisi a l'àrea metropolitana de Barcelona: una aproximació territorial». *Revista Econòmica de Catalunya*, 10, Barcelona, 1989.

L'estudi dels canvis en les formes de vida i en les pràctiques socials

BAGNASCO, A. «Fatti sociali formati nello spazio». Angeli, Milà 1994.

GIDDENS, A. *Política, sociologia y teoría social*. Paidos, 1997.

HARVEY, D. *The urbanization of capital*. Basil Blackwell, Oxford, 1985.

MARTINOTTI, G. *Metropoli, la nuova morfologia sociale della città*. Il Mulino, Bolonya, 1993.

BARANDA, L. «Condicions de vida de les dones de Barcelona». *Enquesta de la regió metropolitana de Barcelona*, 1995. IEMB, 1998 (Monografies).

GINER, S. [dir.]. *La societat catalana*. Institut d'Estadística de Catalunya, 1998.

NEL·LO, O. «El canvi social a la regió metropolitana de Barcelona: deu preguntes». *Revista Econòmica de Catalunya*, 34, 1998, pàg. 63-81.

NEL·LO, O.; RECIO, A. «Els recursos, l'habitatge i el consum». A: *La transformació de la societat metropolitana, op. cit.*

NEL·LO, O.; SUBIRATS, M. «Ús de l'espai, ús del temps». A: *La transformació de la societat metropolitana, op. cit.*

SALVADÓ, A. «Condicions de vida dels joves de la regió metropolitana de Barcelona». *Enquesta de la regió metropolitana de Barcelona, 1995*. IEMB, 1998 (Monografies).

SOLSONA, M. «Viure sol, viure en família». A: *La transformació de la societat metropolitana, op. cit.*

SUBIRATS, M. [dir.]. «Grups i classes socials a la regió metropolitana de Barcelona». *Enquesta de la regió metropolitana de Barcelona*, 1990, vol. V. Institut d'Estudis Metropolitans, Barcelona, 1992.

SUBIRATS, M. «Trets culturals: educació, llengua i hàbits de lleure»; «La vida privada i la vida pública: expectatives, dificultats i relacions»; «La societat metropolitana: els grups socials» A: A.D. «La transformació de la societat metropolitana». *Enquesta de la regió metropolitana de Barcelona, 1995*. Institut d'Estudis Metropolitans, Barcelona, 1998.

L'estudi de les transformacions de l'espai habitable

GARREAU, J. *Edge City*. Anchor Books, NovaYork, 1992.

HEYNEN, H. «The peripheral condition». *Revista UR*, 9/10, pàg. 55-59, Barcelona, 1992

INDOVINA, F. [ed.] *La città diffusa*. Daest, IUAV, Venècia, 1990.

PAONE, F. «Le trasformazioni dell'habitat urbano in Europa». *Urbanistica*, 103 i 104, 1995.

SECCHI, B. «Le trasformazioni dell'habitat urbano». *Casabella*, 600, pàg. 44-45, 1993 (grup de recerca internacional amb CLEMENTI, INNOCENTI, LEVILLÉ, PORTAS, SMETS, TAVERNE, etc.) (Quaderni di Ricerca).

SECCHI, B. «Resoconto di una ricerca». *Urbanistica*, 103, febrer del 1995.

SMETS, M. «The periphery: an unstructured development towards new centrality». *Revista UR*, 9/10, pàg. 58-63, Barcelona, 1992.

SOLÀ-MORALES RUBIÓ, M. «Proyectar la periferia». *Revista UR 9/10*, pàg. 2-4, Barcelona, 1992.

STEINBERG, J. *La periurbanisation en France*. Sedes-Cdu. París, 1991.

VELTZ, P. *Mondialisation, villes et territoires*. PUF, París, 1996.

A.D. «Els teixits edificats: transformació i permanència». *Papers*, 15, 1993.

A.D. «La residència secundària de la població de Barcelona i la seva àrea metropolitana (1985-1990)». *Papers*, 8, 1991.

A.D. «L'habitatge a les àrees centrals». *Papers*, 29, 1998.

FERRER, A. «Trames urbanes i polígons d'habitatges en el creixement metropolità de Barcelona». [Tesi doctoral ETSAB] [Resum a: *Papers*, 26, IEMB, pàg. 71-78].

Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. «Dinàmiques metropolitanes a l'àrea i la regió metropolitana de Barcelona», 1995.

RÀFOLS, R. [dir.]. «Dinàmiques residencials a la ciutat de Barcelona». Ajuntament de Barcelona, 1997.

SOLÀ-MORALES RUBIÓ, M. «Territori sense model». *Papers*, 26, pàg. 21-28, IEM, Barcelona, 1997.

VILANOVA, J.M. «Las tramas residenciales en la Barcelona metropolitana ,». *Papers*, 26, 1997, pàg. 53-70 [tesi doctoral del DUOT-UPC]

Una aproximació morfogenètica

A.D. «Indagini sulle trasformazioni degli assetti del territorio nazionale». Programa ITATEN. Politecnico di Milano [seminaris des del 1994].

BOERI, S.; LANZANI, A.; MARINI, E. «Il territorio che cambia: Ambienti, paesaggi e immagini della regione milanese». *Abitare Sagesta Catalogni*, Milà, 1993.

BOERI, S.; LANZANI, A.; MARINI, E. «Le tre città della regione milanese». *Casabella*, 607, 1993.

LANZANI, A. «Tre analisi sociale e indagine morfologica». A: A. CLEMENTI , G. DEMATTEIS i P.C. PALERMO [ed.]. *Le forme del territorio italiano*. vol. 1, Laterza, Bari, 1996.

SARTORE, M. «Forme e processi di urbanizzacione diffusa. Un'analisi della morfologia insediativa in un'area rurale». *Archivio di Studi Urbani e Regionali*, 32, 1992.

EIZAGUIRRE GARAITOGOITIA, X. *Los componentes formales del territorio rural. Los modelos de estructuras agrarias en el espacio metropolitano*, 1990, Tesis doctoral de l'ETSAB.

FONT, A. «Anatomia d'una metròpoli discontínua: la Barcelona metropolitana». *Papers*, 26, pàg. 9-20, IEMB, Barcelona.

GIMÉNEZ BALDRÉS, E. *Parcelaciones residenciales suburbanas. La formación de la periferia metropolitana de Valencia*. Servei de Publicacions UPV, València, 1996 [tesi doctoral]

LLOP, C. «Espais projectuals d'una metròpoli. Canvis en l'estructura espacial de l'àrea central metropolitana de Barcelona, 1976-1992». [Tesi doctoral del DUOT-UPC] [Resum a: *Papers*, 26, IEMB, pàg. 37-52].

VILANOVA, J.M. *Las tramas residenciales en la formación y evolución metropolitana de Barcelona 1856-1953*. [Tesi doctoral DUOT-UPC] [Resum a: *Papers*, 26, pàg. 53-70].

1

Formació històrica de la Barcelona metropolitana

TERRITORI, DEMOGRAFIA I CIUTAT CAP AL 1850[1]

a) La forma del territori i els nuclis urbans a mitjan segle XIX

En el pla de Barcelona, a mitjan segle XIX s'hi localitzaven un conjunt de nuclis urbans que podem caracteritzar segons la seva posició i relació amb la ciutat, la qual encara estava entre muralles.

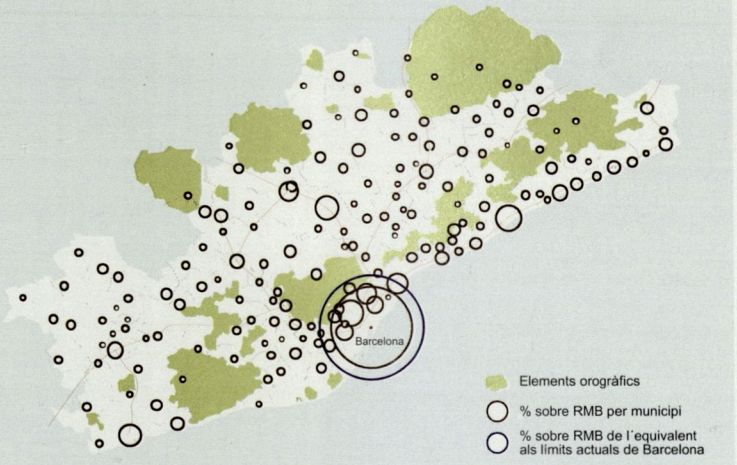
D'una banda, hi havia els nuclis situats sobre els camins de sortida natural del pla:

- El Clot, el Camp de l'Arpa, la Sagrera i Sant Andreu de Palomar sobre el camí de França per l'interior.
- El Poblenou, entre el camí que creuava l'horta del rec Comtal (conducció d'aigua per a la ciutat i de reg per als conreus al marge dret del riu Besòs) cap al nord per la costa i el mar.
- Sants, Collblanc i Esplugues de Llobregat en un dels camins cap a l'interior per ponent.
- La Bordeta i l'Hospitalet de Llobregat per l'altre camí vorejant el canal de la Infanta, al marge esquerre del riu Llobregat.
- Hostafrancs (pertanyent al terme municipal de Barcelona), situat en la confluència d'aquestes dues rutes cap a ponent.

I, d'altra banda, els nuclis urbans esmentats a la part superior del pla i en relació amb Collserola i els seus contraforts: Sarrià, Sant Gervasi, Santa Eulàlia i Horta. Mereix una menció a part el nucli de Gràcia, situat al centre del territori del pla i amb unes dimensions urbanes molt diferents dels nuclis mencionats, ja que, el 1857, era en termes demogràfics la sisena ciutat de Catalunya, de manera que es creava un eix potent de relacions urbanes al centre del pla i perpendicular a la costa.

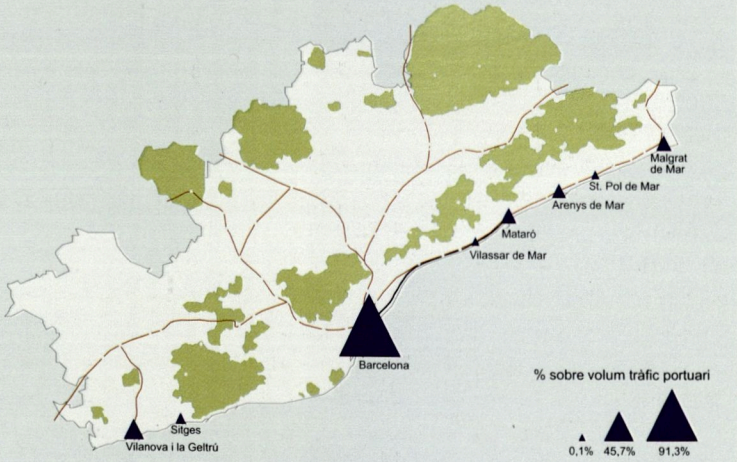
Les formes urbanes existents es poden reconèixer en els plànols de l'època i en els anteriors. Barcelona, ciutat emmurallada, havia consolitat i renovat d'una manera molt intensa els espais de la ciutat medieval, a través de la substitució dels edificis medievals per noves tipologies urbanes, procés que es començà a desenvolupar al segle XVIII. En el sector del Raval, entre la segona i la tercera muralles medievals, s'havien anat produint, durant la primera meitat del segle XIX, diversos creixements interiors, sobretot arran del procés de desamortització dels béns eclesiàstics de la reforma de Mendizábal. Finalment, des de mitjan segle XVIII, s'havia consolitat el barri marítim de la Barceloneta, fora del recinte de muralles, recolzant-se en els

1. Els textos d'aquest capítol es reelaboren a partir de la tesi doctoral *Espacio residencial y metrópoli. Las tramas residenciales en la formación de la Barcelona metropolitana, 1856-1953*. Josep M. VILANOVA CLARET. DUOT, UPC, 1995.



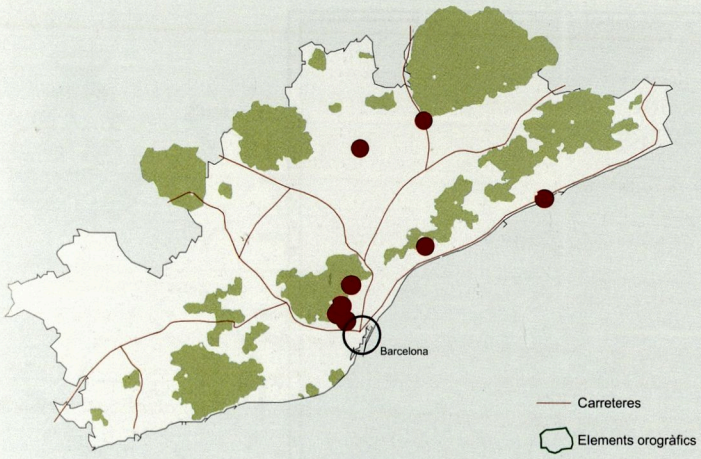
Població per municipis. Any 1857. La forma del territori és un condicionament a l'actuació humana, i per aquesta raó la inclusió dels parcs actuals en tots els mapes vol sintetitzar la influència dels factors de relleu dins la RMB. Excepte al delta del Llobregat, tots els parcs corresponen a sistemes muntanyosos que imposen dificultats a la mobilitat, i que en bona part expliquen tant la distribució dels fets socials i econòmics sobre del territori metropolità, com la pervivència de barreres muntanyoses que han permès resistir en certa manera l'empenta expansiva metropolitana.

Aquest mapa correspon al primer cens modern, de l'any 1857. Coincideix amb el moment de l'enderrocament de les muralles i és anterior a l'etapa d'annexions a Barcelona, iniciada el 1897. La ciutat de Barcelona representava una concentració del 35,7% de la població inclosa en els límits equivalents a l'actual RMB, i l'1,1% de la població de Catalunya. Comparant aquelles dades amb la realitat administrativa actual, a Barcelona hi residien 235.060 persones, el 45,6% i el 14,2%, respectivament, sobre la població de la RMB i de Catalunya. L'altre fet remarcable en la distribució del poblament d'aquell moment era la major importància relativa de la concentració de la població sobre la línia de costa, on Mataró era la segona ciutat de l'àmbit de la RMB, amb 16.595 habitants, i la seguien, superant els 10.000 habitants, Sabadell, Vilanova i la Geltrú i Badalona. (J.E.S.)



Carreteres, ports i ferrocarril a mitjan segle XIX. El fet que les xarxes de transport acostumen a ser causa i efecte de la distribució del poblament atorga una important estabilitat estructural a les formes històriques de distribució dels assentaments territorials. Però cal no oblidar el paper que tenen les innovacions en els sistemes de transport com a factor modificador de les dinàmiques de creixement. En un moment en què els transports terrestres estaven poc desenvolupats, el transport marítim aportava avantatges als nuclis del front marítim. Com a conseqüència, s'observa que a mitjan segle XIX les comarques litorals eren en conjunt les més densament poblades, ja que des dels seus ports s'efectuava un comerç de cabotatge. La insalubritat del delta del Llobregat fa que en aquell segle el Baix Llobregat no pogués participar d'aquesta activitat comercial litoral. La majoria d'aquests ports també participaven del comerç d'exportació, especialment Vilanova i la Geltrú i Mataró, encara que en proporcions molt inferiors que les del port de Barcelona, que representava més del 90% del volum d'intercanvis externs.

El precari sistema de carreteres del moment es fonamentava sobre els eixos de la xarxa viària estatal que unia Barcelona amb les altres capitals catalanes (Tarragona, per Molins de Rei i Vilafranca del Penedès; Lleida, per Molins de Rei i Igualada; i Girona, per Mataró) i es completava amb un eix vers Sabadell (tercera ciutat més poblada de la RMB) i Terrassa en direcció a Manresa i un altre eix fins a Granollers que es bifurcava en direcció Vic-Ripoll i seguint el corredor del Vallès en direcció nord. La introducció del ferrocarril el 1848 en el seu primer recorregut entre Barcelona i Mataró va significar a partir d'aquell moment un canvi tècnic en els sistemes de transport terrestre amb molt importants repercussions de futur en la distribució quantitativa de la població i de l'activitat. (J.E.S.)



Estiueig des de Barcelona. Any 1847. L'ús estacional d'espais de lleure no urbans per les classes acomodades és antic. A mitjan segle XIX, el *Diccionario Madoz* ens permet efectuar una aproximació a l'ús d'aquest tipus d'espai per part de les classes benestants i la burgesia barcelonina. Es tractava d'un fenomen molt limitat en el moment, però que adquirirà una importància progressiva amb l'augment de la concentració de població i les noves condicions de treball.

La baixa extensió en l'ocupació residencial i les dificultats en el transport atorguen valor d'espai de lleure a les zones muntanyoses, que aporten un clima més fresc en l'estació canicular. S'aprofiten les zones muntanyoses tant de la serra de Collserola a les proximitats de Barcelona, com indrets del Maresme (Alella) i del Montseny (la Garriga).

També es reflecteix l'interès pel termalisme (Caldes de Montbui i Caldetes). Aquest darrer municipi, com a nucli litoral que es mantindria al llarg dels anys amb l'augment de l'interès pel litoral marítim. (J.E.S.)

terrenys sorgits per la sedimentació d'arenes en créixer l'espigó d'abric del port.

Per contra, els nuclis sorgits i en procés de consolidació en el pla de Barcelona eren poblacions sense recinte defensiu, amb capacitat per estendre's sobre el territori. El seu creixement durant la primera meitat del segle XIX, especialment expressiu en el cas de Gràcia, es realitzà a partir de traçats de carrers recolzant-se en els camins de connexió amb Barcelona, o parcel·lacions de sòl a partir de l'estructura de propietat.

En conjunt, el territori del pla de Barcelona s'organitza durant la primera meitat del segle XIX sobre aquest esquema d'infraestructures basat en les vies de sortida pels passos geogràfics naturals i pels camins de relació dels nuclis entre si i d'aquests nuclis amb les activitats en els seus entorns, bàsicament agrícoles. Com a element singular, al pla de Barcelona hi ha, des del segle X, l'anomenat rec Comtal, un canal situat al marge dret del riu Besòs que, travessant en diagonal el pla, portava aigua fins a l'interior del recinte emmurallat medieval i al mateix temps irrigava una àmplia horta pertanyent als municipis de Montcada i Reixac, Sant Andreu de Palomar i Sant Martí de Provençals. Aquest esquema, fora també del terme municipal de Barcelona, es reproduirà amb el Reial Canal de la Infanta, construït el 1835 al marge esquerre del riu Llobregat, que proveirà d'aigua per a regadiu, entre d'altres, bona part del territori dels municipis de Cornellà i l'Hospitalet de Llobregat.

Des del 1848 al 1855, se situaran sobre aquest territori i entraran en servei les primeres línies del ferrocarril, cercant la relació directa amb la ciutat de Barcelona.[2] El règim de concessió privada en què s'organitza legalment la construcció i posada en servei del ferrocarril a Espanya comportarà, en aquest breu interval d'anys, que tres societats diferents busquin la connexió de les seves línies amb Barcelona, que llavors ja tenia 180.000 habitants.

Les noves línies creuaran el pla barceloní en totes les direccions possibles, sense més problemes que alguna dificultat topogràfica puntual o l'estructura de camins i la parcel·lació agrícola preexistent, ja que els nuclis situats als corredors de sortida eren de petites dimensions. La Llei d'expropiació forçosa del 1836 va facilitar la ràpida adquisició dels terrenys i la construcció i posada en servei de les línies.

Quan Ildefons Cerdà aixeca el plànol topogràfic del pla per al projecte d'eixample de la ciutat, dibuixa amb precisió el traçat d'aquestes línies de ferrocarril i les seves estacions, com una preexistència que calia tenir en compte per al futur projecte de ciutat.

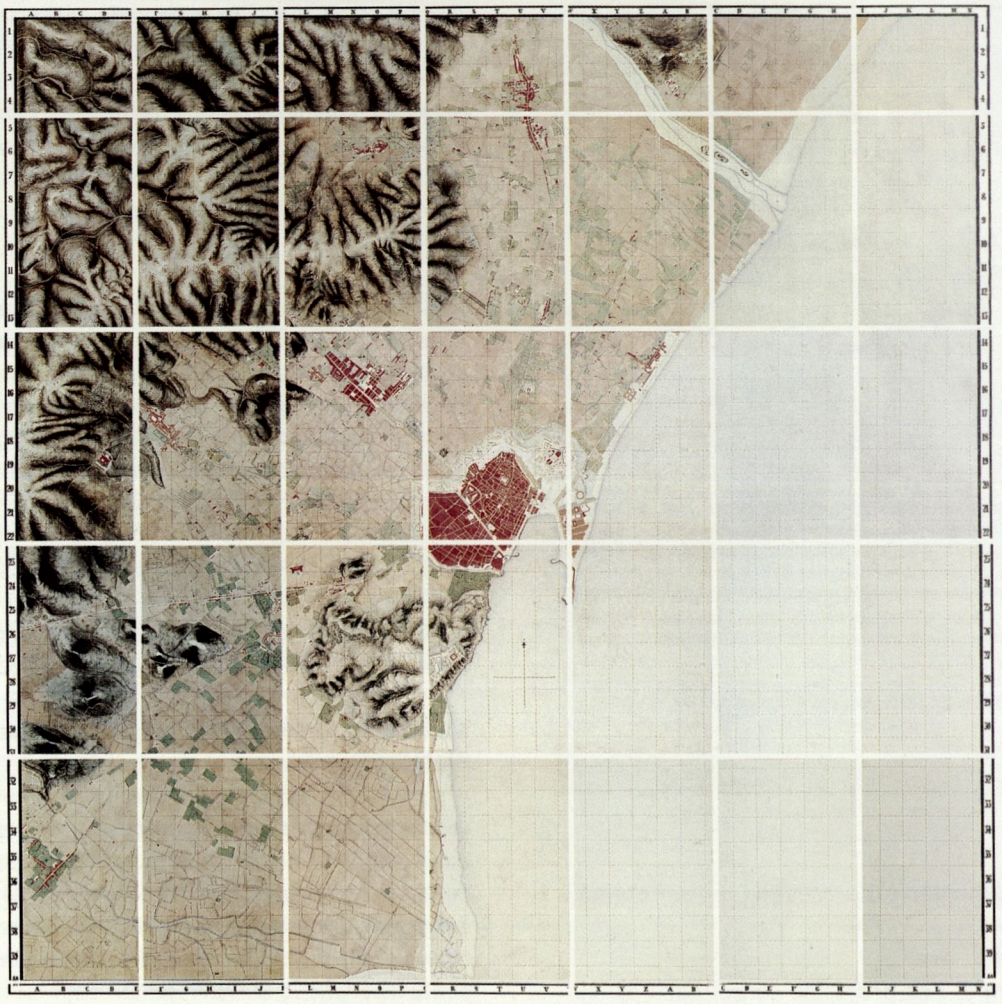
b) L'extensió de Barcelona sobre el seu pla. El Projecte d'eixample

A partir del 1838, i fins al final de la dècada dels cinquanta, es van plantejar successives propostes de creixement de la ciutat més enllà del seu recinte emmurallat, basades en l'extensió de la ciutat al nord de la Rambla, entre els baluards de Tallers i de Jonqueres, i que plantejaven petits creixements amb diversos traçats geomètrics de carrers i illes, però que quedaren aparcades per la divergència entre l'Ajuntament i les autoritats militars sobre la titularitat dels terrenys resultants del futur enderrocament de les muralles, ja que encara estava pendent la decisió sobre la consideració de la ciutat de Barcelona com a plaça forta militar.[3]

Al final del 1854, havent-se iniciat l'enderrocament de les muralles, el governador civil va encarregar a l'enginyer de camins, canals i ports Ildefons Cerdà l'aixecament del plànol topogràfic «dels entorns de la ciutat». Els treballs finalitzaren l'any següent amb l'elaboració del plànol a escala 1:5.000. D'altra banda, l'Ajuntament va encarregar a l'arquitecte municipal Miquel Garriga i Roca un avantprojecte d'eixample, que fou lliurat el novembre del 1857. La proposta de Garriga i Roca consistia en l'ocupació urbana de l'espai central del pla entre les poblacions de Barcelona i Gràcia i fou aprovada per l'Ajuntament l'any següent.

2. Sobre la construcció de la xarxa ferroviària a Catalunya i la seva relació amb l'evolució urbana de les seves ciutats, vegeu Miquel Domingo Clota: *Xarxa ferroviària i construcció urbana a Catalunya*, tesi doctoral, ETSAB, 1986.

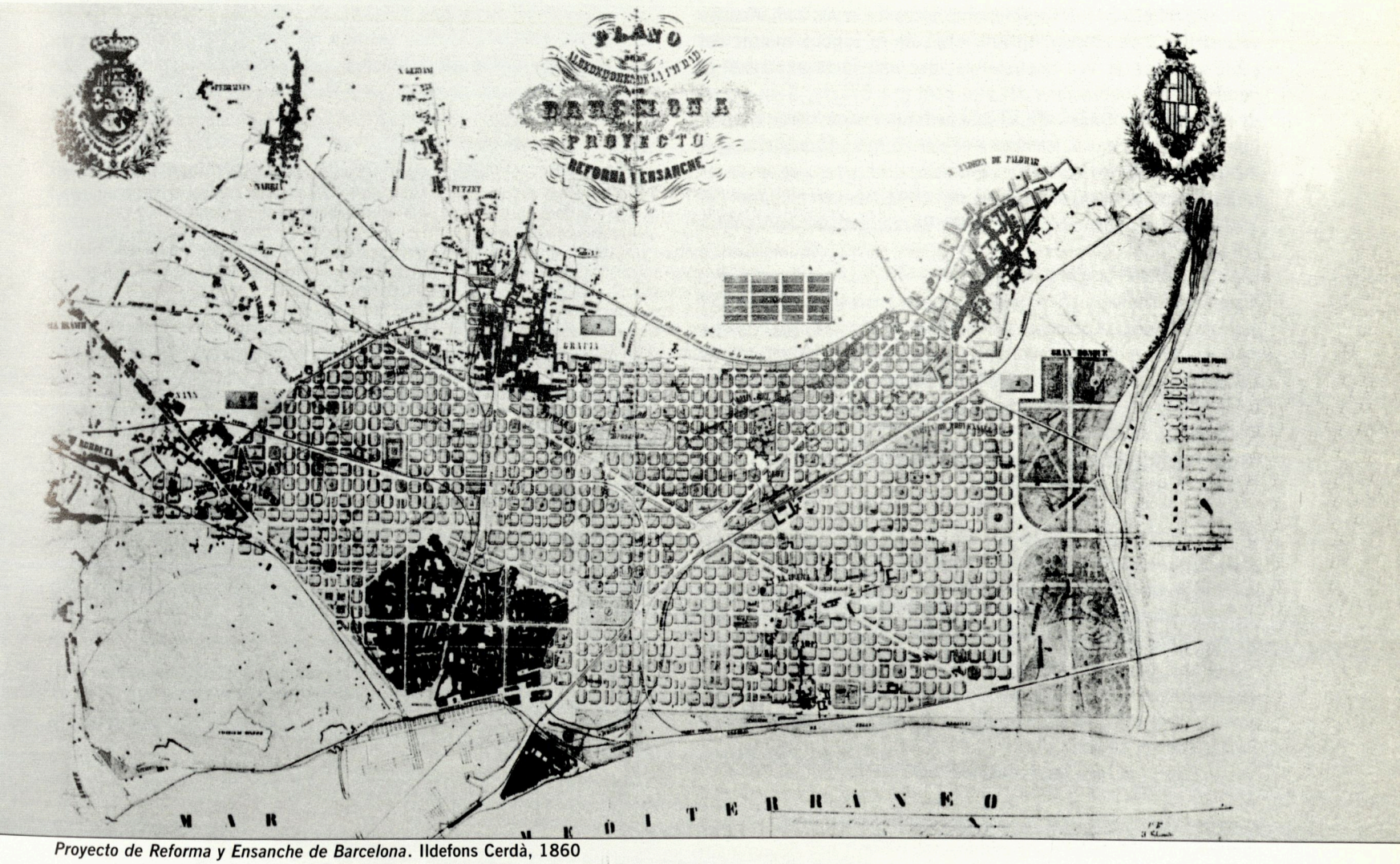
3. Vegeu la descripció d'aquest període a Vicente Martorell Portas: «Cartografía local. Planos de ensanche de Barcelona». *Memorias de la Real Academia de Ciencias i Artes de Barcelona*, tercera època, núm. 619, vol. XXX, núm. 14, desembre del 1950.



***Plano de la Plaza de Barcelona y su territorio hasta la distancia de una legua*, 1847**

La Reial ordre de 9 de desembre del 1858 va resultar decisiva, en desaparèixer les reserves derivades de la consideració de Barcelona com a plaça forta militar, tret de la zona militar del castell de Montjuïc i l'esplanada de la Ciutadella, i, per tant, l'àmbit sobre el qual es podia projectar el futur eixample de la ciutat passava a ser il·limitat. L'Ajuntament va iniciar de forma immediata els treballs en aquesta direcció, atès que el territori del futur eixample de la localitat s'havia ampliat d'una manera decisiva en relació amb la proposta de Garriga i Roca, amb l'aprovació el 15 d'abril de l'any següent (1859) de les bases del Concurs de Plànols d'Eixample, amb un termini de lliurament dels projectes que es tancava el 31 d'agost. Però, mentrestant, el Ministeri de Foment havia encarregat el 15 de febrer del mateix any a Ildefons Cerdà els «Estudis d'Eixample i Reforma de la Ciutat de Barcelona», que els va culminar en un termini brevíssim, ja que el 7 de juny es va aprovar el Projecte facultatiu d'eixample.

Davant la protesta de la ciutat, el Govern espanyol resolgué reconèixer el concurs convocat per l'Ajuntament i demanà que li remetessin les propostes que es consideressin les millors. La resolució unànime del Tribunal del Concurs fou per a la proposta de l'arquitecte Antoni Rovira i Trias, mentre que la valoració de les propostes dels altres set concursants fou molt negativa. La proposta de Rovira i Trias es basava en el reforçament de la configuració radial de la localització dels nuclis de poblacions existents al pla barceloní i el seu sistema de comunicacions, en relació amb el nucli principal de la Barcelona emmurallada fins quatre anys abans. Aquesta estructura radial es configurava en les tres direccions principals (cap a ponent per Sants, l'eix central Barcelona-Gràcia, i cap al nord per Sant Andreu de Palomar), estructura que es diversificava amb altres eixos radials situats com bisectrius d'aquests tres eixos bàsics, fins a configurar un total de set sectors.



Proyecto de Reforma y Ensanche de Barcelona. Ildefons Cerdà, 1860

Un cop remesa la proposta de Rovira i Trias a Madrid, el Govern considerà més ajustada a les principals condicions del programa la d'Ildefons Cerdà, i va procedir a aprovar-la. El caràcter supramunicipal del projecte s'evidenciava quan en l'aprovació es manifestava explícitament que «totes les construccions que s'intentin d'ara endavant a Barcelona i pobles immediats de Sants, les Corts de Sarrià, Sarrià, Sant Gervasi, Gràcia, Sant Andreu del Palomar, Sant Martí de Provençals i Sant Adrià de Besòs, dins la zona compresa en el Projecte de Reforma i Eixample d'aquella capital, aprovat per la Reial Ordre de 7 de juny passat, s'efectuaran d'acord amb el Projecte esmentat».

Anys 1890-1900. Els eixamples. Alineacions i infraestructura

a) Creixements urbans i estructuració del pla barceloní. El plànol del 1891

En el període que transcorre entre l'enderrocament de les muralles i l'annexió de la majoria dels municipis de pla barceloní (1897), la transformació més profunda es produeix amb l'inici i la consolidació de la urbanització i construcció de l'eixample, segons el projecte d'Ildefons Cerdà.

El Projecte Cerdà introdueix un model de formació urbana i de construcció del territori basat en la idea de malla, que se situa per sobre de les traces prèvies de caràcter radial que havien organitzat el pla barceloní fins aleshores.

La construcció de l'Eixample, amb totes les seves complicades vicissituds,[4] és el gran episodi urbà de la segona meitat del segle XIX, que es veu acompanyat per una forta expansió de determinades poblacions del pla, com ara Gràcia, Sant Martí de Provençals o Sants. Els creixements per extensió de carrers i parcel·lacions parcials complementen la maduració del singular model urbà de l'eixample de Cerdà, tal com es pot observar tant en el plànol de Garcia Faria del 1891, com en el plànol del 1903 previ al Concurs d'enllaços de Barcelona i els seus pobles agregats.

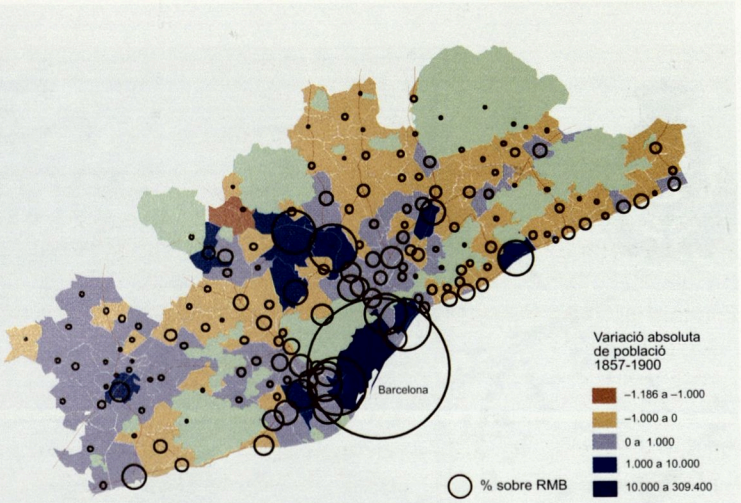
Aquest període es caracteritza, entre altres qüestions, pel creixement de les infraestructures derivades de la urbanització de l'Eixample (en aquest sentit serà important l'episodi de l'Exposició Universal del 1888), i al mateix temps la posada en evidència de les seves insuficiències, tal com posa en relleu García Faria en les seves estadístiques sobre la situació sanitària de la ciutat, a la qual pretén donar resposta amb el projecte de clavagueram i sanejament del subsòl.

De fet, l'Eixample s'urbanitza i es consolida en aquest primer període al voltant de l'eix preexistent del passeig de Gràcia, i al voltant de la construcció de les rondes de la ciutat, sense alterar de forma substancial el model territorial global anterior. No obstant això, l'existència d'un projecte de tan ampli abast com l'Eixample de Cerdà facilitarà l'encaix sobre el territori, i en relació amb el futur creixement de la ciutat, de noves infraestructures, com es pot constatar estudiant l'evolució de la xarxa ferroviària, que en aquesta etapa és d'extensió de les línies obertes fins al 1855 i la seva interconnexió territorial.

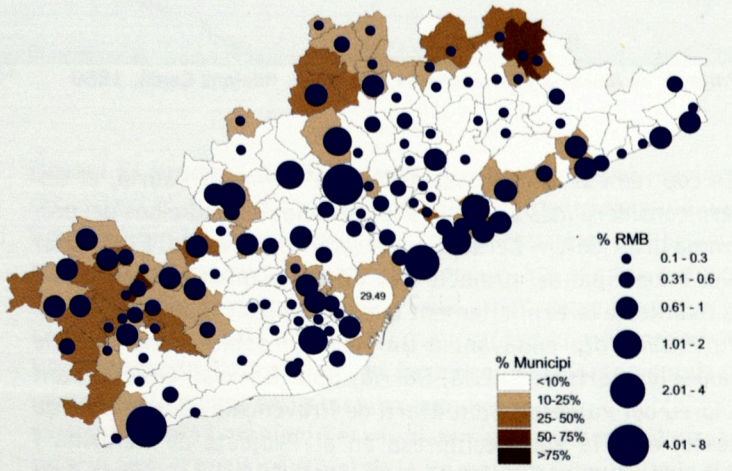
Fora de l'àmbit geogràfic directe de Barcelona, destaca en aquest període el creixement de Badalona, en l'àmbit que denominem «sortida de llevant», i també els creixements de les ciutats de Sabadell i Terrassa en l'àmbit central del Vallès, fora del plànol 1:25.000, encara que totes amb unes intensitats de creixement no comparables amb les de les poblacions del pla barceloní.

En aquest període corresponent a la segona meitat del segle XIX, la transformació demogràfica de Catalunya és profunda, a partir de la gran concentració del creixement de Barcelona i els seus entorns. Així, si la població de Catalunya en aquest període s'incrementa en 268.006, en una mitjana anual de 6.700 habitants, Barcelona i els municipis del pla l'incrementen en un total de 276.583 habitants, és a dir, en una xifra més alta que la del saldo demogràfic total de Catalunya, cosa que assenyala un procés accelerat de buidament d'unes àrees i d'expansió accelerat d'altres, primordialment l'àrea de Barcelona, però també algunes de les capitals comarcals.

4. Procés àmpliament descrit a Miquel COROMINAS: *Sòl, tècnica i iniciativa en els orígens de l'Eixample de Barcelona*, tesi doctoral, ETSAB, 1986.



Població per municipis el 1900 i evolució des del 1857. Mentre que la població catalana va créixer de mitjana un 19% (mitjana lleugerament inferior que l'espanyola, 20,5%), l'evolució de la població a la RMB ho va fer en un 68%. Barcelona, considerada en l'equivalent als seus límits territorials actuals, va créixer pràcticament el doble que el conjunt metropolità (131,5%), passant a concentrar el 62,8% de la població de la RMB i el 27,7% de Catalunya. Aquesta diferència de creixement fou el resultat de comportaments diferenciats dins l'àmbit metropolità, on l'expansió industrial de base essencialment urbana, acompanyada de la construcció de l'estructura ferroviària, van ser els factors essencials del procés de concentració com a ciutat industrial. D'una banda, es va produir un buidat d'àmplies zones del territori, en general dels municipis més petits de base agrària, tant a l'interior com al litoral, especialment al Maresme i el Garraf. La zona agrària de l'Alt Penedès va ser l'única que es va escapar d'aquesta davallada de població. En aquest cas, però, dins aquest període s'amaga la davallada de població al darrer decenni de la centúria com a conseqüència de la fil·loxera, encara que el 1900 no arribi a manifestar-se en pèrdua absoluta de població. D'altra banda, els nuclis més grans el 1857 són els que van consolidar la seva presència, reforçada pels enllaços terrestres per carretera i especialment per ferrocarril. Durant aquest període es va construir pràcticament tota la infraestructura ferroviària que perdurarà fins al final del segle XX. Dins de la RMB, la seva forma més significativa és la que es va coincidir a denominar "vuit ferroviari català", amb centre a Barcelona. El resultat fou la consolidació de la industrialització al Barcelonès i a l'entorn dels nuclis més grans del Vallès Occidental i de la part del Baix Llobregat propera a Barcelona, seguint els eixos del Llobregat i del Besòs/Ripoll. En aquest procés, Sabadell va desplaçar Mataró com a segona ciutat en habitants de la RMB. (J.E.S.)



Edificació anterior al 1900. Les dades del cens del 1990 es reflecteixen en un seguit de gràfics que al llarg d'aquest capítol i següents van il·lustrant la intensitat d'edificació de cada període i la seva permanència al 1990. Aquest primer gràfic recull la informació sobre l'edificació anterior al 1900, que en el conjunt de la regió metropolitana suposa el 9,2% del total. El 29,5% d'aquest parc es concentra al municipi de Barcelona, amb 11.167 edificis, a molta distància d'altres municipis com Sabadell, Mataró i Vilanova i la Geltrú, que estan entre el 4% i el 8% del total. Destaquen també molts municipis al Maresme, el Vallès Occidental i l'Alt Penedès, així com en els entorns de Barcelona amb Badalona, Sant Feliu de Llobregat, Molins de Rei i Sant Boi de Llobregat. El pes d'aquest patrimoni històric, a cada municipi dóna una lectura diferent. Si Barcelona acumula prop del 30% del total de la regió, dins la ciutat suposa només el 16%. Els percentatges més alts identifiquen els municipis on la construcció d'aquest segle ha estat menys important, i els més distants de les àrees centrals, i corresponen a municipis rurals de l'Alt Penedès o del Vallès Oriental. En un altre sentit, a la major part dels municipis l'edificació anterior al 1900 no arriba al 10% del total del parc construït, la qual cosa reflecteix la intensitat tant del creixement com de la substitució del parc històric durant aquest segle.

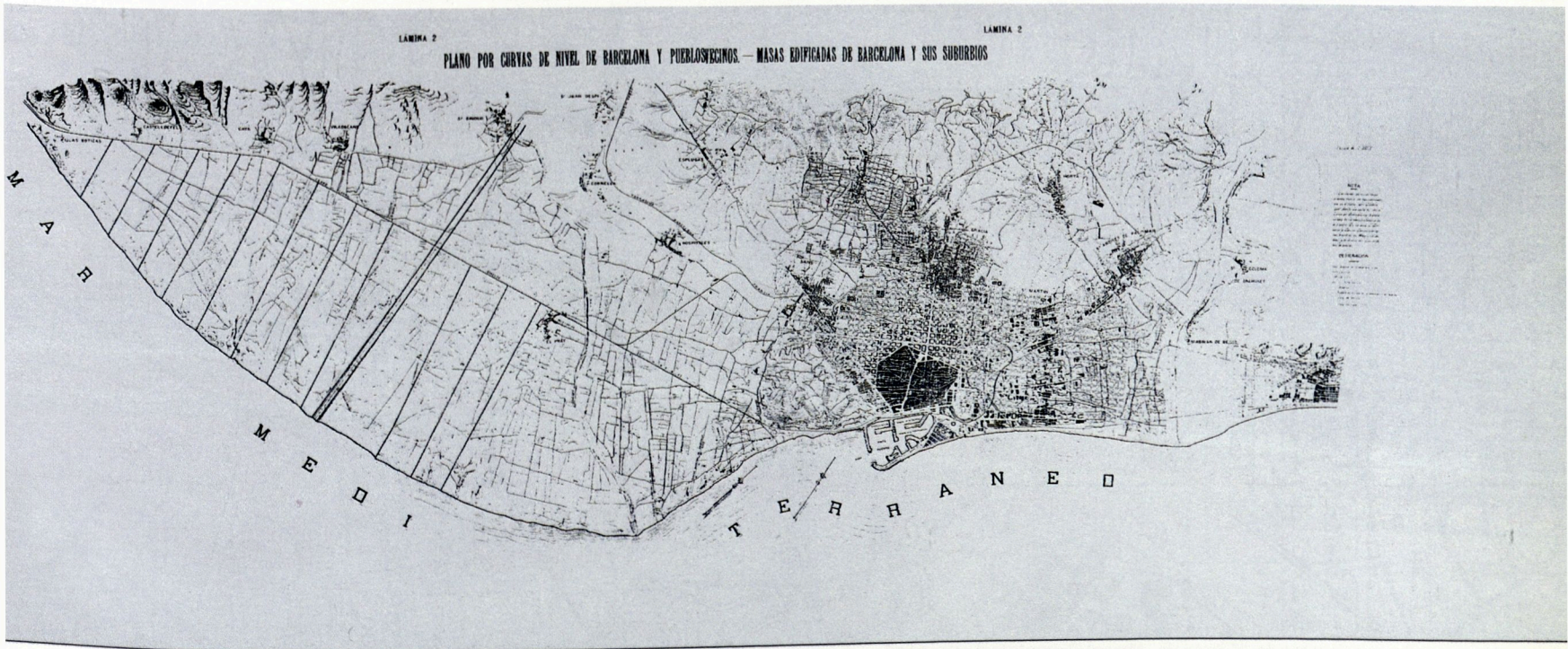
El 1897 Barcelona superava els 300.000 habitants, mentre que els municipis del pla arribaven a sumar gairebé 190.000. En el rang de poblacions de Catalunya, després de Barcelona es trobaven Gràcia amb 61.935 habitants, Sant Martí de Provençals amb 44.674, i Sants amb 29.162. És a dir, les quatre primeres poblacions de Catalunya se situaven en una àrea de menys de 100 km^2. Dins de les vint poblacions més grans després de Barcelona, trobem en setena posició Sant Andreu de Palomar, amb 24.551 habitants, i en quinzena, Sant Gervasi de Cassoles, amb 12.214. Fora del pla però en l'entorn immediat de la «sortida de llevant», Badalona se situa en dotzena posició, amb 18.075 habitants, i també s'ha de remarcar el ja important creixement de dues poblacions amb una dinàmica independent de la de Barcelona, com són Sabadell i Terrassa, que en aquest període creixien a una mitjana anual de 227 i 168 habitants per any, circumstància que les situà el 1897 en la novena i la catorzena posició, respectivament, del rànquing de les ciutats catalanes.

Els creixements demogràfics dins Barcelona ciutat se situaven en primer lloc en el nou Eixample, consolitat al voltant de l'eix central del passeig de Gràcia i en els entorns de les rondes del centre històric. L'Eixample va absorbir en aquest període el 78% del creixement demogràfic de la ciutat, sobretot a l'àrea central. La resta dels creixements es produeixen al Poble-sec (14.425 habitants) i a Hostafrancs (7.947 habitants). Ciutat Vella creix poc, només 5.341 habitants, i el Raval i la Barceloneta són les àrees de més creixement, mentre que el Nucli Antic i el Barri Gòtic perden població. Al pla destaquen els grans creixements de Gràcia i Sant Martí de Provençals, prop dels 1.000 habitants per any i, en un esglaó inferior, Sants, amb una mitjana de 561 habitants per any.

b) Eixample i municipis del pla. El model territorial del Projecte Cerdà i els eixamples menors

Les característiques del model urbà del Projecte d'Ildefons Cerdà, els continguts del projecte i els seus documents complementaris, i els processos d'urbanització i construcció de l'Eixample en les diverses etapes, han estat profusament i àmpliament investigats, valorats i publicats.[5] Model urbà en relació amb els continguts de la seva forma urbana, i model territorial quant a la seva relació amb el conjunt del territori i amb les formacions urbanes preexistents.

5. En relació amb el model urbà de Cerdà, vegeu Manuel Solà-Morales: *Los ensanches (I): el Ensanche de Barcelona*. Laboratorio de Urbanismo, Monografías ETSAB núm. 19, 1978. Per a la primera etapa de formació de l'Eixample es pot consultar *La formació de l'Eixample de Barcelona. Aproximacions a un fenomen urbà*, Olimpíada Cultural Barcelona '92, octubre del 1990. Com a recopilació de treballs sobre Cerdà, vegeu Laboratorio de Urbanismo de Barcelona: *Treballs sobre Cerdà i el seu eixample a Barcelona*, Ajuntament de Barcelona; MOPT, 1992. Finalment, s'ha fet una reedició facsímil de *Teoría de la construcción de las ciudades, aplicada al proyecto de Reforma i Ensanche de Barcelona*, de 1859, i de *Teoría de la viabilidad urbana i Reforma de la de Madrid*, de 1861, tots dos treballs d'Ildefons Cerdà, i publicats pel Ministeri de les Administracions Públiques i l'Ajuntament de Barcelona.



***Plano por curvas de nivel de Barcelona y pueblos vecinos*. P. García Faria, 1893**

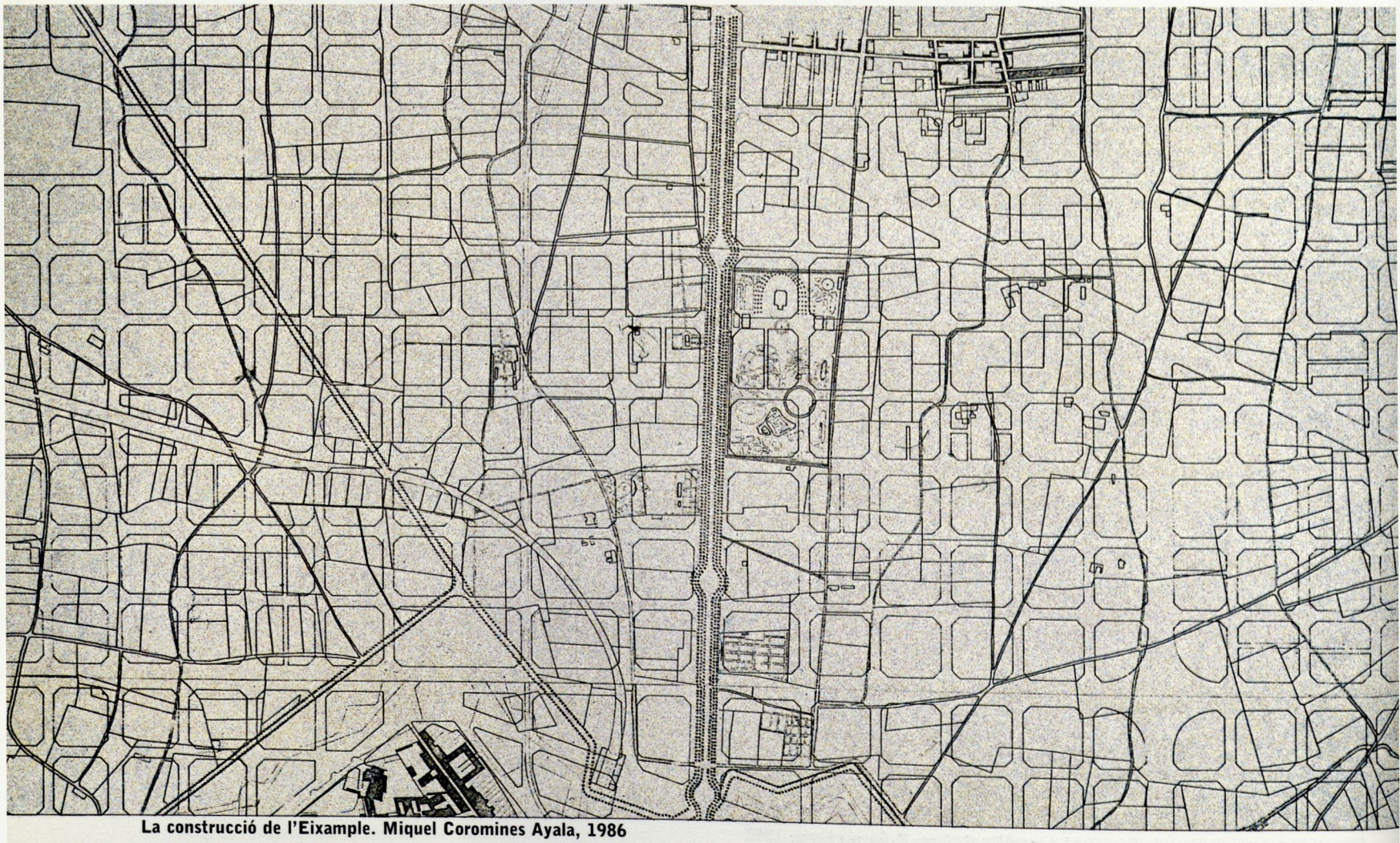
El Projecte d'Ildefons Cerdà se situa en el territori del pla barceloní, abastant-lo pràcticament en la seva totalitat a partir de la implantació sistemàtica de la xarxa geomètrica configurada pels traçats viaris i les illes de cases. I sobre aquesta xarxa isomètrica figuren els diversos components que expliquen el seu encaix en relació amb territoris més amplis que els que estrictament reflecteix el plànol:

- Tres grans eixos viaris que relacionen la nova ciutat amb els territoris més immediats al pla barceloní: la gran avinguda Diagonal, que creua tota la xarxa en sentit llevant-ponent i que, travessant els territoris dels municipis de les Corts de Sarrià i de Sarrià, va a l'encontre de la sortida de ponent del pla pel marge esquerre del riu Llobregat. La gran avinguda Meridiana, que en sentit nord-sud també incideix en la xarxa geomètrica, enllaçant amb la sortida nord pel Besòs cap a França després d'esquivar el nucli de Sant Andreu del Palomar. I, finalment, la Gran Via de les Corts Catalanes paral·lela a la costa i tangent a Ciutat Vella i a la muntanya de Montjuïc, com l'eix que devia organitzar les relacions amb la sortida de ponent (Badalona i el Maresme) salvant el pas del riu Besòs, i cap al delta del Llobregat. A l'encreuament d'aquests tres grans eixos viaris es creava un gran espai urbà (l'actual plaça de les Glòries Catalanes), en una posició quasi central en el nou conjunt urbà.

- La incorporació en els traçats interns de la nova ciutat de les línies de ferrocarril ja existents i fins i tot de les previstes (la línia de Sarrià o l'enllaç ferroviari amb el port), com a noves infraestructures que condicionaran els futurs desenvolupaments urbans.

- Les previsions de canals de desguàs del pla barceloní, com a condició necessària per millorar el procés d'urbanització.

Es tracta, per tant, d'infraestructures que en el futur esdevindran fonamentals en la urbanització i construcció de la nova ciutat que el Projecte d'Ildefons Cerdà proposa, i que a partir de les seves vicissituds expliquen també els diversos processos urbans de Barcelona.



La construcció de l'Eixample. Miquel Coromines Ayala, 1986

En relació amb els nuclis existents, també són conegudes les propostes sobre la Ciutat Vella de Barcelona, que es converteixen en dos tipus d'intervenció: les rondes del nucli urbà medieval, en el doble vessant del seu enllaç amb el traçat de l'Eixample i de l'ús dels terrenys disponibles a partir de l'enderrocament de les muralles i fortificacions, i la qüestió de la reforma interior, que en el Projecte es concreta en tres noves vies que creuen el teixit urbà històric i el posen en relació, en totes direccions, amb el traçat de la nova ciutat.

Als altres nuclis del pla, els municipis més implicats en la proposta de Cerdà són la part sud del municipi de Gràcia i, sobretot, el terme municipal de Sant Martí de Provençals, amb la seva diversitat de nuclis urbans, les línies de ferrocarril que el creuaven, i les ja importants instal·lacions fabrils a la part sud del terme municipal. La posició confrontant amb el riu Besòs del gran parc que tancava per llevant el traçat de la xarxa, implicava també una part important del terme municipal de Sant Adrià de Besòs. Els nuclis urbans de Sants i Sant Andreu de Palomar se situaven als límits del traçat de Cerdà, i, en posicions una mica més allunyades, les àrees urbanes de les Corts de Sarrià i Sant Gervasi de Cassoles, i més allunyats encara els nuclis de Sarrià i Horta.

Però, a més d'aquesta relació directa entre els traçats de Cerdà i els nuclis existents, la influència de l'Eixample anirà molt més enllà, en la mesura que en el seu si cristal·litzarà una nova forma d'ordenació de l'espai urbà basada en l'illa tancada amb pati mancomunat, i amb unes tipologies d'edificació i d'habitatges progressivament més estandarditzades, tot plegat reflex de l'evolució de les ordenances d'edificació, sobretot les del 1891 a partir de l'agregació dels municipis del pla.[6]

6. Sobre els continguts i l'evolució de les ordenances d'edificació, vegeu Joaquín Sabaté: *El proyecto de la calle sin nombre: los reglamentos urbanos de la edificación*, tesi doctoral, ETSAB, 1986.



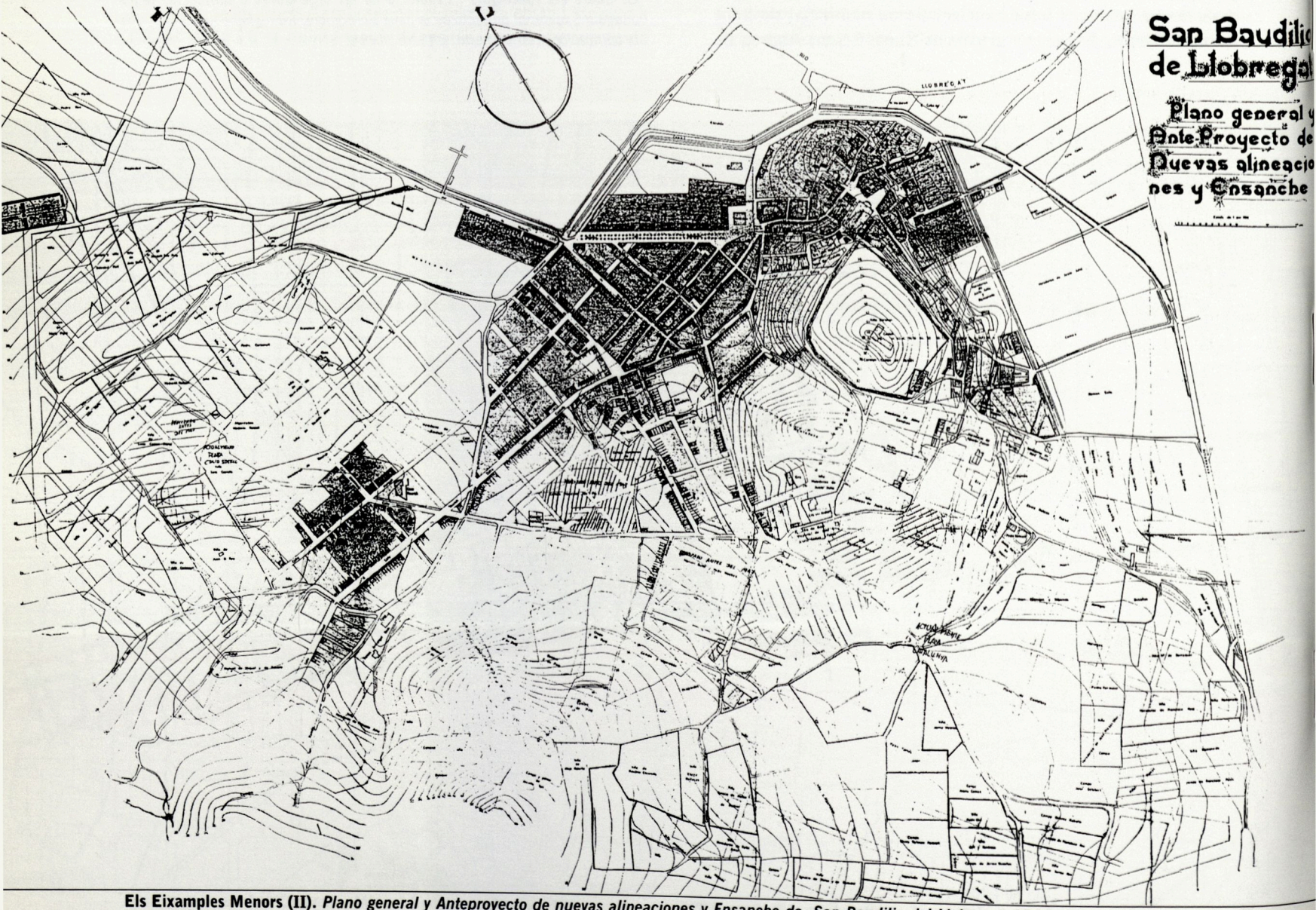
Els Eixamples Menors (I). Projecte d'Eixample de Badalona. J.B. Pons, 1895

Traçat i ordenança com a instruments bàsics en la lògica de la construcció de l'Eixample, que regularà durant la segona meitat del segle XIX i fins a la meitat del XX una bona part de les transformacions en les trames residencials a Barcelona i els seus entorns.

En aquest mateix període, als perímetres de l'Eixample de Barcelona hi apareixen noves àrees urbanes seguint, o bé els models tradicionals de construcció de ciutat en forma de trames residencials, basades en la construcció de cases de renda per a lloguer d'habitatges, o bé els models de cases unifamiliars. Aquests episodis que van sorgint contemporàniament a la construcció de l'Eixample, a més d'altres que apareixen o es proposen a l'interior mateix de la malla dissenyada per Cerdà, i l'extensió de les trames residencials preexistents, posen en relleu l'existència de processos de formació de ciutat diversos als quals el traçat de l'Eixample era capaç de contenir, situació que es farà encara més evident en l'episodi posterior del Pla d'Enllaços.

En l'àmbit analitzat, altres poblacions desenvolupen creixements basats en projectes d'eixample i reforma o millora (segons els casos), sobretot a partir de la Llei d'eixample del 1876.[7]

7. Sobre aquest tema és fonamental l'estudi de Juli ESTEBAN NOGUERA: *Los ensanches menores en la región de Barcelona*, Laboratorio de Urbanismo, Monografías ETSAB núm. 20, 1976.



Els Eixamples Menors (II). ***Plano general y Anteproyecto de nuevas alineaciones y Ensanche de San Baudilio del Llobregat*, 1905**

Així, les tres poblacions que, deixant de banda Barcelona i els municipis del pla, tenen un major creixement durant la segona meitat del segle XIX (Badalona, Sabadell i Terrassa) desenvolupen projectes d'extensió sota aquesta denominació genèrica d'*eixample*.

En realitat, es tracta de propostes que tendeixen a estendre les formes de creixement ja contrastades en cada localitat, que generalment corresponen al tipus de forma urbana que denominem *trama residencial*, sense plantejar gaires innovacions o models alternatius, tant en relació amb la forma urbana que generen, com en els eixos de desenvolupament del creixement urbà sobre el territori, com en el tractament dels nuclis preexistents.

Si les poblacions més dinàmiques de l'entorn territorial de Barcelona desenvolupen projectes d'aquest tipus, també altres municipis com Sant Joan Despí o Sant Vicenç dels Horts desenvolupen projectes que per les seves dimensions i propostes tenen més aviat un caràcter de projecte d'alineacions de nous carrers que d'eixample, amb el cas singular de Sant Boi de Llobregat, que també formula un projecte de «noves alineacions i eixample» de la població, però que no tindrà el suport d'un creixement demogràfic significatiu en els anys posteriors, fet que suposarà la seva paralització fins a etapes ja molt més recents.

En definitiva, la característica d'aquest tipus de projectes és l'absència d'una idea globalitzadora de l'ordenació dels creixements i del conjunt urbà, en contrast amb el que representà per a Barcelona el Projecte d'Ildefons Cerdà, que realment generà una nova forma urbana i estructurà no tan sols la ciutat, sinó el conjunt del sistema territorial.





Estrats de la ciutat construïda (I), 1890

Cervelló
El Papiol
Palleja
Molins de Rei
St. Vicenç dels Horts
Torrelles de Ll.
St. Feliu de Llobregat
Sta. Coloma de Cervelló
St. Climent de Llobregat
Viladecans
St. Joan Despí
St. Just
Gavá
St. Boi de Llobregat
Esplugues de Ll.
Castelldefels
Cornellà de Ll.
L'Hospitalet de Ll.
Aeroport
El Prat de Llobregat
Montjuic
BARCELONA
Sant Cugat del Vallès
Valldoreix
Bellaterra
Universitat Autònoma
Barberà del Vallès
Cerdanyola del Vallès
Ripollet
Montcada i Reixac
La Llagosta
Sta. Coloma de Gramenet
Badalona
Montgat
St. Adrià de Besòs

Traces de la ciutat planejada (I). Plans dels Eixamples

Anys 1920-1930. Els plans d'enllaços

a) La consolidació de l'espai residencial central i els desenvolupaments perifèrics. El plànol del 1929

A partir de l'agregació dels municipis del pla, iniciada el 1897 i completada el 1921 amb la incorporació de Sarrià, el cicle expansiu de Barcelona i els seus entorns s'intensifica, i arriba a la màxima dimensió a la dècada dels anys vint, en què en només deu anys el nou municipi de Barcelona creixerà en 300.000 habitants.

Tots els sectors urbans experimentaran un fort creixement demogràfic en aquest període, que es tradueix en nous creixements i en major densificació de les àrees existents. L'Eixample experimenta un impuls definitiu, que el portarà a consolidar-se en quasi tota la seva dimensió, tret de la part corresponent a l'antic municipi de Sant Martí de Provençals, on la presència de les infraestructures ferroviàries i una localització industrial important matitsaran el seu creixement residencial, situació que es prolongarà pràcticament fins avui dia.

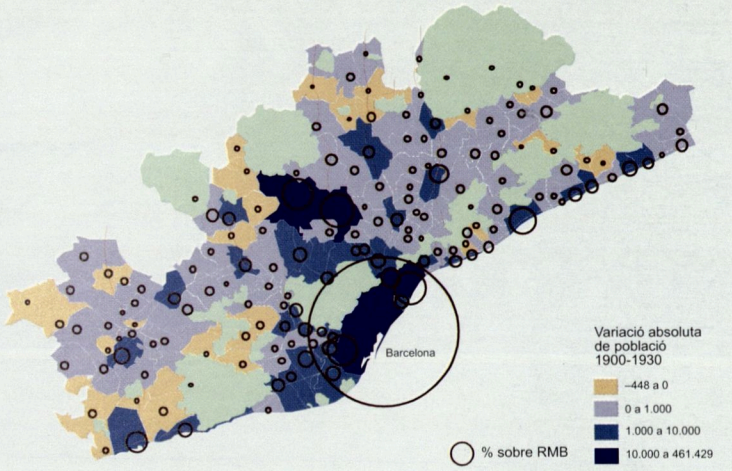
Els antics nuclis de les poblacions agregades seguiran la seva expansió, en major part fora de l'àmbit de l'Eixample, i amb les mateixes pautes que en els períodes anteriors, encara que ara sota una administració unificada, i immediatament després de l'agregació es va plantejar la necessitat de reconsiderar la situació urbanística de la ciutat en relació amb els nous nuclis incorporats.

No obstant això, les vicissituds del projecte d'enllaços, i el seu naufragi davant la crisi municipalista dels anys vint, crisi coincident amb la fase de màxima intensitat de creixement demogràfic resultant d'una forta onada migratòria, va deixar al descobert les debilitats cada cop més pronunciades dels poders públics, més evidents com més s'aguditzaven els problemes urbans.

Aquest període, a més de l'extensió de l'Eixample, el creixement dels nuclis agregats, i la densificació de la Ciutat Vella, va veure sorgir els primers episodis de noves formes urbanes i residencials basades en la idea de la ciutat jardí, en quasi totes les versions, des de la gran residència, ben comunicada amb l'Eixample i la Ciutat Vella, fins a la modesta caseta amb pati o jardí en àrees més perifèriques.

L'annexió a Barcelona, el 1897, dels municipis de Gràcia, Sants, Sant Gervasi de Cassoles, les Corts de Sarrià, Sant Andreu de Palomar i Sant Martí de Provençals, i posteriorment els d'Horta i Sarrià, a més del fort creixement demogràfic d'aquest període, singularment a la dècada dels anys vint, portarà a Barcelona a situar-se per sobre del milió d'habitants el 1930.

El creixement en aquest període es distribueix per tota la ciutat, amb especial intensitat a les àrees de l'Eixample (en gairebé tots els seus barris de districte), i a les zones centrals de la primera corona dels antics municipis (Sants, Gràcia i Sant Martí



Població per municipis el 1930 i evolució des del 1900. El primer terç del segle xx manifesta l'arrencada exponencial del creixement de la població, tant catalana com metropolitana, sota l'impuls de la industrialització.

Malgrat que hi ha municipis amb pèrdua absoluta de població dins el període, aquesta tendència correspon a petits municipis agraris allunyats de les àrees centrals o amb dificultats de comunicació, com ara certes zones del Garraf. Per la seva banda, el major creixement absolut de població es presenta al Barcelonès i el Vallès Occidental, on Sabadell, Badalona, Terrassa i l'Hospitalet de Llobregat, per aquest ordre, es converteixen en els nuclis més poblats, mostrant una important capacitat d'atracció productiva i residencial.

Amb l'annexió de Sarrià el 1921, Barcelona havia finalitzat l'etapa d'annexions dels municipis del pla. Continuà, però, el seu procés d'atracció i de concentració de població, passant a representar el 64,6% de la regió i el 36% de Catalunya, mentre que la RMB equivalia al 55,8% català. (J.E.S.)

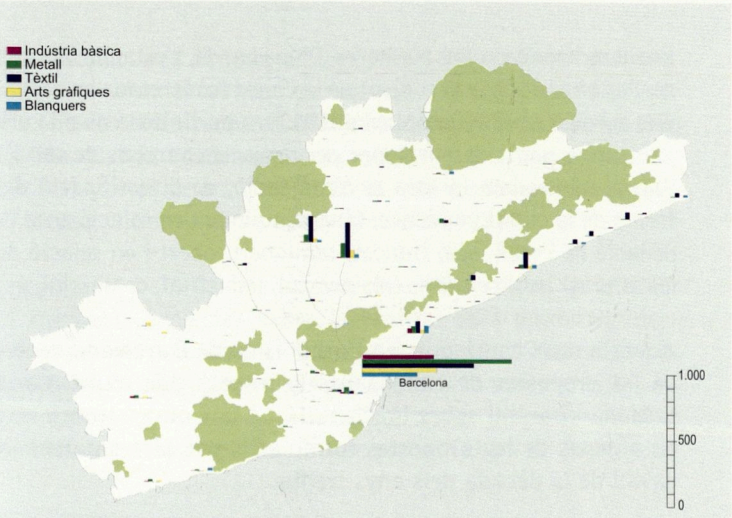


Carreteres i ferrocarrils. Any 1930. Un dels principals àmbits d'innovació tècnica va ser en els sistemes i mitjans de transport. Sota l'impuls de la industrialització en el cas del ferrocarril, la iniciativa privada hi va tenir un paper destacat. La tracció animal inicià el seu procés de substitució per mitjans mecànics. En primer lloc el ferrocarril i els tramvies; paral·lelament la navegació a vapor, i ja al segle xx la introducció de l'automòbil i de l'avió, canviaran les relacions espai/temps així com pes/volum en la capacitat de transport de persones i de mercaderies.

Els canvis en els sistemes de transport van potenciar les xarxes terrestres i van relegar a un segon pla les xarxes de la navegació de cabotatge que tan important havia estat a Catalunya. El ferrocarril, l'expansió de la xarxa de carreteres, encara que amb evidents deficiències, i la introducció de l'avió evidencien la importància dels canvis.

L'articulació del territori s'anirà adaptant a les noves relacions, on començaran a evidenciar-se, encara que dèbilment, canvis en les relacions lloc de residència / lloc de treball i en els espais d'oci, especialment durant els períodes estivals, amb una primera expansió quan poden començar a participar les capes populars de la societat, envaint nous territoris a major distancia dels grans nuclis urbans.

L'extensió de l'electricitat representarà igualment un canvi transcendental per a l'articulació del territori. En lloc d'haver-se de desplaçar vers les fonts d'energia hidràulica, tan importants en la primera industrialització de Catalunya, o d'acoblar-se a la rigidesa de la màquina de vapor, es passa a disposar d'una font d'energia que fàcilment pot transformar-se en energia mecànica individualitzada a qualsevol punt del territori amb la facilitat de l'embrancament aeri. Permet aprofitar i generar economies d'aglomeració que potenciaran la concentració en nuclis industrials que no hauran de dependre d'una font d'energia *in situ*. Es tracta, per tant, d'un canvi en la jerarquia dels nuclis i una adaptació al fort creixement de població que potenciarà l'expansió dels nusos més forts. (J.E.S.)



Indústria per sectors. Any 1930. És ben sabut que la industrialització catalana es va desenvolupar amb gran escassetat de primeres matèries, circumstància que va orientar la seva producció vers les activitats de transformació, mentre que la poca qualitat del carbó comportà una dependència locacional de l'energia hidràulica que podien proporcionar els rius com el Llobregat, el Cardener, l'Anoia o el Ter. L'expansió de l'electricitat va facilitar que la localització d'indústries es pogués desvincular territorialment de la situació de les fonts d'energia, la qual cosa va facilitar la concentració a l'entorn barceloní, potenciat pel paper del port de Barcelona com a primer centre importador de primeres matèries, productes manufacturats i maquinària per a la indústria, i alhora com a porta de sortida del menor volum d'exportació.

Segons les dades de la *Comisión de Incorporación Industrial y Mercantil* núm. 2, de les 9.851 empreses que hi havia a Catalunya els anys anteriors al 1936, el 64% estaven localitzades dins el territori de l'actual RMB, de les quals el 58% ho estaven a Barcelona (xifra que representa un 37% de les empreses industrials catalanes). Sabadell, Terrassa, Badalona i Mataró, per aquest ordre, eren els altres centres fabrils importants, amb una concentració d'entre el 8% i el 3% de la indústria metropolitana. L'especialització en la indústria transformadora de metalls i el tèxtil és clara, ja que representen cadascuna un terç de l'activitat total de la regió. L'altre terç es reparteix entre paper, edició i arts gràfiques, química, producció energia elèctrica i adobament de pell. En aquest context, a Barcelona el pes del tèxtil és proporcionalment menor, mentre que és més gran la concentració en l'edició i arts gràfiques, la indústria química i l'adobament de pell. (J.E.S.)



Plànol topogràfic de la ciutat de Barcelona, fragment. Vicenç Martorell, 1929

de Provençals), així com en noves àrees residencials en formació, com el Guinardó, el Carmel, la Bonanova o els primers assentaments urbans a la Prosperitat i Roquetes.

Però el més significatiu d'aquest període, tot i les intensitats de creixement indicades, és que Barcelona redueix el seu pes en relació amb el període anterior, baixant del 86,8% (sumant-hi els creixements dels municipis annexionats) al 67,6%. És a dir, que si Barcelona ciutat creix d'una manera important, altres àmbits i municipis de l'entorn metropolità estan incrementant la seva proporció en el creixement general. En aquest procés destaquen tres àmbits territorials:

- De nou la «sortida de llevant», amb el creixement de Badalona en termes absoluts i l'arrencada de Santa Coloma de Gramenet, la localitat amb l'índex més gran de creixement anual en tot el període.

- També com en el període anterior, destaquen les ciutats de Sabadell i Terrassa, aquesta vegada amb més intensitat en la segona.

- El fort creixement de l'Hospitalet de Llobregat a la «sortida de ponent», tant en termes absoluts com en índex anual, ja que passa de tenir 4.948 habitants el 1900, a 37.650 el 1930.

- També creixeran de forma important, en relació amb les seves dimensions prèvies, poblacions com Cornellà, Sant Feliu o Molins de Rei al marge esquerre del Llobregat, o Gavà, Viladecans i el Prat al Delta.

Les intensitats de creixement no són pas homogènies en les tres dècades, ja que són màximes i generalitzades en la dècada dels anys vint, fins i tot en els municipis més exteriors de l'entorn metropolità.

b) Agregació i enllaços. Model urbà i nous continguts en el planejament urbanístic de Barcelona

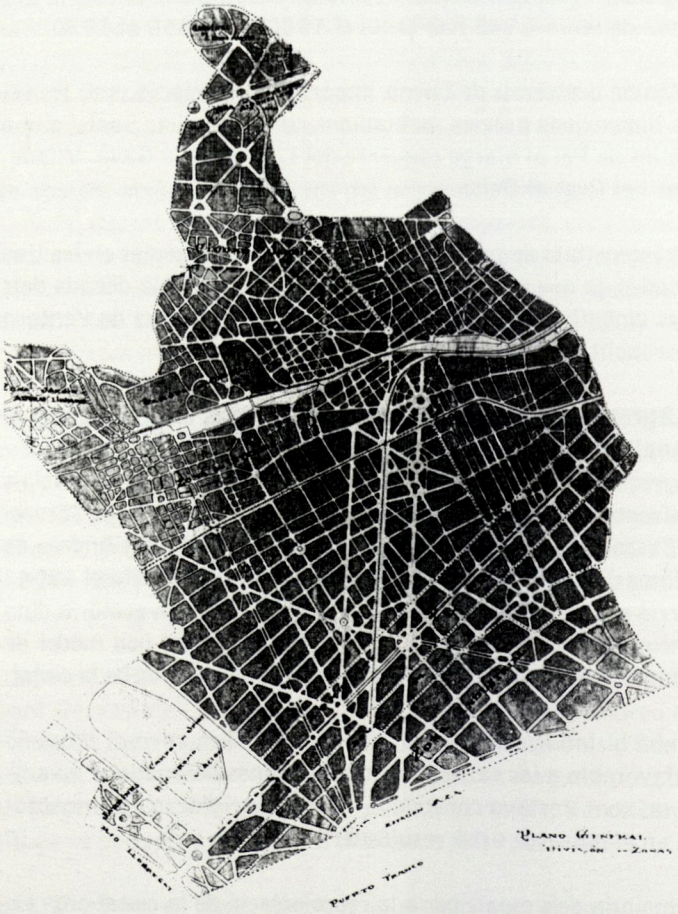
L'agregació al terme municipal de Barcelona de sis municipis confrontants l'any 1897 (Sants, les Corts de Sarrià, Sant Gervasi de Cassoles, Gràcia, Sant Martí de Provençals i Sant Andreu de Palomar) –als quals caldrà afegir posteriorment Horta el 1904 i Sarrià el 1921– fou l'argument principal de la convocatòria d'un concurs internacional (1905) per a l'adopció del nou model de ciutat derivat d'aquesta gran ampliació administrativa de la ciutat.

També hi influí, sens dubte, l'existència d'un corrent d'opinió desfavorable a les característiques urbanes del model d'eixample tal com s'estava construint, acusat de rigidesa i de monotonia en el paisatge urbà resultant.

La majoria dels espais per a la reprojectació de la ciutat eren els territoris escassament construïts situats entre els diversos nuclis urbans incorporats, a més de la part menys consolidada de l'Eixample, la corresponent al municipi de Sant Martí de Provençals.

El guanyador del concurs fou l'arquitecte francès Leon Jaussely, amb una proposta radicalment contraposada al model urbà de l'Eixample de Cerdà, basada en una gran via d'interconnexió entre els diversos nuclis urbans situats fora de l'Eixample, a partir de la qual els traçats trencaven qualsevol tipus de vel·leïtat rectilínia o geomètrica. Els criteris de composició de l'espai urbà basats en els grans eixos visuals i en la posició estratègica dels edificis representatius s'imposaven sobre la regularitat i la geometria del traçat de l'Eixample, que només resistia en aquelles àrees en què el seu grau de consolidació era ja molt elevat. També, a diferència del que succeïa amb la proposta de Cerdà, les relacions del nou model urbà per a Barcelona amb els seus territoris circumdants esdevenien confuses, sense precisar quina part hi havia de continuïtat i quina de forma urbana tancada i acabada en els esquemes d'ordenació del projecte.

A més del canvi de model en la forma urbana i en la posició territorial de Barcelona, la proposta de Jaussely, i els desenvolupaments urbanístics posteriors en què es concretà (el Pla de vies del 1917 i les successives propostes de zonificació de la ciutat als anys vint), aportava una estructuració dels instruments urbanístics diferent de l'aplicada fins aleshores. D'una banda, s'establia una xarxa de vies bàsiques per al conjunt de la ciutat (concretada en el Pla de vies aprovat per l'Ajuntament el 1917), a partir de la qual la urbanització es podia desenvolupar per projectes parcials de sòl; i, de l'altra, s'introduïa la idea de zonificació, de diversificació de la forma de la ciutat per zones, fonamentalment en relació amb l'ordenació de l'edificació (tancat, semiobert, obert i en relació amb les altures) i amb els usos (residencial, industrial, comercial, etc.).



Hospitalet de Llobregat . *Plano de Ensanche y saneamiento interno de la población*. R. Puig Gairalt, 1926

Aquests nous continguts en l'urbanisme de Barcelona derivats de les propostes de Leon Jaussely, encara que d'una manera tardana i parcial sobre l'ordenació de la ciutat,[8] tindrà reflex en algunes de les propostes formulades per altres autors ja a cavall de la dècada dels anys trenta.

Com es pot preveure pels seus objectius i naturalesa, les propostes d'enllaços dels diversos nuclis urbans entre si i amb l'àrea central de la ciutat representaven un canvi important en la forma com es preveia el creixement d'aquests nuclis, en jerarquitzar fortament el viari i en introduir caràcters dimensionals i geomètrics en les àrees de creixement completament nous en relació amb les pautes desenvolupades fins llavors.

En tot cas, el que es pot constatar és que el sediment deixat per les propostes i vicissituds del projecte d'enllaços consistí en una «ombra» sobre el territori del traçat de la via d'interconnexió entre els nuclis, i la idea de zonificació com a resposta a la diversitat d'usos de la ciutat.

Els traçats i les ordenances resultants del model d'eixample, posats en crisi per les formulacions de l'època, van haver de canalitzar la dinàmica real de la ciutat, d'altra banda extraordinàriament intensa en el període 1900-1930, i singularment a la dècada dels anys vint.

De manera similar a com succeí durant l'etapa dels eixamples, les propostes per a Barcelona a partir del concurs d'enllaços del 1905 van influir en els anys posteriors a les poblacions més dinàmiques del seu entorn, sobretot en els projectes de Ramon Puig Gairalt per a l'Hospitalet de Llobregat (1926), de Fradera per a Badalona (1930) i de Maymó per a Sant Adrià de Besòs (1922).

En tots els casos, es tracta de propostes extraordinàriament sobredimensionades per a les característiques i les possibilitats de les localitats en les quals se situaven, i cal entendre-les a la seva escala com un reflex de les idees urbanístiques que es debatien a Barcelona. En aquests casos es tracta de projectes que pretenen formalitzar una nova i més completa imatge urbana

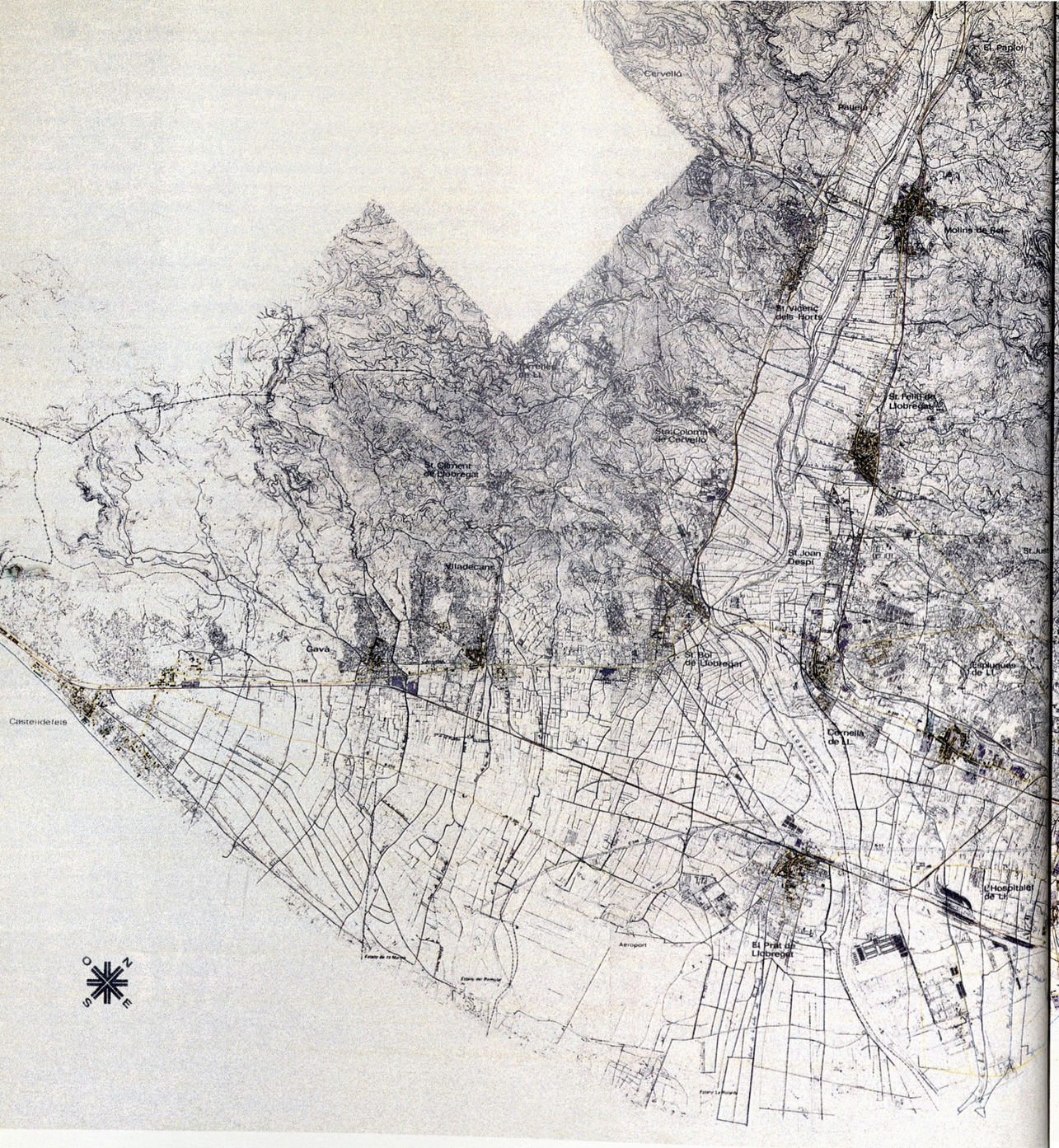
8. Són pertinents en aquest sentit els comentaris sobre el Pla de vies del 1917 i de les Ordenances del 1924 que fa Manuel de Torres a *Inicis de la urbanística municipal*, Ajuntament de Barcelona, 1985. Sobre el Pla Jaussely, es pot veure també, del mateix autor, *El planejament urbà i la crisi del 1917 a Barcelona*. Edicions UPC, Barcelona, 1987.

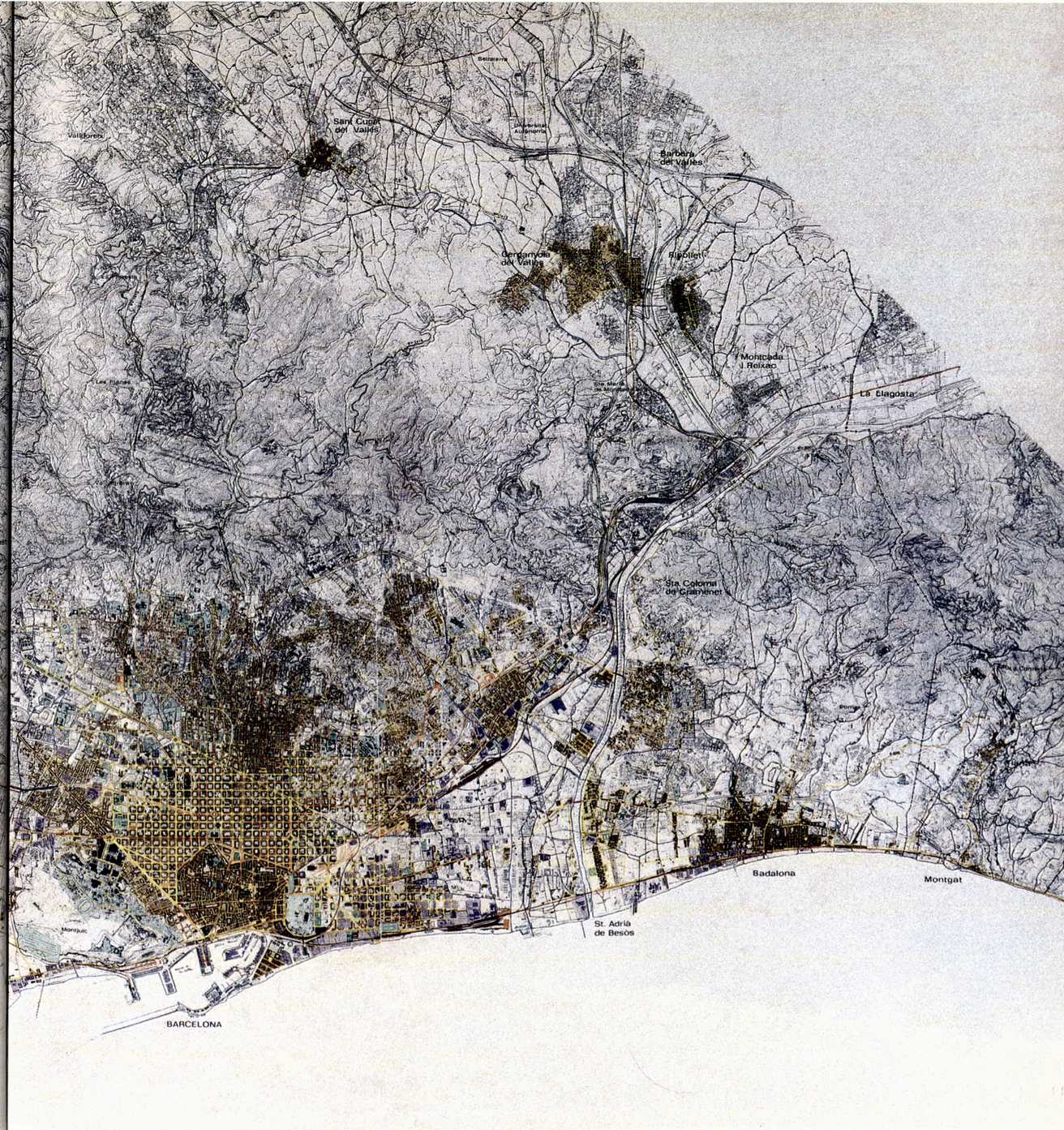
de les respectives ciutats, a través d'un desenvolupament precís de les característiques de les vies i espais públics principals, de les arquitectures d'alguns dels edificis públics més importants, i de l'ordenació concreta de diverses peces residencials, en moltes de les quals això es feia basant-se en el model de la casa unifamiliar aïllada i de la ciutat jardí.

D'una manera similar a com succeeix a Barcelona, la incidència d'aquests projectes sobre la realitat serà molt reduïda, i resten tan sols actualment reconeixedors alguns trets en els traçats viaris, i pràcticament res pel que fa a la forma urbana, fet que explica com n'eren de contradictòries les propostes precisament en una etapa de màxim creixement urbà i demogràfic.

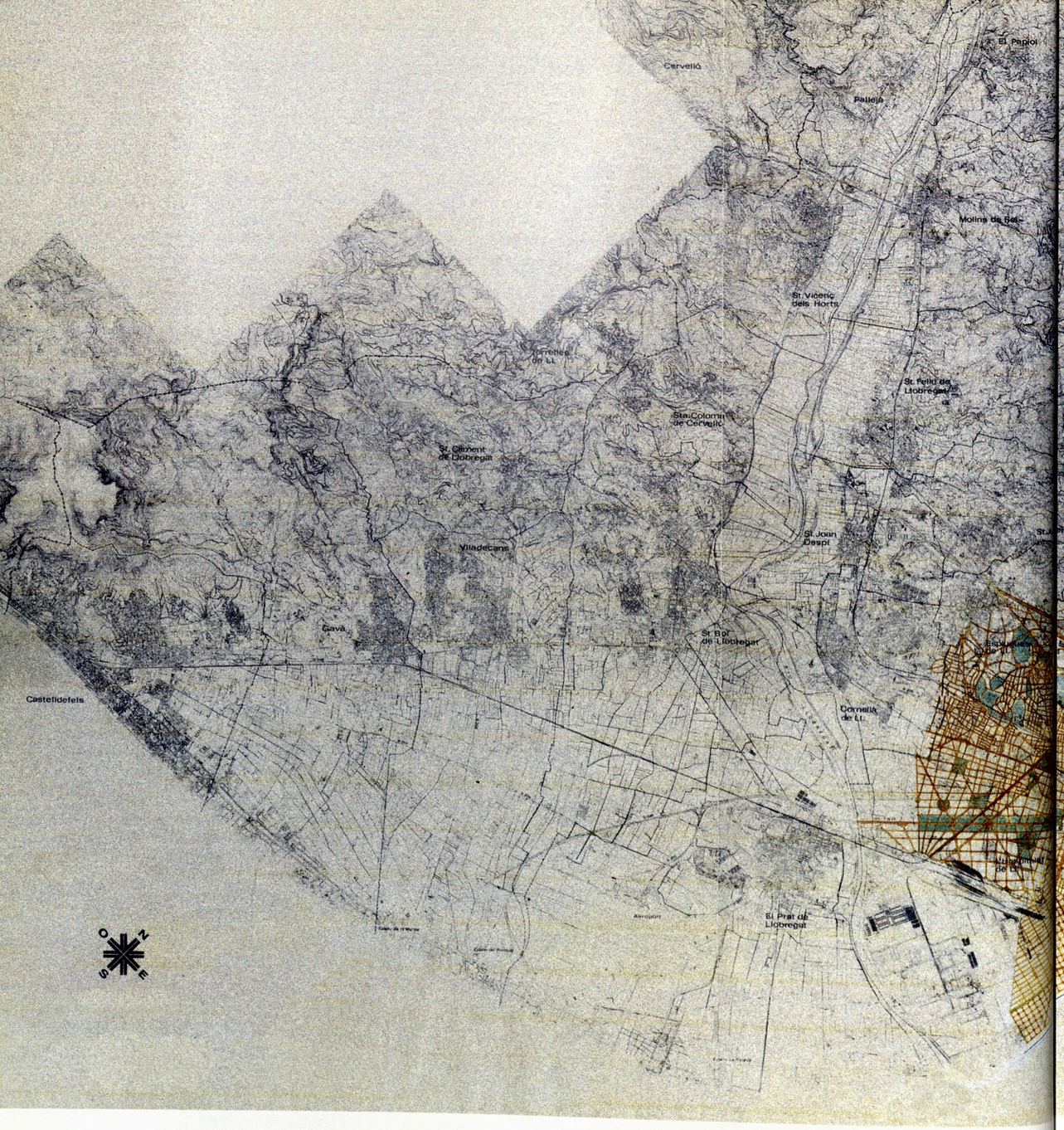


Avantprojecte d'Enllaços, Romulus. Leon Jaussely, 1905





Estrats de la ciutat construïda (II), 1930





Traces de la ciutat planejada (II). Plans d'Enllaços

Anys 1950. Vers un àmbit comarcal per a Barcelona

a) Concentració i densificació fins al 1950. La «zona d'influència» de Barcelona

La intensitat del creixement demogràfic en aquest període es redueix a menys de la meitat de la del període anterior (es passa d'un creixement mitjà anual de 20.009 habitants, a 9.595), i Barcelona manté el seu pes dominant en relació amb el conjunt.

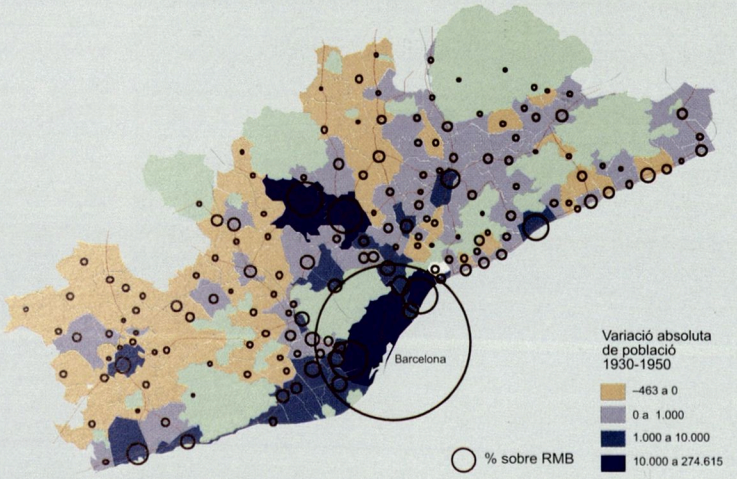
En les àrees interiors de la ciutat, hi destaca l'alentiment del creixement a l'Eixample central, i la consolidació de les àrees sorgides a l'etapa anterior. També cal remarcar algun episodi singular com el de la Casa Bloc, projectada pel grup GATCPAC, com a exemple d'una tipologia residencial nova que no tindrà continuïtat a la postguerra. Així mateix, l'episodi més rellevant és el que es produeix al final dels anys vint amb els polígons de Cases Barates promoguts pel nou Patronat Municipal d'Habitació, i construïts per les necessitats d'allotjament de la dècada dels vint, aguditzades amb l'impuls de l'Exposició Universal del 1929. La posició molt perifèrica d'aquests nuclis en relació amb les àrees centrals de la ciutat, facilitaren l'assaig d'ordenacions urbanes i tipologies residencials singulars i molt autònomes en relació amb les formes de la ciutat existents fins llavors.

En els àmbits més immediats a la ciutat central, hi destaca la continuïtat del fort creixement demogràfic de l'Hospitalet de Llobregat, que el 1950 assoleix ja els 71.580 habitants, amb una mitjana de 1.696 habitants per any. En aquest període, continuen destacant també els creixements de Badalona, Sabadell i Terrassa, com a formacions urbanes madures amb capacitat de mantenir un creixement sostingut durant un període molt llarg de temps.

b) Les propostes de Rubió i Tudurí i del GATCPAC

Al Pavelló de la Ciutat de Barcelona a l'Exposició Universal del 1929, s'exhibí una proposta de l'arquitecte Nicolau Maria Rubió i Tudurí sobre la «Barcelona futura».[9] L'àmbit territorial que es representava a la maqueta que resumia la proposta corresponia a un territori molt més ampli que el de la ciutat de Barcelona, ja que incorporava el delta del Llobregat, la seva Vall Baixa fins a la riera de les Arenes, i els municipis de l'altra banda de Collserola, de manera que aquest conjunt muntanyós se situava gairebé al centre del conjunt territorial representat (àmbit molt similar al que posteriorment serà la delimitació de la comarca de Barcelona del 1953).

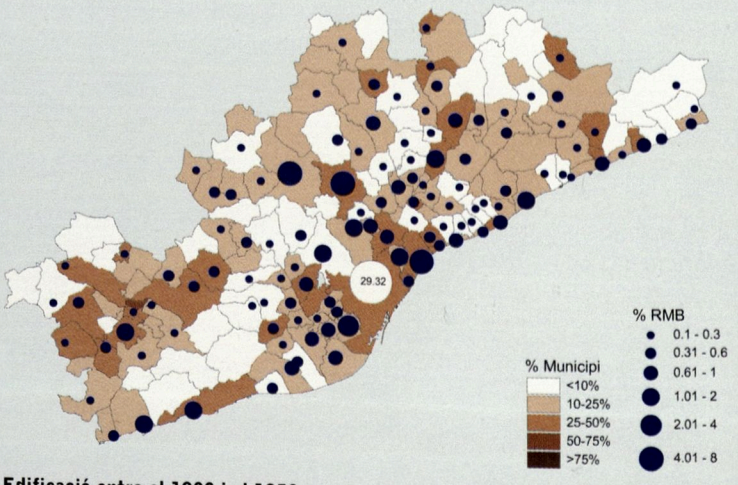
9. Per a una aproximació a les concepcions urbanístiques de Nicolau Maria Rubió i Tudurí, vegeu «El urbanismo en las poblaciones modernas», ponència d'Ezequiel Porcel, Amadeo Llopart i Nicolau Rubió al *XI Congreso Nacional de Arquitectos*, Madrid, novembre del 1926.



Població per municipis el 1950 i evolució des del 1930. La Guerra Civil va significar un canvi en les característiques del procés immigratori. El creixement poblacional dels anys posteriors a la guerra respondrà a una altra lògica, ja que l'arribada de persones procedents de la resta d'Espanya tindrà una component més pronunciada d'expulsió des dels territoris d'origen –ateses les condicions econòmiques i socials de la postguerra–, que de necessitat de recursos humans a l'entorn barceloní. La continuïtat del flux inmigratori aportarà una força de treball de baix cost que retardarà el procés de modernització del sistema productiu, i alhora tindrà importants efectes territorials en la mesura que plantejarà greus problemes d'ocupació del sòl i d'habitatge, en un context de manca de rigor urbanístic, i d'especulació.

L'any 1950 va representar el moment de màxima concentració de població al municipi de Barcelona en relació amb la regió metropolitana (65,1%). A partir d'aquest moment es pot considerar que comença el procés de metropolitanització, en què el creixement de població serà proporcionalment més important en altres punts de la regió que a la mateixa ciutat central.

La motivació econòmica de les migracions es manifesta en la pràctica coincidència entre municipis amb saldo positiu de creixement de població a l'any 1950 respecte al 1930 i els municipis amb indústria i en la proximitat als eixos de transport, mentre que les zones de base agrària perden població absoluta. En concret, el Barcelonès i l'eix Barcelona/Terrassa pel vessant del Besòs/Ripoll (Montcada i Reixac, Cerdanyola, Ripollet, Barberà i especialment Sabadell) van registrar la màxima acollida absoluta d'immigració. (J.E.S.)



Edificació entre el 1900 i el 1950. L'edificació corresponent a la primera meitat del segle xx suposa el 20% del total de l'edificació censada el 1990, amb 82.523 edificis. Si afegim l'anterior al 1900, ens dóna el 29,2%; és a dir, que prop d'un terç del total d'edificis són anteriors a l'any 1950. Barcelona manté un percentatge sobre el total similar al del període anterior, amb el 29,3%. Destaquen també els percentatges de Badalona, Sabadell i Terrassa, entre el 4% i el 8%. Però a diferència del període anterior, la concentració de l'edificació d'aquest període a Barcelona és molt important, ja que suposa el 35,5% del total d'edificis de la ciutat; és a dir, que el 51,9% dels edificis a la ciutat de Barcelona són anteriors al 1950, i d'aquests, el 70% corresponen a edificis de la primera meitat del segle xx, exactament 24.200. En el gràfic es pot observar la concentració als entorns de Barcelona de l'edificació d'aquest període: eix del Llobregat, inclòs el Delta, municipis del Besòs i els més propers del Maresme i el Vallès, especialment els situats al nord de Collserola (Sant Cugat del Vallès, Cerdanyola del Vallès i Montcada i Reixac). El canvi en relació amb el període anterior és molt significatiu, i tindrà continuïtat en el període posterior fins al 1970. En la major part dels municipis importants, l'edificació d'aquest període suposa entre el 25% i el 50% del total, i en un segon nivell, els nuclis de menor rang, entre el 10% i el 25%. No obstant això, encara és significativa la gran quantitat de municipis que se situen per sota del 10%.

Es tracta, per tant, de la primera vegada que en una proposta es relacionen els creixements de Barcelona amb els territoris de la Vall Baixa del Llobregat i els situats a l'«altra banda» (en relació amb Barcelona) de Collserola, i que es posen en relació els creixements urbans amb la geografia de territoris molt més amplis a través d'un esquema bàsic de zonificació territorial (zona agrícola, gran parc central, port franc, etc.).

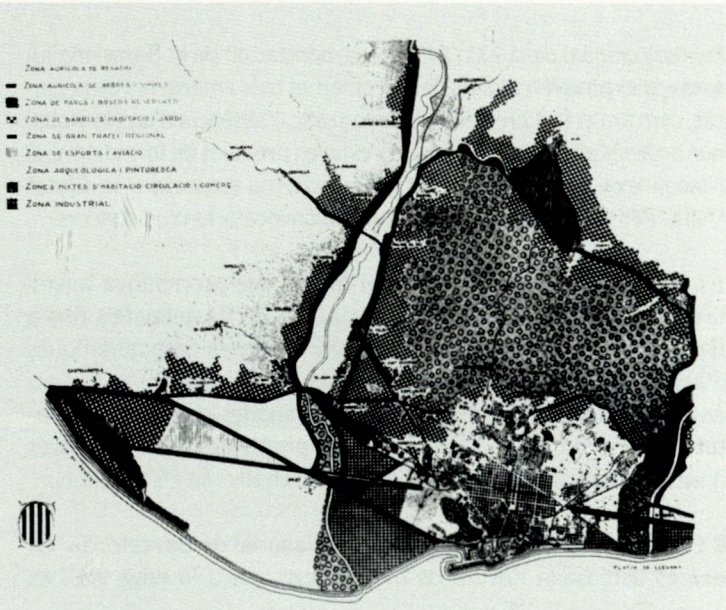
Aquesta idea de zonificació territorial, l'aplicarà d'una manera molt més extensa Rubió i Tudurí en l'examen preliminar i solucions provisionals per a «El pla de distribució en zones del territori català (*Regional Planning*)» del 1932, basat en la definició de zones realitzada per la Generalitat de Catalunya l'any anterior.

En aquest document s'assaja una aplicació «parcial» dels criteris de zonificació general del territori per a la regió de Barcelona, novament en un àmbit similar a la maqueta del 1929. Però en aquesta ocasió la zonificació és més àmplia i precisa que en la proposta anterior, i s'hi estableixen no tan sols les àrees agrícoles o de reserva per a parcs i boscos, sinó també les àrees urbanes per a residencia, indústria o comerç.[10] En aquest sentit sorprenen, per la seva amplitud i pel context en què s'insereix el document, les dimensions dels espais assignats a «zones de barris d'habitació o jardí», de manera que s'emplena quasi la totalitat de l'espai disponible entre les àrees agrícoles i els parcs i boscos.

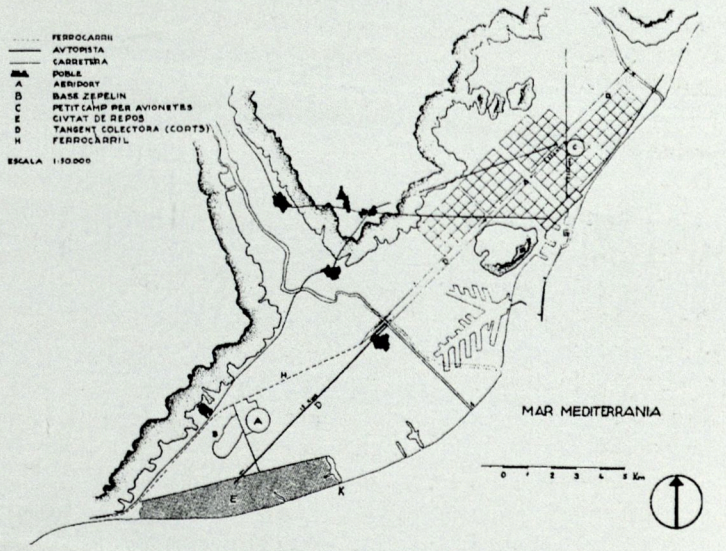
Aquests dues propostes de Rubió i Tudurí, així com els seus escrits, posen de manifest la penetració en la cultura urbanística de l'època de les teories centreeuropees sobre els continguts de l'ordenació que es basen en la idea de la zonificació i l'organització del planejament en totes les seves escales, tant la més local o urbana com la més àmplia de caràcter territorial.

Un altre aspecte interessant de les propostes de Rubió i Tudurí és l'aparició de nous territoris que se situen en relació directa amb el procés d'expansió de Barcelona, singularment la posició central que adquireix el massís de Collserola i la seva consideració com la gran reserva d'espai lliure de l'aglomeració urbana (i humana) de Barcelona i els seus entorns. Àmbit que coincidirà d'una manera molt àmplia amb l'àmbit del Pla comarcal del 1953, encara vigent fins avui a través del Pla general metropolità del 1976.

El grup GATCPAC va posar de manifest el seu interès a incidir en els problemes urbans de Barcelona i a aportar idees i propostes per resoldre'ls ja en el primer número de la revista *AC (Arquitectura*



Temptativa de distribució en zones de la regió de Barcelona.
N. Mª Rubió i Tudurí, 1932



Plà Macià. Le Corbusier-GATCPAC, 1934

10. Sobre les idees de Rubió i Tudurí en relació amb l'estructuració d'un sistema global de planejament del territori, es pot consultar l'opuscle «Relacions entre les urbanitzacions locals i un pla regional o nacional», comunicació al Congrés d'Arquitectes de Llengua Catalana, Barcelona, 1932. *Congrés d'Arquitectes de Llengua Catalana*, Barcelona, 1932.

Contemporánea) del 1931. Al text «Urbanización de la Barcelona futura», s'exposaven alguns dels problemes més emergents de la ciutat, com ara el fort creixement demogràfic, l'absència d'un pla global que ordenés els creixements que s'estaven produint de forma parcial i inconnexa, o la no-idoneïtat de la reforma empresa a la Ciutat Vella. Per tot plegat, es reclamava la convocatòria d'un concurs.

És interessant d'observar que el gràfic que acompanya aquell text incorpora tot l'àmbit territorial des de Castelldefels fins a Badalona, i que sintetitza de manera eficaç les característiques d'aquest territori i dels assentaments urbans que conté. En els anys posteriors aniran madurant determinades idees sobre la ciutat i les alternatives possibles als seus problemes bàsics, a través d'estudis i propostes parcials. Aquests treballs són els següents:[11]

- El «Projecte d'urbanització de la Diagonal de Barcelona», en què es defensava l'ordre de blocs oberts per a la nova via i es criticaven les condicions higièniques de l'illa de Cerdà, basant-se en criteris d'assolellament i d'inadequació dels patis interiors de ventilació.

- La crítica a les condicions de vida al «barri xinès» de Barcelona (o Districte V, avui anomenat «el Raval»), preludi del que posteriorment fou una dura crítica del conjunt de la Ciutat Vella, i que acompanyaria la proposta del «Pla de sanejament del Nucli Antic».

- La proposta de la «Ciutat del Repòs» en les platges aleshores verges de Gavà, Viladecans i Castelldefels, directament enllaçades amb la ciutat central a través de la prolongació rectilínia de la Gran Via de les Corts Catalanes.

- L'«Assaig de distribució de la zona edificable en una illa de l'Eixample de Barcelona basant-se en un tipus d'habitatge obrer», en què s'assajaran les relacions possibles entre les dimensions de l'illa de l'Eixample i la disposició de l'edificació residencial en ordre obert.

11. Revista *AC*, números 4, 6, 7, 11, 12, 13 i 25, del 1931 al 1937.



Plànol topogràfic de Barcelona, 1949

El 1933, el grup d'arquitectes va participar en el IV Congrés CIAM, on es va plantejar la qüestió de «La ciutat funcional», i l'aportació del GATCPAC foren els tres panells corresponents a Barcelona, realitzats segons els codis preestablerts per unificar la informació de les ciutats participants. Aquests tres documents gràfics són de gran interès, tant pel que representen de radiografia urbana de la ciutat i el seu àmbit d'influència, com per la comparació amb les altres ciutats europees.

L'any següent, el 1934, el grup farà el pas definitiu, en col·laboració amb Le Corbusier, amb la presentació del denominat Pla Macià, document sintètic que pretén expressar amb contundència les propostes per a Barcelona i els seus entorns, des de Castelldefels fins a Badalona. La proposta es basa en un Programa d'exigències per a la nova ciutat consistent en el següent:

- Sanejament de la Ciutat Vella, negant com a vàlid el mecanisme de transformació de la trama derivat de les obertures viàries.

- Limitació immediata de l'actual traçat d'eixample, proposant una nova formulació del model urbà basat en la consideració d'unes superilles de tres per tres illes de l'eixample existent (400 × 400 metres), de manera que es permeti la construcció d'edificis sense patis interiors, a gran altura i en illa oberta.

- Classificació de la ciutat en zones que responguin a les diverses funcions urbanes, qüestió especialment referida a la imprescindible desaparició de les «zones mixtes» (residència-indústria) de l'Ordenança del 1924, que afectava sobretot una part important de les trames residencials dels municipis agregats el 1897.

- Unió de Barcelona al mar, a partir de la proposta de la Ciutat del Repòs a les platges del delta del Llobregat.

- Noves ordenances municipals que admetessin l'aparició d'arquitectures amb nous llenguatges corresponents als plantejaments més avançats de l'època.

El Pla Macià és la síntesi gràfica de l'aplicació d'aquests cinc criteris bàsics, i representa un canvi important en relació amb els continguts de propostes anteriors en la mesura que, a més de ser formalment atraient, és un projecte que respon a un programa d'objectius concrets.

La guerra civil i la dispersió del grup impediran que cap de les propostes del Pla Macià no arribin a tenir incidència en la realitat de la seva època, encara que sí que en tindran posteriorment a través de la memòria d'altres generacions de tècnics.



Estrats de la ciutat construïda (III), 1950

Anys 1970. El pla comarcal del 1953. Polígons d'habitatge massiu i xarxa arterial

a) De la «zona d'influència» a l'«àrea metropolitana». El plànol del 1970

La formulació i aprovació del «Plan comarcal de Barcelona i la seva zona d'influència» del 1953 representà el reconeixement definitiu des del planejament urbanístic i l'organització administrativa d'una dimensió més enllà de la Barcelona ciutat en els processos de creixement i transformació dels seus entorns.

En els anys següents, sota el tremend impuls demogràfic que suposa un creixement d'1,6 milions d'habitants en vint anys, especialment intens durant els anys seixanta, sorgiren actuacions públiques i privades d'unes dimensions i característiques noves en el context barceloní. Actuacions referides sobretot al creixement residencial, sota fórmules noves de projectació de ciutat i d'habitatge: ordre obert, blocs en altura, tipologies i mètodes estandarditzats. I tot plegat, a través d'actuacions progressivament més grans en dimensió i més allunyades del centre en les seves successives etapes.[12]

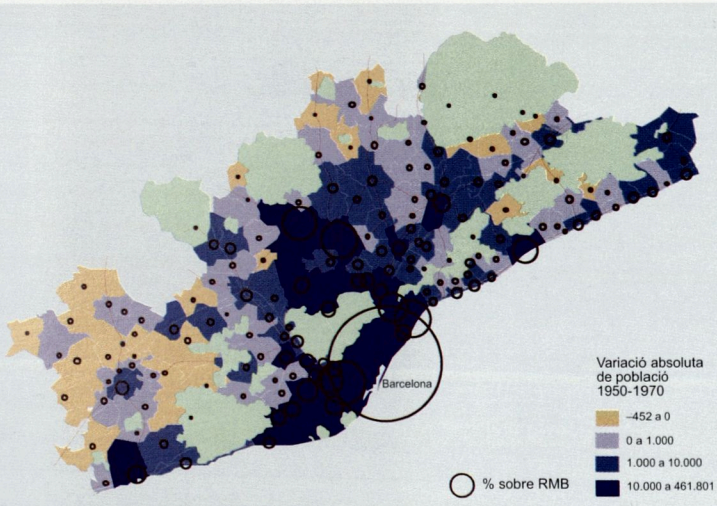
Al mateix temps, el creixement de l'espai residencial en l'àmbit metropolità es recolzà també en la formació d'habitatge d'autoconstrucció, en els marges físics, econòmics i socials del procés de formació urbana en aquest període, també caracteritzat per un intens creixement demogràfic.[13]

Aquestes noves formes urbanes es veieren acompanyades per l'extensió generalitzada de les trames urbanes generades durant les etapes anteriors, en un procés d'extensió de la urbanització al territori que ha estat descrit com a «taca d'oli» per l'elevat consum de sòl i la continuïtat acrítica de les formes de la ciutat existent, consolidant-se autèntics *continuum* interurbans, fonamentalment entre Barcelona i les ciutats que en els períodes anteriors havien consolitat un creixement més gran, tant a llevant com a ponent de la ciutat.

Processos d'extensió que al seu torn es completaren amb una important densificació de les trames urbanes ja consolidades, incloent-hi el mateix Eixample, a través de la substitució de les tipologies tradicionals per altres de molt més congestives i transformadores dels paisatges interiors de poblacions i barris.

12. Sobre el paper de la construcció d'habitatge massiu en la formació metropolitana de Barcelona, vegeu Amador Ferrer: *La vivienda masiva i la formación de la Barcelona metropolitana: los polígonos de viviendas en Barcelona 1950-1975*, tesi doctoral, ETSAB, 1982.

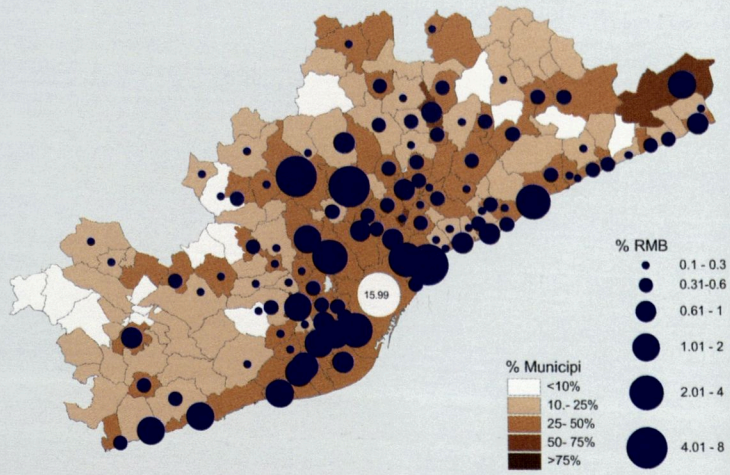
13. Vegeu Manuel Solà-Morales i Joan Busquets: *La urbanització marginal en Barcelona*, Monografies 12, 13 i 14, Laboratorio de Urbanismo, ETSAB.



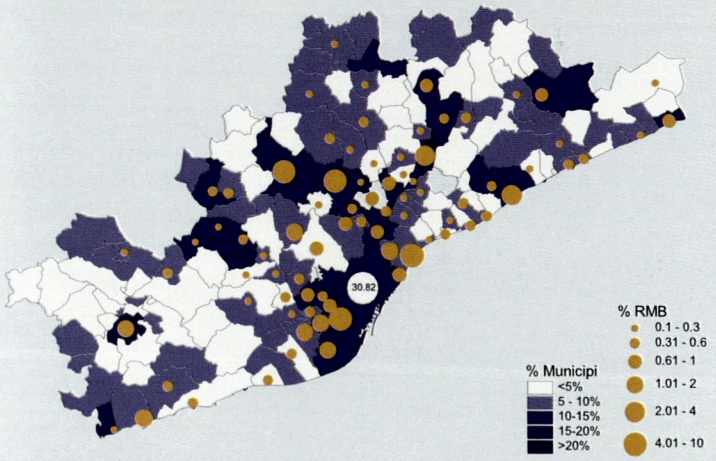
Població per municipis el 1970 i evolució des del 1950. Els vint anys entre el 1950 i el 1970 són de continuació del procés d'atracció d'immigració i de creixement de població absoluta en el conjunt metropolità, mantenint-se però la pèrdua de població absoluta de les zones agràries més perifèriques, en especial a l'Alt Penedès. L'expansió de l'àrea metropolitana vers el Maresme, Baix Llobregat, Vallès Oriental i zona litoral del Garraf consolida el fenomen de metropolitanització.

L'expansió metropolitana es fa patent en constatar que a l'entorn del municipi de Barcelona es constitueix un *continuum* urbà: l'Hospitalet (amb 240.000 habitants) i Badalona (163.000) passen a ser els municipis amb més habitants després de la ciutat central, i els altres tres nuclis més poblats –Sabadell, Terrassa i Santa Coloma de Gramenet– superaren els 100.000 habitants. S'anava fent evident la pèrdua progressiva de pes relatiu de la ciutat central, que passà del 65,1% al 48,9% de la població de la RMB, malgrat l'augment de població absoluta en 462.000 habitants. El creixement metropolità es manifestà en el fet que la RMB va passar a concentrar el 70% de la població catalana.

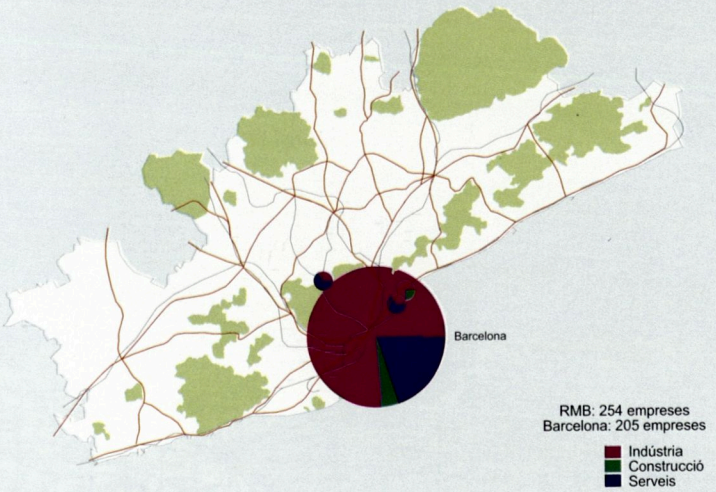
Si la guerra havia alentit el creixement, l'increment d'1,6 milions de persones en vint anys a la RMB (quasi dobla la població, d'1,966 milions d'habitants a 3,566 milions) va tenir forçosament un gran impacte en l'ocupació del sòl, tant des del punt de vista de l'espai residencial com des del punt de vista dels espais productius necessaris per donar ocupació a aquest 81% més de població des del 1950. Es tracta del període que s'ha denominat «desarrollista», en què l'increment en el nombre d'empreses va absorbir, millor o pitjor, aquella demanda d'ocupació. (J.E.S.)



Edificació entre el 1950 i el 1970. A les dècades dels anys cinquanta i seixanta, el procés edificatori doblarà el parc construït. A aquest període corresponen 137.454 edificis, el 33,3% del total del cens del 1990. Analitzada per dècades, la intensitat edificatòria és creixent: als anys cinquanta es doblarà la de la dècada anterior (del 6 al 12,5%), i la dels anys seixanta se situarà en el 20,8%. Però el més significatiu és la reducció del pes de la ciutat de Barcelona respecte al conjunt, amb només el 16% del total de la regió enfront del quasi 30% dels dos períodes anteriors. Dins la mateixa ciutat, l'edificació d'aquest període suposa el 32,2% del total. Per tant, no es tracta d'una reducció de la intensitat d'edificació, sinó d'una extensió d'aquesta sobre el territori. El gràfic posa en relleu aquest procés en tota la «comarca» de Barcelona: Delta i Baix Llobregat i Besòs, i es mantenen els pesos importants de Sabadell, Terrassa i Mataró. La consolidació d'una primera corona metropolitana es constata perquè l'edificació d'aquests vint anys representa entre el 25% i el 50% del total d'edificis dels municipis que la integren, amb unes puntes extremes en els casos de Santa Coloma de Gramenet, l'Hospitalet de Llobregat, Cornellà de Llobregat, Sant Joan Despí i Sant Vicenç dels Horts, on el percentatge se situa entre el 50% i el 75% del total a cada municipi. La generalització dels creixements sobre el territori és molt àmplia, com ho posa en relleu, a diferència de períodes anteriors, que els municipis per sota del 10% són pocs.



Edificació no residencial el 1970. Aquest mapa posa en relleu la localització sobre el territori metropolità de l'edificació no residencial segons el cens d'edificis del 1970. Del total de 34.370 edificis, el 30,8% se situaven al municipi de Barcelona, en un percentatge lleugerament superior al que corresponia als edificis residencials. A continuació, altres municipis que destaquen per la seva importància industrial des del segle XIX, com Sabadell (10%), Terrassa (6,9%), Badalona (4,2%) i Mataró (3,1%), i, més tardà, l'Hospitalet de Llobregat (amb el 5% del total). El mapa permet identificar els àmbits territorials on l'edificació no residencial era significativa pel pes d'aquest tipus d'edificació dins cada municipi. D'una banda, els municipis situats en la conurbació de Barcelona, com l'Hospitalet de Llobregat, Cornellà de Llobregat, Esplugues de Llobregat o Sant Just Desvern, Sant Adrià de Besòs, Badalona i Montcada i Reixac. A més, els municipis del corredor de la riera de Tenes, la part alta del Baix Llobregat i els municipis de Sabadell i Terrassa i algun municipi adjacent, com ara Polinyà. També Mataró-Argentona, al centre del Maresme, i Vilafranca del Penedès.



Seus centrals de les grans empreses. Any 1973. El paper econòmic i direccional de la ciutat central, tant en relació amb la RMB com amb el conjunt espanyol, es posa de manifest en considerar l'emplaçament de les seus centrals de les empreses més grans que actuen a Espanya.

L'any 1973, al conjunt de la RMB es localitzaven el 25,4% (254 empreses) dels centres direccionals de les mil empreses més grans de l'Estat espanyol. Aquest volum (261 al total de la província de Barcelona) juntament i a continuació del 38% a Madrid i la seva província, evidencien una forta bipolarització concentradora de poder econòmic sobre la resta d'Espanya (entre totes dues es veu que representaven més de la meitat, el 54,2%, de les grans empreses).

La polarització es manifesta igualment a l'interior de la RMB, ja que el 81% d'aquestes empreses actuaven des de la ciutat central.

En aquests anys, el major pes d'activitat es concentrava a l'empresa industrial, ja que el 79% eren empreses industrials, enfront d'un 3% d'empreses de la construcció i un 17% de grans empreses de serveis.

El 19% restant, sobretot d'empreses industrials, es repartia de forma puntual per la resta del territori metropolità més immediat, sense que destaqués cap pol de concentració.

Val a dir que en aquests anys el control del capital estranger sobre aquest conjunt de grans empreses a Barcelona estava present en el 37% dels casos (28% majoritari o total, i 8% minoritari). Mentre que el 63% restant corresponia a empreses amb capital al 100% català o espanyol. (J.E.S.)

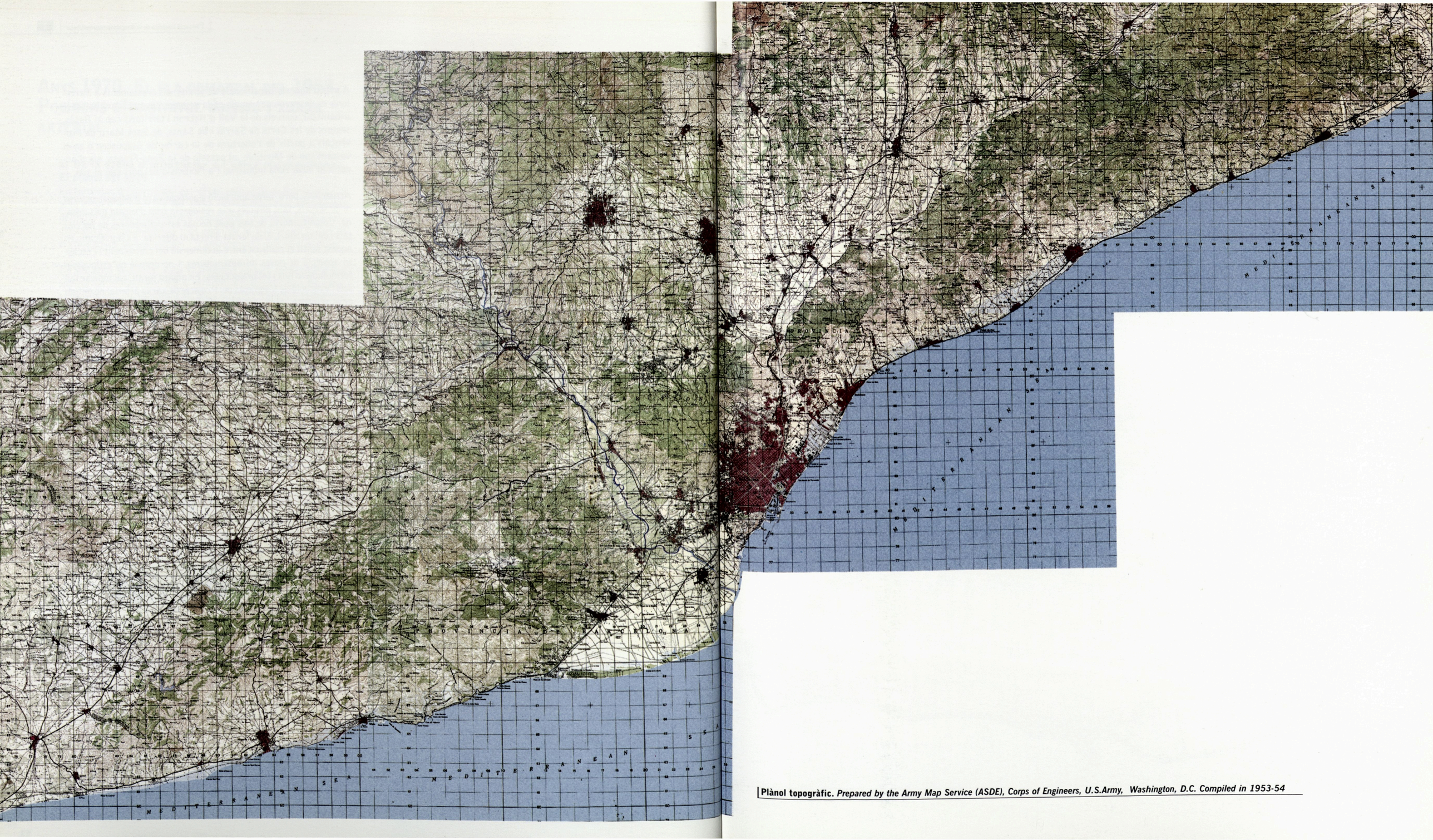
A més d'aquesta densificació de teixits, els creixements a Barcelona es desenvolupen en els cada vegada més pocs àmbits sense urbanitzar, com els de la Vall d'Hebron i territoris cap al Besòs, sectors de les Corts de Sarrià i de Sants, de Sant Martí de Provençals a partir de l'obertura de la carrer de Guipúscoa o en el vessant sud de Montjuïc, al passeig de la Zona Franca, eix d'accés a la nova zona industrial i a l'extensió del port cap al sud.

Actuacions, però, sense aportació significativa ni d'infraestructures ni de serveis, tant directes a la residència com d'escala més urbana. Colonitzadores de sòls però no pas estructuradores de les ciutats i del territori, ni de forma directa ni diferida. És significatiu en aquest sentit el contrast entre la dimensió del creixement i l'escassa aparició de noves infraestructures, i no perquè no estiguessin formulades o fins i tot projectades. En aquest sentit, cal indicar tan sols l'execució de fragments del Projecte de xarxa arterial de mitjan anys seixanta, amb la prolongació de la Gran Via de les Corts Catalanes cap a Badalona en forma d'autopista urbana, o de la Diagonal fins a Molins de Rei. No obstant això, l'inici de desenvolupament de les previsions dels plans arterials en matèria d'infraestructura viària possibilitarà la desconcentració de Barcelona i l'inici del procés d'estructuració metropolitana.

L'expansió del nucli central i dels nuclis històrics de la regió metropolitana amb caràcters de continuïtat espacial i promiscuïtat d'usos (residencial, industrial, serveis, etc.), resultat de processos d'extensió i densificació de les xarxes existents, són característics fins al començament dels anys setanta. Una certa «taca d'oli», com a model de creixement, que va conurbant els assentaments propers, i que, malgrat les deficiències morfotipològiques i funcionals, és segurament la característica dominant de les ciutats mediterrànies o sud-europees, i en bona part factor essencial d'una certa qualitat urbana.

Així mateix, són importants els efectes sobre el territori de processos urbans relacionats amb un nou fenomen, la segona residència, lligada a la generalització del transport individual a partir del final dels anys cinquanta. Aquest procés afectarà les zones litorals del delta del Llobregat (Castelldefels, Gavà i Viladecans), amb la consolidació de la urbanització recolzada en el desenvolupament de l'eix viari d'una carretera comarcal que acabarà finalment en autovia i, per l'altre extrem, les poblacions litorals del Maresme, amb la carretera N-II i el ferrocarril pel front costaner. També, el desenvolupament d'urbanitzacions en zones interiors, les unes de caràcter més tradicional i amb orígens en etapes anteriors, lligades a valors paisatgístics i mediambientals (en general, sobre els corredors ferroviaris al Vallès, el Garraf i el Penedès), i les altres lligades a la posada en valor de sòls d'escàs valor econòmic per la seva posició, ús i topografia.

Creixements residencials que foren contemporanis amb altres importants processos d'ocupació de sòl per a usos industrials, dels quals ja s'ha indicat el de la Zona Franca al marge esquerre del Llobregat, a més d'altres de menor entitat que van sorgint



Plànol topogràfic. *Prepared by the Army Map Service (ASDE), Corps of Engineers, U.S.Army, Washington, D.C. Compiled in 1953-54*

en els entorns dels municipis, en una dinàmica progressiva de segregació de les activitats industrials dels nuclis urbans i cada vegada més relacionats amb una implantació en alguns territoris, que tan profundament aribaren a transformar i caracteritzar (a les vores del Llobregat i del Besòs, al Delta, i a la riera de les Arenes).

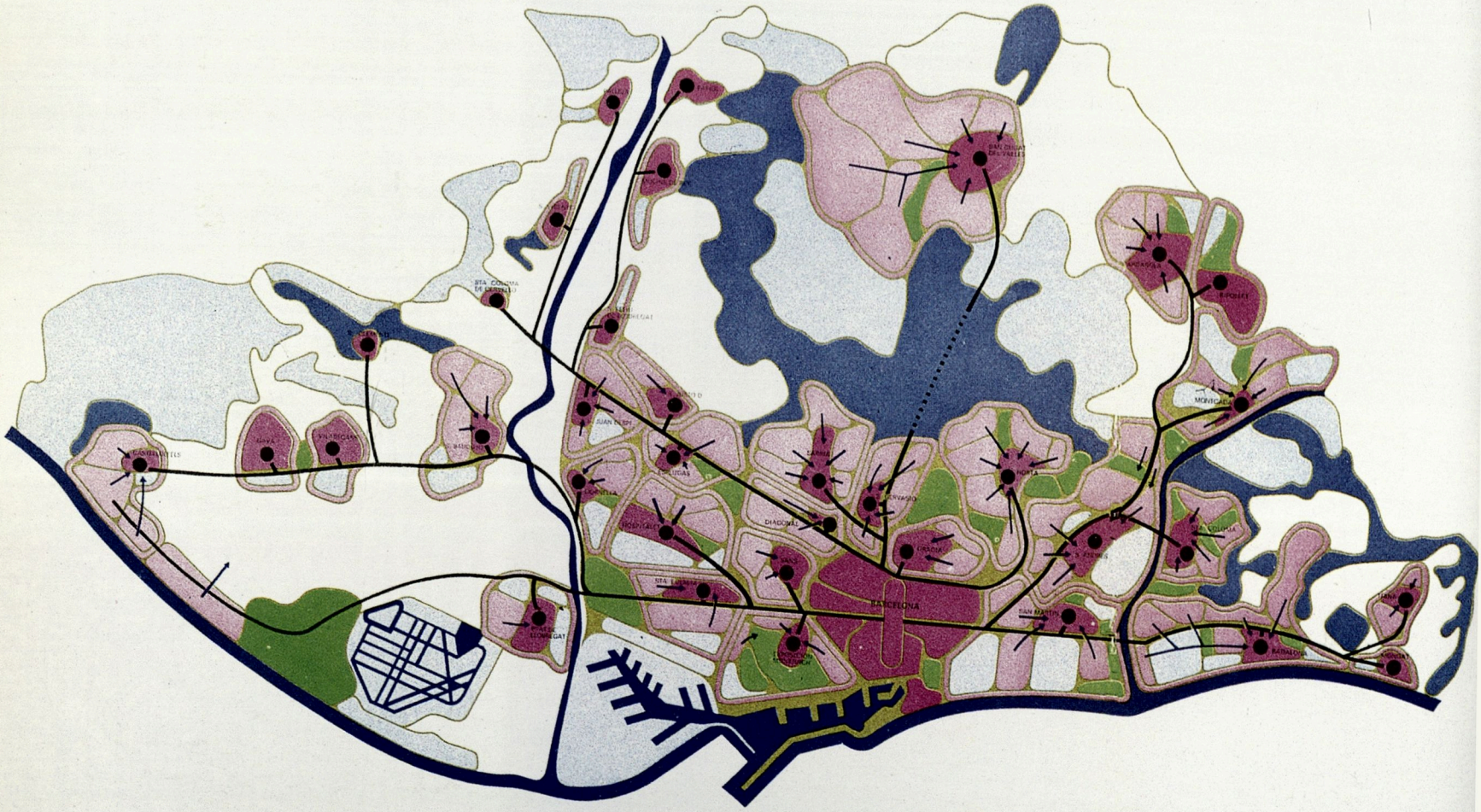
b) Estructura del Pla del 1953. Zonificació i ordenances

Per un Decret de 25 de maig de 1945 del Ministeri de la Governació, es va constituir la Comissió Superior d'Ordenació Provincial per redactar el Pla general d'ordenació urbana de la província de Barcelona. En el text d'aquest Decret es va introduir l'expresió «zona d'influència», essencial per a la correcta interpretació de l'expressió «comarcal» que acompanyarà el Pla del 1953. El Pla fou aprovat com «Llei d'ordenació urbana de Barcelona i la seva zona d'influència» el 3 de desembre de 1953, llei que així mateix va crear un nou organisme per a seva gestió, la Comissió d'Urbanisme i Serveis Comuns de Barcelona i Altres Municipis, que englobà Barcelona i els altres vint-i-sis municipis que configuraven el territori del Pla.

De la Memòria del document es desprèn que les idees generals del Pla eren les següents:

- Ajustar el creixement demogràfic a les condicions geogràfiques del territori, preveient un límit màxim de prop de quatre milions d'habitants per al territori ordenat (la població en aquest àmbit el 1950 era de poc més d'1.500.000 habitants). També es preveia que la intensitat del creixement demogràfic s'aniria reduint a mesura que s'acostés a aquell límit, per un procés de «llei natural» quan l'«organisme urbà hagi assolit la seva maduresa i complet desenvolupament».

- Aconseguir que el creixement no es produís per extensió incontrolada de Barcelona, sinó per un procés «jerarquitzat» en què els diversos nuclis preexistents mantinguessin la seva identitat. És la idea de nucleïtzació de l'espai residencial que alguns gràfics del Pla reflecteixen amb claredat, vinculats també, en la hipòtesi del Pla, a una localització descentralitzada i equilibrada en relació amb la «massa productora» en cada sector urbà de la indústria i les activitats productives.



***Plan de Ordenación de Barcelona y su zona de influencia*, 1953. Esquema nuclear**

- Sobre les infraestructures, tan sols s'esmenten les quatre «rondes» de Barcelona, i la xarxa ferroviària en relació amb les activitats industrials i portuàries.

El desenvolupament de les previsions del Pla es confiava als plans parcials per sectors, dels quals en el marc del Pla se'n desenvolupaven tres: les zones de llevant i de ponent a Barcelona, i la zona esportiva i de repòs de Viladecans, Gavà i Castelldefels.

Els plànols d'ordenació del Pla es dibuixaren sobre la base topogràfica a escala 1:10.000. La zonificació del territori era molt àmplia, fins a un total de 39 zones diferents. No obstant això, s'establien tan sols tres tipus d'ordenació de l'edificació de les àrees residencials:

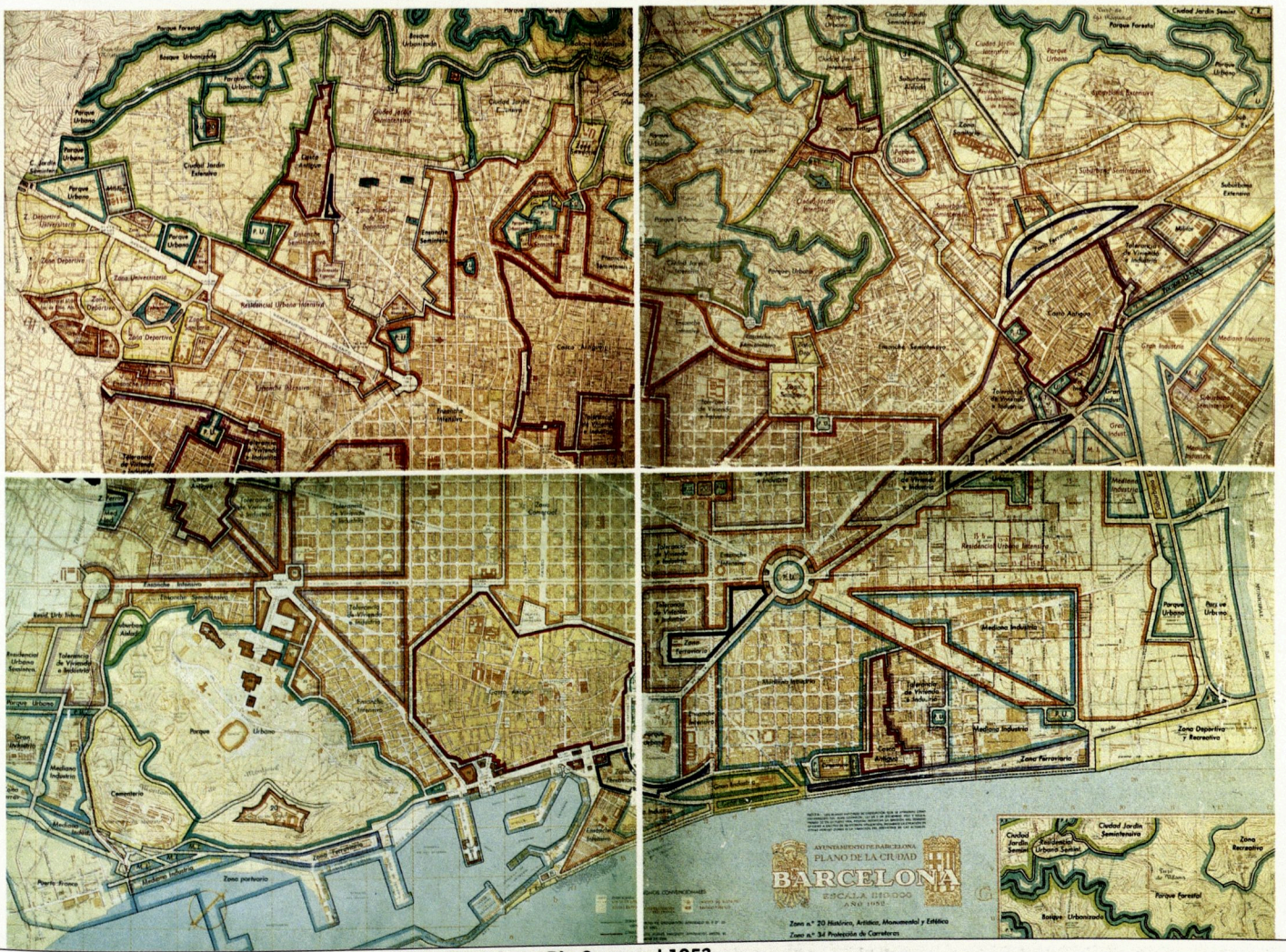
- l'edificació contínua amb pati interior d'illa, que corresponia a les zones de Nucli Antic, Eixample, residencial urbana, suburbana, tolerància d'habitatge i indústria i comercial, i que era regulada per un percentatge d'ocupació de l'illa en planta baixa i en plantes pis.

- Illes obertes en blocs aïllats, opcional a les zones residencials urbanes, i per a la qual s'establien també uns percentatges d'ocupació de l'illa i unes regles de separació entre els edificis.

- Edificis aïllats, per a alguns tipus de zones suburbanes, però sobretot per a les zones de ciutat jardí, parc i bosc urbanitzat. En aquest cas, els paràmetrs bàsics eren la parcel·la mínima i el percentatge d'ocupació de parcel·la.

En totes les zones, excepte en les menys denses de ciutat jardí i en el parc i bosc urbanitzat, s'admetien els habitatges plurifamiliars, i les altures màximes s'establien en cada zona desvinculades de la dimensió dels vials.

L'aplicació dels criteris d'aquestes Normes reguladores de forma homogènia segons la qualificació zonal establerta al Pla, sobre un territori tan ampli i amb una tan gran diversitat de formes urbanes i residencials, comportà una transformació molt important del paisatge urbà en una bona part dels nuclis existents amb anterioritat i en un període de temps bastant curt,



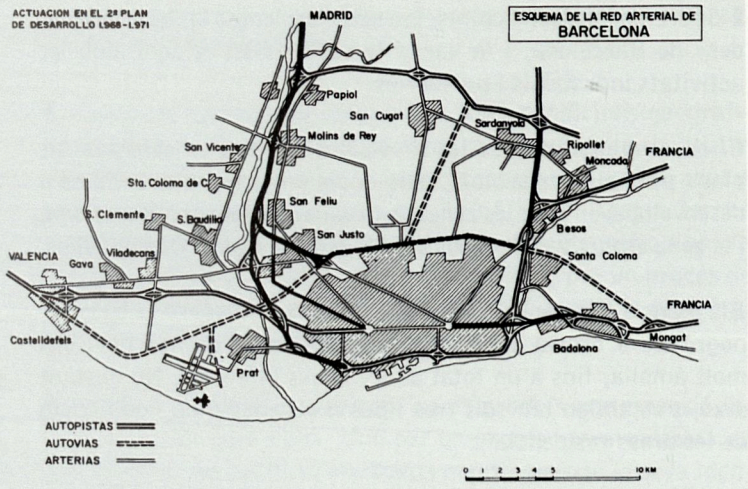
Base de las Ordenanzas de 1959. **Detall zonificació de Barcelona, Pla Comarcal 1953**

sobretot a partir de la substitució tipològica, a la recerca dels màxims aprofitaments que el Pla oferia, procés que els plans parcials tendiren a aguditzar.

El desenvolupament de l'ordenació del Pla comarcal es va anar realitzant en els anys posteriors a través de plans parcials, tant en àrees d'extensió o nous creixements, com en sectors ja consolidats en fases anteriors.[14] A través del planejament parcial s'anaren introduint modificacions en molts casos significatives de l'ordenació (quant a usos i edificabilitats) del document de planejament inicial. En realitat, foren els plans parcials els que canalitzaren les tensions de creixement i transformació del territori, a partir de les seves lectures fragmentades, atesa la inexistència fins a mitjan anys seixanta d'actuacions mínimament importants en matèria d'infraestructures i serveis bàsics.

c) Pla director, Xarxa arterial i ACTUR

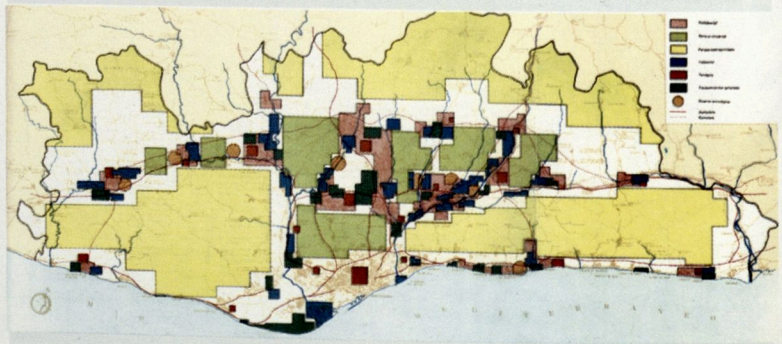
Els desajustaments entre el procés de creixement demogràfic, ocupació i transformació física del territori i l'ordenació urbanística es van anar posant en evidència amb tanta virulència que al començament de l'any 1964 es decidí crear una Comissió Tècnica per a la Revisió del Pla del 1953. En el breu espai de dos anys, la Comissió Tècnica realizà una amplíssima tasca d'anàlisi i inventari de la realitat,[15] i elaborà i presentà una proposta de Pla director de l'àrea metropolitana de Barcelona. En aquesta proposta es feia un gran avenç en totes direccions en relació amb el Pla del 1953. D'una banda, avenços de caire metodològic, tant per les innovacions introduïdes en les tècniques d'anàlisi com per la incorporació de les experiències més recents en la qüestió de les àrees metropolitanes; i, de l'altra, en relació amb el territori metropolità de Barcelona, perquè no tan sols es reconeixien les dimensions i característiques de la realitat metropolitana existent, sinó que es projectava aquesta realitat cap a un horitzó de futur molt més ampli.[16]



Proyecto de Red Arterial de Barcelona, 1966



Plan Director del Area Metropolitana de Barcelona, 1966

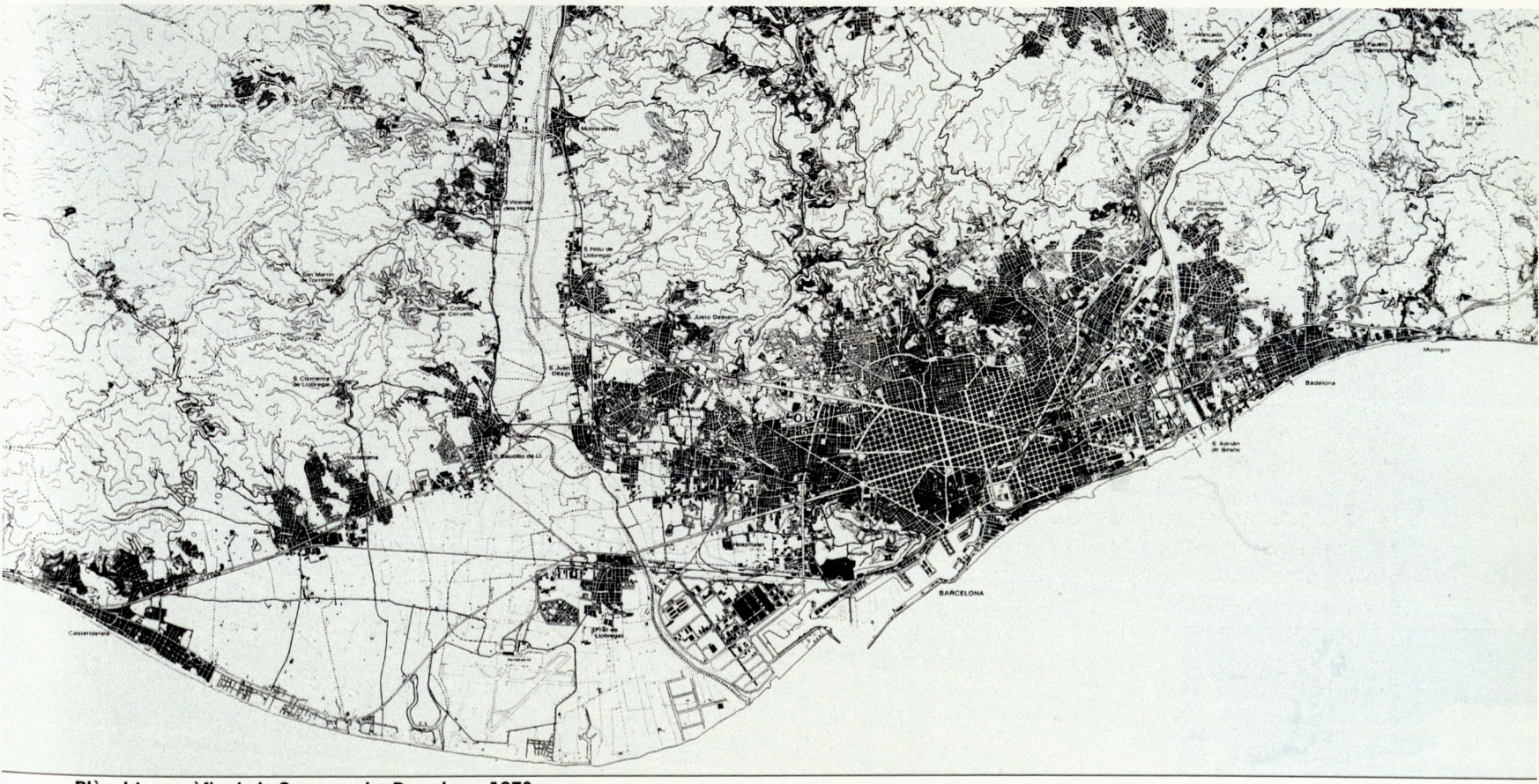


Pre-esquema del Pla Metropolità, Pla Meta, alternativa B.2, 1974

14. Aquest desenvolupament està exhaustivament inventariat, descrit i analitzat per Amador Ferrer Aixalà a *Presentación y estadística de los planes parciales de la provincia de Barcelona (1956-1970)*. Publicaciones del COAC, Barcelona, 1974.

15. Són de gran interès la majoria dels 26 documents amb la denominació "B.65. Cuadernos de edició limitada", Comissió Tècnica per a la Revisió del Pla Comarcal del 1953, que poden consultar-se a la biblioteca de l'actual Mancomunitat de Municipis - Àrea Metropolitana de Barcelona.

16. Sobre l'episodi urbanístic del Pla director i la situació a l'inici dels setanta de l'àrea metropolitana de Barcelona, es pot veure el núm. monogràfic de *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo*, 87, Barcelona (1972), coordinat per A. Font, M. Solà-Morales i J.L. Gómez-Ordoñez, un dels treballs més emblemàtics del Laboratori d'Urbanisme LUB.



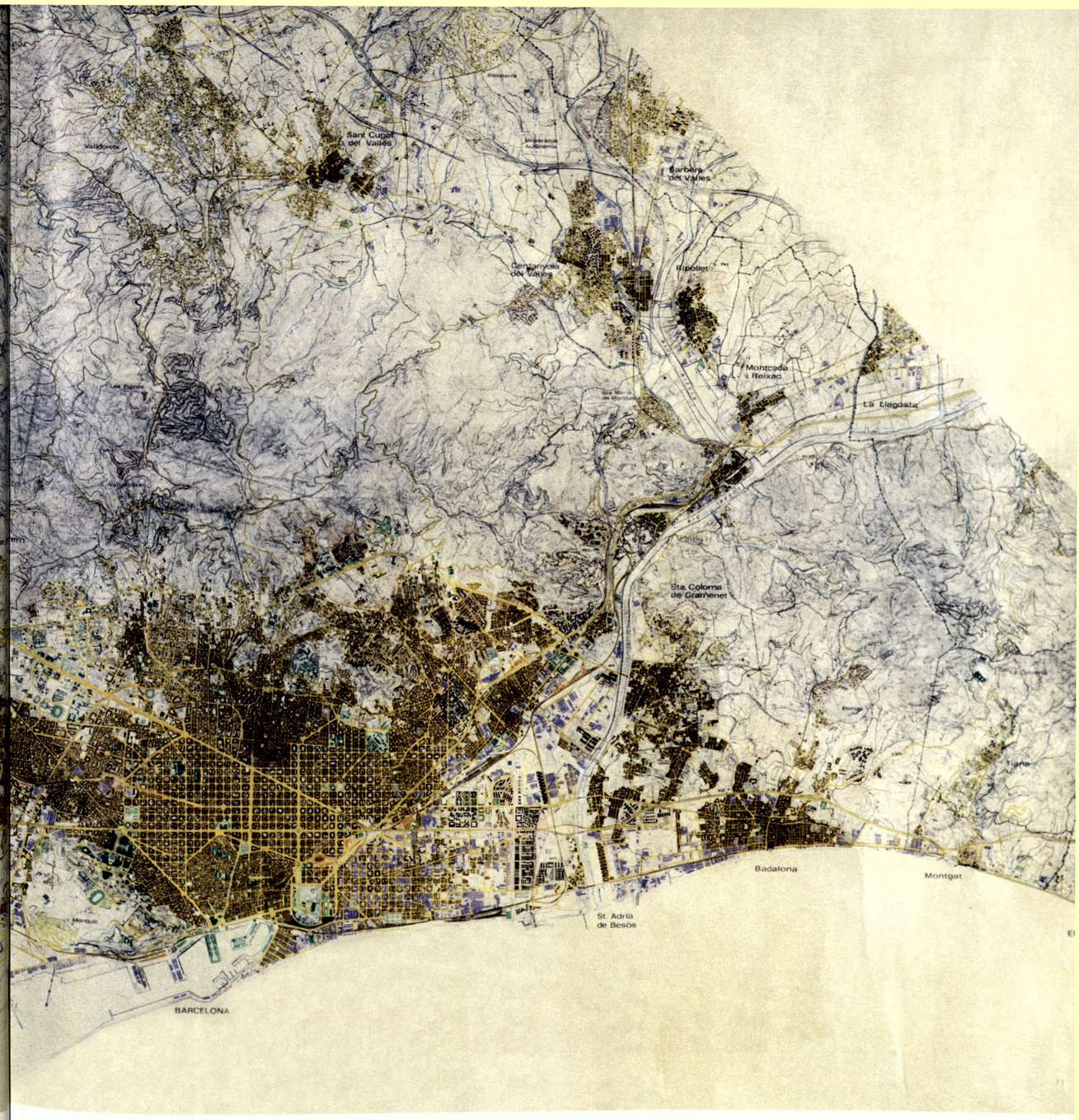
Plànol topogràfic de la Comarca de Barcelona, 1970

Així, la proposta de Pla director desbordava àmpliament els límits establerts en el Pla del 1953, definint, a més d'aquells 27 municipis, un àrea d'acció immediata integrada per 101 municipis més, amb una zona d'acció diferida integrada per 34 municipis. Van haver de passar més de dos anys perquè el Ministeri de l'Habitatge aprovés el document «a efectes administratius interns, preparatoris i d'orientació per a la redacció dels plans definitius», però les dificultats polítiques per crear o coordinar els organismes necessaris per a l'aplicació del Pla i les crisis derivades de la renúncia d'una part important dels tècnics integrants dels equips de la Comissió Tècnica conduïren el projecte al naufragi.

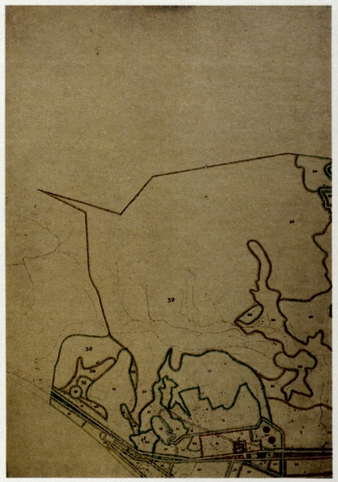
En el mateix període es gestà i aprovà, per part del Ministeri d'Obres Públiques, el *Projecte de xarxa arterial* per a Barcelona, un document clau per comprendre les actuacions posteriors sobre la xarxa viària i l'evolució del conjunt metropolità, atès que apostava per un model de mobilitat basat en el transport privat a través d'una àmplia xarxa d'autopistes, fins i tot urbanes. La lentitud en l'execució fins i tot de fragments de la xarxa, juntament amb l'aposta per la inversió privada com a sistema de finançament de les infraestructures (cosa que significà l'aparició dels peatges), és un dels episodis que millor exemplifica les dificultats de vertebració, fins avui mateix, d'un fenomen metropolità que des d'altres variables ja era evident a mitjan anys seixanta.

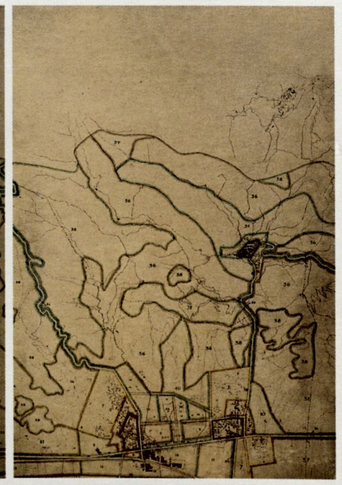
Finalment, cal considerar les actuacions urbanístiques urgents (ACTUR) que al començament dels anys setanta proposà el Ministeri de l'Habitatge a l'entorn metropolità de Barcelona (Gallecs, Sabadell-Terrassa i Martorell), com un intent de donar resposta a gran escala i des d'un programa molt important d'habitatge a les necessitats d'una àrea metropolitana en aquell moment en plena expansió.





Estrats de la ciutat construïda (IV), 1970





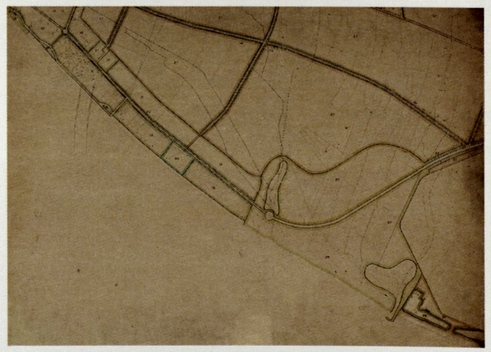




















Plan de Ordenación de Barcelona y su zona de influencia, 1953, plànol de zonificació (veure detall pàg. 67)

2

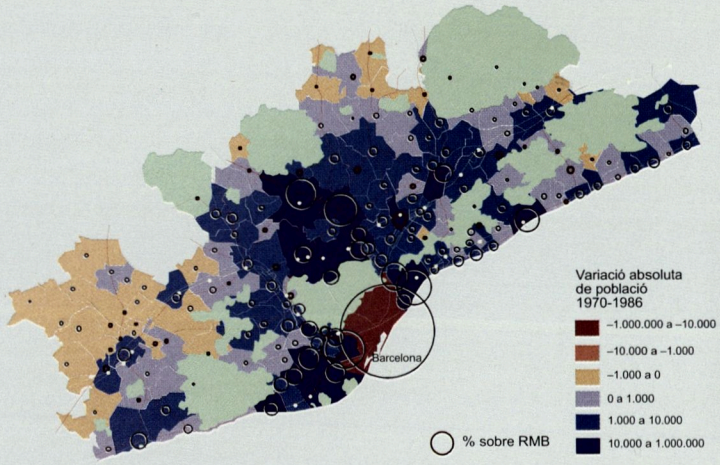
El creixement metropolità fins a mitjan anys vuitanta

Dinàmiques urbanes i consolidació metropolitana

Fins al començament dels anys setanta, etapa de la qual partim per analitzar l'evolució i els canvis recents a la regió metropolitana de Barcelona, el procés de creixement dels nuclis urbans es caracteritzava per la successiva implantació de formes urbanes que, en continuïtat en el temps, generaven els creixements com a extensions dels nuclis existents inicialment, com ara l'Eixample de Barcelona i les trames residencials durant la segona meitat del segle XIX, l'aparició de la ciutat jardí en les dècades dels anys deu i vint d'aquest segle, i els polígons d'habitatge massiu a partir sobretot de mitjan anys cinquanta, a més dels fenòmens d'invasió (barraquisme) i urbanització il·legal (marginals), també molt estesos en les dècades dels cinquanta i els seixanta, amb antecedents anteriors rellevants.

A més de la continuïtat en el temps de les diverses formes urbanes residencials, una altra característica dels nuclis urbans més importants és la interrelació interna de la funció residencial amb les diverses funcions urbanes, especialment la productivoindustrial i, en un procés paral·lel, l'especialització residencial dels altres nuclis que no partien d'una base productiva significativa, especialització residencial que o bé els anirà convertint en «ciutats dormitori» al servei de l'àrea central de Barcelona, o bé s'especialitzaran en formes residencials específiques com a segones residències.

Aquest procés de consolidació del fet metropolità es produirà sobre una base infraestructural progressivament feble en relació amb les necessitats d'una metròpoli en procés de consolidació, on només les xarxes ferroviàries (les de caràcter urbà més que no pas les línies suburbanes i territorials) i el transport públic en superfície intentaran seguir les fortes dinàmiques de creixement en les diverses etapes, bàsicament en el nucli central i els seus entorns més immediats. Cal indicar també la consolidació d'un important front portuari a Barcelona, en expansió cap al sud a partir dels anys vint, i la implantació de l'aeroport en terrenys deltaics del Llobregat, també a la mateixa època. Fins ben entrada la dècada dels seixanta d'aquest segle no s'introduiran en aquest sistema metropolità nous elements d'infraestructura que representin una millora significativa en la mobilitat viària, existent sobre el territori segons l'esquema bàsic establert per Ildefons Cerdà, com ara les prolongacions de la Gran Via de les Corts Catalanes (cap al Maresme i Castelldefels), la Diagonal (cap al Baix Llobregat) i la Meridiana (cap al Vallès Oriental i Girona), en un desenvolupament lent en el temps i amb mecanismes de gestió privada a través del règim de concessions dels elements del Projecte de xarxa arterial i els accessos a Barcelona.

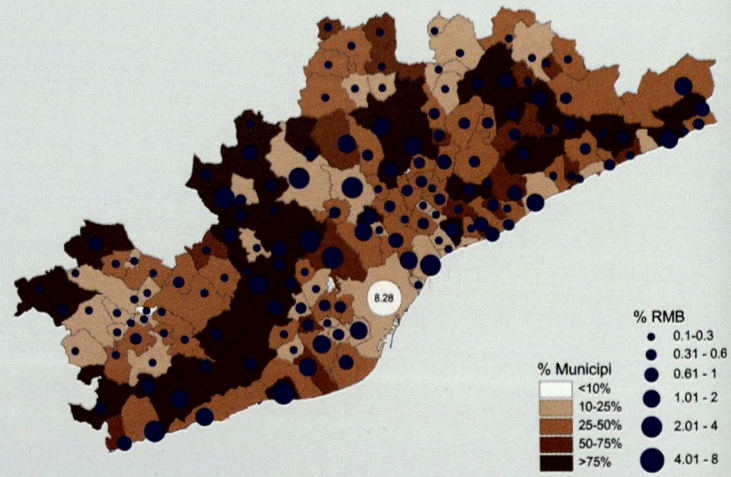


Població per municipis el 1986 i evolució des del 1970. Des del començament dels anys setanta tenen lloc canvis importants en les condicions econòmiques mundials, i es produeixen importants canvis en les tendències territorials que s'havien seguit des de mitjan segle XIX. La crisi representarà per a la RMB uns canvis de tendències i de distribució territorial remarcables. El més important que cal destacar en arribar el 1986 és l'aturament, i fins i tot descens absolut de població, que no afecta de la mateixa manera tot el territori.

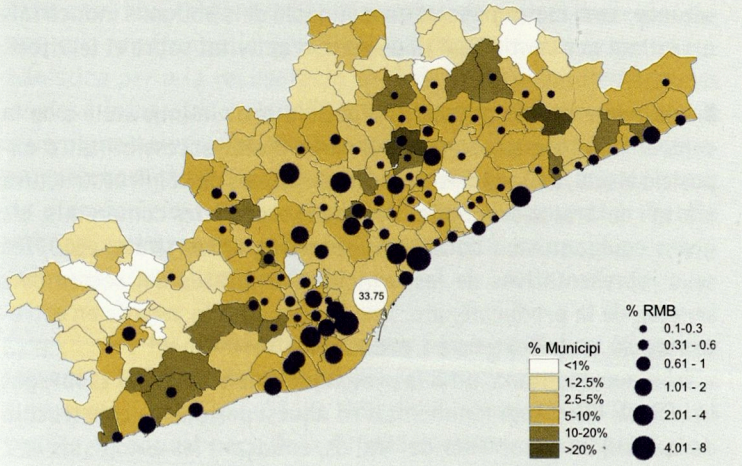
En primer lloc, la RMB a partir de 1981, que en aquest any havia arribat al seu màxim històric del 71,2%, inicia una tendència a la pèrdua de pes dins Catalunya, la qual cosa no indica una redistribució de població a l'espai català, sinó la pèrdua de població absoluta en major proporció que la que també perd Catalunya en conjunt.

En segon lloc, Barcelona s'afegeix amb força a aquest procés de pèrdua d'habitants, passant del 48,9% al 40,4% de la població metropolitana, amb un descens de 52.300 habitants, el 3% de la població que tenia en el seu màxim històric de l'any 1981, en un procés de pèrdua de pes interior que ja no es deturarà.

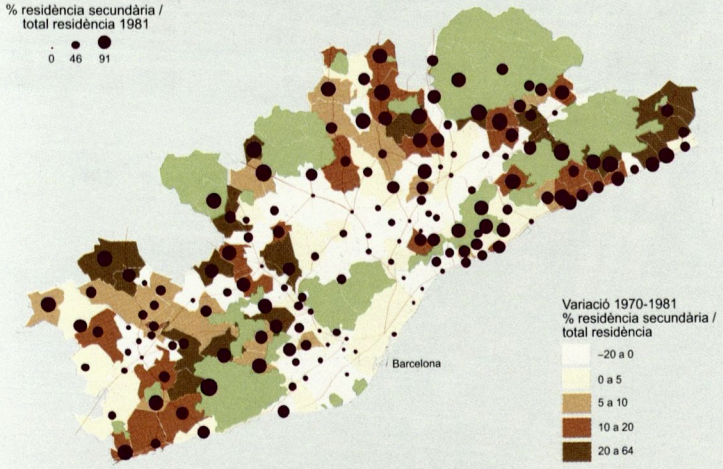
Es produeixen processos similars en altres municipis importants com Terrassa, Cornellà, Sant Adrià, Molins de Rei, que perden població en el període 1975-1981; mentre que en el 1981-1986 són tot el Barcelonès, Cornellà i Molins de Rei, als quals s'afegeixen Sabadell, Montcada i Reixac, Mollet, Sant Boi i Gavà, mentre que Terrassa recupera població. La crisi econòmica marca un sostre a la capacitat d'atracció d'immigració i reflecteix les dificultats per retenir part de la població que havia assumit. (J.E.S.)



Edificació entre el 1970 i el 1980. La intensitat edificatòria d'aquesta dècada supera la de qualsevol altra anterior, inclosa la dels anys seixanta, ja que els 93.113 edificis construïts suposen el 22,5% del total del cens del 1990. A Barcelona li corresponen 7.713 edificis, el 13,4% del total, una xifra bastant inferior a la de les dues dècades anteriors (9.490 i 12.498, respectivament). Però el més significatiu és que Barcelona representa només el 8,3% del total de la regió metropolitana, i si bé continua sent en valors absoluts el primer municipi, la distància en relació amb d'altres es redueix de manera dràstica, emergint municipis com Castelldefels, Esparreguera, Rubí, Vallirana o Vilanova i la Geltrú, per sobre del 2%, així com Badalona, Sabadell, Sant Cugat del Vallès i Terrassa, ja importants en etapes anteriors. El mapa posa en relleu un altre aspecte important: a la reducció significativa del pes de Barcelona li correspon una difusió molt àmplia de l'edificació en el territori, amb efectes intensos en molts dels municipis d'una segona corona metropolitana, on l'edificació d'aquest període suposa més del 75% del total. Aquest efecte tan intens s'estén pels municipis de l'Ordal i el Garraf, la part alta del Baix Llobregat, el Vallès Central i l'Oriental i el Maresme Nord, i també dins la primera corona (Castelldefels i, amb menor intensitat, Gavà, Cervelló i Sant Cugat del Vallès), procés degut en bona part a una extensió generalitzada dels habitatges de segona residència, iniciada en la dècada anterior i especialment intensa en aquesta.



Habitatge acabat entre el 1971 i el 1984. Aquest mapa ha estat elaborat a partir de les dades sobre habitatges acabats publicades en el *Reconeixement territorial de Catalunya* fins al setembre del 1980, i a partir del 1981, a partir de les dades de la Direcció General d'Arquitectura i Habitatge de la Generalitat de Catalunya. El 33,7% dels habitatges acabats en aquest període ho van ser al municipi de Barcelona, amb una xifra de 201.207 habitatges, que representa una mitjana anual de 13.413. No obstant això, la dinàmica va ser fortament decreixent dins el mateix període, ja que fins a l'any 1976 la mitjana es va situar prop dels 20.000 habitatges/any, i fins al 1980 se situa sobre els 14.000 habitatges/any, i entrats els anys vuitanta la mitjana cau a 5.000 habitatges/any. Destaquen després els municipis més importants a la primera corona: l'Hospitalet de Llobregat (5,1%), Badalona (4,8%), Santa Coloma de Gramenet (3,1%) i Sant Boi de Llobregat (2,2%), a més dels nuclis industrials històrics com Sabadell (3,9%), Terrassa (3,4%) i Mataró (2,3%). També altres municipis de la primera corona, a la part alta del Llobregat, els dos Vallès i els municipis costaners del Maresme. En el mapa s'observa també que aquest creixement residencial té un impacte important sobre una sèrie de municipis de la segona corona, generalment petits, amb percentatges superiors al 10% i al 20% en relació amb el parc d'habitatges existent a cada municipi el 1970.



Residència secundària el 1981 i evolució des del 1970. Una de les més evidents transformacions socials amb efectes territorials ha estat la popularització d'activitats de lleure, que amb anterioritat eren reservades a estrats socials molt limitats. Entre aquestes transformacions destaca el pas de l'estiueig a les vacances, així com la possessió de residència secundària, que s'ha anat estenent a àmplies capes socials. Aquesta popularització es manifestarà de forma especial a la segona meitat del segle XX. Una característica bastant estesa de la residència secundària actual és ser situada a una distància/temps que permeti el seu ús en períodes de cap de setmana. Els canvis en les condicions de transport i en els mitjans de transport que alterin la relació distància/temps tindran efectes sobre canvis en la seva localització.

En una primera etapa Barcelona i els grans municipis metropolitans disposaven d'espais adients en el seu entorn, tant de tipus litoral com de muntanya (del qual és una mostra la consolidació actual dels parcs naturals dins la RMB). L'expansió de l'automòbil i la consolidació del ferrocarril van permetre anar constituint al primer terç del segle uns primers centres secundaris com ara Sitges, Matadepera, entorns del Montseny o el Maresme. La popularització dels mitjans de transport va permetre ja a la segona meitat l'expansió de les denominades urbanitzacions, sia populars, sia d'alt nivell, que van proliferar sobretot als anys seixanta i setanta. L'ús residencial secundari va créixer dins la regió fins al 1981, arribant a superar en certs municipis el 90% de l'estoc residencial. Aquest ús dins l'àmbit metropolità es va estendre aprofitant els territoris idonis que oferien les zones marítimes, les muntanyoses i les més agràries. En aquell moment encara no es percebien els efectes de la xarxa metropolitana d'autopistes, però sí la popularització de l'automòbil. (J.E.S.)

Els canvis físics

En el període 1970-1984 apareixen nous elements en el creixement físic que posaran les bases del que serà una evolució dels processos metropolitans sobre dinàmiques diferents de les anteriors.

D'una banda, l'ampliació dels recursos de mobilitat amb la progressiva execució de fragments de la xarxa arterial (extensió dels eixos d'autopistes indicats en etapes anteriors, implantació de la B-30 al Vallès), cosa que comportarà la incorporació de nous territoris a la influència metropolitana. I de l'altra, la crisi econòmica que es deixarà notar amb força a partir del anys 1975-1976 tindrà com a conseqüència la crisi (sovint obsolescència) dels espais industrials situats a l'interior dels nuclis més importants del sistema metropolità i, per tant, l'inici d'un procés de reconversió que passarà per la relocalització en el territori de noves àrees industrials dimensionades i especialitzades *ad hoc* per acollir les noves necessitats dels sectors productius. Aquest procés comportarà la progressiva disponibilitat d'espais de renovació a l'interior dels nuclis urbans. Així mateix, s'observen els primers exemples de noves formes d'implantació de les activitats terciàries, molt relacionades amb el nous nusos i eixos de comunicació, i que juntament amb el fort creixement que es produeix a l'interior de les ciutats, situarà en la dècada posterior el sector terciari com el sector emergent.

En aquest període s'observa una progressiva dispersió dels creixements residencials, amb la intensifiació de l'ocupació d'àrees territorials cada cop més àmplies i allunyades dels nuclis urbans que havien iniciat processos d'urbanització en la dècada anterior de gran creixement econòmic, basats en l'extensió del fenomen de les segones residències, i en aquest període comencen a consolidar-se.

Els canvis profunds en el sistema polític d'aquest període i en les capacitats d'inversió del sector públic, permetran que es plantegi de manera seriosa, bàsicament des de l'escala municipal, la recuperació dels forts dèficits d'urbanització i serveis als nuclis urbans heretats, en un procés de requalificació interna de les ciutats que tindrà un abast generalitzat, sobretot a partir de la potenciació dels equipaments i serveis sobre la base de la qual es fixarà la població i es posaran les bases de les capacitats de creixements posteriors.

Els canvis substancials o més significatius del període 1970-1984 es produeixen a l'àrea central i sobre la resta del territori metropolità. A partir de l'observació de la morfologia urbana i territorial, es poden constatar els processos següents:

- Les transformacions per substitució o remodelació, o per reutilització de buits existents, produïdes principalment a la ciutat central, però amb un ampli ressò als principals nuclis metropolitans, sobre-

tot des de l'arribada de les administracions municipals democràtiques, per a les quals «l'urbanisme» fou la bandera dels programes municipals (especialment a les primeres eleccions del 1980).

- Els creixements en l'entorn més immediat de Barcelona (Sant Just Desvern, Esplugues de Llobregat, Badalona, Santa Coloma de Gramenet, etc.) completant continuïtats urbanes en el nucli central del sistema metropolità.

- L'explosió d'un creixement dispers sobre el territori, recolzat en la urbanització o posada en valor urbanístic de peces de sòl rústic indicat en el període anterior, i basat en la progressiva importància del transport individual i de la segona residència en espais litorals o en entorns paisatgístics encara entesos com «naturals».

- L'inici d'un procés de desconcentració de les activitats industrials, més intens a partir de la transformació de determinats sectors productius amb la crisi de les energies de mitjan anys setanta, amb la progressiva consolidació dels polígons industrials articulant per contigüitat nous eixos d'activitat sobre el territori.

- Les primeres implantacions d'activitats de la innovació o de la centralitat dispersa, en enclavaments d'alta accessibilitat o exposició visual, al llarg dels elements principals de la infraestructura viària i del transport públic. Les grans superfícies comercials, els grans equipaments i dotacions (hospitals, universitats, etc.), les seus representatives de les principals empreses del sector dels serveis, de la producció, etc. Implantacions a la vegada en estreta relació amb l'extensió i progressiva vertebració d'una xarxa viària metropolitana, amb la prolongació dels eixos del Llobregat i el Ripoll i l'episodi fonamental en aquest període de construcció de la B-30 en el corredor del Vallès, enllaçant les autopistes A-7 cap a Girona i cap a Tarragona i Lleida.

Entre mitjan anys setanta i els vuitanta s'observarà, per tant, una certa inflexió de la forma metropolitana. D'una perifèria urbana inarticulada, precària i sense accessos adequats, es pas-



Canvis físics, 1969-1986. C. Llop, 1995

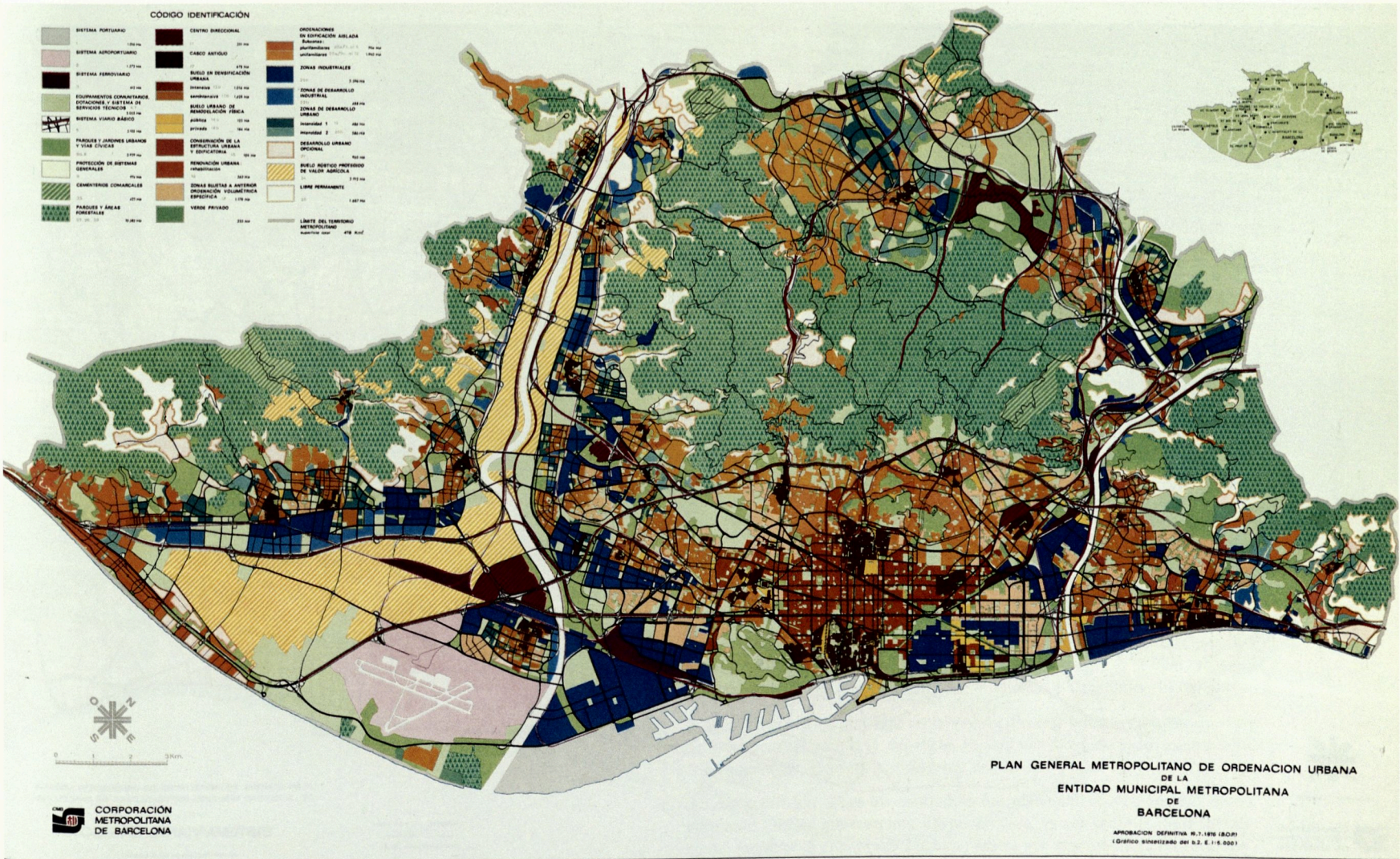
sarà a un nou context urbà, el sistema de ciutats metropolitanes, que fan front a la densificació i s'implementa la gestió urbanística per a la recuperació de dèficits d'equipaments, zones verdes i infraestructura viària, mitjançant el desenvolupament d'un planejament urbanístic renovat, especialment el Pla general metropolità en l'àrea central del sistema, com a instrument de planejament i com a control i desenvolupament de l'acció pública, en l'àrea central d'un sistema metropolità progressivament més actiu i consolidat.

Com a resultat d'aquests processos sobre un suport geogràfic tan caracteritzat i determinat per la delimitació topogràfica de Collserola i del Garraf i els llits del Llobregat i del Besòs, es perfila en aquest període la forma en què evolucionarà la metròpoli de Barcelona. Una àrea metropolitana en què el creixement i l'ocupació del sòl en aquest període determinaran una forma urbana fragmentària i discontínua, amb una important heterogeneïtat morfològica en les diverses peces urbanes, i amb una proliferació de buits i intersticis urbans i territorials que progressivament es convertiran en els espais rellevants de l'acció urbanística posterior.

El planejament urbanístic

Al començament dels anys setanta es manifestà amb plena virulència la crisi del planejament intermunicipal que s'anava gestant des de mitja dècada anterior. D'una banda, el Pla comarcal del 1953 havia estat desbordat per un desplegament de planejament parcial desmesurat i de molt baixa qualitat, fonamentalment atent als aprofitaments i molt poc o gens a les característiques i la gestió de les infraestructures, sòls lliures, equipaments i dotacions.

Aquesta situació es corresponia amb la feblesa de les institucions públiques locals, metropolitanes i provincials (derivada sobretot de la seva falta de representativitat) en relació amb la



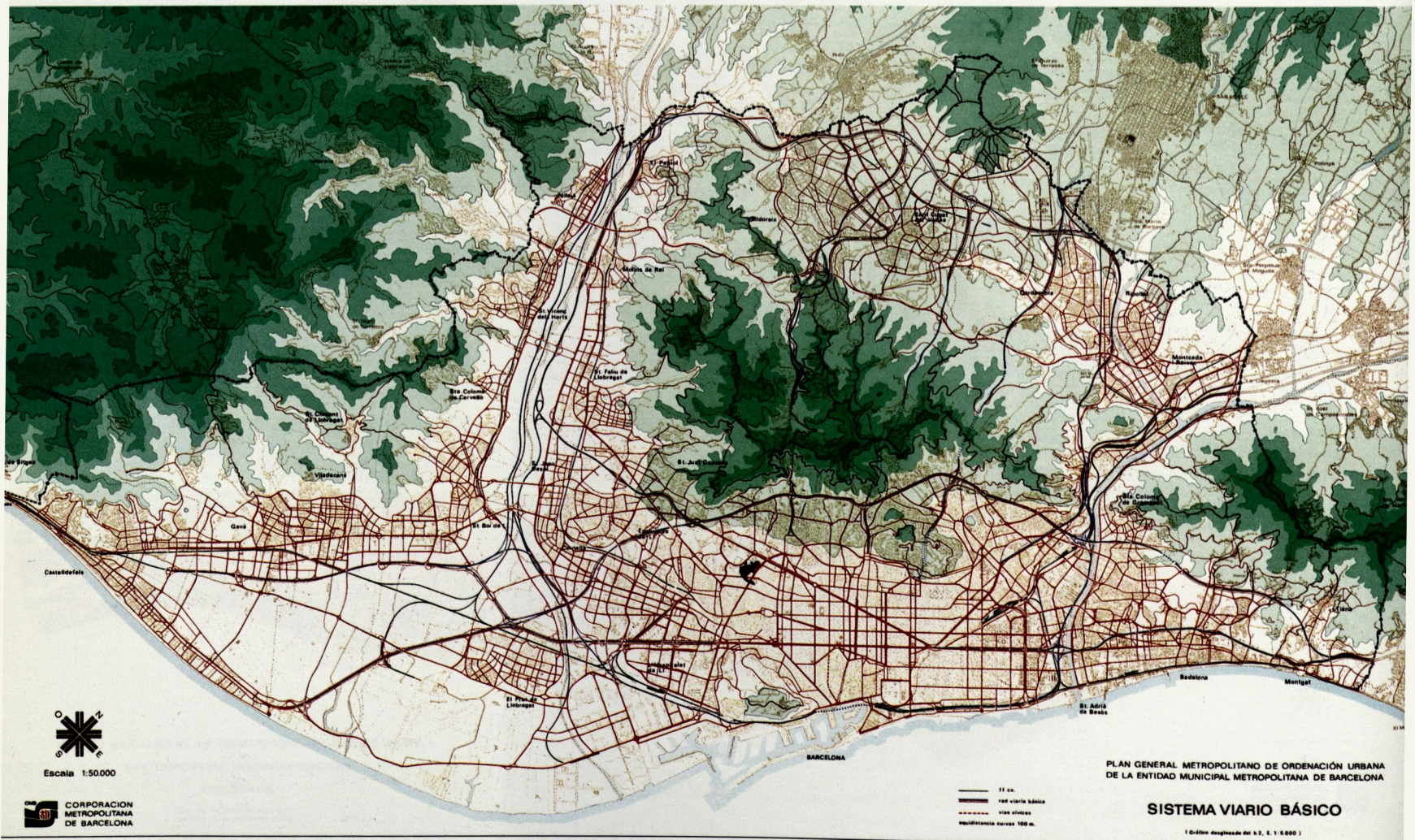
Plan General Metropolitano de Ordenación Urbana de la E.M.M. de Barcelona, 1976

defensa dels interessos col·lectius i la formulació de respostes als problemes reals. Si el Pla comarcal del 1953 havia demostrat les seves insuficiències, el planejament del territori més enllà d'aquest àmbit i en aquesta mateixa etapa era en general encara menys assumible, tant pels seus continguts com per l'absència de control real del territori.

A aquest escenari cal afegir-hi l'acció d'organismes de caràcter estatal o paraestatal que, amb recursos econòmics i de gestió potents, incidien sectorialment sobre el territori (infraestructures, habitatge, etc.) i que en determinats casos intentaren fins i tot liderar el procés metropolità, com va ser el cas del Ministerio de la Vivienda al final de la dècada dels seixanta i començament dels setanta.

La situació als inicis dels anys setanta, per tant, des del punt de vista del planejament urbanístic era del tot insostenible. La maduració d'una nova generació de tècnics i algunes conjuntures politicoadministratives van permetre avançar en la reformulació del planejament urbanístic en diversos àmbits del territori metropolità. L'episodi més rellevant, i que va marcar una pauta per als documents següents i durant una llarga època, fou la revisió del planejament en l'àrea central del sistema amb el Pla general metropolità (1974-1976), reconduint el planejament heretat a un model amb alguns continguts nous i més compromesos a través del règim del sòl, el control de les densitats i les reserves de sòl per a sistemes públics. En aquest període hem de destacar també altres experiències rellevants de revisió de planejament urbanístic (es podria parlar de refundació), com ara el Pla de Sabadell i sis municpis més de la seva rodalia o el Pla general de Mataró.

Amb més o menys fortuna, i a partir sobretot de la constitució dels ajuntaments democràtics i de la reimplantació del Govern de la Generalitat amb competències plenes en matèria urbanística i territorial, es va anar estenent als anys següents la revisió



Sistema viari bàsic. Pla General Metropolità de Barcelona, 1976

a escala municipal del planejament urbanístic anterior en els territoris fora de l'àmbit del PGM, i on, segons la major incidència de les tensions locals, també es va anar corregint la disparatada herència urbanística, posant les bases per a una acció municipal més racional i més orientada a la defensa dels interessos col·lectius. Aquest procés va suposar la revisió del planejament urbanístic en 46 municipis en el període comprès entre el 1980 i el 1984.

La crisi econòmica i els canvis profunds en l'estructura administrativa i política durant aquests anys van obrir un cert parèntesi en la pressió de les intervencions sobre les ciutats i el territori. Des del planejament urbanístic es formulen models sobre la idea de «reconstrucció» de les ciutats, tornant a repensar-les cap endins, recuperant les identitats, requalificant els nuclis, restablint equilibris perduts amb el territori. Desqualificacions de sòls, reurbanització, estàndards de zones verdes, reserves per a equipaments, nous tractaments dels teixits urbans, són les grans preocupacions d'aquesta generació més raonable del planejament urbanístic, i que va posar les bases sobre les quals s'han desenvolupat els creixements en etapes posteriors.[1]

Aquests processos eren del tot necessaris des de la dinàmica local, però en aquest període no es van veure acompanyats per un nou impuls en la formulació i resolució de problemes supramunicipals i d'escala metropolitana, sinó més aviat al contrari. Únicament en l'àmbit del PGM,[2] en tractar-se d'un document únic per a un territori molt ampli i disposar d'un organisme gestor propi, es va avançar molt en el desenvolupament sectorial (territorial i temàtic) del planejament de parts fonamentals del territori metropolità, com per exemple en l'espai costaner, l'espai rural o l'ordenació del parc de Collserola, així com una atenció específica a certs creixements, actuacions de vertebració urbana, parcs i altres peces i equipaments d'escala metropolitana.[3]

1. Sobre l'experiència del planejament català dels anys vuitanta, es poden veure, entre d'altres, els treballs de Joan Busquets «Nueve planes catalanes», *Revista UR*, núm. 2, i d'Amador Ferrer «Planejament urbanístic», dins el llibre col·lectiu *Deu anys d'ajuntaments democràtics*. Posteriorment, aquest autor, juntament amb Joaquín Sabaté, amplien l'anàlisi fins a la situació actual en el llibre commemoratiu similar dels vint anys, i en el núm. 32 de la revista *Papers*, dedicat a l'«Urbanisme municipal a Catalunya, 1979-1999».

2. En un número monogràfic de la revista *Papers*, poden trobar-se diverses contribucions de valoració del PGM-76, als vint anys de la seva aprovació. *Papers* núm. 28, Barcelona, novembre del 1997.

3. Com a reflexió sobre els continguts del planejament metropolità, de les polítiques i de les intervencions llavors en curs, es pot veure el llibre institucional *Projectar la ciutat metropolitana*, editat per l'extingida Corporació Metropolitana. Barcelona, juny del 1987.

Creixements metropolitans, 1972-1984

0 1 2 3 4 5 10 Km

N

Usos i formes de l'edificació, 1984

0 1 2 3 4 5 10 Km

N

3

EL CREIXEMENT RECENT A LA REGIÓ METROPOLITANA

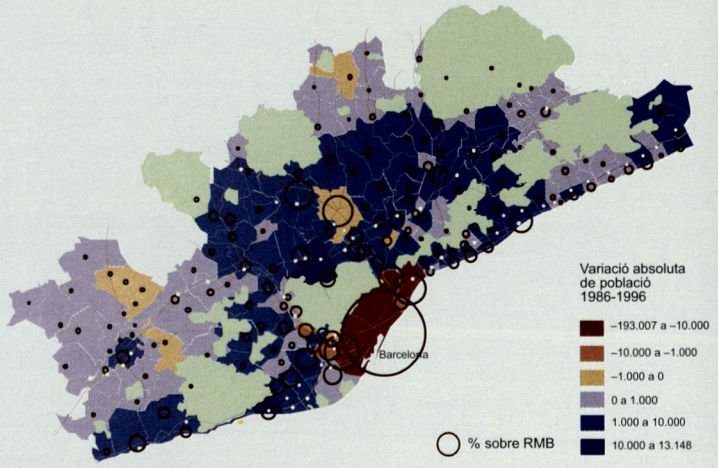
Un nou model de creixement

En l'etapa recent, sobretot a partir del 1986, s'han produït nous processos metropolitans, entre els quals ha resultat molt important la reestructuració interna de l'àrea central de Barcelona. La construcció de l'anell viari de les Rondes (amb connexions encara inacabades) i altres intervencions com els túnels de Collserola han comportat canvis importants en les dinàmiques de la mobilitat metropolitana, perquè han acostat en temps real els diversos territoris i la ciutat central en els dos sentits de la relació, de dins enfora i de fora endins. Així mateix, la intensificació de la requalificació interna de Barcelona, només en part derivada del programa urbanístic olímpic, i l'aposta per la potenciació dels espais terciaris a l'interior de la ciutat central, ha representat una confirmació dels pesos i jerarquies dels diversos nuclis urbans, amb una progressiva diferenciació d'activitats segons les diverses escales territorials dels sectors econòmics.

Aquestes transformacions produïdes en el nucli central, amb efectes sobre el conjunt metropolità, han comportat canvis importants en les dinàmiques de creixement dels nuclis urbans. A causa de la desconcentració residencial de Barcelona, influïda també per l'evolució fortament alcista del mercat del sòl i per les seves repercussions sobre el mercat de l'habitatge, a la qual es va afegir la inhibició del sector públic en el període 1987-1991, les transformacions es van estendre als altres nuclis urbans importants de l'àrea metropolitana, cosa que està tenint com a conseqüència que els creixements s'estiguin produint sobre els nuclis més petits, i això arran d'aquesta reestructuració interna més que no pas del procés migratori, molt més feble que en les etapes anteriors.

L'ocupació residencial del territori actualment és molt intensa i emprèn una doble direcció: en part amb les extensions (generalment moderades) dels nuclis urbans, i en part amb l'ompliment d'àrees de ciutat jardí urbanitzades anteriorment. En un cas se cerca una localització relacionada amb la requalificació interna dels nuclis, i en l'altre, els valors mediambientals i paisatgístics dels llocs. Aquestes evolucions dels espais residencials s'expliquen també pels valors diferencials del sòl, en un context de mercat marcadament alcista des del 1986-1987, en què es produeixen desplaçaments de població tant per les dificultats d'accés a un habitatge assequible de determinats grups socials com per la recerca de millores en l'hàbitat que es concreta en determinats àmbits metropolitans (el Maresme, Sant Cugat del Vallès, el Garraf, etc.), procés que alhora activa parcialment els mercats de segona mà i de lloguer en els nuclis consolidats.

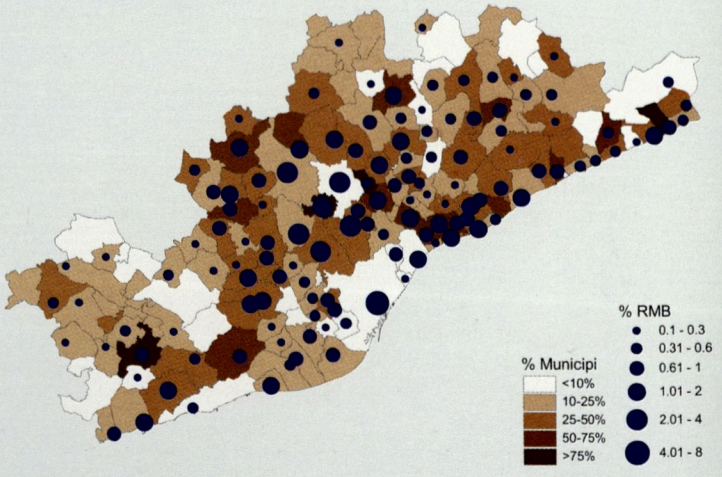
Aquesta reestructuració interna de l'àmbit metropolità, gairebé sense creixement demogràfic significatiu però amb un procés d'urbanització del territori molt important, tendeix cap a un model en què les noves polaritats estan tenint un paper decisiu, i té a veure amb les noves relacions entre residència i treball i entre residència



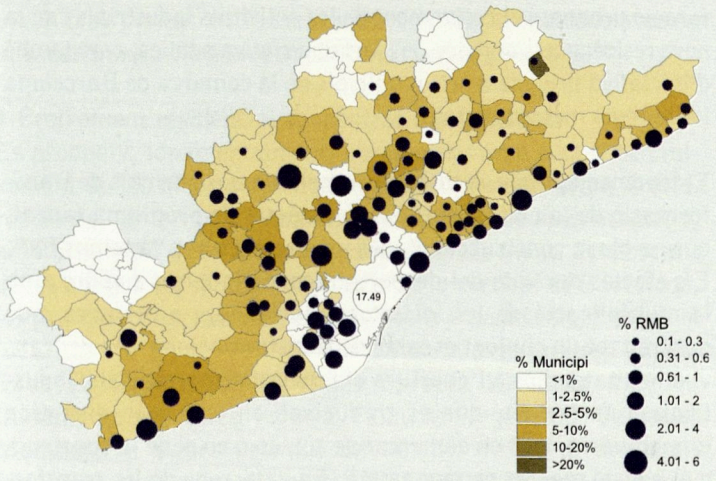
Població per municipis el 1996 i evolució des del 1986. Els canvis en l'articulació territorial dels darrers anys es van reflectint progressivament sobre la distribució de la població en el territori, de manera que les transformacions que es detecten en la seva dinàmica i distribució són un indicador dels canvis socials generals en el territori.

El fet potser més espectacular està representat per la pèrdua de població absoluta dels municipis del *continuum* urbà del Barcelonès, amb Barcelona al capdavant. Entre el 1986 i el 1996 el municipi perd quasi 200.000 habitants (193.000, que equivalen a l'11,3%), i la comarca el 10,3% (245.000 habitants menys). Però també disminueixen altres municipis grans com Sant Feliu de Llobregat, Cornellà de Llobregat, Esplugues de Llobregat o Sabadell. Els acompanyen uns quants municipis agraris de l'Alt Penedès i Castellterçol, que continuen la seva tendència històrica de pèrdua de població absoluta.

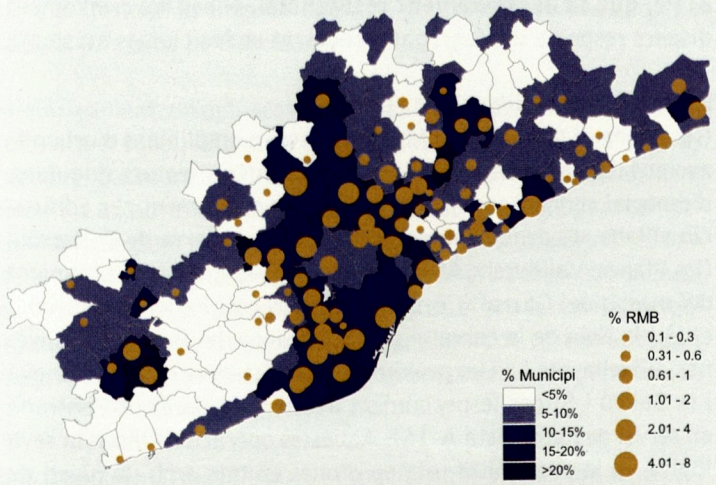
En un context de reducció de dinàmica poblacional es detecta una certa redistribució interna vers nuclis que assumeixen el nou paper de creixement residencial, com ara Sant Cugat del Vallès del Vallès o Castelldefels. De fet, el lleuger creixement de població catalana no és seguit per la RMB, en la qual es mostra una tendència vers una estabilització absoluta, on Barcelona i el Barcelonès, en perdre pes absolut, incrementen la disminució del seu pes relatiu, la qual cosa comporta que el Barcelonès concentri una població regional com la que tenia el 1860, i que Barcelona se situï en el pes relatiu més baix de la seva història recent (35,7%), fins i tot per sota del que tenia exclusivament el municipi de Barcelona a mitjan segle XIX. (J.E.S.)



Edificació entre el 1980 i el 1990. La dècada dels anys vuitanta és un període de contracció generalitzada en relació amb les intensitats edificatòries de les dues dècades anteriors. Així, l'edificació d'aquesta dècada suma 62.316 edificis, el 15,1% del total del cens del 1990. Malgrat això, el pes de Barcelona es continua reduint fins al 4,9% del total de la regió metropolitana, i al mateix temps suposa tan sols el 4,7% del total del municipi. La distribució en el territori metropolità de l'edificació d'aquesta dècada té també un caràcter generalitzat, amb diversos punts on adquireix un pes significatiu: els municipis interiors del Maresme més propers a Barcelona (Tiana, Alella i Premià), els entorns de Sabadell i Terrassa (Sant Quirze del Vallès, Santa Perpètua de Mogoda i Polinyà), o el Garraf i el Penedès (Sant Pere de Ribes i Vilafranca del Penedès), en general complementant els creixements de la dècada anterior. En molts municipis, el pes de l'edificació d'aquest període es torna a situar per sota del 10%.



Habitatge acabat entre el 1985 i el 1994. En aquest període, Barcelona continua sent el municipi amb més producció d'habitatges acabats, amb 27.574; però, a diferència del període 1971-1984, redueix a quasi la meitat el seu pes relatiu en relació amb el conjunt de la regió metropolitana (17,9% enfront del 33,7%). Més significativa és encara la reducció de la mitjana anual, que passa a només 2.750 habitatges/any. Per sobre del 2% hi ha municipis tradicionals com ara Badalona (3,2%), Mataró (2,9%), Sabadell (3,6%) i Terrassa (4,4%), amb la desaparició de municipis adjacents a Barcelona anteriorment molt importants, com l'Hospitalet de Llobregat i Santa Coloma de Gramenet, i per contra, l'aparició de municipis nous com Sant Cugat del Vallès (2,8%) i Vilanova i la Geltrú (2%). En general, la intensitat de creixement d'habitatges sobre el parc existent el 1985 a cada municipi és bastant inferior a la del període anterior, sobretot pel que fa al *continuum* central barceloní, que baixa per sota de l'1%, excepte els municipis de la segona corona més propers a la primera i situats al Maresme Sud, a l'eix de la riera de Tenes, a l'Alt Llobregat i els municipis del Garraf i el Penedès.



Edificació no residencial el 1990. El cens d'edificis del 1990 dóna un total de 52.761 edificis no residencials, dels quals un 20,8% se situaven a la ciutat de Barcelona en un percentatge que es redueix un terç del que tenia l'any 1970. No obstant això, en relació amb el parc edificat de la ciutat, es manté pràcticament la mateixa proporció, el 13,8% enfront del 13,3% del 1970. Aquesta variació a la baixa del pes de Barcelona en el conjunt de la regió metropolitana s'explica per l'extensió de les activitats no residencials en el territori metropolità, bàsicament reforçant els eixos assenyalats ja el 1970. L'extensió de les activitats no residencials abasta la primera corona metropolitana, especialment intensa als municipis del Baix Llobregat fins a Martorell, amb excepcions com Santa Coloma de Gramenet, Montgat-Tiana o Cerdanyola i Sant Cugat del Vallès. Així mateix, s'estenen pel Vallès Occidental, el Vallès Oriental per l'eix de la riera de Tenes i el corredor de l'Alt Penedès fins a Vilafranca del Penedès i Santa Margarita i els Monjos. La distribució territorial d'aquesta edificació no residencial és especialment significativa sobre l'estructura metropolitana si es tenen al mateix temps en compte les dades dels diversos municipis, i permet anar destriant dins la regió metropolitana la diversitat de vocacions i dinàmiques de municipis i àmbits territorials.

i lleure, amb les àrees productives i de serveis, i amb els nous rols que estan desenvolupant les infraestructures, com ara les antigues línies de rodalies funcionant com a ferrocarril metropolità.

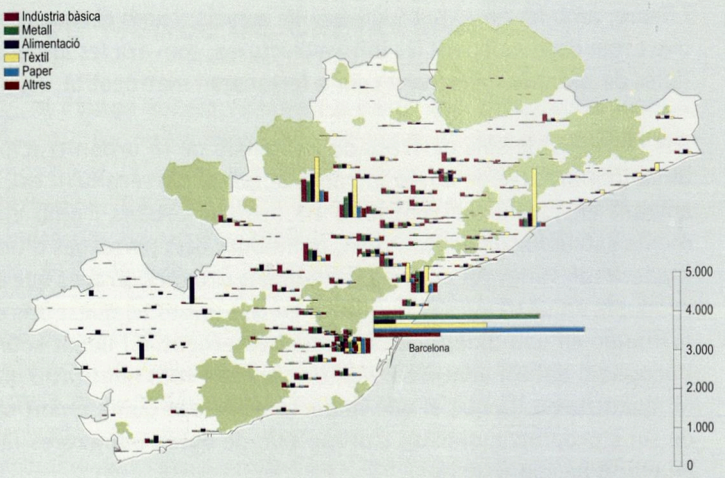
Els consums de sòls derivats de l'extensió de la urbanització i de la implantació de noves infraestructures, darrerament estan entrant en tensió creixent amb els usos no urbans i amb elements estructurals del territori, definidors dels paisatges d'una manera tan rellevant com les formacions urbanes; procés que es produeix en una fase sociocultural en què aquestes qüestions es formulen en una dinàmica clarament emergent. El debat sobre l'ocupació del sòl adquireix així un caràcter més qualitatiu que no quantitatiu, ja que el que importa no és pas quina quantitat de sòl s'urbanitza, sinó on s'urbanitza, de quina manera es fa i en quina periodificació.[1]

Els canvis físics i els creixements per usos

En el cas del període 1984-1994, hem optat per treballar sobre el marc d'un territori més ampli, el que correspon a la denominada «regió metropolitana», que ja inclou l'àmbit territorial que rep el desplaçament de bona part de l'activitat metropolitana industrial, residencial i terciària, d'equipaments, etc. Es tracta del territori que inclou també els subcentres metropolitans de Sabadell i Terrassa i l'articulació dels sistemes urbans del Besòs i del Llobregat, en l'àmbit de la corona del quart cinturó de Barcelona. Aquest és l'àmbit territorial necessari i determinant, com a espai real per visualitzar bona part de l'impacte de la descentralització i la difusió d'activitats metropolitanes que es produeixen en el període 1984-1994.

A partir dels canvis de caire infraestructural essencialment viaris, es pot constatar que la superfície d'ocupació de nous sòls correspon majoritàriament a operacions urbanístiques unitàries en el cas de l'àrea central, i a ocupació de terrenys de planejament diferit i urbanitzat a la segona corona metropolitana i els subsistemes urbans, sobretot els del Vallès. Clarament, la descentralització i perifericització de la indústria del centre barceloní cap a les àrees industrials de la regió metropolitana és un fet determinant de l'evolució i transformació territorial de l'àrea d'influència barcelonina. Es tracta d'un creixement amb tres gradients: les grans operacions viàries, representades per les rondes i els túnels i l'enllaç amb les autopistes de l'àrea; les grans operacions de les àrees olímpiques de Barcelona i dels municipis subseu, vinculats a operacions complementàries de renovació i reestruc-

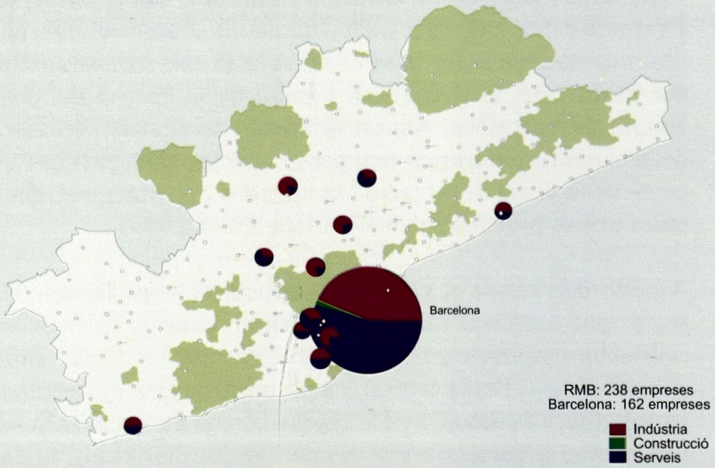
1. Per a una interpretació dels canvis recents a la ciutat central metropolitana, es pot veure el treball de Carles Llop *Espais projectuals d'una metròpoli. Canvis en l'estructura espacial de l'àrea central metropolitana de Barcelona 1976-1992*.



Indústria per sectors. Any 1995. L'evolució de l'activitat industrial des dels anys trenta està guiada per tres fets fonamentals. En primer lloc, el creixement quantitatiu del nombre d'empreses, ja que d'unes quatre mil comptabilitzades als anys trenta es passarà a unes 40.000 el 1995. Els canvis en les tecnologies dels darrers anys que incrementen la productivitat del treball implicarien el deturament del procés immigratori, però les dades econòmiques assenyalen que la productivitat estimada d'aquests mateixos darrers anys ha disminuït en conjunt, cosa que ha permès una retenció d'ocupació.

En segon lloc, cal constatar un canvi en l'estructura sectorial. La pèrdua de pes del tèxtil es veu en part compensada per l'expansió del sector de la confecció. L'aparició de noves activitats, com poden ser les agroindustrials, està vinculada a noves formes de consum derivades de l'aplicació de nous productes i noves tecnologies. Es manté l'especialització en el sector de transformació i s'incrementa el pes del sector editorial i d'arts gràfiques.

En tercer lloc, l'augment d'empreses fa créixer la participació de la majoria de municipis de la RMB en les activitats industrials, en part per la saturació dels antics nuclis i la seva transformació en activitats de serveis, i en part per una posició més vinculada a l'expansió del sòl urbà residencial. Sense que el Barcelonès perdi l'hegemonia industrial, es fa evident la potenciació metropolitana, en especial del Vallès Occidental, sobre la base del paper que tenen els nous sistemes de transport. (J.E.S.)



Seus centrals de les grans empreses. Any 1994. La territorialitat dels centres direccionals de les grans empreses no podia deixar de veure's afectada també en aquest període de canvis. La primera cosa que es constata és una certa pèrdua de pes de la RMB com a centre director de la gran empresa a l'Estat espanyol. La bipolarització que presentaven Madrid i Barcelona en el context espanyol es manté, però amb una pèrdua de pes en relació amb l'augment de capacitat de decisió empresarial que manifesta Madrid. En la seva distribució territorial interna també es mostra una tendència a l'expansió pel territori metropolità, especialment sobre el segon cinturó d'autopistes com a eix d'atracció de l'activitat industrial. Barcelona mostra un descens de concentració fins al 68% del total metropolità, quan el 1973 concentrava el 81%. Aquest procés d'emplaçament metropolità implica que el territori ha assumit uns nivells adients de qualitat i quantitat de les seves infraestructures i d'activitats de suport a les necessitats de gestió empresarial.

Les transformacions territorials estan acompanyades de canvis sectorials d'avanç de la gran empresa terciària fins a representar el 40% d'aquest grup d'empreses, encara que la indústria continua mantenint un alt grau de participació (58% d'empreses), circumstància que ens permet afirmar que la lògica del procés serà la de terciarització sense desindustrialització. Malgrat aquesta difusió metropolitana dels centres de decisió empresarial, no s'hauran seguit les previsions que es feien al començament dels anys setanta segons les quals al costat de Sant Cugat del Vallès es constituiria el gran Centre Direccional de l'Àrea Metropolitana, que havia de ser el cor de la Barcelona del 2000, del qual va ser capdavantera la construcció de la seu del grup assegurador Catalana Occident. (J.E.S.)

turació urbana; i el creixement de les activitats industrials i de la nova residència suburbana, en part d'iniciativa pública, però també d'iniciativa privada en els municipis de la comarca de Barcelona i a la regió metropolitana.

El fenomen olímpic va distorsionar els *tempus* normals de transformació de la ciutat, atès el seu caràcter de programa tancat, que exigia la construcció d'unes infraestructures "a temps fix". Els efectes derivats del despertar econòmic tenen a veure amb la multiplicació de les iniciatives particulars o privades, que generen tot un conjunt escalar de transformacions: des del canvi d'habitatge fins a l'obertura d'activitats empresarials, industrials o de serveis, que es tradueixen en una gran dinàmica immobiliària, tant en el mercat de sòl, com en el de la construcció, o en el mercat de segona mà. En el terreny de les transformacions a escala més gran, es pot dir que en un període molt curt de temps Barcelona aconseguirà nivells estructurals fortament determinants: l'obertura de la ciutat al mar, operació molt reivindicada, assumida pels ciutadans i les associacions de veïns, i motiu d'estratègies anteriors a l'època dels ajuntaments de la dictadura, que responien a objectius de caràcter especulatiu (Pla de la Ribera del 1970, que va provocar el rebuig social). La recuperació de barris i de sectors clau de la ciutat, que es corresponen amb les quatre grans àrees olímpiques de la ciutat de Barcelona, i l'específica recuperació de Ciutat Vella.[2]

Una lectura d'aquests canvis físics, agrupats per usos, ens dóna la interpretació següent:

a) Pel que fa al creixement residencial, el pes del creixement dispers respecte de l'agregat o recolzat en les ciutats existents

Creixement residencial dispers

Generalment al Vallès i al Maresme, com a ompliment d'urbanitzacions llançades en el període anterior. Altres sectors singulars, d'especial condensació d'aquest tipus de creixement per edificació aïllada residencial, serien el paquet de la serra de Collserola (les Planes, Valldoreix, Mira-sol, etc.), el vessant cap al Llobregat del massís del Garraf (Corbera de Llobregat, Pallejà, Vallirana, etc.) i la línia de la carretera de Vilafranca del Penedès (Canyelles, Olivella, etc.) en les proximitats del sistema urbà de Vilanova i la Geltrú i Sitges (especialment accelerat després de l'entrada en servei de l'autopista A-16). Aquestes operacions tenen la seva lògica en la proximitat urbana d'unes ciutats amb un nivell de serveis adequat (externalitats generades, entre d'altres, per les administracions democràtiques), arran d'una demanda no satisfeta en la ciutat central, i properes als nous espais productius. La localització, per tant, sembla estar en funció de l'oferta de sòl

2. Les realitzacions i projectes del període olímpic a la ciutat central, a més de les publicacions de l'Ajuntament de Barcelona, es poden veure en el número monogràfic de la revista *Papers* núm. 13, «La conurbació barcelonina: realitzacions i projectes», juny del 1993.

urbanitzat llançat en l'etapa anterior, i en la incidència de la infraestructura viària metropolitana llavors generada.

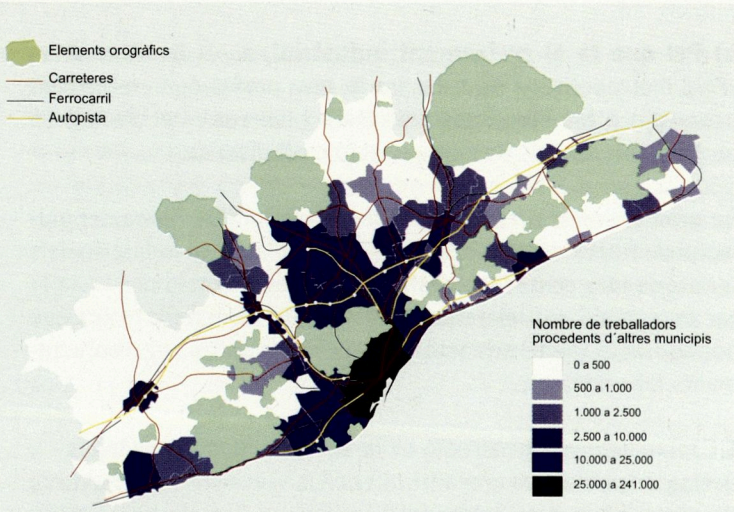
Creixement residencial concentrat o per paquets

Es produeix, fonamentalment, per paquets amb suport de creixement de les ciutats de mida mitjana i de mida gran. A diferència de l'anterior, sol aparèixer en sectors de nova ocupació, amb generació de la infraestructura corresponent. En el sentit de les agulles del rellotge, i a partir de la vertical de Barcelona, les principals operacions de creixement d'aquest tipus estarien localitzades en el Vallès Occidental (Castellar del Vallès, Sabadell, Sant Quirze del Vallès, Barberà del Vallès, Ripollet, Cerdanyola del Vallès, Polinyà, Palau de Plegamans i Caldes de Montbui), el Vallès Oriental (Mollet del Vallès, Granollers i Montornès del Vallès) el Maresme (Mataró i Vilassar), Badalona, Barcelona, el Baix Llobregat (el Prat de Llobregat, Castelldefels, Gavà, Viladecans, Cornellà de Llobregat, Sant Joan Despí i Esplugues de Llobregat), Martorell i Abrera i, tornant al punt de partida, Terrassa i Sant Cugat del Vallès.

Des del punt de vista residencial, es fan operacions de promoció unitàries de sòl i de construcció d'habitatges, que responen al desenvolupament del projecte olímpic i també als efectes derivats de l'eufòria econòmica del període preolímpic, que genera una forta demanda de nou habitatge. El desenvolupament residencial es produeix en situacions de màxima centralitat i també en les corones metropolitanes, que ofereixen la disponibilitat de sòl preparat a més bon preu i amb bones condicions d'accessibilitat, que fan no desestimar posicions metropolitanes més allunyades del centre. Destaca la singular operació de promoció d'habitatges a la Vila Olímpica de Barcelona.

Històricament, un dels sectors clau pendents de l'àrea metropolitana era el sector Montigalà, situat entre Santa Coloma de Gramenet i Badalona. Aquest sector va ser planejat anteriorment fins i tot a l'aprovació del Pla general metropolità, i permet l'articulació de dues ciutats metropolitanes de molta grandària, una de les quats té poques possibilitats de resoldre l'expansió a causa de l'esgotament de sectors programats en el seu terme municipal –Santa Coloma de Gramenet– i l'oportunitat de vertebrar espais qualificats per a la dotació d'equipaments i de comerç en municipis amb dèficits històrics.

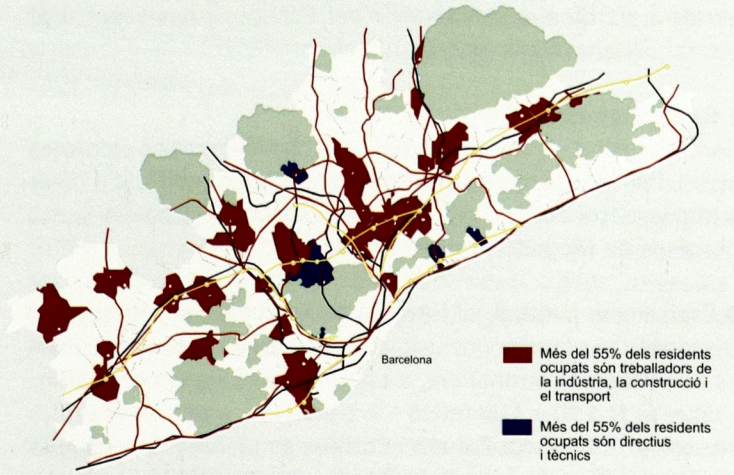
Les transformacions físiques i espacials que s'observen tenen diferent naturalesa en el cas de Barcelona i en la resta de municipis. L'esgotament de sòl en el municipi de Barcelona és un fet palès, que condiciona una política d'actuacions basada en les operacions de reforma urbana a través del desenvolupament dels plans especials de reforma interior o els plans de millora urbana.



Mobilitat per treball. Any 1991. El mapa mostra la interrelació entre l'atracció de força de treball extramunicipal, centrada en els grans municipis i les zones de localització d'activitat, especialment industrial. Una altra perspectiva està donada per la proporció de residents que treballen fora del municipi. Per a la RMB aquesta dada se situa prop del 38% dels ocupats entre límits que van des del mínim del 16% de Barcelona, fins a proporcions superiors al 70% (Alella té el màxim amb el 78%). La diferència per municipis d'aquesta dada és la que fa veure que hi ha àrees que s'han convertit en zones residencials, enfront d'altres en què es concentra l'activitat productiva, configurant el que representa una articulació territorial metropolitana.

Progressivament el territori s'organitza sobre una base reticular en què els moviments quotidians superen els límits municipals per una suma d'efectes com les noves vies de comunicació, que augmenten l'accessibilitat intrametropolitana, l'expansió dels mitjans de transport individual privats i la millora dels sistemes de transport col·lectius.

En realitat, el fet metropolità es fonamenta en l'expansió del fenomen d'interterritorialitat quotidiana sobre la base d'una articulació reticular, la qual cosa obliga a reconsiderar el model d'organització del territori en la mesura que la territorialitat de les relacions socials és en gran part progressivament substituïda per relacions sense contigüitat, que quan es produeix assumeix una nova dimensió social, pot ser més puntual i especialitzada, com la que pot lligar a una empresa i el seu parc de proveïdors, o pot arribar a la internacionalització com mostren les noves formes de solidaritat que exemplifiquen les ONG. Els efectes visibles d'aquests canvis es poden datar, per a la RMB, a partir del començament dels anys setanta. (J.E.S.)



Articulació territorial per categories socials. Any 1991. La importància de la mobilitat, i les facilitats per trobar espais residencials desvinculats de la localització del lloc de treball, serà àmpliament utilitzada per diversos grups socials per establir-se en municipis que assumeixen graus de concentració en unes categories o altres.

El mapa visualitza el que sembla ser una nova divisió social-jeràrquica de l'espai en el procés de metropolitanització. La regió metropolitana s'articularia com una gran ciutat metropolitana, on les diferències socioterritorials que es concretaven en els barris s'estarien substituint per municipis que passarien a assumir el paper de barris de la gran metròpoli. Aquesta tendència significa un factor de reproducció de les divisions social-jeràrquiques dels àmbits municipals clàssics a l'escala metropolitana, fent d'aquesta àrea una nova ciutat.

Aquest és el significat que pot atribuir-se al fet que sobre una mitjana del 17% de directius i tècnics entre la població de la RMB, alguns municipis en concentrin més del 30% dels seus residents (Matadepera, 42%, i Sant. Cugat, Alella, Sant. Just Desvern i Cabrils), mentre que en d'altres els residents es corresponen a categories de treball directe a la indústria, construcció, transports i assimilats de manera que, sobre una mitjana del 40% a la RMB, en 32 municipis els ocupats residents d'aquestes categories socioeconòmiques suposen més del 55% del total, i en 12 municipis ho fan per sobre del 60%. Diferències en els preus i la qualitat de l'habitatge, o en les condicions de vida, reforçaran el procés de jerarquització territorial. (J.E.S.)

b) Pel que fa al creixement industrial, en el territori de la regió metropolitana destaca per la seva profusió el creixement ocorregut a les comarques del Baix Llobregat i el Vallès, en paquets territorials de configuració molt diversa:

La gran descentralització de la indústria fora de l'àrea del municipi de Barcelona és el resultat del trasllat de la indústria dels territoris més centrals, aprofitant la relocalització per recuperar la inversió per les rendes diferencials, al mateix temps que possibilita la modernització del procés productiu i els reajustaments laborals.

▮ Creixement per generació *ex novo* de polígons industrials
Destaquen per la seva grandària els polígons industrials de Palau de Plegamans (riera de Caldes) de l'Incasol; de Castellar del Vallès, de Sentmenat i de Caldes de Montbui, sobre la carretera C-143; de Can Salvatella, a Barberà del Vallès, i, sobre l'eix del Llobregat, els de Sant Feliu, Cornellà i l'Hospitalet de Llobregat.

▮ Creixement per ompliment de polígons industrials existents
Destaquen en posició central els creixements de Sabadell, Barberà del Vallès, Polinyà, Palau de Plegamans, Granollers i Sant Celoni i, de manera més dispersa, sobre tots els municipis vallesans del Besòs (Montmeló, Parets del Vallès, Mollet del Vallès, Martorelles, la Llagosta, Ripollet, etc.). A la conca de la riera de les Arenes, Terrassa i Rubí, i a la del Llobregat, Esparreguera, Abrera, Sant Andreu de la Barca, Castellbisbal, Sant Joan Despí, el Prat de Llobregat, etc. Al Penedès, a Santa Margarida i els Monjos, Vilafranca del Penedès i Avinyonet, i al Garraf, Vilanova i la Geltrú.

▮ Grans factories
Com a resultat d'operacions de localització de grans empreses industrials en el territori, generant urbanització i edificació (Seat a Martorell, Siderúrgica a Castellbisbal, Gec Alsthom a Santa Perpètua de Mogoda, etc.).

▮ Creixement puntual, al llarg de determinades carreteres
Destaquen per la seva profusió els creixements sobre la carretera de Sabadell a Granollers, a Lliçà de Vall i Parets del Vallès; i sobre la N-150 a Montmeló i la Garriga, i, amb menys profusió, sobre la N-340 a Pallejà i Corbera de Llobregat, o sobre la N-II entre Sant Andreu de la Barca i Quatre Camins.

▮ La transformació d'antics polígons industrials
Transformació cap a activitats terciàries, com els polígons de Gavà i de Viladecans, que donen a la nova autopista A-16; l'*ex-novo* de Batllòria i Montigalà, que donen a l'autopista A-19; el polígon de Sant Andreu de la Barca, etc.

▮ Els nous espais productius
Parcs tecnològics o empresarials, com a noves alternatives en la producció de sòl urbanitzat per contenir instal·lacions per a les activitats de R+D i serveis a les empreses, en forma de parcs empresarials (Sant Joan, a Rubí, promogut per l'Incasol; Via Augusta a Sant Cugat del Vallès, i Mas Blau al Prat de Llobregat, de promoció privada) o parcs tecnològics (del Vallès, a Cerdanyola). La importància de la seva relació amb els grans eixos de fluids metropolitans és creixent.

c) Respecte als grans equipaments públics i dotacions privades, sembla clara la seva relació amb les grans infraestructures viàries metropolitanes: autopistes i vies principals. Al llarg de la B-30, se situen alguns grans equipaments (TVE, Centre d'Alt Rendiment, Universitat Autònoma de Barcelona, etc.), juntament amb les seus d'importants empreses nacionals (Catalana Occident, etc.) i multinacionals (Deutsche Bank, Hewlett Packard, Sharp, Sanyo, etc.). També un altre tipus d'instal·lacions, com les dues presons (a Sant Esteve Sesrovires i la Roca del Vallès) o el circuit d'alta velocitat de Montmeló, o l'Escola de Policia Autònoma de Mollet del Vallès, tenen una localització propera als grans eixos que recorren la Depressió Prelitoral. A la ciutat central, la infraestructura viària de la Ronda de Dalt i la seva prolongació cap al nord és també la referència de localització d'importants equipaments i dotacions (Hotel Rey Juan Carlos, parc de la Vall d'Hebron, Velòdrom, Nus de la Trinitat, parc del Molinet, etc.) propers o fins i tot sobre la mateixa via.

d) Respecte a la generació d'infraestructura viària, en aquest període, que gairebé arrenca amb la denominació olímpica i comprèn l'execució de les obres per a la celebració de l'Olimpíada, es produeix la realització de les infraestructures bàsiques següents:

▮ El sistema de rondes de Barcelona (Ronda de Dalt i Ronda Litoral) i la seva prolongació parcial a través de la denominada Pota Nord.

▮ El túnel de Vallvidrera, com a sortida directa al Vallès Occidental a través de la ciutat de Sant Cugat del Vallès i la connexió amb la B-30, així com la seva prolongació cap a Manresa, de construcció parcial en aquest període.

▮ La prolongació de l'autopista A-19 a Mataró, fins a Arenys de Mar.

▮ La millora dels accessos i infraestructures i la construcció dels nous equipaments aeroportuaris de l'aeroport del Prat de Llobregat

▮ l'inici del moviment de terres, de la via orbital o Quart Cinturó, entre Mataró i Granollers.

▮ Les millores de la carretera N-152 cap a Vic (variants de Figaró i Aiguafreda).

▮ Les variants de la N-150 de Mollet del Vallès i la Llagosta, al llarg del Besòs.

■ Les variants o rondes parcials de Granollers, Caldes de Montbui, Sant Cugat del Vallès o, a ponent, les d'Esparreguera i Collbató a la N-II.

Això significarà una importantíssima transformació en el model d'accessibilitat regional (ajudat també per les millores en la xarxa de trens de rodalies), i reforçarà les relacions entre les peces i polaritats del territori, entre si i amb Barcelona, cada cop més ciutat de serveis de la seva regió.[3]

El planejament urbanístic

Els nous fenòmens del procés d'urbanització recent han exercit un impacte notable en l'estructura i en la forma territorial de l'àrea metropolitana de Barcelona. La roturació territorial, la insularització de l'espai lliure, l'augment de sòl intersectorial expectant, l'expansió dilatada de la urbanització de baixa densitat, que ha augmentat la grandària i l'extensió del conglomerat metropolità i el contacte sense solució de continuïtat entre molts dels nuclis i municipis urbans històrics, prefiguren o anticipen una renovació en les ordres de projectació de l'espai metropolità.

En la segona meitat de la dècada dels vuitanta, l'escenari metropolità va canviar ràpidament. La consolidació de les dinàmiques locals en termes d'ordenació, gestió i inversió sobre les ciutats, la recuperació del creixement econòmic en un cicle que serà espectacularment alcista fins al 1991, la crisis institucional sobre el control del planejament territorial amb la liquidació per llei dels organismes metropolitans, són alguns dels elements que enquadren l'aparició de canvis profunds en les dinàmiques metropolitanes.

Aquestes transformacions s'han fet sobre la base d'un planejament urbanístic consolidat, en molts casos sense necessitat de ser reformulat per a la implantació dels projectes que molt probablement ho haguessin requerit, i al mateix temps en un discurs en què s'han anat introduint progressivament arguments contra la necessitat del planejament urbanístic i la prevalença dels factors d'oportunitat determinats per la localització i la inversió concreta, imputant implícitament, i de vegades de manera explícita, una excessiva rigidesa al planejament urbanístic tal com està formulat.

En aquest període 1985-1994, la revisió del planejament es va generalitzar en la pràctica totalitat de l'àmbit metropolità analitzat, amb 74 nous plans en els municipis corresponents. Si en el període anterior aquest nou planejament va correspondre en bona part a municipis situats a la zona del Vallès, en aquest es localitza majoritàriament a les comarces del Maresme i de l'Alt Penedès. A la consolidació dels tòpics remarcats en aquesta generació de nou planejament a partir d'estructures municipals democràtiques, en aquest període s'hi afegeixen nous elements que influeixen en els seus continguts, com per exemple la relació que es va establint progressivament entre ordenació urbana i territorial i planejament estratègic, o la consolidació definitiva de figures de planejament que no són de desenvolupament urbà sinó al contrari, de protecció dels valors del territori no urbanitzat.

En aquest sentit, va ser molt rellevant l'aprovació del Pla d'espais d'interès natural de Catalunya (PEIN), que va delimitar dins l'àmbit metropolità i en els seus entorns les grans reserves de sòl protegit, que a més van disposant progressivament d'instruments de control i gestió específics. A més, apareixen projectes sectorials sobre directrius generals del territori: grans projectes sobre sistemes territorials bàsics, com ara el llit i la desembocadura fluvial del Llobregat o el front litoral. Malgrat això, es constata també la superposició d'estratègies diverses en un mateix territori: protecció, transformació, intensificació d'infraestructures, implantacions de nous usos com els terciaris i de serveis.

Els creixements de ciutat es duen a terme a través de nous sòls de planejament aprovat en el marc del planejament municipal i, en l'àmbit del PGM, a través de les revisions del Programa d'actuació. Planejament urbà i execució per fragments del creixement, de vegades amb aportacions d'infraestructura viària significatives en relació amb el conjunt consolitat i amb la xarxa territorial.

Les transformacions urbanes s'instrumenten a través de les figures del planejament de reforma i transformació urbana, com ara els plans especials de reforma interior o de millora urbana. També la consolidació de les figures de protecció i conservació del patrimoni construït, com ara els catàlegs o plans de protecció del patrimoni, i les ordenances d'edificació com a instrument de regulació i integració de les actuacions a petita escala en les trames consolidades.[4]

En aquest període també es constata l'absència continuada de planejament i de gestió integrada de les xarxes de transport públic metropolità com a contrapès de la mobilitat privada, i també una excessiva sectorització dels projectes d'infraestructures en relació amb l'impacte sobre el territori concret que transformen i els seus entorns.

3. Les dades del recent període de transformació del territori metropolità referides a la població, activitat econòmica, habitatge i mercat immobiliari, transport, serveis mediambientals, i mobilitat obligada, es resumeixen en la publicació de la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona *Dinàmiques metropolitanes a l'àrea i la regió de Barcelona*. 1995.

4. Les operacions de transformació urbana més importants de les ciutats intermèdies metropolitanes es poden veure en la publicació de F. Peremiquel i I. Salvà (ed.) *Transformacions urbanes*. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Demarcació de Barcelona. 1997.

Creixements metropolitans, 1984-1994

0 1 2 3 4 5 10 Km

N

Planejament de desenvolupament fins 1997 i creixements metropolitans 1984-1994

0 1 2 3 4 5 10 Km

N

Usos i formes de l'edificació, 1994

0 1 2 3 4 5 10 Km

N

4

TRES MODELS EN EL CREIXEMENT CONTEMPORANI A LA REGIÓ METROPOLITANA BARCELONINA

En el marc de la descripció anterior de les etapes i els processos característics del creixement urbà a la nostra regió metropolitana, formulem ara, a efectes explicatius i de valoració dels canvis en les lògiques de creixement durant el darrer mig segle, una hipòtesi sobre la possible existència de tres models del creixement, diferents i superposats.

Com a representació d'una realitat, els models que aquí es presenten són una visió segurament esbiaixada, en la qual es destaca, per damunt dels continguts específics o els seus aspectes quantitatius, l'estructura espacial del creixement: la posició relativa dels creixements residencials o industrials en relació amb els nuclis urbans i les polaritats preexistents, amb els elements geogràfics, amb la infraestructura, etc. Són, per tant, lectures generals d'una estructura espacial canviant, de les quals es dedueixen quines són les lògiques de creixement dominants o representatives d'un període determinat.

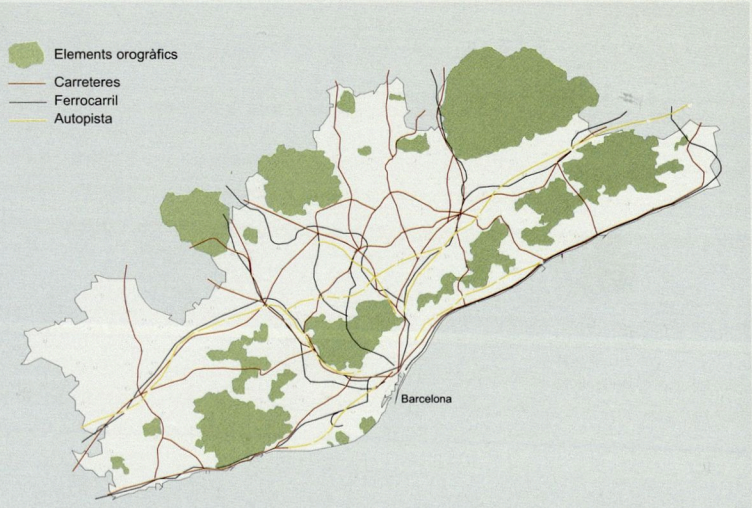
Cal advertir immediatament que, encara que es presenten com tres models successius en el temps, cadascun d'aquests models no s'esgota en un període determinat, sinó que les lògiques que representen han estat sempre presents i, per tant, no són excloents; el seu pes relatiu més gran en el període del qual es consideren representatives, ens serveix per caracteritzar la lògica dominant en les diferents etapes del creixement recent.

Un creixement «per agregació».

La ciutat metropolitana al començament dels anys setanta

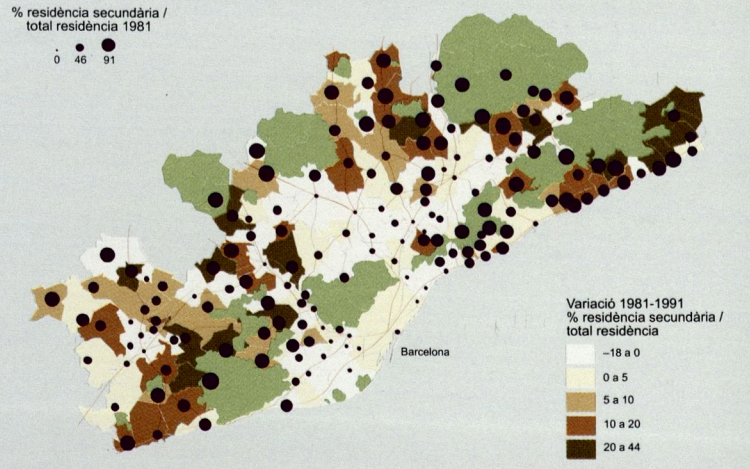
El que caracteritza aquest model de creixement metropolità són les expansions del nucli central i dels nuclis històrics de la regió metropolitana, amb caràcters de continuïtat espacial i promiscuïtat d'usos, que són resultat de processos d'extensió de les trames existents. L'extensió urbana es basa, genèricament, en la prolongació de la infraestructura urbana existent, llevat del cas d'alguns paquets residencials o mixtos singulars per la seva grandària i pel tipus de procés amb què han estat generats. Aquests processos comporten, així mateix, la progressiva ocupació i omplimemt dels buits intermunicipals existents.

En capítols precedents s'ha fet referència al «territori condicionat» com a base argumental de les diferències en la formació de les àrees metropolitanes, i específicament de Barcelona, com a exemple prototípic d'una ciutat metropolitana que no s'ha produït únicament per l'extensió d'una xarxa urbana en el territori, sinó per una superposició «per estrats» associada als nuclis poblacionals originaris, recolzant-se en la construcció d'infraestructures que han propiciat un model d'implantació per «bosses» i «paquets».



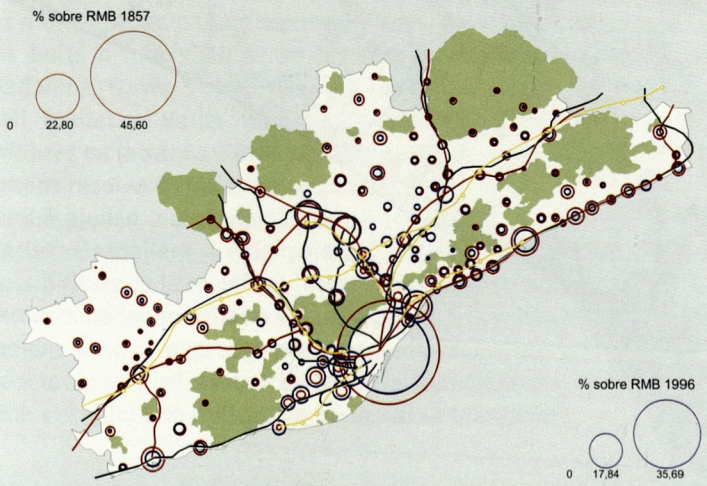
Carreteres i autopistes. Any 1990. Un canvi transcendental a la segona meitat de segle haurà estat l'expansió i la popularització de l'automòbil com a mitjà de transport individual, acompanyat de la primacia del transport de mercaderies per carretera. En una clara relació causa-efecte, l'ús de l'automòbil reclamarà una millora en els sistemes de transport a l'interior del territori metropolità, però també en la seva vinculació amb territoris externs, tant per transportar mercaderies com per unir l'espai residencial amb l'espai de residència secundària. La pressió per la millora de l'accessibilitat tindrà la seva resposta en l'inici de construcció de la xarxa d'autopistes finançades per la iniciativa privada, que conviuran amb trams lliures de peatge.

La nova situació comporta importants canvis en l'articulació del territori metropolità, especialment quan al final dels anys setanta entra en funcionament la popularment coneguda com B-30 entre Montmeló i el Papiol. Aquest *bypass* sobre Barcelona té dos efectes de gran importància. Primerament suposa que els eixos centrals del municipi deixen de ser pas de tot el trànsit entre la Península i d'Europa. En segon lloc, representa obrir a l'ocupació metropolitana el territori del vessant nord de Collserola, fàcilment adaptable a noves funcions atesa la seva base agrària. L'augment de la connectivitat general dins la RMB facilita l'aprofundiment del fet metropolità en permetre augments de distàncies en les relacions residència/treball/serveis/oci. La mobilitat quotidiana en serà el reflex més clar, amb la seva repercussió sobre els canvis de població a l'interior de la RMB. (J.E.S.)



Residència secundària. Anys 1981-1991. La situació el 1991 mostra la tendència en territoris propers a les grans ciutats a transformar les funcions residencials secundàries en les de residència principal en valorar-se aquests entorns com de millor qualitat mediambiental. D'una banda, la saturació de l'espai urbà difon per àmplies zones de la regió indústries i serveis, propiciant canvis de residència que acostin als nous llocs de treball metropolitans la residència principal. Paral·lelament, l'augment d'accessibilitat permet desplaçar la residència secundària a llocs més allunyats i reconvertir en residència principal antigues residències secundàries que van quedant integrades en les àrees de mercat de treball per mitjà de la consolidació de la xarxa d'autopistes i dels transports de rodalies. L'especialització socioterritorial que s'ha detectat en seria un reflex, i alhora s'imposen unes relacions reticulars en l'ús del territori que fan necessari conjuminar l'accés familiar a les diverses funcions espacials distribuïdes pel territori metropolità.

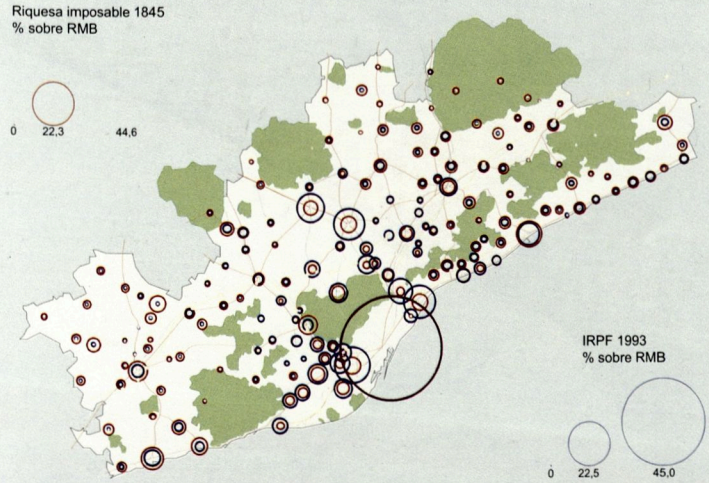
En relació amb la situació del període 1970-1981, es veu amb claredat una pèrdua de pes relatiu de l'ús secundari substituït per l'ús primari en la part central de la regió en proporció al canvi en les relacions entre temps i distància. En tot cas, els espais secundaris són situats a la franja marítima, en els entorns de les zones de muntanya / parc natural i en certes zones agràries que en conjunt aporten qualitat mediambiental. Cal retenir els problemes d'integració urbanística que està representant la conversió a residència permanent de moltes urbanitzacions, tant d'integració viària, com de disponibilitat de serveis o de transports. (J.E.S.)



Comparació de la xarxa de transport i del pes proporcional de cada municipi el 1857 i el 1996. En el mapa, les línies vermelles representen la xarxa de carreteres a mitjan segle XIX, enfrontades amb les línies grogues, que mostren la xarxa d'autopistes el 1990, mentre que les línies negres indiquen la xarxa de ferrocarrils. La comparació en població per a cada municipi queda reflectida per la comparació entre els cercles vermells, que assenyalen la seva proporció dins la població de la RMB el 1857, i els cercles blaus el percentatge de població el 1996, de manera que un cercle blau exterior representa un municipi que han guanyat pes, mentre que els cercles vermells exteriors corresponen a municipis que han perdut pes, com és el cas de Barcelona.

El doble efecte induït/inductor que tenen les xarxes de transport queda reflectit en el cas de la RMB. Induït, en el sentit que s'estableixen per unir punts de concentració preexistents; i inductor, en la mesura que seran un important factor d'ajut per reforçar el sistema preexistent, ja que aporten avantatges d'accessibilitat als fluxos d'arribada/sortida de primeres matèries, mercaderies i persones. És per això que d'una xarxa millorada de transport no se'n deriven necessàriament efectes de creixement en tot el territori travessat; fins i tot pot derivar en efectes de decreixement.

En un entorn com la RMB s'observa aquest doble procés: efecte inductor de creixement als entorns de Barcelona; efecte de decreixement a les zones del Garraf, l'Alt Penedès, el Maresme i el Vallès Oriental, però també facilita la pèrdua de població dels nuclis més saturats a partir d'un cert moment en forma de fluxos de sortida vers les seves rodalies. De fet, és el que succeeix darrerament en quasi totes les ciutats madures de la RMB, incloent-hi Barcelona i el seu *continuum* urbà. D'altra banda, els efectes no són pas lineals al llarg dels recorreguts, i més en el cas de les autopistes, que representen un sistema discret sobre el territori, pel fet de la limitació d'accessos. (J.E.S.)



Riquesa 1847-1993. La capacitat de creació de riquesa a l'interior de la RMB segueix els canvis en la tendència marcada pels canvis de poblament, o potser seria millor dir que els canvis de poblament segueixen la tendència de la localització productiva. El desplaçament de més activitat econòmica es concentra en un triangle format pel litoral del Baix Llobregat, el Barcelonès i el tram proper del Maresme, i confluieixen en les grans ciutats del Vallès Occidental amb vèrtex a Terrassa.

Segons la comparació de l'indicador dels impostos municipals pagats a mitjan segle XIX i els corresponents a l'IRPF del 1993, Barcelona pràcticament manté la mateixa proporció, amb un lleuger increment, situant-se sobre el 45% del valor produït metropolità, superior al seu pes poblacional. Com al mapa anterior, els cercles vermells representen el percentatge d'impostos pagats el 1847 pels municipis sobre el total de la RMB (agrupament de municipis segons municipis del 1993; p.e., Barcelona agrupa el total d'impostos pagats per la ciutat i els nuclis que es van agregar amb posterioritat), mentre que els cercles blaus corresponen al percentatge d'impostos IRPF pagats el 1993 pels municipis sobre el total de la RMB. El color del cercle exterior mostra el moment de màxima aportació de riquesa que es deriva de la comparació d'aquests dos indicadors. (J.E.S.)

Es tracta, per tant, d'un model que està en l'origen del procés modern de formació i creixement metropolità, i que caracteritza gairebé en exclusiva la formació de ciutat en el context metropolità fins als anys setanta. Això, fins i tot a través de formes de creixement en ordenació oberta, com la ciutat jardí o els polígons, que si bé és tòpic parlar de la seva localització relativament «autònoma» respecte a la ciutat existent, en una perspectiva territorial general es poden entendre com a «agregades» respecte a aquelles.

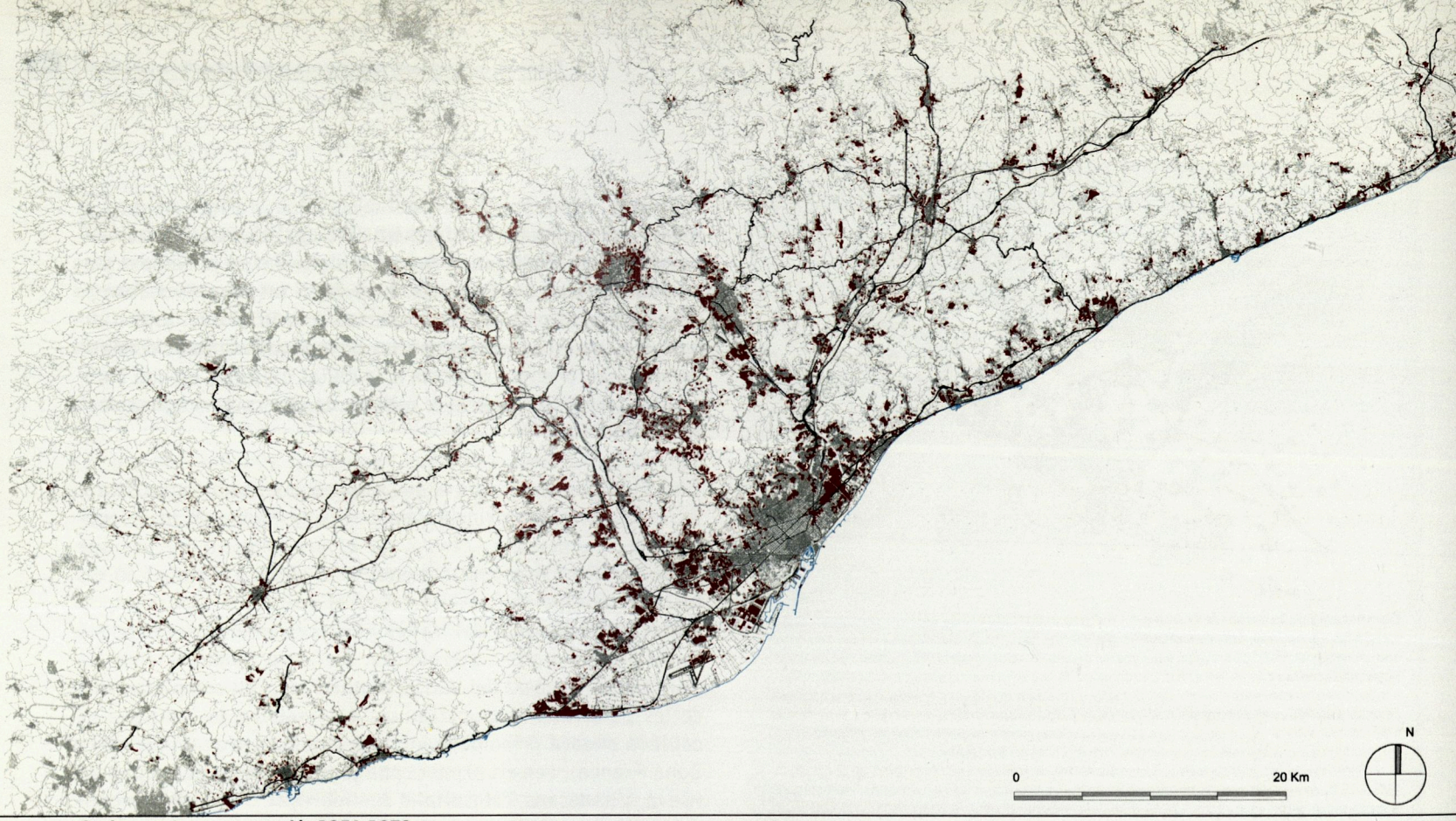
En conjunt, entenem que el que es produeix fins als anys setanta, es desenvolupa principalment sota la lògica de les economies d'aglomeració. Fins i tot el creixement del període 1956-1972 es produeix sobretot a la ciutat central, i en els territoris propers: Castelldefels i el delta del Llobregat, la Floresta, Cerdanyola del Vallès i els creixements per extensió de les ciutats grans i intermèdies: Terrassa, Sabadell, Rubí, la *new-town* de Barberà del Vallès, Mataró, etc. i els completaments de les polaritats metropolitanes. Així mateix, la indústria es col·loca encara principalment a la ciutat central (inicis de la Zona Franca), i en els primers polígons a les vores de les ciutats (Gavà, Viladecans, l'Hospitalet de Llobregat, Sabadell, Barberà del Vallès i la Llagosta) principalment.

És també en aquest període que es produeixen els processos més salvatges de densificació i ompliment de les trames construïdes, a través de la substitució puntual de les edificacions i els usos existents facilitada per la implantació d'ordenances urbanes molt desajustades, de manera que s'altera el procés tradicional de renovació de les trames urbanes basades en la parcel·lació i el tipus edificatori. Transformacions internes basades en una tradicional escala de promoció i gestió de poca grandària, però amb uns efectes molt negatius per al manteniment i la revitalització de les parts més tradicionals de les formacions urbanes.

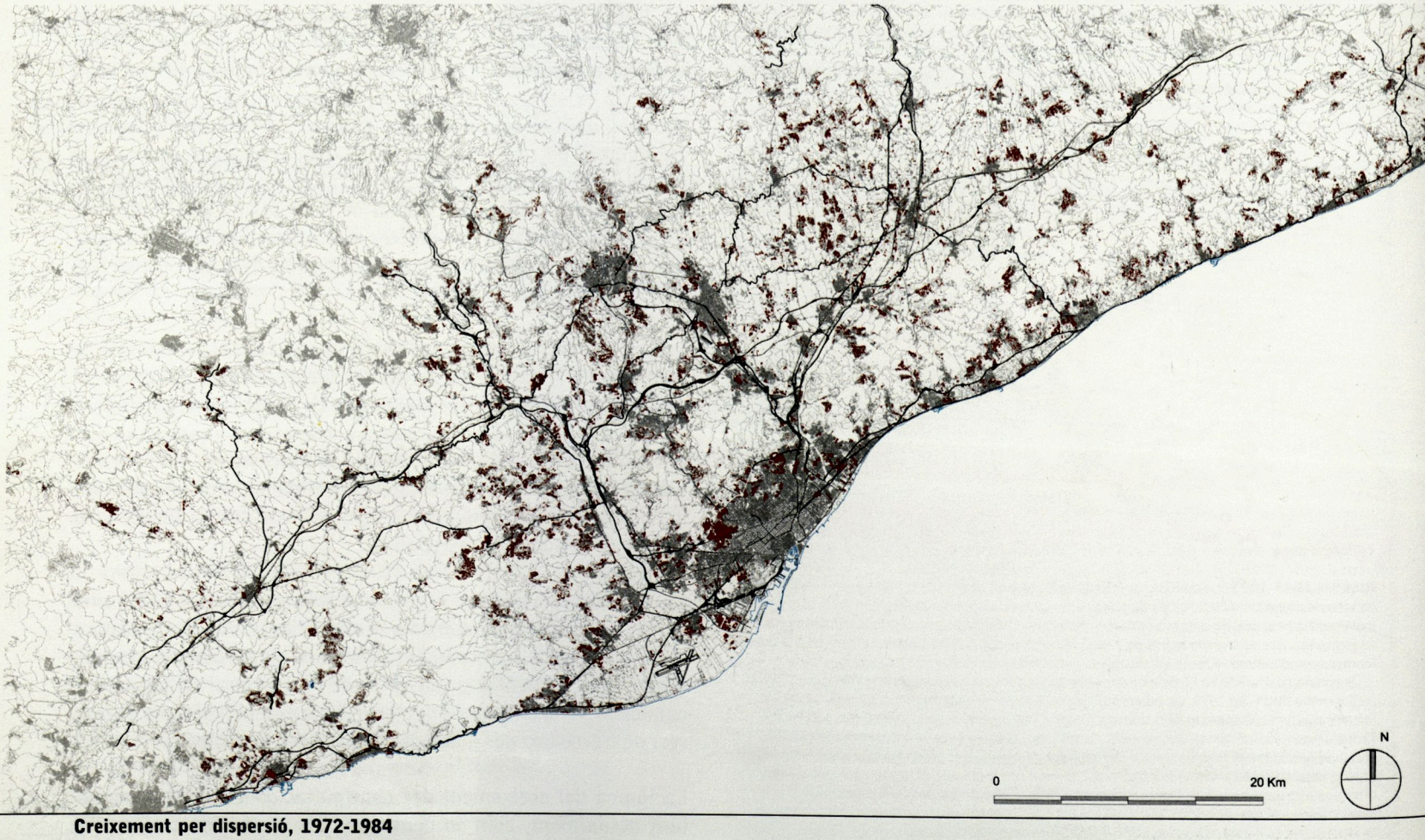
La crisi de les energies a mitjan anys setanta, els efectes de la qual sobre la dinàmica de creixement perduren fins a mitjan anys vuitanta, significa un cert retraïment en la pressió densificadora i, combinada amb una progressiva activitat interventora del sector públic, comporta la consolidació de processos de transformació interna de les trames urbanes consolidades, amb efectes molt importants per al reequilibri intern de les ciutats i també amb efectes en el sistema metropolità.

Cal tenir especialment en compte el fet que a partir del 1979, amb la restauració dels ajuntaments democràtics, l'urbanisme passa a ser la bandera dels programes municipals, i que l'atenció a la «reconstrucció de la ciutat» passa a ser l'eix central de la política municipal, amb un important efecte demostració (i de banc de proves) de Barcelona per a la resta dels termes municipals.

La lògica del creixement per contigüitat continua sent important actualment, com ho demostren els sectors de creixement



Creixement per agregació, 1956-1972



Creixement per dispersió, 1972-1984

en moltes de les ciutats metropolitanes, de vegades aprofitant els buits o intersticis entre les trames urbanes (Barcelona, Badalona, Gavà, Sitges, Vilanova i la Geltrú, Martorell, Sabadell, Mollet del Vallès, Badalona, el Masnou, Mataró, etc.). Les millores en la xarxa viària bàsica a partir de desenvolupaments urbans resolen en molts casos connectivitats dins la ciutat, però també ajuden a articular la xarxa territorial (Sant Cugat del Vallès, Granollers, Cerdanyola del Vallès, etc.), ampliant les possibilitats de la mobilitat intermunicipal i articulant els creixements per continuïtat o extensió de les àrees urbanes. Planejament urbà, i execució per fragments del creixement, amb aportacions d'infraestructura viària significatives en relació amb el conjunt consolidat i amb la xarxa territorial.

Els processos de transformació interna de les ciutats es produeixen a través de projectes de modificació, que comprenen els diversos estadis de la intervenció sobre la realitat, a través de la reforma urbana, la rehabilitació urbana o la requalificació urbana, i que adquireixen en l'etapa més recent un protagonisme important. Instrumentació a través de figures específiques de planejament, i consolidació de les figures de protecció i conservació del patrimoni construït, com els catàlegs o plans de protecció del patrimoni, i, finalment, una àmplia revisió de les ordenances d'edificació com a instrument de regulació i integració de les actuacions de petita escala en les trames consolidades.



Creixement per polarització, 1984-1994

Un creixement «per dispersió».
La ciutat metropolitana a mitjan anys vuitanta

Un segon model de creixement correspon a les formes de creixement dispers, tradicionalment l'edificació aïllada de segona residència o indústria taller. Davant la lògica d'agregació per contigüitat del model anterior, apareixen aquests processos d'urbanització que tenen el seu origen en les primeres dècades d'aquest segle i que seran reforçats en períodes posteriors.

El inici d'urbanitzacions autònomes respecte als nuclis existents, fonamentalment de segona residència, en situacions orogràfiques singulars, que en una primera etapa es localitzen en relació amb els eixos ferroviaris, garantint un transport estacional eficient, i que posteriorment es desenvoluparan sobre la base de l'expansió del transport individual a partir dels anys seixanta. Entre aquestes urbanitzacions, les unes consolidaran el seu paper com a segones residències en el context metropolità i algunes esdevindran fins i tot urbanitzacions marginals de primera residència en l'etapa de més pressió migratòria de la dècada dels seixanta i principis dels setanta.

Però el que és rellevant és que aquest model de creixement resulta el dominant en el període de la dècada dels setanta fins mitjan anys vuitanta, a través de l'enorme proliferació d'«urbanitzacions» per a la segona residència, que ocupen bona part del territori metropolità d'orografia més forta, en unes condicions mínimes d'accessibilitat i amb una presència important d'espais forestals. Pel que fa al sector privat, no sembla negligible l'argument de la materialització en béns seents de l'estalvi generat en l'anterior procés de bonança econòmica.

Fonamentalment destaca l'ocupació del massís del Garraf, entre els voltants de les ciutats de Vilanova i la Geltrú, Sitges i Vilafranca del Penedès; o als voltants de la N-340 (municipis de Corbera de Llobregat, Cervelló, Vallirana, etc.); Viladecavalls i Ullastrell en l'àmbit de la riera de les Arenes; Matadepera, Castellar del Vallès, Sentmenat i Palau de Plegamans al Vallès Occidental; Lliçà d'Amunt i Lliçà de Vall i Canovelles; i més amunt Bigues i Riells, l'Ametlla del Vallès i Santa Eulàlia de Ronçana a l'alt Vallès Oriental. Més a llevant, i encara al Vallès Oriental, els creixements de Sant Antoni de Vilamajor, Llinars del Vallès, Dosrius i Vilalba Sasserra. Finalment, i sobre la Serralada Litoral, els de la cara nord: Martorelles, Montornès del Vallès i Vallromanes, i, mirant al Maresme, Alella, Vilassar, Cabrils, Òrrius, Argentona, Arenys de Munt, Sant Iscle de Vallalta, Sant Cebrià de Vallalta i Santa Susanna, i l'àmbit del riu Tordera.

Procés profundament relacionat amb la consolidació de les urbanitzacions de segona residència de les dècades dels seixanta i els setanta a través del planejament parcial d'aquella etapa, com a suport en general reconegut pel nou planejament, més legal que real en termes d'infraestructura i serveis, i amb funcions residencials reconvertides en residència permanent i, per tant, plenament integrades en les dinàmiques metropolitanes.

En aquest període i en el següent es produeix un important salt en la generació de les infraestructures viàries, per la materialització de la xarxa arterial de Barcelona (autopistes i accessos) i per la proliferació de les concesionàries d'autopistes com a mecanisme de gestió: l'autopista de Mataró; l'accés a Barcelona pel Baix Llobregat, des de Quatre Camins; l'autopista A-7 a Girona; la A-2 prolongació de Quatre Camins cap a Martorell i Vilafranca del Penedès; la B-30, de connexió entre el Papiol i Mollet del Vallès; els túnels de Vallvidrera, i la A-18 a Sabadell i Terrassa.

Aquestes operacions que faciliten els accessos a la ciutat central, i l'augment del índex de motorització, causa i efecte a la vegada d'aquest procés d'infraestructuració, són en bona part responsabls de la lògica del nou creixement.

En el període més recent, el creixement difús de la residència aïllada continua sent significatiu a les urbanitzacions dels municipis metropolitans, mentre que les formes d'autoconstrucció i de marginalitat han disminuït radicalment, ja que els processos de construcció de ciutat són més reglats. També s'observen en determinats àmbits, durant el període anterior, implantacions difuses en el medi rural, especialment a l'Alt Penedès: Castellví de la Marca, Pacs del Penedès i Vilobí del Penedès, més intens, i a la resta de la comarca fins al riu de Bitlles, de petites operacions individuals de caràcter agrícola i residencial. Un procés similar, segons sembla de menor intensitat, també s'hauria produït al Vallès Oriental, especialment entre les valls de la riera de Tenes i del Congost, i en l'alt Maresme.

Però el més significatiu en l'etapa recent és el pas d'una part significativa de les segones residències anteriors a primeres residències, en un procés important de desconcentració dels nuclis urbans que fins llavors havien actuat com a atractors de la funció residencial, i que ara es troben en dinàmiques d'estancament, si no de recessió; i el principal nucli urbà immers en aquesta dinàmica no deixa de ser el *continuum* central barceloní.

Un creixement «per polarització».

Les transformacions recents

A partir de mitjan anys vuitanta i fins avui sembla entreveure's una tercera lògica de creixement complementària a les dues anteriors, sense que en el període desapareguin els creixements per agregació o extensió, sobretot a les ciutats de tipus mitjà (Vilanova i la Geltrú, Vilafranca del Penedès, Sant Andreu de la Barca, Terrassa, Sabadell, Mollet del Vallès, Granollers, Mataró, Vilassar, el Masnou, Barcelona, Sant Boi de Llobregat, Viladecans, etc.), ni els creixements dispersos, equivalents als característics del període anterior. En tot cas, seran fonamentalment operacions d'ompliment d'aquelles urbanitzacions, especialment al massís del Garraf cap al Llobregat, a les valls del Congost i de la riera de Tenes, i a les urbanitzacions de la Serralada Litoral al Maresme.

Aquesta lògica de creixement té també alguns antecedents en períodes anteriors. De fet, les implantacions al llarg dels eixos territorials i nusos d'intercanvi (per exemple, nusos viaris, port, ferrocarril, etc.) es produeixen des dels inicis dels processos de formació i extensió de les activitats urbanes sobre els diversos territoris, en implantacions relacionades fonamentalment amb la indústria o amb determinats tipus de serveis i equipaments.

La formulació de conceptes com per exemple el de «centre direccional» ja durant la dècada dels seixanta responia a aquesta concepció d'una forma d'urbanització i implantació territorial específica, basada en la posició de les infraestructures en el territori i en les economies de localització. Opcions puntuals de planejament posteriors a l'aparició dels enclavaments que, per raons fonamentalment d'accessibilitat, entren en tensió fins i tot abans de l'execució de la infraestructura.

També podríem incloure en aquest model el que podem denominar «creixement insular», sobre àrees d'intervenció unitària. Operacions unitàries en forma de grans actuacions, normalment basades en la implantació de peces importants per la seva grandària i caràcter industrial (Seat a Martorell, Gec-Alsthom a Santa Perpètua de Mogoda, etc.) o grans equipaments i infraestructures dels serveis (centre penitenciari de la Roca del Vallès, circuit de Montmeló, cementiris, depuradores, etc.).

Però el que és característic del creixement *ex novo* que aquest model representa seria la polarització, fonamentalment en relació amb la infraestuctura viària bàsica metropolitana, per accessibilitat o per exposició visual, i en alguns enclavaments singulars d'activitat per economies de localització. Resulta així de decisiva importància la construcció de la xarxa urbana - xarxa territorial, el salt d'escala de l'espai servit, l'articulació d'eixos de comunicació (les variants urbanes dels municipis dels corredors del Llobregat i del Besòs, les vies de cornisa, relació i punt de contacte amb les barreres naturals: serra de Collserola, serra de Sant Mateu, serra de l'Ordal), l'articulació de la xarxa de vies secundàries i camins com a xarxa independent i amb continuïtat.

Una de les conseqüències més directes dels canvis experimentats en el període recent és la radical transformació de la relació de les àrees centrals amb els entorns metropolitans i amb l'àmbit regional. La reducció substancial del temps de comunicació a través de les intervencions infraestructurals canvia el funcionament i la forma de l'àrea central metropolitana. La pèrdua de pes específic de les generatrius radials de la gran vialitat de Barcelona, a causa de la centrífuga organització derivada dels cinturons, desplaça la centralitat de la ciutat central als mateixos o altres enclavaments propers ben comunicats.

En aquesta mateixa línia, l'obertura del túnel de Vallvidriera produeix una reducció de la distància temporal, però sobretot de la distància física i de la percepció que es té de Collserola com a barrera o com a frontissa. Les transformacions al municipi de Sant Cugat del Vallès (clarament més importants a partir de les expectatives i del funcionament real del túnel) permeten pensar que el «model corredor» en la cubeta del Vallès, recolzat fonamentalment en la B-30, comença a funcionar, encara que l'articulació entre els equipaments i dotacions i les àrees residencials i poblacions estigui lluny de funcionar com una ciutat en continuïtat.

Però, a més d'aquestes transformacions en la xarxa viària, també es produeix la renovació i l'ampliació interna de les dues grans infraestructures de transport (port i aeroport) situades en el mateix àmbit geogràfic del delta del Llobregat, amb el rellançament del seu caràcter estratègic per al conjunt de la regió metropolitana, i la formulació de les seves necessitats d'adaptació a les noves condicions del transport aeri i marítim.

Apareixen llavors noves necessitats d'interrelació amb les altres xarxes de transport (viari i ferroviari) pendents de decisió o execució. Tensions derivades de les limitacions de la seva posició en un territori sensible pels seus valors paisatgístics i naturals i d'usos no urbans, el Delta, i inducció de fortes tensions sobre el corredor d'accés, la vall baixa del Llobregat fins a Martorell, per la implantació de successives infraestructures de connexió.

«Polarització reticular» voldria, doncs, posar l'èmfasi en el fet que el creixement recent es polaritza fonamentalment entorn

de les xarxes (i dels nusos d'intersecció) metropolitanes, singularment respecte a la infraestructura viària, i en menor mesura respecte a la del transport públic. Nous emplaçaments o llocs de les activitats de la innovació o de la centralitat dispersa, en enclavaments d'alta accessibilitat o exposició visual, al llarg dels elements principals de la infraestructura viària i del transport públic. Implantació d'edificis aïllats o conjunts sobre infraestructures. Conjunts de grans contenidors d'ús i configuració complexa. Distribucions lineals sobre atractors lineals. Se succeeixen les implantacions de grans edificis o equipaments sobre infraestructures lineals, amb molt flux de circulació i alta accessibilitat –canals principals de la vialitat metropolitana.

El pas «de l'aglomerat a la xarxa» (Dematteis) resumiria en una frase l'evolució de les lògiques dominants del creixement en aquests darrers cinquanta anys, passant per l'etapa intermèdia i no esgotada de la dispersió, encara que també progressivament polaritzada, en una etapa molt condicionada per la importància de la migració interna respecte a la immigració externa de les etapes anteriors, i per les crisis del mercat immobiliari a partir de les brusques acceleracions dels valors del sòl i la irrupció de fluxos financers externs.

L'existència d'aquest nou model emergent de creixement urbà justifica l'atenció prestada en aquest treball al creixement recent, al darrer creixement que els fotogrames de vols metropolitans existents per a tota la regió en el moment de la seva redacció han permès copsar.

Com es pot veure en els plànols i esquemes adjunts, a excepció dels territoris de l'Alt Penedès com a singulars, el creixement recent se situa fonamentalment a l'entorn de Vilanova i la Geltrú; sobre la C-245 al delta del Llobregat; sobre l'antiga N-II a les dues bandes del Llobregat; sobre la B-30 o A-7 a la cubeta del Vallès i la A-18 entre Sabadell i Terrassa; també sobre la carretera C-143 a Caldes de Montbui, sobre la N-152 i autovia de l'Ametlla, i finalment sobre l'autopista B-19 al Baix Maresme.

És segurament, dels tres períodes analitzats, aquell en què resulta més evident la relació entre creixement i xarxa viària bàsica metropolitana, i en què les economies de localització ajuden a explicar, complementàriament, la consolidació d'alguns dels sectors territorials més dinàmics.

Bibliografia del capítol

Boscacci, G.; Camagni, R. [ed.]. *Tra città e campagna, periurbanizzazione e politiche territoriali*. Il Mulino, Bolonya, 1994.

Dematteis, G. «Contro-urbanizzazione e strutture reticolari». A: G.Bianchi i J.Magnani [ed.]. *Sviluppo multirregionale: teorie, metodi, problemi*. Franco Angeli, Milà, 1985.

Dematteis, G. [ed.]. *Il fenomeno urbano in Italia: Interpretazioni, prospective, politiche*. Franco Angeli, Milà, 1992.

Dematteis, G. «Modelli urbani a rete. Considerazioni preliminari». A: F.Curti i L.Diappi [ed.]. *Gerarchie e reti di città: tendenze e politiche*. Franco Angeli, Milà, 1990.

Dematteis, G. «Sistemi locali nucleari e sistemi a rete. Un contributo geografico all'interpretazione delle dinamiche urbane». A: C.S. Berlugia i A. La Bella [ed.]. *I sistemi urbani*, vol. I.

Dupuy, J.P. *Ordres et désordres. Enquête sur un nouveau paradigme*. Seuil, París, 1982.

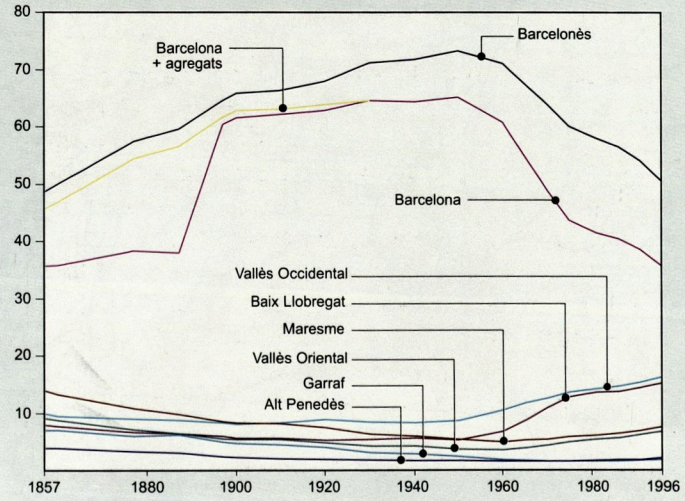
Harvey, D. «Cities or Urbanization?». A: *City, Analisis of Urban Trends, Culture, Theory, Policy, Actions*, 1-2, pàg. 38.

Indovina, F. [ed.]. *La città diffusa*. Daest. IUAV. Venècia, 1990.

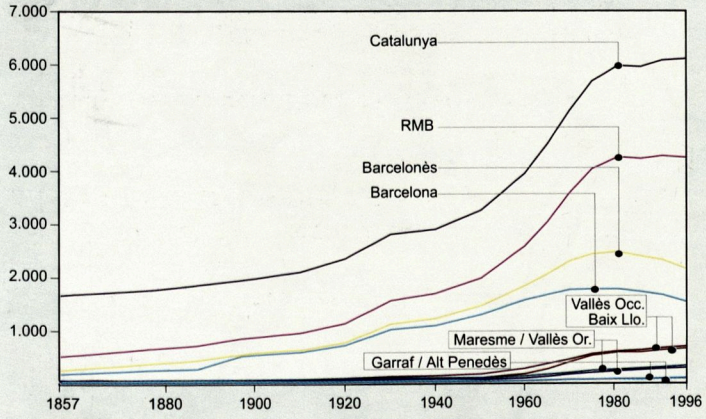
Kayser, B. *Naissance de nouvelles campagnes*. DATAR. Éditions de l'Aube. La-Torre-d'Aigas, 1993.

Lanzani, A. *Il territorio al plurale*. Franco Angeli. Milà, 1991.

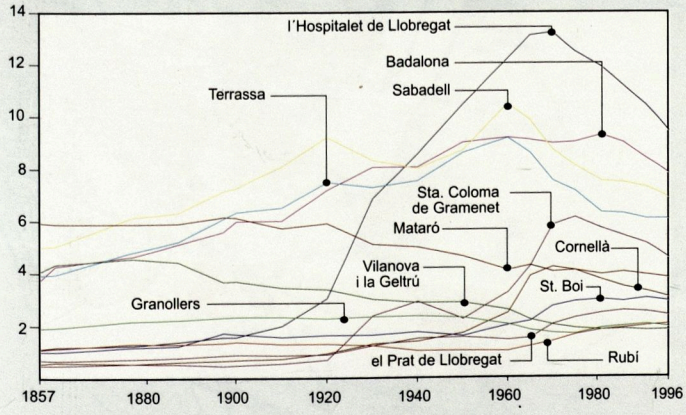
Percentatge sobre total població de la RMB



En milers



Percentatge sobre total població de la RMB sense Barcelona



Comportament demogràfic intrametropolità. Anys 1857-1996. El fet de seguir l'evolució territorial de la distribució del poblament aporta un indicador de síntesi del conjunt de canvis socials i econòmics, ja que resumeix les transformacions de la distribució de l'activitat productiva, de la xarxa de transports, dels diversos factors tècnics amb incidència territorial, així com dels canvis en les relacions entre lloc de treball i lloc de residència, en la jerarquització del territori o en el seu ús social diferenciat pels diversos grups i categories socioeconòmiques.

La distribució de l'assentament residencial a la regió metropolitana de Barcelona (RMB) mostra tres fases. La primera correspon a la segona meitat del segle XIX i és de creixement lent i amb una evident importància del mar com a element d'atracció de població. Una segona fase, ja al segle XX, d'implosió del territori metropolità vers la concentració a Barcelona, que arriba fins als anys cinquanta. I una tercera fase, que es podria anomenar d'explosió a partir d'aquest moment. En relació amb Catalunya l'evolució és similar però amb matisos, ja que durant els períodes de creixement aquest és més accelerat a la RMB, però també és més pronunciada la desacceleració a partir del 1981, amb pèrdua absoluta de població en arribar al 1996. Al Barcelonès i Barcelona la inflexió és més profunda. A la resta de comarques el creixement fou lent fins als anys cinquanta. Des de llavors l'augment és constant, sense cap pèrdua de població, la qual cosa representa un procés de redistribució metropolitana. El creixement durant la darrera etapa és important al Vallès Occidental i el Baix Llobregat, menys important al Maresme i el Vallès Oriental, i molt feble al Garraf i l'Alt Penedès. En conjunt, representen diferències de dinàmiques que posen de manifest una diversitat de processos d'ocupació residencial del territori a través dels quals s'ha arribat al fet metropolità.

La distribució dels assentaments a mitjan segle XIX s'articulava sobre nuclis de població clarament separats i independents. Una primera estructura territorial es manifestava seguint la forma de la xarxa viària i la qualitat de camins i carreteres que els unien amb notòries dificultats de trànsit. El baix volum de població absoluta, al qual es corresponen baixes densitats de població, no permetia més que aquesta forma nuclear de poblament.

Pel que fa al paper del municipi de Barcelona, que representava poc més del 35% de la població dels límits metropolitans actuals (11% del total català), experimentà un fort increment al final de segle com a conseqüència de les annexions dels municipis del pla de Barcelona iniciades el 1897, passant a representar el 60% metropolità. El moment de màxima concentració al municipi serà cap al 1950, any en què arriba a concentrar el 65% metropolità (40% català). A partir d'aleshores podem situar el veritable procés de metropolització en dues etapes. Una primera entre el 1950 i el 1980 en què, mantenint-se un creixement absolut de població a Barcelona, la dinàmica de creixement de les comarques metropolitanes és proporcionalment superior; i una segona en què s'entra en el decreixement absolut. Això fa que Barcelona ciutat hagi tornat a tenir un pes poblacional metropolità similar al que tenia a mitjan segle XIX abans de les annexions, situant-se exactament al mateix nivell (35,7%), però ara representant el 25% de la població catalana (enfront de l'11% esmentat), com a conseqüència del procés de despoblament d'importants zones del territori català. En el camí que porta a la metropolitanització, el creixement diferencial s'inicia per a la ciutat central, i quan aquesta comença la seva saturació, el protagonisme del creixement es trasllada a territoris de l'entorn, fins a implicar pèrdues absolutes per a la ciutat central.

El pes marítim que feia del Maresme la segona comarca de la regió al segle XIX, va cedir el pes del creixement al Vallès Occidental, comarca que no ha perdut aquesta segona posició encara que el Baix Llobregat hagi estat el territori d'absorció de població més important en el període d'expansió econòmica entre els anys cinquanta i el final dels setanta. Entre certes zones d'aquestes dues comarques s'ha anat formant un tàndem territorial articulat per la xarxa d'autopistes que porta a qüestionar els límits reals de la divisió comarcal, vistos els efectes d'una estructura de comunicacions fortament transformada. (J.E.S.)

Usos i formes de l'edificació, 1972

0 1 2 3 4 5 10 Km

N

Creixements metropolitans, 1972-1994

0 1 2 3 4 5 10 Km

N

5

Una interpretació de la morfologia i de l'estructura espacial de la regió metropolitana de Barcelona

Una interpretació de la forma metropolitana[1] no és de cap manera un acte neutral. Es tracta d'explorar, com en una dissecció histològica, les heterogeneïtats morfològiques, que expressen alhora la naturalesa de les problemàtiques i els potencials físics i funcionals de la ciutat metropolitana contemporània.

Una interpretació, per tant, que pretén plantejar els temes estructurants de la projectació a escala metropolitana. Temes d'intervenció que constitueixen els nous «espais projecte» i que representen els àmbits d'un possible pacte metropolità sobre la definició dels àmbits de planificació i projecte, en relació amb les noves situacions i els nous fenòmens, per sobre de les competències politicoadministratives tradicionals.

Quan encara estem inquiets per delimitar (que és en certa manera una forma d'entendre) el fet metropolità en clau d'aglomeració,[2] com una superfície compacta quasi contínua i pendular centrada a Barcelona, resulta que el fenomen ens està desbordant per comportaments d'urbanització dispersa, a causa d'un ús *allargat*[3] del territori, provocant en el seu aspecte i en funcionalitat un territori *sconfinato*,[4] sense confins.

Si bé hem d'admetre, per raons de coordinació funcional i de gestió territorial, l'existència d'una regió metropolitana de Barcelona com a agregació d'entitats administratives, no sembla pertinent tanmateix homologar directament aquesta forma regional com a delimitació de l'organització espacial metropolitana i com a identificació de l'estructura de la ciutat real. Aquesta, en canvi, es mostra perceptible, sota la forma multicapa de morfologies diverses associades per les xarxes viàries, i pel contacte o superposició amb els territoris de l'espai agrícola, amb els elements de la geografia natural d'un territori rural cada vegada més roturat.

La regió metropolitana s'assembla en forma i funcionament a la imatge d'una *hiperciutat*,[5] constituïda per formes urbanes superposades: la continuïtat de trames urbanes, la dispersió de l'edificació estesa sobre el territori, la dislocació de peces urbanes singulars entorn de punts de màxima accessibilitat, la diversitat de densitats urbanes.

Alguns «espais projecte» d'aquesta nova configuració de ciutat es produeixen justament a les franges d'intersecció de les formes urbanes superposades o contigües: entre l'espai ocupat i el buit metropolità; entre les trames urbanes històriques i les noves morfologies; al voltant i al llarg de les infraestructures lineals de la mobilitat; en els àmbits subjectes a la necessària transformació dels seus usos.

Per a la detecció dels espais projecte resulta fonamental un intent exploratiu d'aquesta nova estructura metropolitana, a partir d'una interpretació morfogenètica, és a dir, identificant com funciona aquesta ciutat complexa a través de la seva materialitat; interpretant les condicions que es derivaran d'aquesta materialitat, en clau d'oportunitats de projectació-intervenció per a la millora de la realitat metropolitana.

Aquesta interpretació morfogenètica es realitza sobre els materials que han precedit en l'explicació d'aquest text.

Es tracta de posar un interès especial en els tres vectors següents d'anàlisi-interpretació per determinar *els nous components de la forma metropolitana*:

- **L'anàlisi de la formació física,** derivada de la metamorfosi del procés d'urbanització (que s'ha presentat a través de la sèrie de plànols denominada «gènesi de la formació metropolitana de Barcelona»). En síntesi, aquest procés, ben conegut i historiografiat per l'anàlisi urbanística, dóna com a resultat –fins als anys setanta– una estructura assimilable a la conceptualització de centre-perifèria o, si es vol, de multicentres i multiperifèries, amb morfologies recognoscibles i assimilables a codis morfotipològics unívocs (trames històriques, creixements suburbans, polígons, marginals, ciutat jardí, etc.). Trames urbanes i formes tipològiques que es poden delimitar, perimetrar, dibuixar, quantificar, i sobre les quals hem

1. Una interpretació de la forma, conscient que aquesta se suposa com a síntesi d'un complex conjunt de factors que responen als estils de vida, a la reestructuració de l'economia i de les relacions socials, institucionals, etc. L'objecte d'aquesta presentació, però, pretén centrar-se en els efectes que aquestes relacions indueixen en la morfologia de la realitat urbana i territorial.

2. La lògica descriptiva de la ciutat en clau d'aglomeració ha generat una notable bibliografia. La ciutat nuclear com a fet i la seva forma compacta i contínua com a resultat físic han deixat pas a una realitat d'urbanització metropolitana que ocupa vastíssims territoris mitjançant la difusió de les dinàmiques metropolitanes. L'estudi analític d'aquest procés ha donat lloc a un nombre notable de conceptualitzacions que, sens dubte, substantiven el fenomen, caracteritzen el comportament, però pocs estudis s'inscriuen en una línia disciplinària de diseccionar i taxonomitzar les lògiques materials -formals, físiques, tipològiques, etc.– d'aquesta nova configuració de l'espai físic metropolità. Un raonament analític que s'ha de basar en la indagació del fenomen de les discontinuïtats urbanes sobre el territori.

3. Vegeu B. Secchi. «Resoconto di una ricerca». *Urbanistica* núm. 103, febrer del 1995.

4. En referència directa a autors italians que han utilitzat aquesta conceptualització: «Una ciutat sense confins, que precisament per no tenir-ne no pot ser considerada ciutat en el sentit tradicional». Així mateix O. Nel·lo: «Los confines de la ciudad sin confines. Estructura urbana i límites administrativos en la ciudad difusa». A: F.J. Monclús [ed.]: *La ciudad dispersa*. Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, Barcelona, 1998.

5. Vegeu André Corboz.«Hiperville. Apprendre à décoder la nébuleuse urbaine». A: *Quaderno della ricerca sulle transformazioni dell'habitat urbano in Europa*, núm. 2, pàg. 5-11, Venècia - Cà Tron, 1994.

estat capaços d'armar una praxi coneguda i assajada d'intervenció urbanística.

■ **L'anàlisi de les transformacions recents** (atès que en les darreres dues dècades es produeixen les més grans ocupacions del territori, mitjançant processos d'expansió, dispersió i polarització del creixement, i fins i tot les més grans transformacions urbanes de reforma urbana a les àrees històriques i centrals) comporta almenys una conclusió de gran transcendència: les noves morfologies se sumen a la casuística de formes urbanístiques precipitades al llarg del procés històric, i donen lloc a una geografia metropolitana de discontinuïtats en les seves formes materials de gran heterogeneïtat morfològica. Aquesta gran heterogeneïtat de situacions ens suggereix que hem de reclamar una certa elasticitat disciplinària per superar el tradicional concepte de les trames i substituir-la pel d'«escenaris urbans», en què s'entremesclen morfotipologies, usos i densitats i resulta més complexa una taxonomització de formes recognoscibles i classificables. Les sol·licitacions per a la intervenció urbanística, en aquests nous escenaris, comporten necessàriament una component multiescalar i multiprogramàtica.

■ **Una anàlisi** més interessat pels **components desagregats de les formes construïdes** que per la preocupació per esbrinar el límit o la perimetració d'una forma estàtica de ciutat metropolitana, que no existeix ni tan sols en l'ordre politicoadministratiu (i que resulta insuficent per abordar amb noves claus el projecte i el model d'aquesta conurbació dispersa).

Per consegüent, l'exercici de lectura de l'espai construït que aquí s'ha realitzat omet recolzar-se sobre topologies conegudes i tancades i no maneja quantificacions funcionals com a dada essencial per raonar l'explicació d'una estructura. I per contra, es planteja des d'una actitud explorativa pel que fa a la identificació, denominació i taxonomia de les entitats morfològiques.

No es tracta pas de delimitar la forma del fenomen d'urbanització contemporani de Barcelona, o de pretendre circumscriure una realitat complexa i polifacètica a una sola geonomenclatura, sinó de posar en rellevància els atributs i els potencials d'una nova forma i una nova estructura urbana, que exigeixen una nova racionalitat projectual per dirigir la millora de les condicions del seu desenvolupament.

Sens dubte podem parlar del fet metropolità de Barcelona. Una realitat d'urbanització que es manifesta com una nebulosa territorial, expandida per la geografia del pla barceloní cap als territoris dels rius Llobregat i Besòs, ultrapassant el massís de Collserola i establint un *continuum* urbanitzat en una dimensió que engloba –des del punt de vista de les relacions funcionals i urbanes– una àrea d'un radi no inferior als quaranta quilòmetres, que fa manifesta la seva irradiació i dispersió territorial, tant en la seva materialitat física com en la percepció dels ciutadans.

A més, reconeixem que coexisteix, des del punt de vista sociològic dels ciutadans metropolitans, un doble sentiment de pertinença: d'una banda, la referència local a l'àmbit municipal identifica la delimitació que fa el ciudadà dels àmbits urbans (és el marc administratiu i de govern més proper), i, de l'altra, el mateix ciutadà observa que és usuari de molts serveis que aporta «Barcelona» –la gran ciutat de Barcelona–; fins i tot li resulta dificultós, en moltes ocasions, en molts llocs, precisar si es tracta d'un municipi o d'un altre.

Així, doncs, qualsevol intent de descriure la realitat metropolitana estarà condicionat pels criteris amb què l'estem indagant, i el seu llindar de referència serà diferent segons els principis que regeixin la nostra anàlisi. El fet metropolità de Barcelona ha desbordat en les dues darreres dècades, i s'acosta ja als límits orientatius que va fixar el Pla director de l'area metropolitana (1964). El *continuum* urbanitzat i les relacions funcionals ultrapassen amb escreix fa temps la ciutat del Pla general metropolità (1976).

La interpretació morfogenètica pretén fer evident que el fet d'intervenir en aquesta nova realitat no es pot basar en llindars definits pels termes municipals. L'administració política del territori ha de ser sensible als components d'aquesta «nova forma de ciutat» i als processos urbans que s'hi estan desenvolupant, per encarrilar un projecte d'ordenació i de gestió a mitjà i llarg termini.

Som al davant d'una nova forma sense llindars topològics de geometries tancades, de complexa i variable delimitació, més assimilable a una estructura oberta de ciutat /regió, o més ben dit, de ciutat polinuclear i reticular. L'estructura espacial de la Barcelona metropolitana es caracteritza, doncs, por una contextura morfològica dual: formada per àmbits i realitats urbanes locals, i amb elements que pertanyen a l'escala de la regió –de la gran ciutat.

Per consegüent, el fet de posar més atenció a la descripció de la naturalesa morfològica de la realitat metropolitana, des de la lectura i la interpretació del que està canviant, i dels efectes que sobre la realitat morfològica està propiciant, ens ha d'ajudar a entendre quin model d'urbanització s'està produint.

La nova realitat metropolitana no és, doncs, una estructura amb límits, sinó una estructura formada per estrats –les formes construïdes–, una estructura de «components fixos» –els elements del territori suport– i de «fluxos» –que corren sobre els elements de la comunicació i la infraestructuració.[6] La comprensió de les interaccions entre aquests components ens ha de permetre aportar claredat conceptual al bagatge de recursos d'intervenció urbanística.

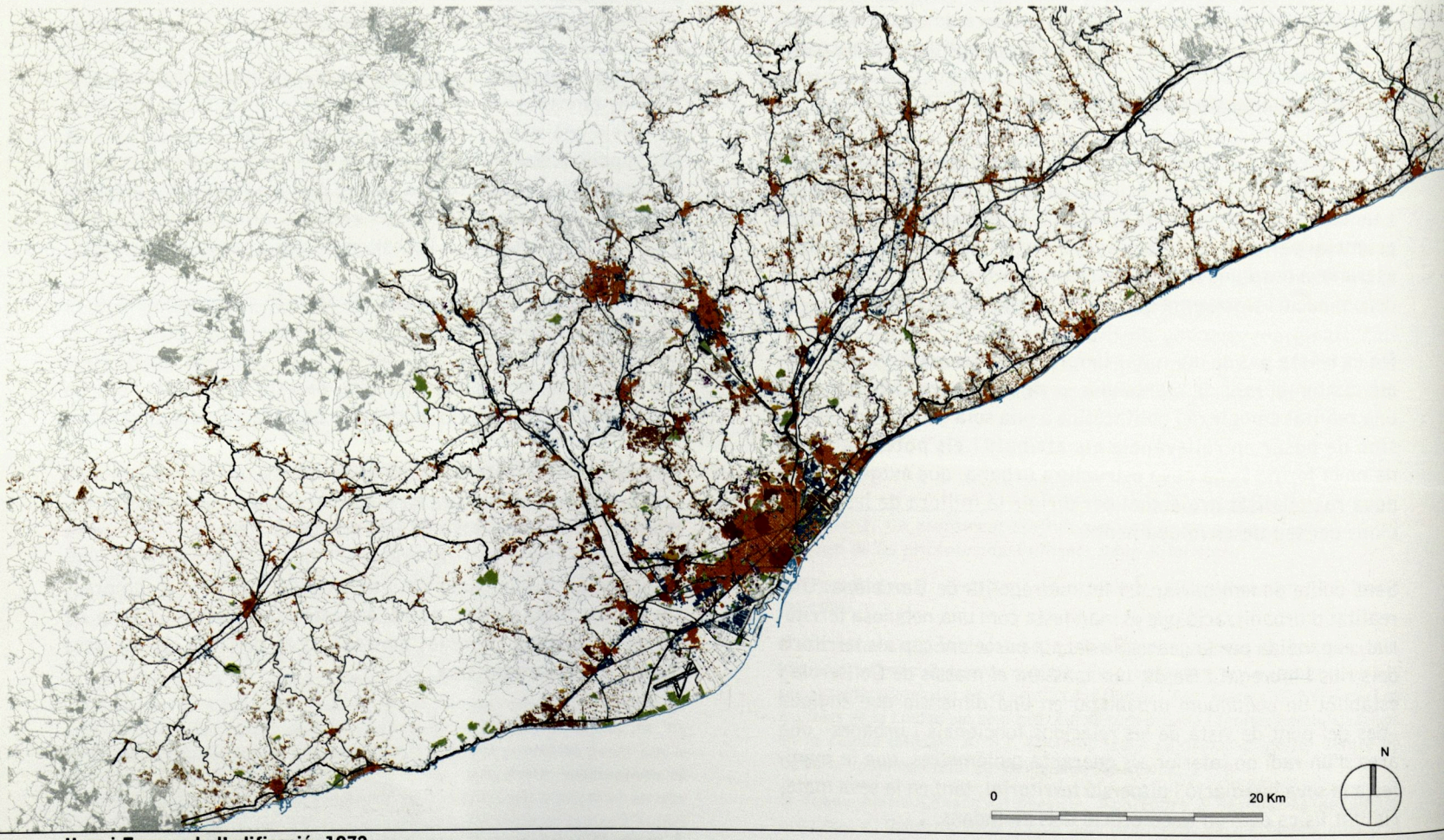
6. Vegeu Milton Santos. *El espacio dividido*. Madrid, 1975.

Les formes del creixement metropolità: territoris morfològics i espais articuladors

La forma metropolitana actual no és la d'una unitat de formes contínues i regulars, sinó el resultat d'un *patchwork* de formes que s'amalgamen, tant en les direccions del seu creixement en horitzontal com en la superposició d'estrats. El suport de la geografia territorial concorda o resulta discordant amb les formes materials de les infraestructures o les edificacions que sobre aquest suport s'han dipositat, de manera que en aquest trencaclosques de ciudad-territori, l'espai edificat i el buit constitueixen el paradigma sobre el qual es compon una *forma urbis* inquietant. Una visió a vista d'ocell ens desvela una ciutat dilatada, dispersa, multidireccional, una gran taca amb discontinuïtats. Una visió propera a les diverses trames desvela un major sentit d'«ordres» subjacents que expliquen com és aquesta ciutat i quins són els seus components.

Indagant, doncs, en el conjunt de les formes construïdes, baixant a l'escala de les trames urbanes, percebem un sentit més gran de la racionalitat, que s'entén a partir de la superposició. Trames que històricament s'han tipificat i definit, i que s'han constituït en vertaderes categories urbanístiques, en formes tipològiques, perquè la seva comprensió taxonòmica es devia a la necessitat de la seva ordenació i de la seva transformació. Així, les categories per a la comprensió de les diferents àrees urbanes de la ciutat compacta naixien per intervenir a través de la reforma, de la rehabilitació, de l'extensió dels nuclis urbans històrics.

Avui el coneixement que ens permet identificar les noves formes de la ciutat metropolitana discontínua, solament podem substantivar-lo en la seva descripció. El nostre intent obert, i subjecte a la provisionalitat, tendeix a una sistematització que encara té més dimensions especulatives que sancionades per l'experiència de la intervenció urbanística. Avui en dia, ningú no dubta què volem identificar quan utilitzem els conceptes d'*eixample*, o *ciutat jardí*, o *trama suburbana*, o *urbanització marginal*, però en canvi resulta menys consensuat l'arse-



Usos i Formes de l'edificació, 1972

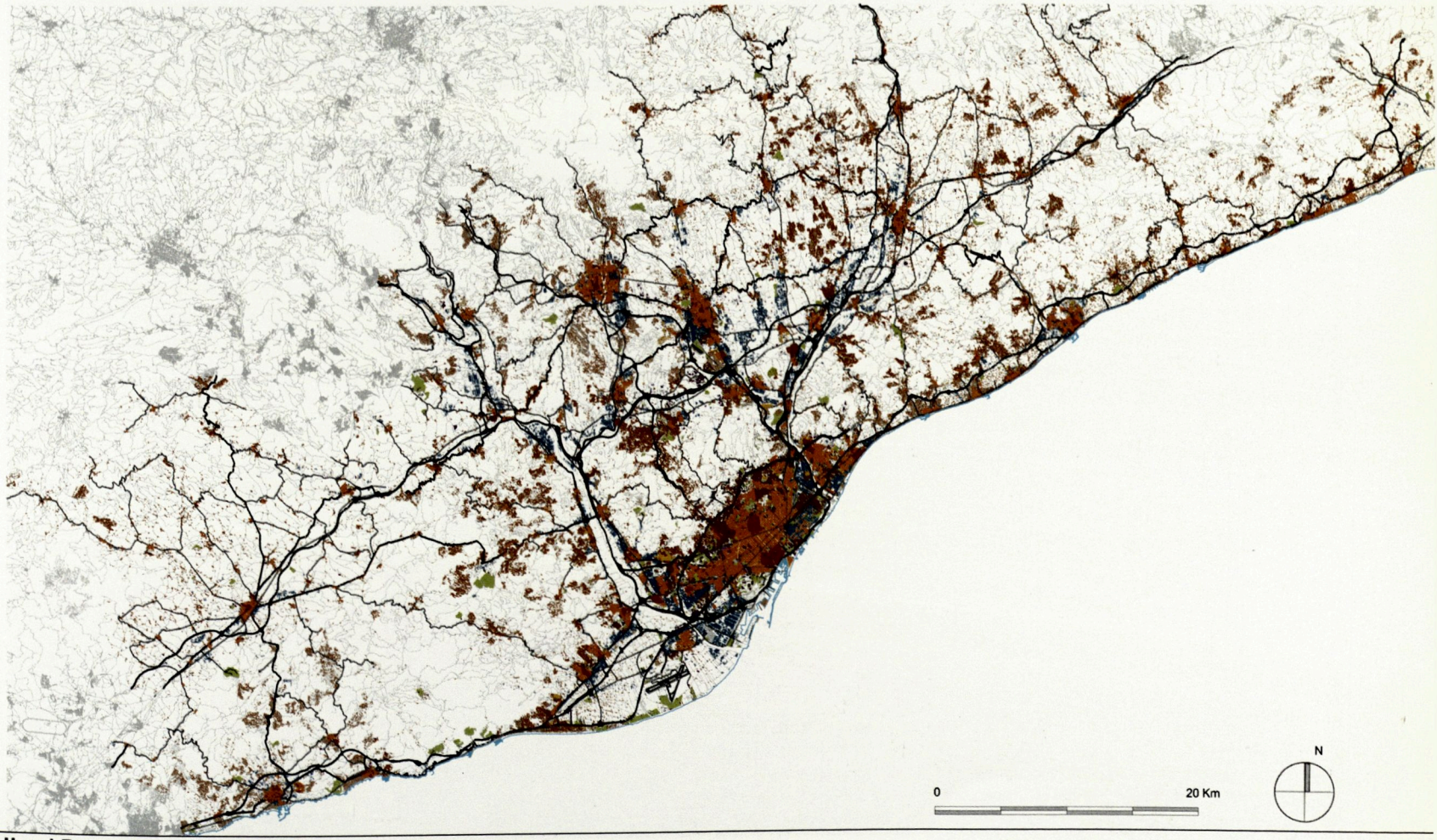
nal de nous conceptes que utilitzem per descriure el *terrain vague*, o la diversitat d'escenaris del *melting-pot* metropolità.

Es tracta d'entrar en la comprensió de les peces i de les trames de la nova realitat metropolitana. Les unes i les altres són el resultat d'un llarg procés d'antropització que sedimenta sobre el territori les «formes urbanes». Peces i trames, històriques i noves, que intencionadament identifiquem, i que categoritzem des de l'empenta disciplinària que cerca reconèixer la naturalesa de les seves problemàtiques i de les seves oportunitats per a la intervenció projectual.

La forma metropolitana resultant mostra com és l'estructura funcional del territori. La densitat, el grau de difusió o compacitat, la barreja d'usos i activitats exemplifiquen les diverses relacions entre ciutat construïda i la realitat social que l'ha generat.

La correspondència entre els mecanismes d'«ús del sòl» i les pautes morfogenètiques d'implantació en «formes tipològiques» es deu, sens dubte, a l'evolució de les formes de vida –els comportaments socials– en el territori metropolità, l'espai físic. Entre aquests fenòmens canviants es poden destacar els següents:

- la proliferació de nous artefactes derivats de la producció immobiliària a les àrees d'expansió dels nuclis metropolitans fora de Barcelona,
- la implantació dels nous programes del sector industrial desplaçats cap als corredors de l'interior vallesà,
- les aglomeracions d'usos logístics en concentracions a l'abast de l'alta accessibilitat o al llarg dels eixos viaris lineals,
- la iniciada transformació del paisatge de les lleres dels rius metropolitans en un bé d'ús,
- la utilització lúdica i tematitzada del territori, amb una progressiva minoració de l'ús agrícola i la seva utilització com a base d'activitats recreatives, i
- la implantació dels canals de mobilitat massiva.



Usos i Formes de l'edificació, 1994

Tots aquests fenòmens, i la manera com han precipitat en el trinomi «parcel·lació de sòl, grau d'urbanització i edificació» segons els models d'agregació, dispersió o polarització reticular (anteriorment descrits), estan generant precisament aquestes noves formes, que denominem les *noves morfologies metropolitanes.*

Una forma en conjunt els trets més determinants de la qual són la progressiva pèrdua de continuïtats territorials lliures, roturada per una munió d'infraestructures, i amb un alt grau d'ocupació edificada. Una forma en què s'entremescla la condició de l'urbà i del rural en repetida transició. Una forma determinada per l'alt nivell d'antropització –superfície urbanitzada– i en l'estat límit d'afectació del territori finalista –l'espai lliure, l'espai obert.

En aquestes condicions, la descripció de la forma constituent del territori metropolità es planteja des de la definició interaccionada de categories[7] que es complementen mútuament:
a) territoris morfològics b) espais d'articulació, c) espais incerts. Els primers sintetitzen el conjunt de morfologies que s'han consolidat com a formes del creixement i transformació metropolitana; incloent els elements invariants del territori geogràfic que constitueixen, a més de l'espai suport, l'espai lliure que cal preservar del procés futur d'urbanització. En aquests espais es vertebren els escenaris sobre els quals, en els anys venidors, s'haurà de concentrar una atenció projectual, assumint per a cadascun iniciatives diferents, propostes específiques d'intervenció.

La interacció entre els diversos tipus morfològics, les diverses situacions urbanes, i els espais geogràfics, dóna lloc a uns àmbits d'articulació metropolitana –els *espais articuladors*– que posarem en relleu en aquest exercici de classificació de les formes metropolitanes, com els llocs innovadors de la projectació metropolitana.

Aquesta identificació de formes, de cap manera no esgota la classificació taxonòmica, ja que hi ha espais difícilment identificables des del punt de vista de l'ús dominant, de la seva accessibilitat, de la seva configuració infraestructural o, en resum, del seu potencial paper metropolità. Per tant, haurem de completar una lectura de la forma metropolitana actual mitjançant la consideració i la determinació d'una categoria també necessària per completar la descripció del fet metropolità: els *espais incerts*.

Tenint en compte l'exposició fins ara realitzada, i malgrat haver entrat, només parcialment, en un nivell prou detallat d'anàlisi tipològica de les trames i els elements arquitectònics –nivell que supera l'abast d'aquest treball–, proposem una primera aproximació de definició conceptual de les formes esmentades que ens permeti reenfocar la lectura i la comprensió de la realitat urbanística de la Barcelona metropolitana, i ens encamini a la detecció dels seus espais projecte.

Les morfologies metropolitanes perceptibles, com a formes de l'ocupació i distribució del creixement i les transformacions metropolitanes, es poden identificar a través de les categories següents:

a) Territoris morfològics

Són les configuracions característiques de situacions metropolitanes diverses, producte del creixement i el desenvolupament de la ciutat metropolitana; configuracions diverses com diferents han estat els períodes del seu procés de formació, les conjuntures econòmiques i socioculturals que les han produït, donant lloc a un repertori significatiu de tipologies edificatòries i de trames. El procés d'ocupació compacta del territori metropolità ha tingut dos grans exponents: l'evolució de les trames històriques i la successiva extensió d'aquestes trames per agregació, que han materialitzat dues grans morfologies: les que resulten dels processos d'estratificació tipològica, i les que són producte de la modificació urbana. D'aquesta manera, el resultat formal de ciutat compacta que podem percebre és un conjunt de trames superposades, contigües, adlàters, incisionades; és a dir, una suma de teixits, un *collage* d'arquitectures en totes les seves dimensions.

Però el concepte de *territoris morfològics* es refereix a la caracterització de parts homogènies de ciutat metropolitana, interrelacionades en major o menor grau entre si, i constituïdes pels elements següents: els teixits urbans construïts sobre la base de la compacitat, dels centres històrics, de les trames fins al segle XIX; el conjunt de teixits urbans formats per l'estructura arbòria d'ocupació territorial que s'ha generat per extensió de la infraestructura; els teixits febles d'urbanització dispersa sobre els pendents del territori, i la implantació insular autònoma de grans peces arquitectòniques.

Així, la classificació dels territoris morfològics inclou des dels espais tradicionals de ciutat compacta fins als nous espais disgregats o peces amb un alt nivell d'autonomia formal i funcional. Proposem tipificar-los en: *ambients urbans*, *paisatges de baixa densitat* i *escenaris en xarxa*.

7. La conceptualització a través de noves categories es basa en la necessitat de plantejar noves estratègies cognitives, per mitjà d'un lèxic que suggereixi continguts més complets de les morfologies que s'intenten sintetitzar. En aquest sentit, es poden veure els nostres intents a la monografia «Les formes de creixement metropolità» de la revista *Papers*, núm. 26, Barcelona, 1997, que resumeixen el punt de partida d'aquest treball.



Fragment Fotoplànol 1992. Vall Baixa del Llobregat



Fragment Fotoplànol 1992. Gallecs i el Baix Vallès

Ambients urbans

Corresponen als teixits urbans configurats per la formació de ciutat contínua, de caràcter compacte. Distingim dins d'aquesta categoria les morfologies característiques següents: els aglomerats, les extensions i els filaments.

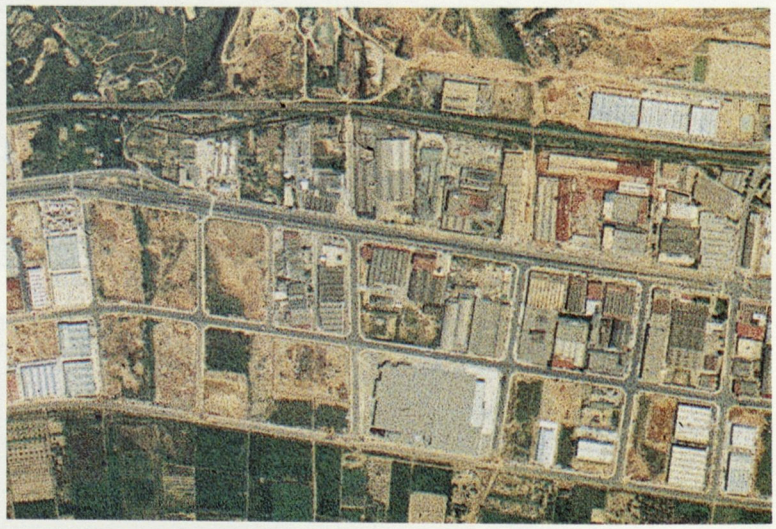
• Els **aglomerats** són el resultat de la formació de la ciutat històrica i dels teixits que són fruit del creixement per pautes de continuïtat infraestructural, planificades i projectades sobre la base de traçats d'eixample, o bé de traçats geomètrics de regulació del sistema d'illes. Aquest ordre ha configurat un conjunt d'assentaments urbans la característica principal dels quals és la continuïtat de les seves trames, la seva relativa densitat i barreja d'usos, de formació històrica o recent, que engloben els serveis i les activitats que s'identifiquen amb la centralitat urbana.

• Les **extensions** són teixits derivats d'operacions urbanístiques d'extensió de les trames urbanes dels anteriors períodes històrics per prolongació de les seves xarxes viàries, generalment de caràcter més monofuncional (residència, indústria, etc.) i que per la seva relativa posició central estan sotmeses a processos recents de densificació i transformació. Generalment, les extensions modifiquen l'ordre tipològic que les precedeix en les xarxes que els originen, i les densitats –tant d'ús com d'edificació– també resulten alterades, de manera que l'ordre urbà resulta més heterogeni.

• Els **filaments** són formacions lineals al llarg de les infraestructures històriques (carreteres o camins) lligats a elements geogràfics singulars (fluvials, orogràfics, etc.), i a les noves infraestructures. L'agregació d'edificació entorn de les peces aïllades inicials configura un *continuum* edificat en forma de bandes direccionades al llarg de la infraestructura lineal generatriu. En la seva evolució es produeix la fusió entre assentaments propers, cosa que dóna lloc a sistemes conurbats.



Barcelona - Hospitalet de Llobregat



Sant Feliu de Llobregat - Molins de Rei



Ripollet



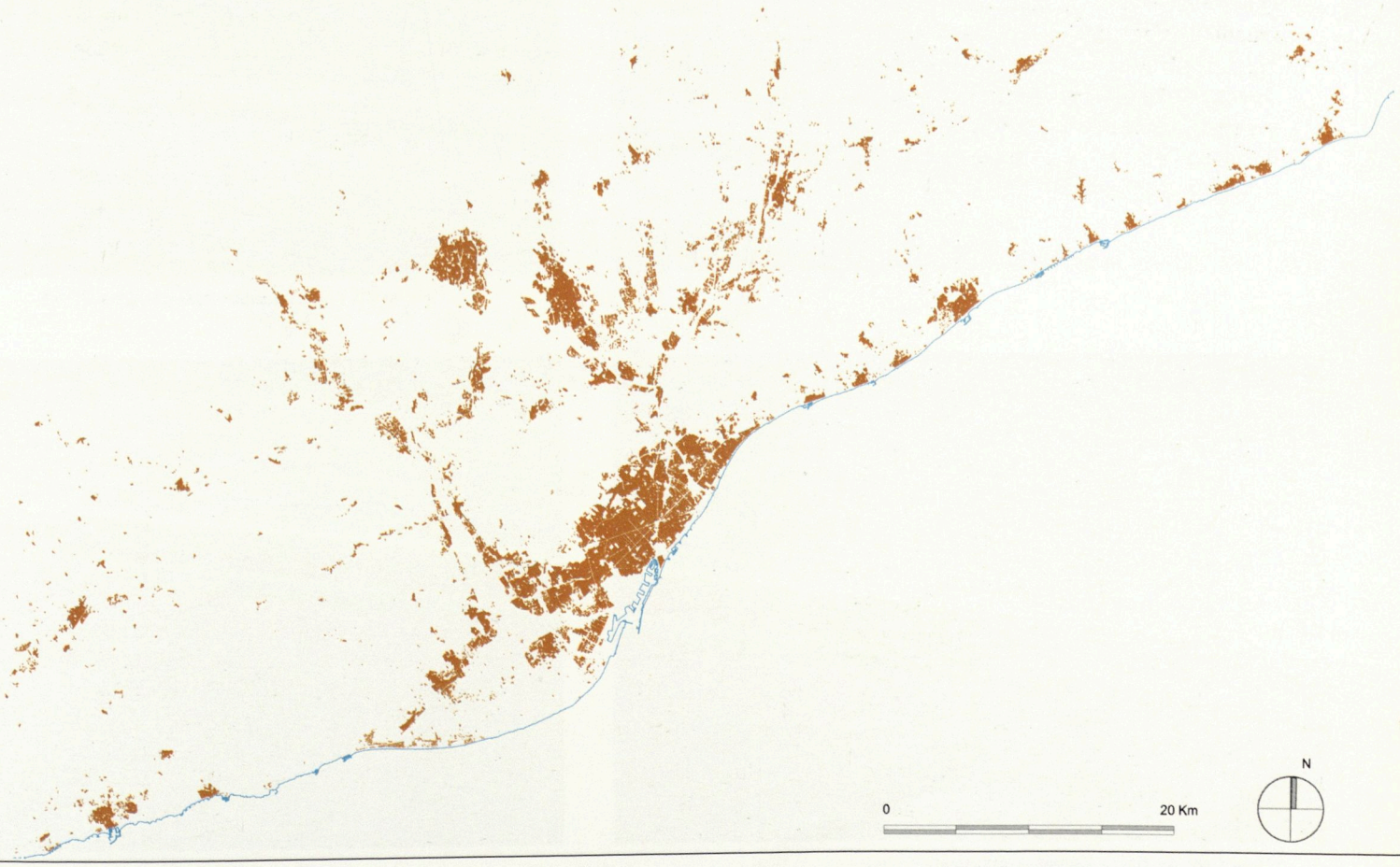
Parets - Lliçà de Vall



Badalona



La Llagosta



Ambients urbans

Paisatges de baixa densitat

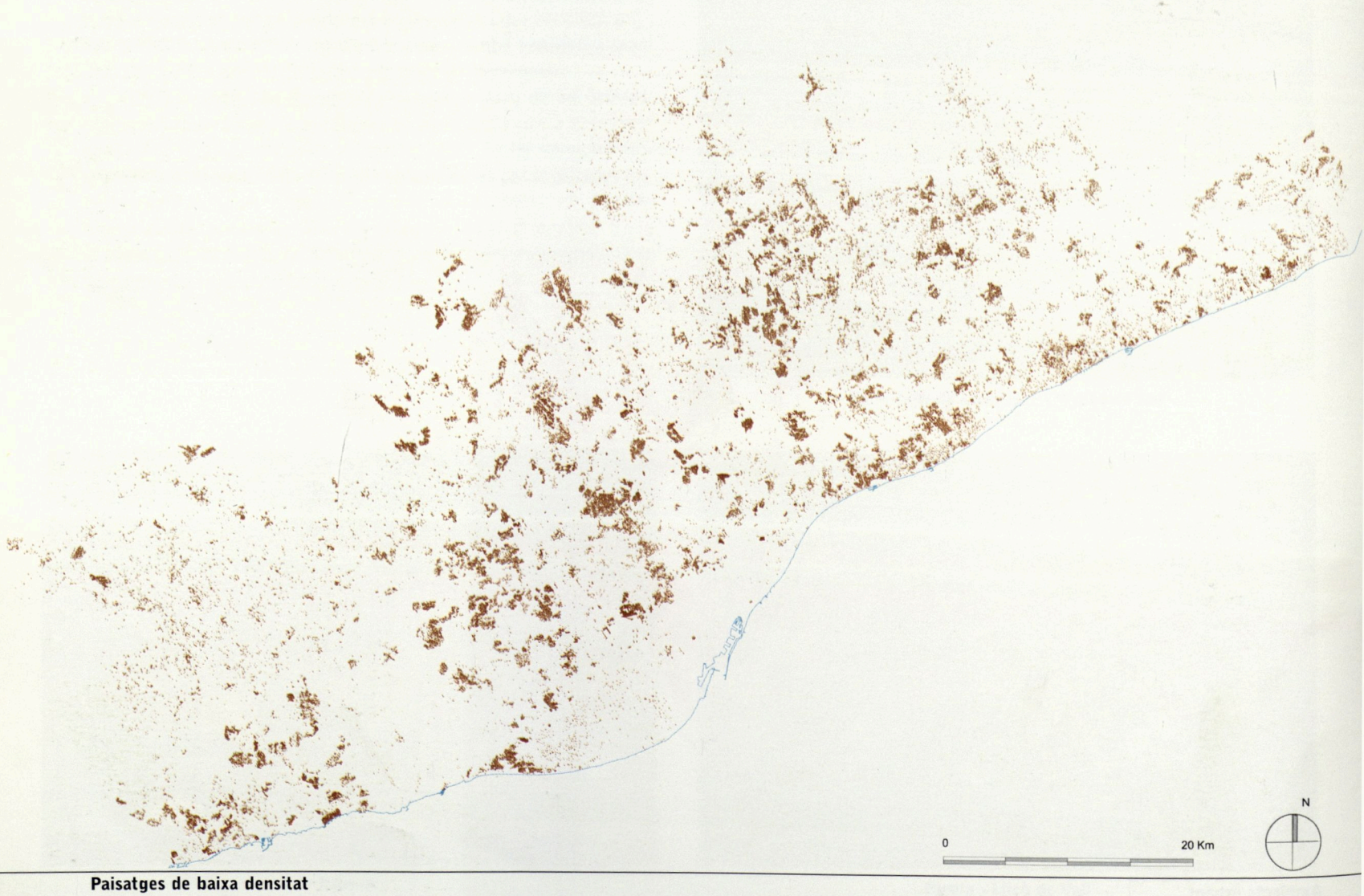
Corresponen a les formes del creixement de tipologies en edificació aïllada, implantades de forma dispersa sobre el territori. Les morfologies resultants d'aquests processos, es poden identificar com *desagregats* i *assentaments dispersos*.

• Els **desagregats,** configuracions urbanístiques de baixa densitat, responen a lògiques de perifericització sobre territoris en pendent o allunyats de la centralitat urbana. Es tracta del conjunt d'assentaments en forma arbòria o en paquets més o menys tancats sobre topografies diverses, de caràcter predominantment residencial. Són també, i cada vegada més freqüents, les implantacions d'ús industrial i d'emmagatzemament en la segona i tercera «corones» metropolitanes, sobre infraestructures de lleu urbanització.

• Els **assentaments dispersos,** com a resultat de l'ocupació individualitzada del territori rústic, segons la lògica autoorganitzativa i sense les característiques de marginalitat o d'autoconstrucció que foren significatives en èpoques anteriors, ocasionen, però, la roturació de la continuïtat del territori, a causa de la guetització en la forma arquitectònica dels seus emplaçaments.



Collserola - Cubeta del Vallès



Paisatges de baixa densitat



El Garraf - Olivella



Matadepera - Terrassa



El Garraf - Begues



Rubí



Olesa de Bonesvalls - Vallirana



Sant Esteve Sesrovires

Escenaris en xarxa

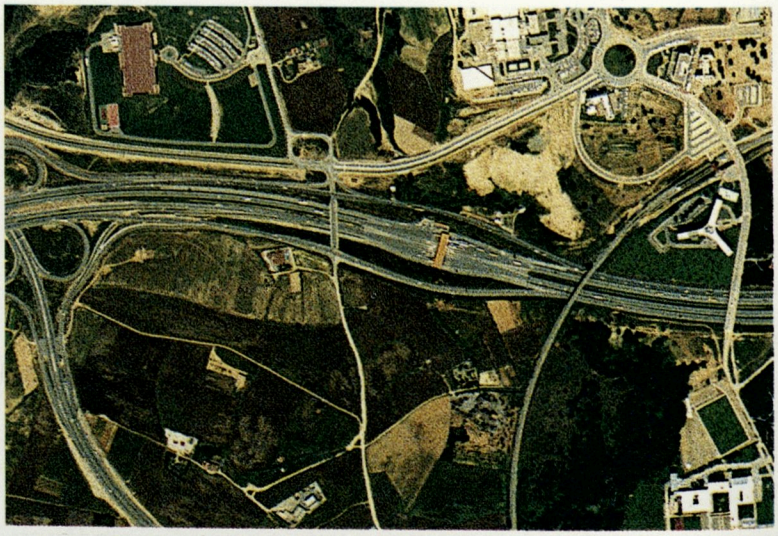
Són el conjunt de formes urbanes que resulten de la construcció d'artefactes sobre les infraestructures viàries i ferroviàries, en enclavaments singulars per la seva posició preeminent d'accessibilitat metropolitana, i amb un alt nivell de significació formal en el paisatge metropolità, amb una alta densitat d'usos i serveis, donant lloc a una territorialitat complexa. Una visió simplista d'aquest tipus de morfologia metropolitana destacaria les configuracions en xarxa; una visió contemporània destaca el fenomen i l'efecte que produeix la reticulació de determinats components del sistema metropolità –una territorialitat reticular.[8] Els escenaris en xarxa estan constituïts per la complementarietat de dos tipus d'elements: els *elements arterials* i els *nodes* que generen els primers. Al voltant d'aquests nodes i sobre la base de la comunicació de les xarxes, es desenvolupa tota una sèrie de teixits formals dependents. Aquestes morfologies, que són particularment identificables a les regions més urbanitzades dels països industrialitzats (Randstat, Ruhr, etc.), on es formen estructures megalopolitanes,[9] són cada vegada més perceptibles a la nostra metròpoli barcelonina. Els escenaris en xarxa s'estructuren sobre la base d'infraestructures físiques lineals interconnectades, i es refereixen també als espais interrelacionats pels fluxos, i als nusos determinats per les interconnexions. Es tracta, doncs, d'espais reticulars en sentit complet –no tan sols en termes d'àrea, sinó de les relacions reticulars establertes–, farcits d'activitats econòmiques i d'edificacions residencials en els intervals que separen els antics nuclis urbans –entre ciutats– sobre un eix urbanitzat o ciutat carretera.[10]

• Els **elements arterials**, constituïts per les fibres o canals de la comunicació i la mobilitat, que representen fonamentalment les infraestructures viàries i ferroviàries de transport, i les dels sistemes energètic i de telecomunicacions, cada vegada més rellevants per a l'organització territorial. En aquest grup d'elements de la forma metropolitana, cal considerar les peces existents, els espais en transformació per a les noves implantacions, com també les reserves que originen tensions al territori.

• Els **nodes**, enclavaments de caràcter supramunicipal, amb lògiques d'implantació de serveis a escala metropolitana que aprofiten l'accessibilitat de front i els nusos dels elements arterials. Podem distinguir els diferents contenidors mixtos i les megaformes híbrides de les activitats terciariologístiques: les peces polaritzants de les companyies i dels serveis financers; les concentracions comercials, els carrers mercat, el concepte econòmic i les noves formes del comerç de gran escala; els «transatlàntics productius» de les multinacionals i grans empreses; agrupacions d'edificis i instal·lacions de funcions centrals de l'equipament públic; i els emergents edificis i agrupacions d'edificis de caràcter privat que se situen en punts estratègics del territori (enllaços d'autopistes, intercanviadors de transport, etc.) de màxima accessibilitat i/o significació metropolitana.



Cubeta del Vallès



Cubeta del Vallès

8. El concepte s'utiliza en el sentit que li atribueix Gabriel Dupuy, reivindicant la necessitat d'un urbanisme sensible als nous condicionants del projecte urbanístic i de la planificació basat en la comunicació. G. Dupuy: *L'urbanisme de les xarxes. Teories i mètodes. Xarxes i territoris I*. Generalitat de Catalunya, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, Oikos-Tau, Vilassar de Mar; Barcelona, 1996.

9. G. Dematteis: «Reti e nodi urbani nella strutturazione del territorio». A: *Actes de les I Jornades de Geografia i Urbanisme de la Secció de Geografia de la Universitat de Girona*. Universitat de Girona, Girona, 1995.

10. Conceptes anàlegs utilitza l'equip de Nuno Portas a «La región atlántica norte de Portugal: ¿metrópolis o metápolis?», *op.cit.* pàg .197-215 (nota 4).



Barberà del Vallès - Cerdanyola del Vallès



Sant Quirze del Vallès - Sabadell



Escenaris en xarxa

b) Espais d'articulació

Els escenaris de la ciutat metropolitana s'entreveuen millor en els espais que ja no pertanyen a un barri, a un municipi o a un sector delimitat, i que podem identificar com àmbits on s'entremesclen les escales d'urbanitat local i territorial, i la funcionalitat –real o potencial– dels quals té un àmbit supramunicipal. Es corresponen en certa manera amb els espais d'articulació de les diferents formes metropolitanes, en el sentit etimològic del verb *articular*,[11] que possibiliten la seva relació, la seva sutura. Reconeixem aquesta categoria en nombrosos àmbits del territori, on s'acosten els teixits i els elements de l'orografia del suport geogràfic; on es resolen els intercanvis de mobilitat i de transport.

Els espais d'articulació morfològica generen «nous llocs» en què s'ajunten les trames urbanes i adquireixen un nou ordre funcional i simbòlic. Aquests nous llocs o situacions, resulten escenaris perfectament identificables formalment, i adquireixen per repetició valor tipològic, ja que ens serveixen per explicar i representar alguns dels casos paradigmàtics d'intervenció significativa en la reestructuració de la forma metropolitana. L'articulació metropolitana suggereix les categories morfològiques següents: les *vores* o *fronts*, els *espais ròtula*, els *corredors* i les *travesseres*.

▮ Vores o fronts

Situació morfològica estesa a tots els llocs d'encontre dels teixits urbans amb l'espai agrícola, amb el front costaner, i amb els àmbits fluvials de la geografia metropolitana. El procés estès d'urbanització i la resistència –o el respecte– de certs espais a ser urbanitzats, ha anat configurant la formació de les vores o fronts. Els graus de resolució formal i de coherència urbana d'aquests elements solen ser diversos i presenten problemàtiques projectuals també diverses.

▮ Espais ròtula

Els espais ròtula són potencialment a la ciutat metropolitana el mateix que les places respecte a la ciutat tradicional. Representen els espais de gestió de la mobilitat, els llocs d'intercanvi social a gran dimensió, les zones de transició entre morfologies urbanes diverses. Generalment, són espais projectats, o no casuals, constituïts per una adequada organització de l'espai lliure, o bé producte de la màxima construcció –les megaestructures, les *city rooms* metropolitanes.

11. «Ajuntar, enllaçar dues parts especialment no de manera fixa, sinó deixant un marge determinat.»



Besós



Montgat



Nus de la Trinitat



Llobregat



Pota Sud - Esplugues de Llobregat



Besós - Montcada i Reixac

Corredors

La progressiva dissolució de la compacitat de la ciutat ha generat la necessitat de reconfigurar formes físiques que posin en relació unes peces amb les altres. A més dels permanents elements de la vialitat, la ciutat contemporània ha requerit la configuració de noves contextures de relació. Els corredors serien canals sense solució de continuïtat entre l'espai lliure territorial i l'espai lliure urbà. Generats sobre la base de l'espai lliure, sovint es recolzen sobre l'oportunitat del buit que alliberen els canals de les modernes infraestructures regionals (els canals del TGV, les vores de les autopistes, etc.). Es tracta d'una morfologia latent en la major part de situacions territorials; és a dir, més potencial que existent.

Travesseres

Situació específica de les morfologies metropolitanes, la conceptualització de les quals utilitzem per visualitzar els efectes espacials i funcionals que es generen quan els assentaments urbans són travessats per una infraestructura viària, que esdevé eix urbà polaritzador de la localització d'activitats implantades sobre estructures urbanes existents, de manera que es genera un procés de modificació i de transformació urbana, amb efectes que transcendeixen l'àmbit i els teixits urbans adjacents.

c) Espais incerts

Una interpretació taxonòmica de les formes metropolitanes, que de cap manera no pot englobar un conjunt tancat de categories, ha de considerar un variat repertori de situacions espacials difícilment classificables. Intencionadament podem denominar-les *espais incerts*.

El fet de substantivar el contingut formal de situacions que es generen a les perifèries –en les escletxes de la urbanització metropolitana, en els espais obsolets de la transformació urbana, en els territoris degradats o en gran quantitat de sòls abandonats– comporta considerar les morfologies latents. Els *terrain vague*, els *bad-lands*, resulten ser espais expectants, difícils d'adscriure segons categories d'ús o assignació de rol urbà. No obstant això, la seva obsolescència, o la seva marginalitat, permet grans potencialitats de canvi per complir un paper rellevant en les noves implantacions de les necessitats programàtiques de la ciutat metropolitana de caràcter terciari, logístic o de serveis.

Els espais incerts són els espais d'oportunitat, que amb claredat han aportat un nou escenari d'interès per a la intervenció projectual. Amb múltiples exemples en el panorama internacional, entorn de les operacions de modificació urbana de les àrees de *waterfronts*, o en els reconvertits espais de la transformació ferroviària o industrial, sorgeixen en aquests espais d'oportunitat noves bretxes d'urbanitat que possibiliten l'articulació i la confluència de teixits urbans, o el restabliment de la continuïtat en l'espai lliure urbà i territorial.



Front Marítim - Sant Adrià del Besós



Llobregat



Sortida Nord Barcelona - Montcada - Vallbona

Així, doncs, el territori metropolità actual, des de la perspectiva morfològica és un conjunt variat i divers de peces i trames. La metròpoli de Barcelona no és pas un conjunt de nuclis de ciutat compacta diferenciats del sòl lliure, sinó una formació urbana dispersa estructurada com un sistema d'estrats de formes discontínues, integrat per nuclis urbans i assentaments en formacions arbòries, per paquets i bosses territorials de caràcter fragmentari, lligats entre si per elements infraestructurals de caire molt divers, i sobre un territori geogràfic que fa palesos els seus trets fonamentals i els manté.

La representació cartogràfica realitzada de la situació actual posa de manifiest d'una manera notòria i rellevant l'espai que encara continua lliure després del llarg i intensiu procés d'urbanització metropolitana. El buit metropolità –els espais lliures de diversa naturalesa– és, doncs, per les seves mateixes característiques, un element base de la forma metropolitana, com a suport actiu de les formes i processos d'ocupació que s'han succeït en la formació metropolitana, i com a espai negatiu estructurant del creixement urbà. Aquest conjunt d'espais buits d'edificació, resistent al procés urbanitzador i preservat davant les infraestructures, constitueix el màxim patrimoni de qualitat mediambiental de la densa regió metropolitana. És per això que hauríem de crear una substantivació que categoritzés aquests espais, no pas com a residuals, sinó com a components rellevants de la forma metropolitana; els podríem denominar *espais geogràfics*: els promontoris, les elevacions topogràfiques, les plataformes, els rius i les rieres, els deltes, els marges i vores fluvials, i els components de l'espai rural. Davant la concepció de l'espai geogràfic com l'espai de propera urbanització, defensem una concepció com a espai lliure finalista, com a espai articulador de la forma metropolitana.

Aquest intent de descripció renovada de la forma metropolitana, a més de donar compte de les transformacions recents, pretén contribuir modestament a esclarir la naturalesa dels fenòmens de la urbanització contemporània i a permetre la conceptualització dels aspectes que comporten pistes per a la intervenció projectual. L'estudi de les formes construïdes com a identificadores de les «permanències» ens suggereix també les transformacions que sobre aquestes formes es poden implementar. La nova cultura de la modificació urbana, com a base per a una reorientació projectual des de criteris dirigits a una pràctica més sostenible, ha de confiar en les pautes i mecanismes que ens aporta l'anàlisi dels diferents processos urbanístics, clàssics i innovadors, tradicionals i recents.

L'estudi, interpretació i substantivació dels territoris metropolitans de Barcelona, lluny de pretendre estructurar una zonificació de la forma metropolitana, incita a una aproximació a les unitats territorials, les problemàtiques urbanes i els processos urbanístics experimentats de les quals proposen desenvolupaments programàtics i pistes projectuals similars, que ens permetran interpretar millor les claus i les estratègies d'intervenció del projecte metropolità actual. Un nou marc conceptual que invita a la reflexió per a una necessària reorientació del projecte metropolità. Reorientació que se sustenta sobre una nova forma metropolitana, que implica una nova estructura espacial, on resulta inajornable l'exercici del control,[12] i el desenvolupament d'estratègies d'eficiència locacional, ambiental i social, per evitar la degradació qualitativa del territori metropolità, a causa de la pèrdua progressiva d'espai lliure, i al procés d'anomia en què cauen certs enclavaments per absència de determinacions projectuals.

12. La reivindicació del control projectual es fa des de la consciència de les febleses des del punt de vista de l'equilibri territorial i mediambiental que comporten certs processos d'urbanització que hem presentat. Coincidim amb l'alerta que proposa DEMATTEIS respecte a la periurbanització i la difusió reticular, com a processos d'urbanització que «es presenten com a formes de desenvolupament no sostenible a mitjà i llarg termini, en qualitat de grans consumidores de sòl i d'energia, fonts de contaminació de l'aire i de l'aigua amb uns costos d'infraestructures i de gestió dels serveis destinats a créixer ràpidament a partir de llindars de densitats relativament baixos». Vegeu G. DEMATTEIS: «Suburbanización y periurbanización. Ciudades anglosajonas y ciudades latinas». A: F.J. MONCLÚS [ed.]: *La ciudad dispersa*. Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, Barcelona, 1998.

Estructura espacial i morfologia urbana de la regió metropolitana

L'estudi de les transformacions territorials des de la perspectiva projectual, és a dir, per poder establir polítiques o instruments d'intervenció sobre la realitat metropolitana pel que fa a la regulació dels processos en curs, la creació de nous elements infraestructurals o dotacionals per al seu reequilibri i vertebració, etc., exigeix fer una interpretació detallada de la situació actual, com a resultat d'un llarg procés de gènesi de l'espai metropolità, i prestar una atenció especial als processos recents i als seus efectes sobre el territori.

En els capítols anteriors hem tractat de sintetitzar el procés històric de configuració de l'espai metropolità (capítols 1 a 3), interpretant les lògiques diferents i superposades que s'han succeït en el temps (capítol 4, «Els tres models»), i posant una atenció especial en el període recent, 1984-1994, com a representatiu del model del «creixement polaritzat», en explorar els canvis físics i els processos de creixement ocorreguts i la seva relació amb el planejament urbanístic.

En l'epígraf anterior d'aquest mateix capítol, després de justificar la necessitat d'una aproximació específica a l'estudi de les transformacions territorials pel que fa a la projectació territorial, hem tractat de sistematitzar les formes del creixement metropolità i els espais potencials de la seva articulació.

Com a conseqüència d'aquella perspectiva projectual, es tracta d'interpretar aquí, a partir del plànol síntesi del nostre treball «Usos i formes de l'edificació» (1994) i de la contemplació en la dimensió física del territori metropolità en el seu conjunt, l'estructura espacial resultant i la morfologia de la nostra regió metropolitana.

Creixement urbà i suport territorial

La configuració geogràfica de la regió metropolitana ha representat uns condicionants físics molt clars per a la disposició



Territoris morfològics

espacial de les infraestructures i dels assentaments urbans. Els corredors naturals entre les formacions orogràfiques rellevants i els plans fluvials que s'obren pas entre els elements muntanyosos han arribat a constituir-se en els grans eixos estructuradors de les relacions territorials que integren, des dels camins i carreteres històrics, al ferrocarril i els moderns eixos viaris (autopistes, autovies, etc.) i, ara, el tren d'alta velocitat. Només excepcionalment (túnels de Vallvidrera, del Garraf, etc.) les infraestructures viàries han hagut de travessar alguna barrera natural.

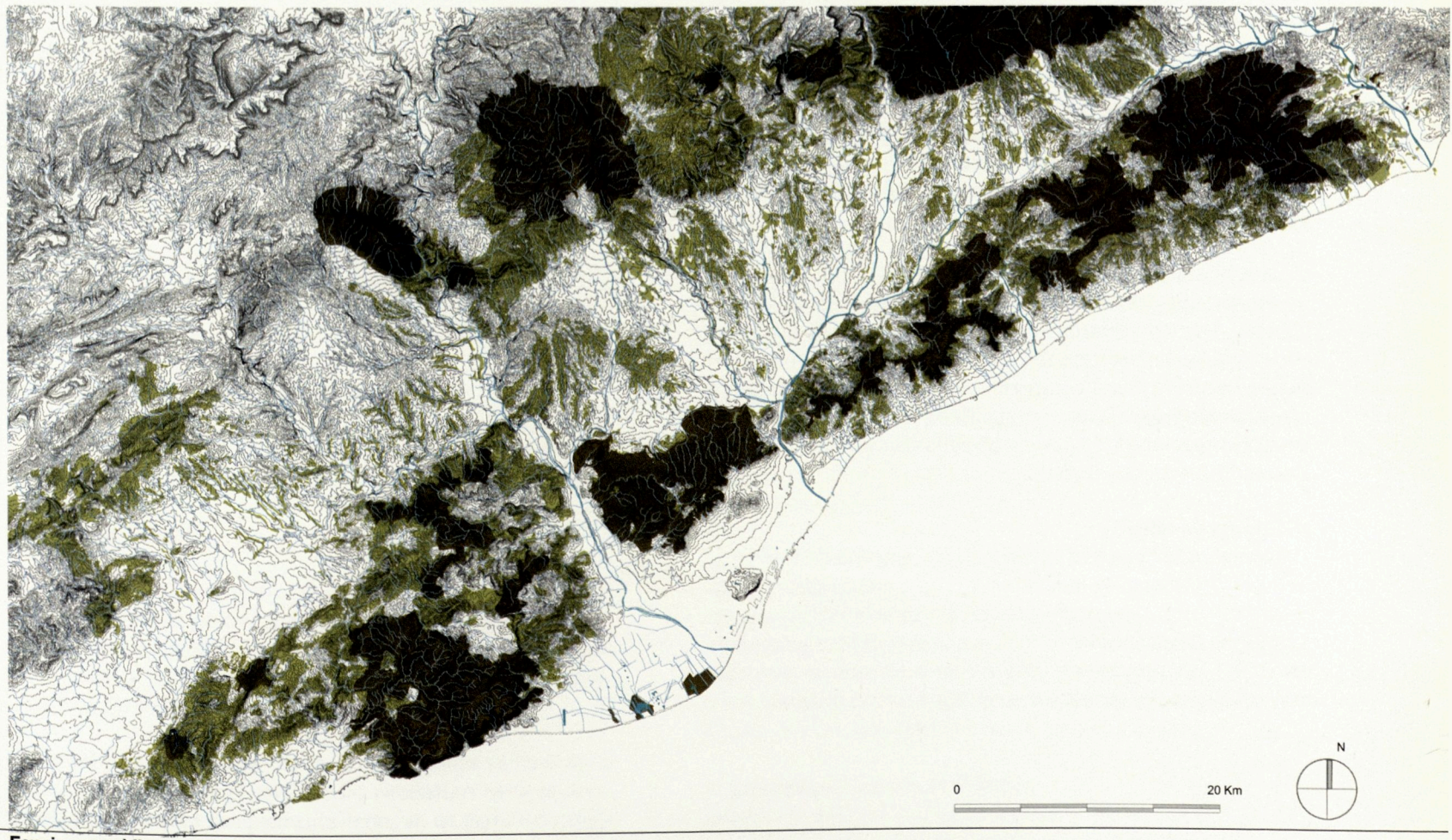
D'aquesta manera, la regió metropolitana està articulada per un desdoblament en sentit longitudinal de l'eix mediterrani, autopista A-7/B-30 per la Depressió Prelitoral, i A-19/A-16 pel corredor litoral, de forma que es produeix el seu reagrupament als dos extrems de la regió, reforçada pel traçat ferroviari del «vuit català». Tres penetracions cap a l'interior, en sentit marmuntanya (Igualada, Manresa i Vic), completen l'esquema territorial d'una regió metropolitana singular.

Els corredors i les planes han estat bàsicament el lloc de localització de les polaritats històriques i de les seves extensions més modernes, a excepció de les localitzacions altes per motius de defensa o de control territorial.

Els massissos muntanyosos prelitoral i, sobretot, litoral, el lloc d'ocupació del creixement dispers de les urbanitzacions residencials iniciades als anys setanta i densificades després, en la recerca d'unes condicions d'hàbitat residencial alternatiu.

Les conques baixes dels rius Llobregat i Besòs i els seus afluents (riu Anoia, riera de les Arenes, riu Ripoll, riera de Caldes, riera de Tenes, riu Congost, etc.), com a lloc de localització dels desenvolupaments industrials moderns, recolzats també en les infraestructures viàries que reforcen l'estructura geogràfica.

I, per fi, les **localitzacions puntuals** d'activitats industrials, de serveis, d'equipament, etc. polaritzades sobre les infraestructures



viàries i sobre els punts de màxima accessibilitat i exposició visual de les comunicacions.

La geografia i la història, els condicionants socioeconòmics, polítics i culturals, li han atorgat uns trets propis, explicatius de l'àmbit espacial de la regió metropolitana, de la seva estructura funcional interna i de la seva morfologia.

A la regió metropolitana s'ha produït una ocupació del territori pels usos urbans enormement heterogènia, més densa a la ciutat central i als entorns de les ciutats metropolitanes que a la resta. El menor grau de densificació urbana de la resta del territori, la distribució espacial i l'important pes que tenen els espais naturals i oberts, són dades de partida transcendents per al projecte metropolità.

Entre els espais forestals són destacables els espais naturals protegits, no solament per la seva extensió i valor mediambiental, sinó pel paper que tenen com a espai alternatiu a l'expansió urbana en l'àmbit regional. Els parcs naturals del Garraf, de Collserola i de la Marina sobre la serralada del Litoral, i els del Montnegre i el Corredor (al sector nord d'aquella serralada), de Montserrat, de Sant Llorenç del Munt i del Montseny són les seves peces clau.

Els espais agrícoles de certa dimensió que encara caracteritzen determinats territoris metropolitans serien clarament els de l'Alt Penedès i el Vallès Oriental, amb algunes extensions encara significatives als deltes del Llobregat i de la Tordera. En una altra escala i no per això menys importants ambientalment i socialment, els entorns de diverses ciutats (Vilanova i la Geltrú, Martorell, Terrassa, Sabadell, Barberà del Vallès, Mollet del Vallès, Granollers, Sant Celoni, etc.).

L'estructura de l'ocupació territorial

Si per estructura espacial entenem la distribució geogràfica dels elements físics o materials i les relacions espacials que entre ells s'estableixen, sent aquells els estrats construïts i el territori suport, i representant aquestes per les xarxes d'infraestructura canalitzadores dels fluxos metropolitans, podríem concebre l'estructura espacial de la regió metropolitana com integrada pels elements constitutius següents:

a) Estrats construïts

Comprenen bàsicament la mateixa ciutat central del sistema metropolità, les ciutats de formació històrica (ciutats madures o intermèdies), recolzades en els eixos de comunicació tradicionals, els nuclis urbans de creixement induït des de la ciutat central (ciutats recents) i, finalment, les bosses o paquets urbans dislocats territorialment i en bona mesura sense articulació urbana.

b) Les xarxes i els nusos de la infraestructura

Integrades principalment per la xarxa viària especialitzada (autopistes i autovies), la xarxa metropolitana de transport públic (ferrocarril, metro i autobusos), així com pels grans intercanviadors de transport (aeroport i estacions) i les grans peces de l'equipament i dels serveis a escala metropolitana (incloent-hi les grans instal·lacions tècniques).

c) Els espais singulars del suport territorial

Entre aquests espais singulars destaquen com a específics l'espai costaner, ingredient geogràfic característic de la nostra regió metropolitana, els espais de l'aigua (llleres, deltes, etc.), els territoris agrícoles i, finalment, els espais naturals protegits o protegibles.

Sobre el suport territorial i en estreta relació amb els espais geogràfics amb vocació finalista (espais forestals, agrícoles, etc.) descrits, apareixen els diversos elements construïts de la regió metropolitana, articulats a través dels eixos d'infraestructura i ocupant diferents espais pel que fa a la seva lògica funcional, al marc socioeconòmic i tecnològic de cada període històric concret.

Una possible delimitació de les «unitats territorials» de la regió metropolitana

La traducció de l'anàlisi del procés de formació de l'estructura metropolitana des de la perspectiva morfològica («morfogènesi») en termes descriptius o aplicats de cara a l'ordenació territorial, condueixen a proposar, a més de noves categories interpretatives de les formes del creixement metropolità i dels espais potencials o reals de la seva articulació, una dissecció de la morfologia metropolitana en les possibles «unitats territorials» que la constitueixen, com a descripció de l'estructura metropolitana, alternativa a les descripcions funcionals o geogràfiques convencionals, i com a eventual marc de referència operatiu per al projecte territorial.

La possible identitat d'una unitat territorial estaria normalment lligada a un fet geogràfic (línia costanera, planes interiors, cursos d'aigua, franges d'inflexió entre la plana i la muntanya, fronts a l'espai agrícola, carenes de les configuracions orogràfiques, valls, corredors territorials, etc.) o a elements de caràcter estructural (autopistes, cinturons de ronda, etc.).

El seu caràcter d'espais de certa identitat morfològica, seria conseqüència d'algunes de les causes següents:

- de la seva posició geogràfica específica,
- del seu particular sistema d'organització espacial,
- de les característiques dominants de la seva morfologia,
- de la seva especialització funcional, etc.

La seva individualització geogràfica derivaria de la combinació de la posició espacial relativa amb els seus caràcters específics, en els termes aquí apuntats.

Una possible delimitació de les unitats territorials des de la perspectiva morfològica, i seguint un itinerari de ponent a llevant i de la costa cap a l'interior, podria ser la següent.

1. La bipolaritat Vilanova i la Geltrú / Sitges

Un territori dual, format per les dues ciutats, juntament amb Cubelles a la costa i la vila de Sant Pere de Ribes a l'interior, separat de l'espai metropolità central pel massís del Garraf, que també s'ha de travessar per connectar amb l'espai territorial de l'Alt Penedès.

El recent procés d'infraestructuració (autopista A-16) i la millora en el sistema de transport públic (tren de rodalies) reforcen els vincles amb l'àrea central metropolitana, i alhora signifiquen la potenciació del creixement (residencial i industrial, i de serveis) de la unitat territorial de referència.

El caràcter més industrial de la primera o més turístic de la segona, enuncien tant el perfil de les necessitats de la seva ordenació com la seva complementarietat, en un marc territorial ben específic com és l'espai litoral.

2. El rosari d'urbanitzacions de Canyelles i Olèrdola

Situades a la carena de la Serralada Litoral, a mig camí entre el sistema de costa i l'Alt Penedès, són un conjunt d'urbanitzacions lligades umbilicalment a la carretera a Vilafranca del Penedès des de Vilanova i la Geltrú i Sitges - Sant Pere de Ribes, que en conjunt constitueix un important paquet territorial de residència extensiva amb perfil de baixa densitat, del qual es dedueix el tipus d'estratègia projectual adequada per a la seva ordenació.

3. La vinya i el poblament dispers a l'Alt Penedès

Un territori amb trets paisatgístics i de poblament específics, que en certa manera reflecteixen la seva especialització agrícola i la seva condició funcional de certa autonomia metropolitana.

El paper de la capital comarcal, Vilafranca del Penedès, com a centre d'un sistema radial de camins i de petits nuclis rurals, sobre els quals s'ha produït en les darreres dècades la localització d'habitatges unifamiliars aïllats en un context rural.

Doble configuració morfològica de ciutat i viles compactes, i creixement puntual de baixa densitat.

4. El Riudebitlles

Formant part també de la comarca de l'Alt Penedès, aquest territori lineal, des de Mediona fins a Sant Sadurní d'Anoia, seguint el curs del riu de Bitlles, té l'especificitat de la seva singular disposició espacial, en un suport geogràfic més accidentat que l'anterior. Com aquell, doble configuració morfològica dels assentaments, ara esquitxat de localitzacions puntuals de la indústria, en relació amb el curs d'aigua.

5. El corredor d'Igualada

El curs alt metropolità del Llobregat, com a sortida natural cap a Igualada i l'Aragó, està acompanyat per l'autovia N-II, eix d'unió entre viles i suport del desenvolupament industrial recent, des d'Esparreguera fins a Martorell i Sant Andreu de la Barca.

Territori complex en què a la configuració dels nuclis urbans més o menys compactes de Collbató, Esparreguera, Olesa de Montserrat, Abrera o Martorell, se suma la dels assentaments industrials, des de la gran factoria fins als petits tallers en polígon, i les urbanitzacions residencials en els vessants que configuren el corredor natural.

6. L'espai ròtula Llobregat - cubeta del Vallès Occidental

Als dos costats del riu i al punt d'obertura cap a la denominada «cubeta del Vallès Occidental», hi ha els dos assentaments, de caràcter predominantment industrial, l'un en forma d'eixample (Sant Andreu de la Barca) i l'altre d'assentament lineal juntament al lineal llit del riu, i d'«urbanitzacions» industrials (Castellbisbal), sobre el vessant orogràfic que limita al nord la cubeta.

7. Les urbanitzacions de l'Ordal

Sobre la N-340, des de Quatre Camins a Vilafranca del Penedès, i sobre la C-243 a Gelida, apareixen importants territoris de

muntanya, ocupats per urbanitzacions residencials (Cervelló, Vallirana o Corbera de Llobregat), a les quals cal sumar-hi les d'Olesa de Bonesvalls i Torrelles, situades més al sud i que constitueixen el preocupant sector territorial metropolità de l'Ordal, tan proper a la ciutat central com inadequadament transformat, en el qual els petits nuclis urbans dels municipis històrics semblen irrellevants a efectes de la seva possible vertebració.

8. El marge dret de la Vall Baixa del Llobregat

Un eix urbà davant el riu i l'antiga carretera N-II, integrada pels nuclis urbans de Pallejà, Sant Vicenç del Horts, Santa Coloma de Cervelló i Sant Boi de Llobregat, amb tendència a la conurbació, i del qual destaca el singular punt d'encreuament històric entre elements viaris de Quatre Camins.

Les obres d'infraestructura recentment realitzades (ampliació de la A-2 i nova N-II) o en projecte permeten pensar en operacions de reforma i millora urbana de les poblacions, en la seva vertebració a través del transport públic i en la seva relació més òptima amb la vall del riu com a espai agrícola.

9. El front urbà del delta del Llobregat

De molta entitat morfològica i també amb un alt grau de conurbació, es presenta el paquet urbà integrat per les ciutats de Castelldefels, Gavà, Viladecans i Sant Boi de Llobregat, en posició de ròtula amb la unitat territorial anterior.

Com en aquella unitat, la situació característica és el fet de constituir la vora del sistema orogràfic dels darrers contraforts del Garraf en la seva connexió amb els territoris del Delta, ocupats per ciutats de moderna industrialització al llarg de la carretera comarcal C-245 i del ferrocarril, o d'especialització turística i residencial en el front litoral (Castelldefels).

La recent construcció de la A-16, a més de descongestionar la carretera històrica, ha significat la posada en valor dels fronts dels antics polígons industrials o dels territoris que hi confronten, i la tendència a la localització terciària i de serveis.

10. L'eix urbà del marge esquerre a la Vall Baixa del Llobregat

Per l'altra banda de la vall baixa del Llobregat, a la connexió amb el massís de Collserola, apareix l'eix urbà residencial, industrial i de serveis resultat de la conurbació dels assentaments existents (el Papiol, Molins de Rei, Sant Feliu de Llobregat, etc.), recentment produïda la seva soldadura a través dels creixements industrials sobre polígons al dos costats de l'antiga carretera, i recolzat per un ferrocarril que fa funcions de metro.

En aquesta configuració morfològica, la connexió de les ciutats amb el parc de Collserola, la seva façana al riu i la seva obertura al futur parc agrícola, són segurament els aspectes dominants de la seva ordenació física.

11. El triangle ròtula Vall Baixa del Llobregat - Barcelonès de les rondes

Envoltades per tres trams d'autopista, les ciutats de Sant Joan Despí, Esplugues de Llobregat i Cornellà de Llobregat integren un singular *continuum* urbà, on es poden trobar tots els usos (residència, indústria, serveis, etc.) en totes les seves categories. El curt front al futur parc agrícola de la vall, i els fronts de ciutat a les vies bàsiques metropolitanes, són segurament, a més de la seva vertebració interna, les qüestions dominants del projecte territorial en aquest sector metropolità.

12. La plataforma / nus logístic de la desembocadura del Llobregat

Presidit per la vila del Prat de Llobregat i envoltat per grans infraestructures viàries i de transport, és un territori clau per al funcionament metropolità i, per això, sotmès a profundes transformacions projectades o en curs.

La presència de grans intercanviadors de transport, de l'espai productiu de la Zona Franca, del port, etc., reforçada per la propera arribada del tren de gran velocitat, el desviament del Llobregat per augmentar les instal·lacions portuàries, etc., juntament amb la singularitat d'un entorn natural extraordinàriament fràgil, han de caracteritzar el projecte d'ordenació d'aquest sector territorial metropolità tan estratègic i en un entorn territorial tan singular.

13. El Barcelonès de les Rondes

La construcció al final dels vuitanta dels cinturons de ronda (Ronda Litoral i Ronda de Dalt), a més dels seus efectes positius sobre l'accessibilitat territorial i sobre la reordenació del trànsit intern, ha tingut com a conseqüència la consolidació de l'agregat urbà metropolità central, integrat per l'Hospitalet de Llobregat, Barcelona i part de Sant Adrià de Besòs, i representatiu per excel·lència dels «ambients urbans» metropolitans.

Com a temes específics de la seva ordenació, des de la perspectiva de la forma urbana, apareixen com a rellevants les connexions de la ciutat amb les seves vores: la serra de Collserola, el riu Besòs, el front marítim en conjunt, etc., a més de les qüestions de la reforma interior referides a la renovació o rehabilitació de les trames industrials i dels teixits urbans obsolets.

14. El parc metropolità central (Collserola) i les Planes
La singular posició i orografia de la serra de Collserola, envoltada pràcticament pel *continuum* urbà pertot arreu, juntament amb els seus valors paisatgístics i de flora i fauna, justifiquen l'encert de la seva consolidació com a parc metropolità central.

La presència de nuclis urbans en el seu si, singularment Vallvidrera, les Planes, Valldoreix i les vores de les ciutats que l'envolten, juntament amb l'existència d'infraestructures viàries (carretera de Vallvidrera, túnels i carretera de l'Arrabassada) i del transport (Ferrocarrils de la Generalitat a Sabadell-Terrassa), són elements d'artificialització d'un espai metropolità sotmès a un ús intensiu.

15. La cubeta del Vallès: el segment central del corredor transversal metropolità
El territori confrontant al nord de la serra de Collserola, des del Papiol fins a Mollet del Vallès, i més específicament des de la riera de les Arenes fins al riu Ripoll, és el territori de pas per excel·lència, per on transcorre l'autopista A-7 i els laterals (B-30), el ferrocarril el Papiol - Mollet i el traçat previst del tren de gran velocitat.

La connexió entre les dues valls dels rius Llobregat i Besòs «per darrere» de Collserola, com a prolongació dels grans eixos viaris cap a Madrid i cap a França, sense passar per Barcelona, i la proximitat d'aquest territori a la ciutat central, al qual està connectada a través dels túnels de Vallvidrera (i els ferrocarrils de la Generalitat), explica la creixent tendència de localització d'activitats terciàries i d'indústries d'alt valor afegit, i de seus corporatives d'empreses de serveis, sobre aquest canal singular, així com de grans equipaments i dotacions metropolitanes (Universitat Autònoma de Barcelona, parcs tecnològics, etc.).

El desenvolupament residencial que té el seu origen en la segona residència d'estiu, a més de formes més urbanes per extensió en les ciutats, es produeix en modalitats d'edificació unifamiliar aïllada (Valldoreix, Mira-sol, Bellaterra i Cerdanyola del Vallès), en models d'urbanització extensiva tan problemàtics de cara al seu funcionament urbà.

16. El Baix Vallès, marge dret (Montcada i Reixac / la Llagosta / Mollet / Parets)
Unitat territorial sobre la conca del Besòs, des de la desembocadura del Congost fins a la del Ripoll, com a espai industrial i residencial articulat al llarg de la N-152 i que té el suport d'un important sistema infraestructural (autopista A-17, ferrocarrils a Portbou i Puigcerdà, etc.).

El desenvolupament industrial dels anys seixanta s'ha vist completat pràcticament, i ha provocat noves ofertes properes. Igualment, l'oferta immobiliària residencial ha provocat un creixement demogràfic destacable en els darrers anys d'importants millores locals quant a equipaments i dotacions, i quant a infraestructura viària.

La conservació dels espais rurals interurbans, els fronts al riu i a les autopistes, la millora de l'articulació urbana entre els nuclis, etc. serien els aspectes destacables de l'ordenació des de la perspectiva morfològica.

17. El Baix Vallès, marge esquerre (Sant Fost de Campsentelles / Martorelles / Montornès / Vilanova del Vallès)
Territori situat a l'altre costat del riu Besòs, davant les viles de Mollet del Vallès, capital subcomarcal, i Parets del Vallès.

La part plana del costat del riu és la generalment ocupada per la indústria, amb assentaments més limitats que els que hi ha davant seu, en contacte amb els petits nuclis urbans que se situen al final del vessant nord de la serralda de Marina, que s'estiren amb formes d'urbanització residencial extensiva (sobre les carreteres B-500 a Badalona, o B-5002 al Masnou).

Espai industrial, nuclis urbans d'escassa dimensió i urbanitzacions residencials de vessant són, doncs, els ingredients de l'ordenació d'aquest sector territorial, junt amb la seva adequada infraestructuració viària i el tractament de la seva connexió amb la cara nord de la serralada de Marina.

18. La riera de les Arenes (Matadepera / Terrassa / Rubí)
Unitat territorial lligada al curs de la riera, al ferrocarril suburbà i a l'antiga carretera a Manresa, de caràcter predominantment industrial i residencial, concentrada als nuclis urbans de les ciutats i dispersa en les urbanitzacions de la perifèria, alguna de les quals assoleix grans dimensions (carretera de Terrassa a Ullastrell).

La construcció de l'autopista A-18 a Manresa i, sobretot, la recent prolongació de l'eix viari dels túnels de Vallvidrera fins a la connexió amb aquella autopista a les proximitats de Terrassa, ha reforçat les potencialitats de l'eix, i la consolidació industrial moderna i de serveis de la ciutat principal.

L'oferta immobiliària residencial, juntament amb les millores realitzades a les ciutats integrants, expliquen el seu atractiu per als nous residents, que equilibren l'estabilització demogràfica de la ciutat principal.

19. L'eix del Ripoll (Castellar del Vallès / Sabadell / Sant Quirze del Vallès / Barberà / Ripollet)
Un eix urbà d'extraordinària importància, lligat a la conca del riu Ripoll, i separat de la unitat territorial anterior pel potencial corredor verd del camí dels Monjos, entre les serres de Collserola i de Galliners.

La ciutat industrial madura de Sabadell ha vist reforçada la seva capitalitat per les millores urbanístiques realitzades en les dues darreres dècades, situant-se al rang urbà alt de la regió metropolitana.

Els fronts al Ripoll, les façanes de les autopistes, les travesseres de la carretera N-150, o els espais de frontera entre uns i altres nuclis urbans tradicionals, són segurament els problemes rellevants de l'ordenació des del punt de vista morfològic.

20. L'eix urbà de la riera de Caldes (Palau de Plegamans / Polinyà / Santa Perpètua de Mogoda)

El desenvolupament industrial i residencial dels setanta s'ha vist completat en els darrers anys per la generació de nous polígons i urbanitzacions, fins a constituir-se en un potent eix, als dos costats de la riera, que troba la vila de Santa Perpètua de Mogoda al sud, a l'altre costat de l'autopista A-7.

La conservació de corredors verds de separació entre els eixos urbans, la racionalització de l'espai industrial emplenat i dels nuclis urbans d'escassa cohesió i de gran heterogeneïtat morfològica, són els aspectes dominants del projecte territorial sobre aquesta unitat.

21. L'eix nord del Vallès (de Castellar del Vallès a l'Ametlla de Mar)

Als inicis del vessant sud de la Serralada Prelitoral, entre Sant Llorenç del Munt i el Montseny, es produeix una cadena d'assentaments urbans, d'estructura urbana diversificada (Castellar del Vallès, Sentmenat i Caldes de Montbui) o de perfil estrictament residencial, amb presència immediata d'urbanitzacions d'edificació unifamiliar aïllada, dominants en els termes municipals de Santa Eulàlia de Ronçana, Bigues i Riells i l'Ametlla de Mar.

Dos tipus de territoris morfològics, que comporten en conseqüència estratègies d'ordenació diferents, en un dels sectors ambientalment més problemàtics de la regió metropolitana per la seva escassa compacitat i gran extensió.

22. El territori de la urbanització dispersa del Vallès Central

Entre la carretera B-143 a Caldes de Montbui i la riera de Tenes, per sobre del Baix Vallès i per sota de les urbanitzacions descrites en la unitat territorial anterior, apareix un enorme sector territorial compromès per urbanitzacions aïllades feblement lligades entre si per la prolongació d'alguns eixos viaris principals, sense que s'hi pugui trobar cap tret de vertebració urbana.

Són les urbanitzacions disperses dels termes municipals de Lliçà d'Amunt i Lliçà de Vall, un dels paisatges de la baixa densitat més preocupants des de la perspectiva de la sostenibilitat del creixement de la regió metropolitana.

23. L'eix urbà del Congost

Configurat sobre l'antiga carretera i ferrocarril a Puigcerdà, de funcionalitat creixent, i al llarg del recorregut vallesà del riu Congost, apareixen les ciutats madures de la Garriga i Granollers, d'estructura urbana compacta i equilibrada, i el nucli en expansió de les Franqueses del Vallès, al terme municipal del qual tornen a aparèixer urbanitzacions residencials de baixa densitat.

Les operacions d'infraestructuració i vertebració, juntament amb les qüestions habituals d'ordenació dels teixits industrials, i de la baixa densitat, a més dels de la ciutat compacta, són els elements rellevants de l'ordenació del sector territorial.

24. La falda del Montseny (Cànoves i Samalús / Sant Pere i Sant Antoni de Vilamajor)

En un territori tan privilegiat paisatgísticament apareixen urbanitzacions residencials de baixa densitat, amb connexions umbilicals als petits nuclis de Sant Pere i Sant Antoni de Vilamajor, a cavall entre la unitat territorial Cardedeu - Llinars del Vallès, cap al sud, i de Palautordera - Sant Celoni a llevant.

La racionalització de l'assentament residencial extensiu cap a pautes de major cohesió i urbanitat, seria el perfil projectual dominant.

25. Cardedeu / Llinars del Vallès

Sobre la carretera C-251 i el ferrocarril a Portbou i als voltants de l'autopista A-7, apareix aquesta bipolaritat formada per les dues viles de referència, de configuració compacta en els seus nuclis tradicionals i d'urbanització en ordre obert per a l'habitatge unifamiliar aïllat a les vores, molt properes a les anteriorment descrites a la unitat territorial anterior.

La millora de l'assentament industrial al costat del riu, i la major cohesió i nivell urbà de la residència extensiva, són segurament els temes rellevants de l'ordenació.

26. Palautordera / Sant Celoni

Al llarg del recorregut de Palautordera i sobre l'eix viari del Montseny, es configura l'assentament de la vila de Sant Esteve de Palautordera, de configuració lineal i estructura urbana de certa compacitat, enfront de les urbanitzacions residencials extensives de petita grandària que es produeixen al llarg de l'eix que acaba a Santa Maria de Palautordera, a prop del ferrocarril.

Al nord del ferrocarril i la carretera comarcal C-251, hi ha la ciutat de Sant Celoni, de configuració compacta i estructura urbana equilibrada, amb desenvolupaments industrials de caràcter lineal entre la carretera i l'autopista.

Morfologies i problemàtiques diverses dins d'un àmbit territorial singular, que fan necessari un projecte territorial específic.

27. La Tordera

A l'altre costat de la serra del Montnegre, i en el curs baix de la Tordera, hi ha un territori singular integrat per les viles de Tordera i Palafolls, molt proper ja a la ciutat més septentrional del Maresme, Malgrat de Mar.

Les característiques orogràfiques singulars de desembocadura fluvial, juntament amb el canvi de direcció del traçat dels grans elements d'infraestructura (N-II i ferrocarril), explicarien la configuració dispersa i poc articulada dels elements en presència: els nuclis urbans de Tordera i Palafolls, les urbanitzacions residencials de baixa densitat dels seus termes municipals, l'incipient desenvolupament industrial, etc.

Varietat de situacions i morfologies que han de ser el punt de partida de la seva ordenació territorial.

28. El Maresme Nord

Des de Malgrat de Mar fins a Mataró, com a sistema urbà singular i punt de referència per a la caracterització dels dos Maresmes, apareix una unitat territorial integrada per set viles de costa, i alguns dels seus nuclis originaris al vessant sud de les serres del Corredor i el Montnegre, separats per l'autopista A-19.

La presència de la carretera N-II i del ferrocarril a la línia de la costa, sobre la qual es recolzen les ciutats turístiques, és una constant al llarg de tota la comarca, i una referència obligada per a la seva ordenació.

Igualment, les urbanitzacions residencials i determinats nuclis urbans originaris situats en estretes valls del vessant, connectats umbilicalment amb el sistema costaner, seguint les rieres i torrents de desguàs de la serra.

La importància de l'espai turístic costaner, juntament amb l'alt valor del territori agrícola, són els dos elements clau per a un projecte d'ordenació de la unitat territorial.

29. El Maresme Centre (Mataró / Argentona / Cabrera)

El sistema urbà integrat per la polaritat comarcal principal, Mataró i les dues ciutats properes, situades a ponent, a l'altre costat de la riera, per la seva grandària i característiques posicionals del conjunt resulta ser una unitat territorial singular a la comarca des de la perspectiva morfològica.

A la ciutat principal, d'estructura compacta i diversificada, s'hi sumen les dues viles d'Argentona i Cabrera, als vesssants la serra de Marina, de caràcter residencial, més urbana la primera que la segona, per la seva configuració reticular.

La recent obertura d'un primer tram de la Via Orbital o Quart Cinturó ha reforçat la relació de la capital comarcal amb el territori del Vallès, augmentant el seu paper de ciutat de serveis metropolitans.

30. El Maresme Sud

Amb una configuració similar a la seva homònima del nord, però amb viles costaneres de més grandària, i més presència de nuclis originaris al vessant de la serralada de Marina, apareix aquesta unitat territorial entre Mataró i el Masnou, només separada pel turó de Montgat del «Badalonès».

La singular configuració orogràfica del sector, l'interès del seu paisatge tot i l'elevat grau d'urbanització existent, l'aprofitament agrícola intensiu dels escassos espais buits, etc. són les notes característiques de la seva configuració de vessant, com ho són la presència de les ciutats costaneres, ja no solament turístiques sinó de primera residència i serveis, sempre travessades per la carretera N-II i pel ferrocarril de caràcter metropolità, separadores de l'estreta franja marítima.

31. El Badalonès / desembocadura del Besòs

Finalment, un sector territorial de forma triangular, delimitat per la serralada de Marina i la A-19, al front costaner i el ferrocarril i la desembocadura del riu, i integrat per la ciutat principal Badalona, d'estructura compacta i diversificada, i de Santa Coloma de Gramenet, ciutat «recent» producte, com l'anterior, de l'agregació de peces de naturalesa morfològica diversa i de dèficits històrics importants, notablement superats a través de la gestió democràtica municipal.

La immediatesa física, i la forta connexió viària i de transport públic amb la «Barcelona de les Rondes», fa que pugui integrar-se funcionalment i morfològicament a la «ciutat central» de la regió metropolitana.

Estrats construïts

- Ambients urbans
- Paisatges de baixa densitat

Nusos de la infraestructura

Escenaris en xarxa

- Equipaments
- Àrees Terciàries
- Serveis Tècnics i Infraestructues
- Elements arterials

Espais singulars suport territorial

- Espais naturals protegits
- Sòl Forestal
- Sòl Agrícola
- Rieres i espai costaner

Espais d'articulació

- Fronts
- Travesseres
- Corredors
- Espais rótula

1, 2 ... Unitats Territorials
(referencia capítol 5)

0 1 2 3 4 5 10 Km

N

Estructura espacial metropolitana

Espais ocupats i espais buits amb vocació finalista, que configuren l'estructura espacial i la morfologia de la regió metropolitana. Paquets i eixos territorials, constitutius de l'hàbitat metropolità, que resulten ser àmbits imprescindibles per a l'ordenació urbanística i territorial, d'escala intermèdia entre la municipal i la supramunicipal o regional.

Estructura espacial complexa, heterogènia i discontínua, per a la qual, en la perspectiva de l'ordenació territorial, més que tractar d'homogeneïtzar i «empaquetar» (reduir la diversitat existent a unitats assimilables a ciutats o illes metropolitanes, per a la seva ordenació urbanística en clau convencional, per simplificació del problema per separació entre l'element urbanístic i l'element territorial, entre l'espai ocupat o per ocupar i l'espai no ocupable), s'hauria d'«articular». És justament la forma d'articular l'existent i el nou, i la de preservar els buits, allò que estimem com el contingut fonamental del projecte territorial.

Si el territori és com un palimpsest i cada traç en l'estrat corresponent té coherència en relació amb els seus traços contemporanis, la tasca de l'anàlisi territorial consistirà fonamentalment a descobrir la superposició dels estrats successius i a avaluar des de la perspectiva actual les relacions (de conflicte, de complementarietat) entre ells, amb vista a un projecte territorial renovat.

Com a resultat de la seva distribució al territori, es dibuixa una estructura espacial policèntrica integrada per una ciutat central, els nuclis històrics o recents expansionats, aïllats o formant part d'eixos o *dits* urbanitzats al llarg de les infraestructures, alternats per espais naturals o rurals, parcialment ocupats o transformats.

Podríem dir que el model funcional de la regió metropolitana, configurat per un centre potent, complementat per un conjunt de centralitats de segon ordre relacionades amb la principal i a la vegada aglutinadores dels seus propis entorns, es complica cada vegada més amb l'aparició de noves localitzacions disperses, residencials o productives, per les dinàmiques descentralitzadores que reforcen les relacions metropolitanes i empenyen cap a una estructura policèntrica i dispersa potencialment reticular.

Les centralitats i funcionalitats, així com les densitats i accessibilitats resulten no uniformes al territori. Les categories tradicionals de «*continuum*», «àrea», «corona» o «regió» segons llindars de distància, ocupació, densitat, etc. mostren importants distorsions, perquè el territori no és pas isòtrop ni homogeni, sinó que presenta diversos nivells d'intensitat metropolitana.

Des del punt de vista morfològic, l'estructura espacial encara es mostra més reticular, reforçada per les característiques territorials i l'alternança d'eixos urbanitzats radials i possibles corredors rurals o naturals.

Els processos en curs de descentralització d'activitats i de dispersió del creixement, juntament amb la realització de noves infraestructures viàries o millores de la del transport, modificarà l'estructura actual cap a una major accessibilitat i isotropia, però no alterarà segurament els traços bàsics per la força de les estructures morfològiques preexistents: Barcelona, la ciutat central, continuarà tenint un pes decisiu; les centralitats de segon ordre seguiran estant a certa distància jeràrquica; la radialitat de l'estructura bàsica es corregirà, però no desapareixerà del tot, per l'existència de barreres físiques i dels potents eixos estructuradors. Precisament, com treure partit a aquesta radialitat és un tema fonamental i pendent del projecte metropolità.

Algú ha parlat, estirant del model de la regió metropolitana barcelonina i davant la presència també d'inicials formacions metropolitanes al nord i al sud del territori català, de la «Catalunya regió» com a aplicació del paradigma dels primers seixanta de la «ciutat regió».[13] Potser el reconeixement del creixent procés de diversificació territorial i del paper cada vegada socialment més decisiu de les ciutats, ha fet ajustar recentment la imatge anterior per la de la «Catalunya de les ciutats», o la de la «ciutat de ciutats» de la regió metropolitana, potser més com a objectiu desitjable que com a realitat actual.

Però cada vegada apareix com més emergent un model territorial més complex, al qual no solament al voltant de les ciutats es polaritzen creixements i fluxos, sinó també al voltant d'assentaments menys potents, de punts i eixos territorials de nova significació metropolitana, en una estructura cada vegada més dispersa, autoorganitzativa i interactiva.

Des del punt de vista de l'ordenació del territori, és a dir de la intervenció en aquest territori per aconseguir una «eficiència locacional», una «equitat ambiental» i una «eficàcia distributiva»,[14] en la perspectiva de la consecució d'un desenvolupament urbà sostenible, apareix com a crítica la discussió sobre la forma urbana.

La forma metropolitana, com a expresssió de l'estructura funcional del territori, de les seves densitats, del seu grau de difusió o compacitat, de la mescla d'usos i activitats, etc., pot ser també un instrument de redefinició del creixement metropolità, i en conseqüència, de les relacions entre l'ambient construït i la realitat social.

13. «Ciutat regió» és el terme encunyat al Seminari de Stresa del 1961, que va fer fortuna en la discussió de l'ordenació territorial d'aleshores.

14. En els termes expressats per R. Camagni (1996) en el capítol introductori als treballs recopilats al llibre *Economia e pianificazione della città sostenibile* i per M.C. Gibelli en el capítol conclusiu. Il Mulino, Bolonya, 1996.

La discussió de polítiques o models de forma urbana (*green belts*, *finger plans*, *greenways*, etc.) ha estat, en la recent història disciplinària, i resulta ser encara d'utilitat per a l'ordenació territorial, com a expresssió sintètica d'objectius i mesures d'intervenció –per exemple sobre la contenció de la difusió urbana i de la malversació de sòl– per assolir una modalitat o altra d'organització territorial, de localització de les activitats i de caracterització dels desenvolupaments urbans.

En coherència amb les característiques de l'estructura espacial de la regió metropolitana actual i en la recerca de la seva adequada ordenació, podria ser una referència útil el model «policèntric reticular», en el qual els diferents nusos de la xarxa territorial vegin reforçada la seva especificitat i la seva capacitat d'atracció, gràcies a la millora progressiva de l'accessibilitat, a la descentralització d'algunes funcions direccionals i a un major control del creixement dels assentaments i dels recursos ambientals existents.

Una ciutat «assenyadament compacta»,[15] en un model territorial de «descentralització concentrada», com a organització regional policèntrica i equilibrada, constituïda per nuclis o paquets de creixement més o menys compactes i reforçats en les seves pròpies funcions i valors, limitats en la seva extensió per franges verdes o corredors territorials, intercalades o en alternança amb els espais de naturalesa més urbana.

15. M.C. Gibelli, *op. cit.*, i a partir de la citació de R. Camagni (1995).

Bibliografia del capítol

Ascher, F. *Métapolis ou l'avenir des villes*. Éd. Odile Jacob, París, 1995.

Boeri, S.; Lanzani, A.; Marini, E., *op. cit.*

Carrera, J.M. «Territori i forma metropolitana a la regió de Barcelona». *Papers*, 11, pàg. 17-30. IEM, Barcelona, 1992.

Deda, P. «Sostenibilità dello sviluppo e forma urbana: alcune considerazioni». A: R. Camagni [ed.]. *Economia e pianificazione della città sostenible*, pàg. 145-177. Il Mulino, Bolonya, 1996.

Dematteis, G. «Reti e nodi urbani nella strutturazione del territorio». A: *Actes de les I Jornades de Geografia i Urbanisme*. Girona, maig del 1994, pàg. 17-33.

Font, A., *op. cit.*

Garreau, F. *Edge cities. Life on the New Frontier*. Anchor Books, Nova York, 1991.

Gibelli, M.C. «La pianificazione della città sostenible: alcune riflessioni a partire dai casi di studio». A: R. Camagni [ed.]. *Economia e pianificazione...*, *op. cit.*, pàg. 311-350.

Hall, P. «The future of the Metropolis and its form». *Regional Studies*, 31, 3, març del 1997.

Llop, C., *op. cit.*

CLAUS PER A UN PROJECTE TERRITORIAL METROPOLITÀ

CONCLUSIONS

En els capítols precedents s'ha fet una aproximació a la morfogènesi del territori metropolità de Barcelona (capítols 1, 2 i 3), un assaig d'identificació dels diversos models d'urbanització sorgits en aquest llarg procés i una interpretació de la morfologia i l'estructura metropolitanes resultants (capítols 4 i 5). Es tracta d'unes lectures i interpretacions que posen l'èmfasi en la dimensió física dels processos i les característiques espacials de la metròpoli actual, que es pretén que sigui l'aportació específica del nostre treball, que complementi altres lectures possibles del procés de formació i consolidació del fenomen metropolità barceloní més basades en paràmetres funcionals, socials o econòmics.

Els dos primers apartats de conclusions recullen, en conseqüència, una síntesi conclusiva dels capítols esmentats, tant sobre l'especificitat del procés d'urbanització (apartat A), com sobre la lectura i interpretació efectuades sobre la morfologia i l'estructura espacial de la regió metropolitana de Barcelona (apartat B).

En els capítols inicials també s'introdueixen moltes referències al paper del planejament urbanístic (les «traces de la ciutat planejada») en cadascun dels períodes analitzats, emmarcant-lo en els seus contextos culturals i disciplinaris. La importància que aquest tema adquireix davant una reflexió sobre la dimensió espacial de la regió metropolitana de Barcelona, i davant els reptes actuals i futurs de la seva ordenació, són els aspectes sobre els quals es reflexiona en l'apartat C, «Vers un projecte metropolità renovat», en els quals es reivindica la importància de la dimensió espacial del projecte sobre el territori concret i els aspectes més rellevants de la metodologia i els continguts d'un pla alternatiu i el consens cultural, social i polític sobre el qual s'hauria de sostenir.

A) Sobre l'especificitat del procés d'urbanització de la Barcelona metropolitana

▮ A diferència d'altres ciutats, la Barcelona metropolitana no s'ha produït pas per l'extensió indiscriminada pel territori, ni pel creixement entorn del nucli històric principal, com succeeix en altres situacions. L'existència des del començament d'assentaments diversos sobre un territori geogràficament caracteritzat, i a través d'un procés d'urbanització específic (industrialització tardana), fan que el perfil morfològic sigui de metròpoli discontínua, per estrats, integrada per nuclis urbans i assentaments en formacions arbòries, extensions conurbades, paquets o bosses territorials de caràcter discontinu i fragmentari, lligats entre si per elements infraestructurals de diversa magnitud, sobre un territori que fa palesos els seus trets fonamentals (hidrogràfics, de relleu i de vegetació, etc.).

▮ La configuració de la realitat metropolitana es basa en un procés d'urbanització específic, suma de processos històrics i actuals, de comportaments i tendències diverses en funció de les lògiques de producció de ciutat i d'utilització del territori pròpies dels diferents períodes històrics de forma múltiple i complexa, en totes les direccions, des de les polaritats en mútua interacció. Un procés d'urbanització en què es combinen els processos tradicionals amb les noves tendències de la urbanització i modificació del territori, amb el resultat d'un nou estadi en l'estructura espacial metropolitana i unes noves formes d'organització territorial.



De forma sintètica, els processos contemporanis que es poden apreciar en el creixement metropolità els hem resumit de la manera següent:

a) L'expansió del nucli central i dels nuclis urbans de la regió metropolitana, amb caràcters de continuïtat espacial i promiscuïtat d'usos, resultats de processos d'extensió i densificació dels teixits urbans existents, característics fins al començament dels anys setanta (creixement «per agregació»), i en bona part factor essencial d'una certa qualitat urbana.

b) Les transformacions per substitució o reforma, o per reutilització de buits existents, principalment a la ciutat central i generalitzades després als principals nuclis metropolitans a partir de la restauració de la democràcia, i amb especial intensitat en el període preolímpic.

c) Les formes del creixement dispers, tradicionalment l'edificació aïllada de la segona residència, però també, sobretot en la darrera dècada, de l'edificació industrial, com a ompliment d'urbanitzacions i polígons anteriors, o de nova ocupació territorial (creixement «per dispersió»).

d) Les localitzacions de les activitats de la innovació o de la centralitat dispersa en enclavaments d'alta accessibilitat o exposició visual al llarg dels principals eixos viaris i del transport públic (creixement «per polarització»).



Aquests processos generals s'han produït sobre un suport geogràfic molt característic, la qual cosa configura una regió metropolitana complexa, d'important heterogeneïtat morfològica en les seves peces constituents, en els eixos d'infraestructura, en els espais interurbans.

El sistema metropolità resultant té un càracter clarament polinuclear, constituït per les ciutats tradicionals («madures» i «recents»), a les quals s'han sumat noves polaritats producte de processos de desconcentració de les activitats productives, terciàries o residencials, configurant un nou model espacial en el qual l'element urbà i el territorial conflueixen en nous components i noves demandes.

Com a resultat del procés específic de construcció del territori metropolità barceloní, el pes de les ciutats històriques en la nucleació i organització del creixement territorial, la seva heterogeneïtat i complexitat morfotipològica, la intensa barreja d'usos i activitats que han estat i són capaces de contenir, i que es converteixen en una gran riquesa paisatgística i funcional, constitueixen un dels trets diferencials del sistema metropolità resultant a través del que hem convingut a denominar el model «per agregació».

En general, els elements d'urbanització de les tres darreres dècades han estat implantats des d'una escassa atenció al lloc i al territori, i més des de la prevalença de la lògica immobiliària, en un procés d'ocupació del sòl en què els models de dispersió en una primera fase, i els de polarització en la fase més recent, han significat una profunda transformació dels diversos àmbits territorials que actualment integren la realitat metropolitana, en un procés de construcció del territori que ha resultat equivalent al de tota la seva història anterior. No obstant això, encara es conserven elements de la seva identitat territorial malgrat els efectes de la «globalització» que es posen en relleu a través de la progressiva homogeneïtzació dels espais i artefactes construïts sobre el territori.

B) Sobre la morfologia metropolitana de Barcelona

La síntesi descriptiva del treball presentat ens mostra que, sense cap mena de dubte, la condició de *metropolitaneïtat* de Barcelona és un fet inqüestionable en la seva materialitat física i en la seva estructura funcional. Les dues afirmacions, materialitat i estructura, ens permeten concloure que el procés històric de formació ha configurat en el moment actual una veritable regió metropolitana, que específicament i amb una forma genuïna se situa en el debat sobre el futur de les ciutats metropolitanes amb un bagatge propi, amb un procés d'urbanització característic, que combina els processos tradicionals amb les noves tendències de la urbanització i la modificació del territori que el transfiguren i creen, amb una nova anatomia i un nova forma, sobre la qual continuen pesant la inèrcia de la manca de gestió real, eficaç i conjunta. Una realitat morfològica que incita a l'exploració projectual, per a una visió renovada dels «llocs» on emergeix la qualitat de la ciutat metropolitana, que estimula la indagació i la determinació contemporànies dels «nous espais projectuals», i que demana una nova manera de «fer»ciutat metropolitana.



L'anàlisi dels efectes dels plans en contrast amb la realitat de la configuració morfològica, posa en evidència el fet d'una ciutat planejada i de manera recurrent alterada per la forma de la construcció material. Superada per les constants actuacions sectorials i desorientada per les vacil·lacions en els factors tradicionalment definitoris de la metropolitaneïtat, la nova forma de la ciutat i els nous fenòmens urbans detectats ens obliguen a revisar els criteris d'anàlisi, de lectura de la realitat, i ens obliguen també a elaborar noves categories conceptuals per abordar l'orientació del projecte metropolità de Barcelona.

En efecte, la descripció del comportament de l'àrea central metropolitana de Barcelona en una primera fase d'aquest treball, estès després a l'àmbit de la regió metropolitana, ens obliga a concloure que mai com ara no hem estat en millors condicions per abordar el debat sobre estratègies projectuals, per orientar la realitat metropolitana, perquè la consciència de la necessària revisió dels principis del desenvolupament metropolità basant-se en criteris de sostenibilitat i eficiència del sistema, ens imposa un rigor disciplinari per delimitar les materialitats –les morfologies– que expliquen millor com és, i com hem d'intervenir en la forma metropolitana, des d'unes noves actituds per adaptar-se a les exigències del desenvolupament. Desenvolupament que es produirà en l'equilibri entre una doble tendència: el control de la pressió sobre la utilització de nou sòl en els límits de les infraestructures actuals, i la modificació dels estocs existents a través de processos de transformació variada. D'aquesta manera, la vella dialèctica entre extensió urbana i reforma urbana es veurà progressivament substituïda per un conjunt de paradigmes d'intervenció més ampli, més detallat i més precís segons les diverses situacions morfològiques que la realitat metropolitana ens presenta. Articular, modificar, centralitzar, condensar, singularitzar i emergir són les noves accions d'intervenció que es deriven d'una lectura de la morfologia metropolitana en clau de projecte.

Les respostes a les necessitats de projecte d'una nova realitat metropolitana han de passar necessàriament per un *ordre obert* de les formulacions propositives, basat en actituds noves que abordin els problemes específics de cada situació i ofereixin solucions progressives, més que no pas «models urbanístics prefigurats», i que entenguin l'acció projectual com a suma de lògiques diverses, com a integració de les dades que ens suggereixen condicions híbrides de la morfologia urbanística metropolitana, que no es pot explicar basant-se en els models simplificadors de «centre-perifèria» tradicionalment utilitzats en el darrer decenni de la cultura urbanística, que han motivat simplificacions en les respostes projectuals: «recuperar la perifèria», «monumentalitzar la perifèria», «restaurar els processos periurbans». Davant aquesta posició de llocs anteposats, creiem que la nova actitud reclama un convenciment que tot l'espai és potencialment un lloc singular i decisiu de l'organització metropolitana.

Aquests raonaments posen de manifest que no podem explicar la ciutat metropolitana de Barcelona des d'una imatge unitària. És una realitat poliformal, en la qual es donen constantment condicions de mutació de l'espai urbà clàssic i es detecten principis de generació d'una nova configuració espacial amb una descripció de les formes, que resulta de la descripció de paisatges mutants en lloc de la clàssica representació estàtica de morfologies. En conseqüència, la forma física no es pot dibuixar només amb geometries estàtiques, sinó amb interpretacions i representacions «anticipatives i projectuals» que es basin sobretot en els continguts de les relaci-



ons de transformació que s'establiran, i dels potencials mediambientals que cal preservar o alterar, i donin la prefiguració de «llocs» i de «territoris»la transformació dels quals tendirà a la millora de la qualitat de la ciutat metropolitana.

Un ordre morfològic descriptiu general i particular, que necessita un procés continuat de verificació de l'adequació a la realitat de les propostes sectorials i de les grans opcions urbanístiques. Opcions globals –armadura metropolitana– i desenvolupaments sectorials es constitueixen com un sistema de compatibilitats a doble escala, local i metropolitana. Un ordre que podem descriure sobre la base de les tres situacions morfològiques que hem presentat en aquest treball: els *territoris morfològics*, els *espais d'articulació* i els *espais incerts*.

La regió metropolitana de Barcelona, sent una «metròpoli per estrats», caracteritzada per aquestes categories de l'espai, marcada per la forta presència dels nuclis i enclavaments històrics, requereix propostes duals de projectes que atenguin sempre una doble escala: de gran escala en l'armadura de la regió, i d'escala intermèdia per a la precisió de transformació urbana sobre àrees concretes en els territoris morfològics.

Cal subratllar també la condició de centre del *continuum* urbà entre Barcelona i els creixements dels municipis veïns, que constitueixen una àrea central metropolitana de gran importància en l'estructura de la regió. La modernització de l'àrea central és de vital transcendència davant el gran nivell de competitivitat que hi ha entre les ciutats europees per a la captació de recursos, que es mouen en el marc internacional.

L'àrea central ha de funcionar complementàriament amb les centralitats dels municipis, i amb els escenaris en xarxa que hem descrit. La seva capacitat d'articulació funcional configura un sistema metropolità basat en les relacions i els *commutings*, més articulats físicament, competencialment i, per tant, projectualment a l'hora de determinar les accions i les intervencions. Aquest fet implica que la nova configuració metropolitana requereix una revisió dels àmbits i els llindars del projecte metropolità.

L'absència de límits fixos en la configuració pressuposa la ductilitat en el posicionament tant projectual com operatiu i de gestió de l'espai metropolità. La superació de límits abstractes –els límits administratius– i barreres, la tendència a explorar en els camps de la urbanització difusa, necessita un estat de relatiu consens que permeti que no hi hagi prejudicis en els temes d'abast metropolità.

La regió metropolitana ha d'incrementar els seus valors d'equipotencialitat, igualtat i isotropia funcional a través de l'articulació infraestructural, evitant models de conglomerat o arboris marginalitzats que comprometin el desenvolupament ecològic, creant dèficits que a la llarga són llasts costosament transformables.

Una autèntica actitud de modernitat per a la definició del model que vulgui aproximar-se a una possible metròpoli d'urbanitat difusa, no implicarà necessàriament la dispersió desordenada sobre el territori dels nous usos del sòl i de les activitats, sinó una equilibrada utilització de l'espai independentment de la posició. Un creixement en infraestructures i de desenvolupament de nou sòl estratègicament dimensionat i localitzat, que caldrà equilibrar amb la constant recuperació d'estocs. El projecte metropolità dels anys vinents ha de tenir cura dels «espais projectuals» en què caldrà intervenir. I és per aquesta raó que el fet d'actuar en els «espais incerts», en els terrenys erms o obsolets, és de tanta importància com actuar sobre els «territoris morfològics» compromesos, i com evitar les propostes inconsistents en els territoris finalistes, que no s'han d'incorporar al procés d'urbanització sinó reservar-los com a buit substancial. Abans intervenir en la ciutat existent, que no pas hipotecar amb propostes erràtiques de nova ocupació, afectant el territori finalista. L'espai lliure com a espai obert i no pas com a expectativa permanent de nou creixement, sinó com a espai vertebrador. En certa manera, una metròpoli difusa es concep com la *desconstrucció* de la ciutat compacta com a pauta de creixement, a través de la difusió de centralitat sobre el sistema metropolità.

C) Vers un projecte metropolità renovat

En l'aproximació que hem fet a la realitat metropolitana, hem volgut contrastar la situació física de l'actual ocupació del territori amb la del planejament urbanístic vigent, amb l'objectiu de tractar d'interpretar les relacions entre totes dues.

Malgrat l'existència d'un planejament urbanístic general que cobreix tot el territori metropolità, i d'un planejament de desenvolupament d'aquest planejament general, a través del qual s'han anat produint les operacions de transformació territorial –en un marc de control urbanístic generalitzat–, la inquietant imatge de l'ocupació territorial resultant reflecteix tant les dificultats dels municipis per encarrilar el creixement sense referències d'ordenació territorial clares i compartides, com les limitacions del sistema vigent. En efecte, no sembla que es pugui confiar l'ordre territorial als incerts resultats de la simple suma de propostes sectorials i fragmentàries sorgides des de les ordenacions municipals, i es fa evident i urgent la necessitat d'un projecte metropolità renovat.

▮ Un territori tan antropitzat, en bona part del qual és difícil distingir entre el rural i l'urbà, no troba pas un emplaçament fàcil en el vigent marc legal, que imposa una rígida distinció entre la planificació territorial i el planejament urbanístic, més pròpia d'altres contextos i altres etapes del procés d'urbanització. En conseqüència, no resulta fàcil definir amb precisió els continguts de l'un i de l'altre, els seus límits, els seus àmbits i instruments més adequats i les seves relacions de complementarietat.

▮ Les qüestions habituals entorn de les característiques dels instruments de l'ordenació del territori: contingut, grau de definició de les propostes, caràcter indicatiu o vinculant d'aquestes propostes, horitzó temporal, seqüència planificadora i tipus d'instruments, etc. adquireixen en conseqüència aquí una importància transcendental, en la perspectiva de donar resposta als problemes i necessitats territorials actuals en el marc d'una legislació urbanística insuficient.

▮ Davant la imatge legal d'un possible pla de continguts rellevants per al futur territorial, de caràcter indicatiu i d'eficiència a llarg termini, les propostes del qual han de ser concretades posteriorment per altres plans sectorials o urbanístics, i que, per tant, poden resultar allunyades de la situació actual i independents del procés fins a la seva materialització, sembla necessari un altre tipus de pla que defineixi el seu abast i continguts des de les necessitats actuals del territori, i que en conseqüència accepti l'exigència de concreció d'alternatives, també a curt termini, amb el compromís de delimitacions, traçats i configuracions que siguin oportunes a les escales que resultin necessàries. Un pla que ha de seleccionar els temes prioritaris i els espais d'oportunitat per a l'ordenació territorial, sense que necessàriament hagi de donar resposta als que no siguin bàsics per a l'ordenació urbanística posterior, i que es poden definir a través d'altres instruments de planejament.

▮ El planejament urbanístic compressorial de la regió metropolitana tal com s'ha entès tradicionalment seria, a més de gairebé impossible de redactar i aprovar, segurament innecessari. Tampoc no interessa fer un pla genèric banal que només subratlli les evidències, ni un pla ambigu o que deixi totes les qüestions ajornades i per donar-hi una concreció posterior. El compromís amb els problemes actuals del territori posa l'èmfasi en la necessitat del reconeixement de l'estructura espacial i de la morfologia metropolitana actuals, com a punt de partida més adequat per a la detecció dels espais i de les polítiques del projecte metropolità. Des d'aquest punt de vista, la discussió sobre les escales i els àmbits (les «unitats territorials») és fonamental, perquè és des d'on han de sorgir les propostes de planejament urbanístic en relació amb l'ordenació i la gestió territorials.

▮ El projecte metropolità no hauria de ser la simple suma de polítiques territorials (transport, habitatge, equipaments, noves àrees d'activitat, etc.), o de propostes d'intervenció. Es requereix una estratègia d'actuacions sectorials o puntuals en coherència amb opcions globalitzadores dels aspectes propis de l'armadura metropolitana: l'espai lliure finalista, la xarxa viària bàsica, les infraestructures del transport i del medi ambi-



ent, les àrees singulars o els espais d'articulació. El planejament territorial hauria de poder distingir, per tant, entre estratègies globals i desenvolupaments sectorials, en un sistema de compatibilitats de doble escala: local i metropolitana. Un pla de coordinació a escala municipal de les qüestions d'abast plurimunicipal consensuats. Un planejament dual, de gran escala i de propostes sectorials, materialitzat en un esquema director dels aspectes globals i en propostes urbanes o territorials, que per la seva naturalesa o urgència no se'n pugui diferir la concreció a altres instruments de planejament posteriors.

■ L'ordenació de l'espai lliure o no ocupat per l'edificació i les infraestructures és segurament un dels continguts prioritaris del projecte metropolità que reclamem. És «l'altra cara de la moneda» dels processos i elements materials que s'han tractat de posar de manifest a través del present estudi, però en directa relació espacial i causal amb aquells.

La insuficiència del terme municipal per a l'ordenació del territori des del planejament general, i l'escassa atenció que habitualment s'hi presta envers el sòl rural, serien motius suficients perquè el projecte metropolità tingués una eficàcia ordenadora i normativa sobre aquest tipus de sòl, sense esperar plans posteriors. I més en la perspectiva de la recent Llei estatal de l'abril del 1998, que col·loca en una situació tan problemàtica la delimitació del sòl no urbanitzable.



El projecte territorial hauria de delimitar i classificar, per tant, aquest tipus de sòls, els «espais geogràfics», com a espais d'alt contingut ecològic i ambiental, segons el seu valor natural i el seu paper estructural en el sistema d'espais lliures («àrees», «corredors», etc.) per atorgar-los l'estatus de protecció i regular les condicions d'ús.

■ La xarxa viaria bàsica, com a conjunt de xarxes i vies principals existents o previstes, és l'element clau de l'armadura metropolitana, tant pel seu evident paper difusor i organitzador del creixement urbà de tota mena, com, en conseqüència, pel seu potencial paper articulador i vertebrador de l'estructura espacial metropolitana d'assentaments i fluxos.

Com el model de creixement «per polarització» assenyala, apareix en els darrers anys amb força la localització d'activitats singulars a tocar de les vies principals metropolitanes, buscant tant l'alta accessibilitat com l'efecte façana. El pes creixent d'aquesta lògica, dels «escenaris en xarxa», s'hauria de reflectir en la superació del projecte sectorial, per passar a una visió integral de projecte en les operacions d'infraestructura sobre el territori o sobre la ciutat, per a la construcció dels elements metropolitans especialitzats i del paisatge alhora.

La recerca d'una racionalitat de l'esquema general viari no hauria de resultar contradictòria amb la tremenda heterogeneïtat de teixits i situacions presents al nostre territori.

Els projectes d'implantació dels elements d'escala global haurien de cedir part de la seva lògica autònoma o sectorial per tractar de definir-se en relació amb els elements metropolitans amb els quals interaccionen, especialment amb els més febles, perquè en la implantació d'aquests elements és on en bona mesura rau la possibilitat d'ordenar les transformacions territorials.

La racionalitat de l'esquema general tampoc no pot resultar aliena al procés d'evolució de la mateixa xarxa, en el sentit de l'ordre de les operacions proposades per fer-ne l'actualització, per les evidents conseqüències sobre les transformacions territorials.

A més, també resulten de naturalesa diversa els elements que l'han d'integrar: trams viaris que requeririen una definició precisa per les seves implicacions urbanístiques o territorials immediates o per la seva urgència, davant d'altres elements viaris que per contra, i per tots dos motius, es podrien concretar en el futur, i per als quals resulta adequada la seva visió només com a esquema de traçat i reserva, etc.

Com en el cas de l'espai lliure, en els diferents nivells de definició dels elements viaris territorials el projecte metropolità hauria de

tenir una eficàcia propositiva i normativa directa, legitimada per la verificació de les propostes més urgents o compromeses, a escala suficient per avaluar-ne el traçat i l'impacte ambiental.

▮ Una conceptualització similar es defensaria per al tractament de les infraestructures per al transport (xarxes, estacions, etc.), en especial per a les grans infraestructures de Barcelona (ferrocarril, metro, aeroport, port, etc.) com a components bàsics de l'ordenació territorial.

La constant i ràpida evolució tecnològica en els transports, els canvis en les formes d'explotació dels serveis, la seva dependència de l'Administració central, etc. aconsellarien que l'esquema d'ordenació del projecte territorial estigués obert a les innovacions sectorials que es poguessin produir i a escenaris econòmics diversos, conjugant per tant el valor d'anticipació i de racionalitat de l'ordenació amb el de la flexibilitat.

Però l'aportació específica indiscutible del pla territorial en aquesta matèria serien les propostes de coordinació i compatibilitat amb altres infraestructures i el control de les implantacions del seu entorn, com a única escala des d'on es pot considerar el problema en conjunt, i per tant amb competència per establir reserves de sòl i condicions de compatibilitat que minimitzin el consum de sòl.

▮ Les infraestructures mediambientals, o infraestructures «tècniques» de subministrament dels serveis (aigua i sanejament), de l'energia (electricitat i gas), de la recollida i tractament de residus, o de les comunicacions (telefonia, fibra òptica, cable, etc.), han estat i són de manera creixent elements clau del territori, decisius per al seu desenvolupament, i amb un potencial paper vertebrador en la seva ordenació.

Com en el cas de les infraestructures fixes del transport, l'escala regional del pla metropolità és l'única que permet abordar en conjunt la racionalització de la situació de partida, a través d'unes hipòtesis consensuades sobre les diferents variables mediambientals sobre la sostenibilitat del territori. Hipòtesis i objectius que han d'orientar les determinacions inajornables en aquesta matèria del projecte metropolità, que es podria completar, però, a través d'un instrument específic (pla territorial sectorial) per a les qüestions no tan urgents o conflictives.

▮ La descripció i interpretació del procés d'ocupació recent i de les capacitats del planejament urbanístic aprovat conduirien sens dubte a l'adopció d'una estratègia de limitació de l'ocupació del sòl i a la seva restricció als àmbits ja consolidats. Enfront de l'ocupació indiscriminada del territori per «fragments», que està posant en perill la possibilitat d'un territori sostenible, sembla



necessària l'adopció de polítiques de condensació o concentració del creixement entorn de les polaritats existents, proposant les correccions oportunes en la delimitació les àrees urbanitzables per tal de fer-hi un ajustament o bé de suprimir-les.

Atès que aquest àmbit és un camp de competències municipals indiscutible, sembla imprescindible la participació activa i el consens dels municipis en la formulació del projecte metropolità, que no pot ser, tanmateix, la simple suma dels requeriments municipals, als quals caldrà contraposar un sòlid discurs i proposta sobre l'espai metropolità.

Una delimitació com més precisa millor, que els planejaments municipals hauran d'interpretar i ajustar després, i una categorització de les àrees existents –no tant per les seves densitats i usos excloents, sinó pel seu paper estructurant en el projecte global– semblen imprescindibles.

Un cop superades les exigències quantitatives i de sistematització de l'espai urbà existent, la creació de noves àrees pel seu contingut específic (nou habitatge metropolità, activitats innovadores, etc.), o de desenvolupament opcional, només haurien de ser conseqüència de raonaments qualitatius, sobre l'estructura espacial resultant i sobre els espais d'oportunitat, en relació amb els espais geogràfics de destinació finalista.



■ Les lògiques de la descentralització de tota mena d'activitats i la consegüent aparició de processos de creixement per dispersió o per polaritzacions entorn de noves infraestructures o centres d'activitat, no són alienes a les situacions de partida de les ciutats aglomerat i dels problemes de l'espai urbà compacte.

Com tampoc no són independents en termes econòmics i de propietat immobiliària les operacions de la residència (i indústria) pels territoris metropolitans de la baixa densitat i les transmissions o lloguers de l'habitatge (i de l'espai industrial) a les ciutats compactes principals.

Això planteja la necessitat que el projecte metropolità hagi d'estar atent alhora a les qüestions del creixement o sistematització de l'espai urbanitzable i de la recuperació dels teixits existents.

La qüestió de l'habitatge no es pot separar del despoblament progressiu de les àrees centrals, i per tant les delimitacions de les noves àrees de creixement residencial caldria fer-les en coherència amb les polítiques de recuperació i millora dels teixits urbans existents. Enfront de la seva consideració habitual com una qüestió de simple consum de sòl, s'hauria d'abordar definitivament des de la perspectiva de la recuperació i el manteniment dels estocs construïts, de tal manera que les polítiques sobre habitatge no fossin exclusivament ni principalment un debat sobre creixements, sinó sobre l'evolució i la renovació dels teixits urbans i de les ciutats.

No es pot considerar les àrees urbanes existents, per tant, com a «caixes negres» que calgui resoldre després per mitjà de plans urbans com un simple problema d'homogeneïtzació de densitats o de compatibilització d'usos. La seva notable presència en tot el territori comprometent l'estructura espacial metropolitana, fa impensable pretendre ordenar el territori sense establir les relacions entre les propostes dins-fora de les àrees urbanes existents.

■ La conservació i el foment de la vitalitat dels teixits urbans que configuren els assentaments existents en el territori és, doncs, també una política rellevant del projecte metropolità, que s'hauria de reflectir en una especial cura en la delimitació de possibles opcions de creixement, o en la definició de noves centralitats exteriors, per evitar la pèrdua de força de les ciutats existents, tractant d'acollir-hi només les noves funcions que les morfologies urbanes no permetin o que la seva localització exterior els faci més eficients.

El projecte metropolità hauria de delimitar i classificar, per tant, els teixits urbans existents i les àrees urbanes que han de ser objecte de tractament, segons el tipus de polítiques que resultin adequades (rehabilitació, remodelació, etc.), i avaluar el problema en els diferents sistemes urbans.

■ La preocupació pel creixement «espontani», insostenible i pel que sembla incontrolable dels paisatges de la baixa densitat i de la urbanització dispersa, s'hauria de convertir en polítiques i instruments per articular-los, i no pas abandonar-los com a situacions singulars dins de l'espai lliure. Són, si es vol, ciutat heterodoxa o amb greus patologies des de la perspectiva de la urbanitat, però sens dubte assentaments que s'han de reconduir o millorar, com en altres temps es van haver de superar problemes de naturalesa similar.

L'articulació de la urbanització dispersa s'hauria de convertir en iniciatives per afavorir les condicions de connectivitat i les actuacions d'equipaments i serveis (els «condensadors de centralitat»), l'equilibri de les densitats i compatibilitats entre activitats i l'ús de l'espai col·lectiu, en la perspectiva d'una flexibilitat en la barreja d'usos i en les formes d'urbanització i tipologies de l'edificació.

■ El compromís amb les necessitats actuals del territori com a punt de partida per al disseny del projecte metropolità no és pas contradictori amb la necessària ordenació territorial i urbana de detall posterior, com a concreció de les determinacions, pre-

visions o reserves contingudes en aquell projecte. Certament, tot el que no és estructurant a escala de la regió i que no és imprescindible per a l'ordenació urbanística de les peces, pot ser posposat i abordat amb un altre detall, i des de les competències municipals, mancomunades o individuals.

La presa de postura del projecte metropolità sobre quins són els àmbits territorials resultants de l'estructura espacial metropolitana més adequats per a la redacció del planejament urbanístic (intermunicipal o municipal, com a esquemes directors de coordinació, o com a plans generals) és, finalment, un altre dels continguts fonamentals de l'ordenació territorial.

És una qüestió que no solament és conseqüència del grau d'elaboració del pla territorial, en el sentit del grau de les seves determinacions i de la consegüent necessitat del completament d'aquestes a través d'altres instruments, sinó fonamentalment de concitar una coresponsabilització en l'elaboració del projecte metropolità, menant les qüestions de l'ordenació física a l'àmbit de les competències dels municipis i a la proximitat dels ciutadans i dels seus representants.

Però la naturalesa transversal dels processos i l'estructura espacial detectades exigeixen la delimitació d'uns àmbits (similars a les «unitats territorials» proposades) en què de manera natural es pogués desenvolupar el planejament urbanístic supramunicipal o, si escau, i després d'un pla director de coordinació de conjunt, el pla general municipal individual. No se'ns escapa la necessitat de ser selectius en la delimitació i proposta dels àmbits esmentats, amb la finalitat de fer possibles i operatives l'aprovació i la redacció del planejament. Però ens sembla oportuna la condició d'«unitat territorial» en el sentit de la seva caracterització geogràfica i morfològica, o d'una problemàtica comuna respecte al traçat de determinades infraestructures, de situacions d'intensa conurbació, o de funcionament conjunt, etc., més representatives dels territoris metropolitans actuals que no les antigues comarques o divisions municipals.

La progressiva reducció de l'anàlisi territorial a un exercici d'aplicació estadística de mobilitats, demografia o aspectes socioeconòmics per a la identificació dels àmbits funcionals o l'establiment dels límits metropolitans, ha anat arraconant progressivament el territori en la seva dimensió física o material i a la detecció dels seus materials o elements constitutius. De tota manera, el projecte metropolità necessita el reconeixement de la «ciutat real» –més enllà dels àmbits de la relació funcional– i de la dissecció precisa dels elements que la integren. En aquesta perspectiva, que no exclou pas altres aproximacions, els criteris morfològics resulten elements clau per fer-ne la identificació, com creiem que ho demostra el nostre treball.

Més important que l'àmbit del fenomen, és la comprensió dels seus continguts específics, de les seves característiques i dinàmiques.

Els límits del terme municipal, de l'àrea metropolitana funcional o de la regió metropolitana, resulten avui gairebé irrellevants en la nova territorialitat, per la naturalesa transversal dels processos i l'extensió creixent del fenomen metropolità. Paradoxalment, el límit pot significar avui voluntat de pacte, de concertació d'accions per a la construcció de la ciutat o del seu projecte.



El canvi més significatiu que s'ha de produir en relació amb el projecte de ciutat metropolitana és el d'un pacte supramunicipal per a l'ordenació de les estructures bàsiques del territori.

Els components d'aqueste pacte podrien ser els següents:

a) la xarxa viària bàsica, competència de la Generalitat de Catalunya i de l'Estat;

b) la xarxa de transport públic, i en especial l'organització del metro metropolità;

c) les xarxes de les infraestructures de subministraments i drenatges;

d) el conjunt dels grans parcs naturals i metropolitans, i la protecció activa de l'espai lliure;

e) la distribució en el territori metropolità dels nous enclavaments o àrees de la innovació i de l'intercanvi modal;

f) una política metropolitana de l'habitatge, que prevegi alhora les accions de la rehabilitació de l'estoc existent i la creació de nous habitatges en àrees d'interès específic;

g) l'establiment de les prioritats d'actuació en relació amb els objectius del projecte metropolità.



L'ordenació i gestió dels elements estructurants del territori i les opcions de caràcter metropolità que es converteixen en actuacions de transformació espacial i funcional, han de ser realitzades per un organisme superior que tingui la capacitat i la competència per lligar-les a les dinàmiques dels nous eixos i les noves polaritats complementàries en els àmbits regional, nacional, estatal i europeu.

Es tracta, doncs, d'un projecte de consens ciutadà, de pacte entre les institucions i les forces socioeconòmiques de la regió metropolitana, per consolidar la ciutat central i articular els eixos territorials dels assentaments urbans i de l'espai obert, en el marc d'un territori més just, més eficient i més bell en la perspectiva de les regions europees del segle XXI.

ANNEX

Bibliogràfic

Regió metropolitana de Barcelona

Procés històric. Barcelona

A.D. «El fet urbà a Barcelona». *CAU*, 22. Barcelona, 1973.

A.D. *El pla de Barcelona i la seva història*. La Magrana, Barcelona, 1984.

A.D. *Història urbana del pla de Barcelona. Actes del I Congrés*. Institut Municipal d'Història, Ajuntament de Barcelona, 1984.

A.D. *Història urbana del pla de Barcelona. Actes del II Congrés*. Institut Municipal d'Història, Ajuntament de Barcelona, 1989.

A.D. *La formació de l'Eixample de Barcelona. Aproximacions a un fenomen urbà*. Olimpíada Cultural, Barcelona, 1990.

Alemany, Joan; Mestre, Jesús. *Els transports a l'àrea de Barcelona: diligències, tramvies, autobusos i metro*. Barcelona, 1986.

Barey, A. «Barcelona: de la ciudad pre-industrial en el fenómeno modernista: I». *CAU*, 138.

Barey, A. «Barcelona: de la ciudad pre-industrial en el fenómeno modernista: II». *CAU*, 139.

Bohigas, Oriol. *Barcelona, entre el Pla Cerdà i el barraquisme*, Edicions 62, Barcelona, 1963.

Borja, Jordi *et al*. *La Gran Barcelona*, Alberto Corazón, 1972.

Borja, Jordi *et al*., «La Gran Barcelona». *CAU*, Barcelona, 1971.

Busquets, Joan. *Barcelona. Evolución urbanística de una capital compacta*. Mapfre, Madrid, 1992. (Ciudades de Iberoamérica).

Campo; Alibés; Giralt; Huertas; Pradas; Tarragó. *La Barcelona de Porcioles*. Laia, Barcelona, 1973.

Carreras Candi, Francesc. «La Ciutat de Barcelona». A: *Geografia general de Catalunya*, vol. V. Edicions Catalanes, Barcelona, 1932.

Castiñeira, I. «Ordenació oberta vs. fragmentació parcel·lària: el procés de formació dels sectors residencials de Diagonal i Pedralbes de Barcelona, 1953-1976». Tesi doctoral del DUOT-UPC, 1994.

Cirici, Alexandre. *Barcelona pam a pam*. Teide, Barcelona, 1976.

Duran i Sanpere. *Barcelona i la seva història*, vol. I, «La formació de la gran ciutat»; vol. II, «La ciutat i l'organització del treball»; vol. III, «L'art i la cultura». Curial, Barcelona, 1972-1979.

Fabre, Jaume; Huertas, Josep M. *Barcelona, 1888-1988. La construcción de una ciudad*. Plaza y Janés, 1989.

Fabre, Jaume; Huertas, Josep M. *Tots els barris de Barcelona*. Barcelona, 1976.

Hernández-Cros, José; Móra, Gabriel; Pouplana, Xavier. «La construcción de la ciudad de Barcelona 1716-1977». *CAU*, 122, Barcelona.

Llobet, J. «Urbanització i planejament urbanístic: Barcelona, 1917-1936». Tesi doctoral del DUOT-UPC, 1984.

López, Marisa; Grau, Ramón. «Barcelona, entre el urbanismo barroco y la revolución industrial». *Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme*, 80, Barcelona.

Martorell Portas, V.; Florensa Ferrer, A.; Martorell Otzet, V. *Historia del urbanismo en Barcelona. Del plan Cerdà al área metropolitana*. Labor, Barcelona, 1970.

Oyón, José Luis. «Transporte caro y crecimiento urbano. El tráfico tranviario en Barcelona, 1872-1914», *Ciudad y Territorio*, 94, 1992.

Ribas Piera, Manuel. «Barcelona, 1939-1969». *Cuadernos para el Diálogo*, XIX, número extraordinari: «Urbanismo y sociedad en España». Madrid, 4 d'abril de 1970.

Ribas Piera, Manuel. «Planificación y crecimiento de Barcelona desde 1899-1958». *CAU*, 22, Barcelona, 1973.

Roca, E. «La construcció de la muntanya de Montjuïc». Tesi doctoral del DUOT-UPC, 1993.

Ros, A. «Barcelona. Sinopsis de una ciudad». Cege, Barcelona, 1981.

Sagarra, F. «Barcelona, ciutat de transició 1848/1868: un projecte urbà a través dels treballs de l'arquitecte Miguel Garriga i Roca». Tesi doctoral del DUOT-UPC, 1990.

Tarragó, Marçal; Brau, Luís; Teixidor, Carlos. «Planificación y crecimiento urbano de Barcelona». *CAU*, 22, novembre-desembre del 1973.

Tatjer Mir, Mercè. *Burgueses, inquilinos y rentistas*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, 1976.

Tatjer Mir, Mercè. «De lo rural a lo urbano: parcelaciones, urbanizaciones y ciudades jardín en la Barcelona contemporánea (1830-1930)». *Catastro*, gener del 1993.

Tatjer Mir, Mercè. *La Barceloneta: del siglo XVIII al Plan de la Ribera*. Libros de la Frontera, 1976.

Teixidor, C.; Brau, L.; Tarragó, M. *Barcelona, 1953-1971. Introducción a una visión del desarrollo urbanístico*. CMB, Barcelona, 1972.

Vila, Pau. «El Barcelonès i Barcelona ciutat». A: *Geografía de Cataluña III*. Aedos, Barcelona, 1968.

Vila, Pau; Casassas, Lluís. *Barcelona i la seva rodalia al llarg del temps*. Aedos, Barcelona, 1974.

Procés històric. Àrea o regió metropolitana

A.D. «Barcelona: gènesi i consolidació del fet metropolità». *L'Avenç*, número monogràfic, desembre del 1985.

Banco Urquijo, Barcelona. *Génesis y problemática del área metropolitana*. Moneda y Crédito, Madrid, 1972.

Círculo de Economía. *Gestión o caos: El área metropolitana de Barcelona*, Ariel, SA, 1973.

Estructura funcional. Demografia, mobilitat i ocupació

A.D. «Barcelona, la ciutat central». *Papers*, 5, 1991.

A.D. *Dinàmiques metropolitanes a l'àrea i la regió de Barcelona*. Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana, Barcelona, 1995.

A.D. «El fet metropolità. Interpretacions geogràfiques». *Papers*, 6, 1991.

A.D. «La mobilitat urbana i modes de transport». *Papers*, 24, 1995.

Arribas, R.; Módenes, J.A. «La població en la nova estructura territorial metropolitana». *Nota d'Economia*, 54, gener-abril del 1996.

Cabré, A. «Algunes reflexions sobre el futur de la població a Barcelona», *Papers*. Regió Metropolitana de Barcelona, 5 de setembre. Caixa de Catalunya, *Anuari econòmic comarcal de Catalunya*, Barcelona, 1991.

Cabré, A.; J.A. Módenes, «Dinàmiques metropolitanes recents a la RMB». *Revista d'Economia de Catalunya*, 33.

Calvo, M.J. «El cost de l'accés a l'habitatge a Barcelona, 1989-1995». *IV Congrés d'Història de Barcelona*. Institut Municipal d'Història, Barcelona, 1997.

Clusa, J. «Argumentos alternativos sobre el dimensionamiento del suelo urbanizable y el contenido económico de la propiedad del suelo». *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, 103, 1995.

Clusa, J.; Roca, J. «El canvi d'escala de la ciutat metropolitana de Barcelona». *Revista d'Economia de Catalunya*, 33.

Fonollosa, J. «La mobilitat quotidiana a l'àrea metropolitana de Barcelona». *Revista d'Economia de Catalunya*, 33.

Mendizábal, E. «Els moviments migratoris a la regió metropolitana de Barcelona». A: M. Subirats [ed.]. *Enquesta de la regió metropolitana de Barcelona*, 1990, vol. I, 1992.

Módenes, J.A. *Anàlisi geodemogràfica de les àrees de relació migratòria local a la regió metropolitana de Barcelona*. Departament de Geografia de la Universitat Autònoma de Barcelona, 1995.

Nel·lo, O. «Enquesta de la regió metropolitana de Barcelona (1995). Primers resultats». *Papers*. Regió Metropolitana de Barcelona, 25, 1996.

Nel·lo, O. «Enquesta de la regió metropolitana de Barcelona. Primers resultats referents a la mobilitat, els canvis de residència, el mercat de treball i la distribució dels ingressos familiars». *Barcelona Economia*, any II, núm. 28, 1996.

Nunes Alonso, J. «Aproximació a l'estructura de l'àrea metropolitana de Barcelona: les estructures d'intensitat diària». *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 8-9. Universitat Autònoma de Barcelona.

Pujadas, I. *et al.* «Moviments migratoris intermunicipals a la regió metropolitana de Barcelona». *Papers de Demografia*, 56, juliol del 1991.

Ràfols, J. [ed.]. *Dinàmiques residencials a la ciutat de Barcelona*. Ajuntament de Barcelona, 1997.

Serra, J. «L'emigració neta de Barcelona com a factor de desconcentració demogràfica a Catalunya i a la regió metropolitana de Barcelona, 1988-1994». *IV Congrés d'Història de Barcelona*. Institut Municipal d'Història, Barcelona, 1997.

Serra, J. *Migracions metropolitanes, 1991-1996. Avanç de dades*. MMAMB, Barcelona, 1997.

Serra, J. «Migracions metropolitanes i desconcentració demogràfica». *Revista d'Economia de Catalunya*, 33.

Vinuesa, J. «Dinámica de la población urbana en España (1857-1991)». *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, 107-108, 1996.

Activitat econòmica. Indústria, sector terciari i comerç

A.D. «Economia i territori metropolità». *Papers*, 3, 1991.

A.D. «La ciutat i el comerç». *Papers*, 22, 1995.

A.D. «La ciutat i la indústria». *Papers*, 18, 1994.

Bosch, N. «La hisenda dels municipis metropolitans». *Revista d'Economia de Catalunya*, 34.

Clusa, J. «Barcelona: Economic Development, 1970-1995». A: N. Harris i I. Fabricis [ed.]. *Cities and structural adjustment*. University College of London, 1996.

Clusa, J. «Dinàmiques metropolitanes. Infraestructures i sistemes generals metropolitans. Propostes per a una reflexió». *Barcelona Regional*. Barcelona, 1996.

Clusa, J. *El mercat del sòl residencial a l'àrea metropolitana de Barcelona el 1992: Conclusions per a la política del sòl de la MMAMB*. Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, Barcelona, 1992.

Clusa, J. *et al. Localització industrial a la zona metropolitana de Barcelona*, CMB, 1980.

Clusa, J. «La distribució territorial de la indústria i els serveis a la regió metropolitana de Barcelona als sis anys de la recuperació econòmica». *Papers*. Regió Metropolitana de Barcelona, 12 d'abril de 1992.

Llarch, Enric; Sáez, Xavier. «El fet metropolità a Barcelona: una aproximació econòmica». *L'Avenç*, 88, desembre del 1985.

Nel·lo, O. «Dinàmiques territorials i mobilitat urbana a la regió metropolitana de Barcelona». *Papers*. Regió Metropolitana de Barcelona, 24, 1995.

Nel·lo, O. «L'impacte social de la restructuració industrial a la regió metropolitana de Barcelona». *Papers*, Regió Metropolitna de Barcelona, 18, 1994.

NEL·LO, O. «Le dinamiche metropolitane: la diffusione della città sul territorio». *Archivio di Studi Urbani e Regionali*, 62, pàg. 27-26, 1998.

SÀNCHEZ, J.E. «Transformaciones en los sistemas productivos y expansión metropolitana». A: F.J. MONCLÚS [ed.]. *La ciudad dispersa*, CCCB, Barcelona, 1998.

TRULLÉN, J.; ADAM, C. «Barcelona: ciutat flexible. Alguns canvis en el model de desenvolupament durant el període 1986-1991». *Barcelona Economia*, any I, núm. 25, 1995.

TRULLÉN, J. *et al.* «Canvi econòmic durant la crisi a l'àrea metropolitana de Barcelona: una aproximació territorial». *Revista Econòmica de Catalunya*, 10, 1989.

TRULLÉN, J. «Factors territorials de competitivitat de la RMB». *Revista d'Economia de Catalunya*, 34.

TRULLÉN, J. *Noves estratègies econòmiques i territorials per a Barcelona*. Ajuntament de Barcelona, 1995.

TRULLÉN, Joan; MATAS, Anna; ROIG, José Luis. «Barcelona frente a la crisis. Reestructuración productiva, reconstrucción urbana y política económica municipal, 1979-1986». *Quadern 88/01*. Institut d'Estudis Metropolitans de Barcelona, Barcelona.

Formes de vida. Pràctiques socials

A.D. *El canvi social metropolità*. IEMB; Diputació de Barcelona, 1998.

A.D. «Enquesta metropolitana de Barcelona (1990): primers resultats». *Papers*, 7, 1991.

A.D. «Enquesta metropolitana de Barcelona (1995): primers resultats». *Papers*, 25, 1996.

ALABART, A.; LÓPEZ, C. «L'evolució de les professions dels barcelonins: gentrificació i polarització». *Barcelona Societat*, 6, 1996.

ARCARONS, J. *et al. Estimació de la renda familiar disponible a les comarques i municipis de Catalunya*. Departament d'Economia i Finances, Direcció General de Programació Econòmica, Generalitat de Catalunya, Barcelona, 1994.

CASTIELLA, T.; GÓMEZ, P. «Evolució social a la ciutat de Barcelona, 1981-1994». *Barcelona Societat*, 4, 1995.

NEL·LO, O. «El canvi social a la regió metropolitana de Barcelona: deu preguntes». *Revista Econòmica de Catalunya*, 33, desembre del 1997.

NEL·LO, O. «Enquesta de la regió metropolitana de Barcelona (1995). Primers resultats». *Papers*. Regió Metropolitana de Barcelona, 25, 1996.

NEL·LO, O. «Enquesta de la regió metropolitana de Barcelona. Primers resultats referents a la mobilitat, els canvis de residència, el mercat de treball i la distribució dels ingressos familiars». *Barcelona Economia*, any II, núm. 28, 1996.

NEL·LO, O. «L'impacte social de la restructuració industrial a la regió metropolitana de Barcelona». *Papers*. Regió Metropolitana de Barcelona, 18, 1994.

OLIVER, J. *et al. Estimació de la renda familiar disponible per càpita de Barcelona, els seus districtes i els 27 municipis de la Corporació Metropolitana de Barcelona (1985)*. Ajuntament de Barcelona, 1989.

OLIVER, J. *et al. La renda de Barcelona, 1979-1987: de la crisi a l'expansió*. Ajuntament de Barcelona, 1994.

OLIVER, J. *et al. La renda de Barcelona en el bienni 1987-1989. La continuïtat del procés expansiu*. Ajuntament de Barcelona, 1994.

PASTOR, A. «L'economia de Barcelona i l'economia dels barcelonins». *Papers*. Regió Metropolitana de Barcelona, 5, 1991.

SUBIRATS, M. «Grups i classes socials a la regió metropolitana de Barcelona». A: M. SUBIRATS [ed.]. *Enquesta de la regió metropolitana de Barcelona, 1990*, vol. V. Institut d'Estudis Metropolitans de Barcelona, Barcelona, 1992.

VERGÉS, R. *La edad de emancipación de los jóvenes*. Centre de Cultura Contemporània, Barcelona, 1997.

Medi físic i ambiental

A.D. «Els espais no urbanitzats: medi natural, paisatge i lleure». *Papers*, 11, 1992.

FOLCH, R. [ed]. *Atles mediambiental. Barcelona Regional*. Barcelona, 1998.

FOLCH, R.; PERIS, A. «Socioecologia i gestió ambiental a l'àrea de Barcelona». *Revista Econòmica de Catalunya*, 34.

PARÉS, Margarida; POU, Gisela; TERRADAS, Jaume. *Ecologia d'una ciutat: Barcelona*. Ajuntament de Barcelona, 1985 (Descobrir el Medi Urbà).

RUEDA, S. *Ecologia urbana. Barcelona i la seva rodalia*. Barcelona, 1995.

SANZ PARERA, Miquel. *El pla de Barcelona. Constitució i característiques físiques*. Els Llibres de la Frontera, Sant Cugat del Vallès, 1988 (Coneguem Catalunya, 25).

Elements i sistemes. Estructura metropolitana

A.D. «Els espais oberts: parcs, rius i costes». *Papers*, 20, 1994.

A.D. «Els teixits edificats: transformacions i permanència». *Papers*, 15, 1993.

A.D. «La residència secundària de la població de Barcelona i la seva àrea metropolitana (1985-1990)». *Papers*, 8, 1991.

A.D. «La xarxa ferroviària: encaix urbà i impacte territorial». *Papers*, 16, 1994.

A.D. «L'habitatge a les àrees centrals». *Papers*, 29, 1998.

A.D. «Transport i xarxa viària». *Papers*, 10, 1992.

Busquets, Joan. *La urbanización marginal*. Laboratorio de Urbanismo de Barcelona; Ediciones de la Escuela Superior de Arquitectura de Barcelona, Barcelona, 1976 (Monografía, 13).

Cantallops, LL., Solans, J.A., Ribas Piera, M. «Ciutat i habitatge: perspectives per als anys 90». Debats de l'aula Provença, Barcelona, 1989.

Herce Vallejo, M. «Las Infraestructuras de transporte y la transformación». *Ciudad y territorio, núm. 93*. Julio-septiembre de 1992.

Pallarés, M.; Riera, P. [ed.]. «La residència secundària de la població de Barcelona i de la seva àrea metropolitana». *Papers*, 8, 1991.

Trilla, C. «La Barcelona metropolitana: transformacions generades per l'ocupació residencial». *Revista Econòmica de Catalunya*, 33.

Ordenació del territori, planejament urbanístic i projectes històrics

A.D. *Le Corbusier i Barcelona*. Fundació Caixa de Catalunya, setembre del 1988.

Bohigas, Oriol. *Reconstrucció de Barcelona*. Edicions 62, Barcelona, 1985.

Donato, Emilio. «El G.A.T.C.P.A.C. entre el olvido y la desmitificación. Con una cronología y bibliografía del proyecto de la Ciutat de Repòs». *Ciudad y Territorio*, 71, Madrid, 1971.

Donato, Emilio. «La Barcellona di Solans. La política degli interventi del comune di Barcellona». *Lotus International*, 23, 1979.

Esteban, Juli. *Los ensanches menores en la región de Barcelona*. Laboratorio de Urbanismo de Barcelona; Ediciones de la Escuela Superior de Arquitectura de Barcelona, Barcelona, 1976 (Monografía, 20).

G.A.T.C.P.A.C, Revista AC, 1931-1937. Gustavo Gili, Barcelona, 1975.

Gausa, Manuel. «L'obra pública a Barcelona, 1975-1985». *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo*, 164, Barcelona.

Roca, Francesc. *De la Gros-Barcelona al Pla comarcal. El Pla Macià*. La Magrana, Barcelona, 1977.

Rubió i Tudurí, Nicolau Maria; Rubió i Tudurí, Santiago. *El Pla de distribució en zones del territori català (Regional Planning): examen preliminar i solucions provisionals*, 1932.

Solà-Morales, Manuel de. *Los ensanches, el Ensanche de Barcelona*. Laboratorio de Urbanismo; Ediciones de la Escuela Superior de Arquitectura de Barcelona, Barcelona, 1978 (Monografia 20).

Tarragó, Salvador. «El Pla Macià o la nova Barcelona, 1931-38». *CAU*, 90, Barcelona, juliol del 1972.

Tarragó, Salvador; Grup 2C. «El Plan Macià, síntesis del trabajo del G.A.T.C.P.A.C. para Barcelona». *2C. Construcción de la Ciudad*, 15-16, Barcelona, maig del 1980.

Treballs sobre Cerdà i el seu Eixample. Laboratori d'Urbanisme, Ajuntament de Barcelona; Ministeri d'Obres Públiques i Transports, 1992.

Ordenació del territori, planificació estratègica, planejament urbanístic i projectes contemporanis

A.D. «Els vint anys del Pla general metropolità de Barcelona». *Papers*, 28, 1997.

A.D. «La conurbació barcelonina: realitzacions i projectes». *Papers*, 12, 1993.

A.D. «La regió metropolitana en el planejament territorial de Catalunya». *Papers*, 14, 1993.

A.D. «La vertebració de la ciutat metropolitana». *Papers*, 12, 1992.

A.D. «*Plan del Área Metropolitana de Barcelona. Una estrategia de ordenación territorial, 1974-1990*». Comisión Gestora del Àrea Metropolitana de Barcelona, Madrid, 1972.

A.D. «Planejament estratègic i actuació urbanística». *Papers*, 1, 1991.

A.D. «Planejament i àmbit territorial». *Papers*, 2, 1991.

A.D. «Política del sòl i habitatge». *Papers*, 9, 1992.

Ajuntament de Barcelona, Àrea d'Urbanisme i Obres Públiques. Àrea de Relacions Ciutadanes. *Àrees de nova centralitat*. Barcelona, 1987.

Ajuntament de Barcelona, Àrea d'Urbanisme i Obres Públiques. *Planejament urbanístic, urbanisme a Barcelona. Plans cap al 92*. Barcelona, 1987.

Ajuntament de Barcelona, Àrea d'Urbanisme. *Plans i projectes per a Barcelona, 1981-1982*. Barcelona, 1983.

Ajuntament de Barcelona. *Barcelona año 2000. Estudio de ordenación urbana*. Barcelona, 1970.

Ajuntament de Barcelona. *Barcelona New Projects*. Barcelona, 1994.

Ajuntament de Barcelona. *Les noves rondes de Barcelona: Millora de la xarxa viària Barcelona '92*. Barcelona, 1992.

Ajuntament de Barcelona. *Pla estratègic econòmic i social Barcelona 2000*. Barcelona, 1990.

Alemany, Joan. *La façana marítima metropolitana: Propostes de desenvolupament*. CMB, Barcelona, 1986.

Alibés, J.M.; Fortuny, J. «La revisión del Plan comarcal de 1953». *CAU*, 25, Barcelona, 1974.

Busquets, Joan; Parcerisa, Josep. «Instruments de projectació de la Barcelona suburbana». *Annals*, 2. Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona, Barcelona, 1983.

Comisión de Urbanismo y Servicios Comunes de Barcelona y otros Municipios. Comisión Técnica para la Revisión del PC53. *Plan director del Área Metropolitana de Barcelona*. Barcelona, 1966.

Comisión Superior de Ordenación Provincial y Oficina de Estudios del Excmo. Ayuntamiento de Barcelona, *Plan de ordenación*

de Barcelona y su zona de influencia. Memoria y normas. Barcelona, 1954.

Corporació Metropolitana de Barcelona. *Pla de costes: Proposta d'ordenació de la zona costanera metropolitana de Barcelona*. CMB, Barcelona, 1987.

Corporació Metropolitana de Barcelona. *Plan de ordenación del Área Metropolitana de Barcelona. Una estrategia de ordenación territorial: 1974-1990*. CMB, Barcelona, 1974.

Corporació Metropolitana de Barcelona. *Plan general de ordenación urbana y territorial de la comarca de Barcelona*. CMB, Barcelona, 1973.

Corporació Metropolitana de Barcelona. *Plan general metropolitano de ordenación urbana de la Entidad Municipal Metropolitana de Barcelona*. Barcelona, juliol del 1976.

Corporació Metropolitana de Barcelona. *Projectar la ciutat metropolitana: Obres, plans i projectes, 1981-1986*. CMB, Barcelona, 1987.

Institut d'Estudis Metropolitans de Barcelona. *El transport públic en la futura vertebaració del territori metropolità de Barcelona*. Bellaterra, 1986.

Institut Municipal de Promoció Urbanística. *Proposta d'ordenació urbanística de les vores dels cinturons de Barcelona. E: 1:30.000*. Barcelona, 1992.

Ministerio de la Vivienda. *Plan general de ordenación de la provincia de Barcelona*. Barcelona, 1959.

Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales, Oficina de Proyectos de la 5ª Jefatura Regional. *Red arterial de Barcelona. Planeamiento, 1963-66*. Ministerio de Obras Públicas, Barcelona, maig del 1966.

Patronat Metropolità del Parc de Collserola. *Pla especial d'ordenació i de protecció del medi natural. Realitzacions, 1983-1989*. Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Barcelona, 1990.

Pié, Ricard. «El Pla general metropolità com a pla d'arquitectura de Barcelona». *Quaderns d'Arquitectura*, 154, Barcelona, 1982.

Santacana, F. «La planificació estratègica metropolitana: de Barcelona a la regió metropolitana». *Revista Econòmica de Catalunya*, 34.

Serratosa, A. «El Pla territorial metropolità de Barcelona i el dinamisme económic». *Revista Econòmica de Catalunya*, 34.

Serratosa, Albert. «La planificación territorial metropolitana de Barcelona: cambio de registro». *Urbanismo*, 19. COAM, Madrid, 1993.

Serratosa, Albert. *Objetivos y metodología de un plan metropolitano. La revisión del Plan comarcal (1953) de Barcelona*. Oikos-Tau, Barcelona, 1979 (Colecciones de Urbanismo).

Solà-Morales, M.; Busquets, J.; Domingo, M.; Font, A.; Gómez Ordóñez, J. *Barcelona: Remodelación capitalista o desarrollo urbano en el sector de la Ribera oriental*. Gustavo Gili, Barcelona, 1976.

Solans, Joan Antoni, «Barcelona: 1977-78». *Arquitecturas Bis*, 28-29, maig-agost del 1979 .

Solans, Joan Antoni. *Barcelona. Planeamiento del Metropolitano versus planeamiento metropolitano*. Barcelona, 1972.

Solans, Joan Antoni. «L'ordenació del sistema urbà central de Catalunya». *Revista Econòmica de Catalunya*, 34.

Velasco Alonso J.M.; Gavíria, Mario; Terán, Fernando de; Valdés, Antonio. *Una nueva ciudad: El Centro Direccional del Àrea Metropolitana de Barcelona*. Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid, 1975.

Àrea o regió metropolitana en els contextos europeu, espanyol i català

A.D. «Barcelona y el sistema urbano europeo. Ciudad, estrategia, territorio». Ajuntament de Barcelona. Programa Cities-Ciudad, Barcelona, 1990 (Barcelona Eurociutat).

Acebillo, J.A. «Barcelona, servidor central de la red metropolitana de ciudades». *Revista Econòmica de Catalunya*, 34.

Busquets, Joan. «Macrocefàlia barcelonina o ciutats catalanes». *Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme*, números extra 1 i 2, «La identitat del territori català. Les comarques»». Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya, Barcelona, setembre del 1981.

Carreras, Carles. *Geografia urbana de Barcelona. Espai mediterrani, temps europeu*. Oikos-Tau, 1993.

Casassas, Ll. Barcelona i l'espai català. *El paper de Barcelona en la formació i l'ordenació del territori a Catalunya*. Curial, Barcelona, 1977.

Casassas, Ll.; Clusa, J. *L'organització territorial de Catalunya*. Fundació Jaume Bofill, Barcelona, 1980.

Casassas, Ll. *La ciutat metropolitana i la unitat de Catalunya*. Institut d'Estudis Metropolitans de Barcelona, 1990.

Castañer, M. «La ciudad real en Cataluña. Las áreas de cohesión». *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, 99, 1994.

Castañer, M. *L'evolució dels mercats de treball a Catalunya, 1981-1986-1991. Una anàlisi territorial*. Departament de Política Territorial i Obres Públiques, Generalitat de Catalunya, Barcelona, 1995. (Els Mercats de Treball a Catalunya).

Clusa, J. «Argumentos alternativos sobre el dimensionamiento del suelo urbanizable y el contenido económico de la propiedad del suelo». *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, 103, 1995.

Esteban, J. «El fet metropolità». *I Congrés Català de Geografia. Ponències*, vol. 2. Societat Catalana de Geografia, Barcelona, 1991.

Grau, R. «Barcelona i l'espai català. Un apunt sobre les grans línies del pensament territorial a Catalunya». *IV Congrés d'Història de Barcelona*. Institut Municipal d'Història, Barcelona, 1997.

Lleonart, P.; Garola, A. «Les ciutats intermèdies i la conurbació metropolitana: a la recerca d'un model territorial per al segle xxi». *Revista Econòmica de Catalunya*, 33.

Mendizábal, E. «L'espai de vida dels habitants de la regió metropolitana de Barcelona». A: M. Subirats [ed.]. *Enquesta de la regió metropolitana*. vol. 8. Institut d'Estudis Metropolitans de Barcelona, 1993.

Nel·lo, O. «Les teories sobre l'ordenament del territori a Catalunya. Els antecedents». *I Congrés Català de Geografia. Ponències*, vol. 2. Societat Catalana de Geografia, Barcelona, 1991.

Nunes, J. «Aproximació a l'estructura de l'àrea metropolitana de Barcelona: les estructures d'intensitat diàries». *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 8-9, 1996.

Palacio, G. *El procés de delimitació dels mercats de treball de Catalunya, 1981-1986-1991*. Generalitat de Catalunya, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, Barcelona, 1995.

Riera, P. «Les ciutats i el territori: balanç dels estudis sobre el sistema urbà de Catalunya, 1931-1991», *I Congrés Català de Geografia. Ponències*, vol. 2. Societat Catalana de Geografia, Barcelona, 1991.

Roca, Francesc. «Evolució urbana de Catalunya». La Magrana, Barcelona, 1983.

Roca, Francesc. *Política econòmica i territori a Catalunya, 1901-1939*. Ketres, 1979.

Roca, J. *Delimitació de l'àrea metropolitana de Barcelona*. Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, U.P.C. mimeo, 1998.

Salvador, N.; Móra, C.; Salvat, E. «La regió urbana funcional de Barcelona en el context europeu», *Revista Econòmica de Catalunya*, 33.

Serra, J. «La ciutat metropolitana. Delimitacions, desconcentracions, desequilibris». *I Congrés Català de Geografia. Ponències*, vol. 2. Societat Catalana de Geografia, Barcelona, 1991.

Teoria, opinió i reflexions generals

A.D. *Barcelona metrópolis*. Barcelona, 1998.

A.D. «El área metropolitana de Barcelona». *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo*, 87, Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya, Barcelona, gener-febrer del 1972.

A.D. «La idea de Barcelona als anys seixanta». *Annals*, 3. Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona, 1984.

A.D. «Les formes del creixement metropolità». *Papers*, 26, 1997.

Baldrich, Manuel. «Ciudad comarca ante el crecimiento desmesurado de los aglomerados urbanos». *Boletín de la Dirección General de Arquitectura*. Madrid, desembre del 1952.

Busquets, Joan. «Sobre las dimensiones urbanísticas del fenómeno metropolitano». *Simposium Áreas Metropolitanas: Madrid-Barcelona*. Barcelona, 1982.

Castells, M. «Estrategias de desarrollo metropolitano en las grandes ciudades españolas: la articulación entre crecimiento económico y calidad de vida». A: J. Borja [ed.] *et al. Las grandes ciudades en la década de los noventa*. Sistema, Madrid, 1990.

Círculo de Economía. *Gestión y caos: el área metropolitana de Barcelona*, ARIEL, Barcelona, 1973.

Corporació Metropolitana de Barcelona. *Simposi sobre àrees metropolitanes*. CMB, Barcelona, 1982.

Gausa, Manuel. «Barcelona: canvi d'escala». A: *Visions urbanes. Europa 1870-1993. La ciutat de l'artista. La ciutat de l'arquitecte*. Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, 1994.

Gómez Ordóñez, Jose Luís; Solà-Morales, Manuel de. «Crecimiento urbano como inversión en capital fijo: el caso de Barcelona 1840-1975». *Ciudad y Territorio, Revista de Ciencia Urbana*, 2, Madrid, 1977.

Maragall, Pasqual. «Àrea metropolitana: una ocasió històrica». *Debat Metropolità*, 6. Corporació Metropolitana de Barcelona, Barcelona, 1985.

Maragall, Pasqual. *Refent Barcelona*. Planeta, Barcelona, 1986 Sèrie Assaig, 13; Col·lecció Ramon Llull.

Martí, Francisco; Moreno, Eduardo. «*Barcelona, ¿a dónde vas?*». Dirosa, Barcelona, 1974.

Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Instituto del Territorio y Urbanismo. *Diez años de planeamiento urbanístico en España, 1979-1989*. MOPU. Centro de Publicaciones, Madrid, 1990.

Moreno, Eduard; Vázquez Montalbán, Manuel. *Barcelona, cap on vas? Diàlegs per a una altra Barcelona*. Llibres de l'Índex, Barcelona, 1991.

Parpal, Jordi. «La ciutat metropolitana, un camí per Barcelona». *Debat Metropolità*, 4, Corporació Metropolitana de Barcelona, Barcelona, 1984.

Raventós, F. «El pacte industrial metropolità. Una resposta a la globalització de l'economia». *Revista Econòmica de Catalunya*, 34.

Ribas Piera, M. *Teoría de las áreas metropolitanas*. Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona, 1979.

Rojo, M. «El pacte industrial de la RMB. Institucionalització i projecció europea». *Revista Econòmica de Catalunya*, 34.

Rubió i Tudurí, Nicolau Maria. «La qüestió fonamental de l'urbanisme: el país-ciutat». *Revista de Catalunya*, Barcelona, 1926.

SERRATOSA, Albert. *La ordenación de las áreas metropolitanas*. Barcelona, 1972.

SOLÀ-MORALES, Manuel de. «De la ordenación a la coordinación. Perspectiva de la planificación urbanística». *CAU*, 22, Barcelona, 1973.

SOLÀ-MORALES, Manuel de. «El crecimiento urbano como inversión de capital fijo. Barcelona:, 1940-1975». *Ciudad y Territorio*, 2, 1977.

SOLÀ-MORALES, Manuel de. «Projectar la perifèria». *Revista UR*, 9-10, LUB, Barcelona, 1992.

TERÁN, Fernando de. *Planeamiento urbano en la España contemporánea, 1900-1980*. Alianza Edtorial, Madrid, 1982.

TORRES CAPELL, Manuel. *El planejament urbà i la crisi de 1917*. Universitat Politècnica de Catalunya, 1987.

TORRES CAPELL, Manuel. «La formació urbanística metropolitana de Barcelona. L'urbanisme de la diversitat». Mancomunitat de Municipis de l'AMB, 1999.

VALLÈS, J.M.; NEL·LO, O. «De ciutat a metròpoli. Notes per a una lectura del Pla estratègic Barcelona 2000 des d'una perspectiva metropolitana». *Barcelona Economia*, any II, núm. 18, 1993.

VÁZQUEZ MONTALBÁN, Manuel. *Barcelones*. Empúries, Barcelona, 1990.

Publicacions urbanístiques dels territoris, municipis i barris metropolitans

(relació de les aportacions municipals actualitzada el 1998)

Arenys de Munt

Casademunt i Rossell, Joan. *Els camins veïnals d'Arenys de Munt*, 1990.

Forn i Salvà, Francesc. *Arenys de Munt: el trencament amb el vell règim*, 1985.

Badalona

Ajuntament de Badalona. *Badalona amb el 2000 a l'horitzó*, 1991.

Ajuntament de Badalona. Badalona. *La història d'un canvi*, 1995.

Cuyás i Tolosa, Josep M. *Història de Badalona*, 1975.

Solà-Morales, Manuel de. «Badalona. Nuevo puerto urbano». *Geometría, Revista semestral de Arquitectura y Urbanismo*, 14. Màlaga, segon semestre del 1992.

Padrós, Pepita. *Resum d'història de Badalona*, 1984.

Peremiquel, Francesc. «Badalona: transformacions en una ciutat consolidada». *Papers*, 13. Institut d'Estudis Metropolitans de Barcelona, Barcelona, juny del 1993.

Serra, E.; Español, J.; Quintana, M. [ed.]. *El centre reinventat. Exploracions projectuals per a un nou centre urbà*. Fundació Politècnica de Catalunya, Barcelona, 1996.

El Baix Llobregat

A.D. «El Baix Llobregat: planejament urbanístic i problemàtica territorial». *Papers*, 19, 1994.

Barberà del Vallès

Ajuntament de Barberà del Vallès. *Barberà progressa. Setze anys d'ajuntaments democràtics*, 1995.

Castellar del Vallès

Planas, Esther. *Castellar del Vallès. Recull històric*, 1995.

Castelldefels

Barberan Alciac, J. *Orígenes e historia de Castelldefels y su comarca*. Castelldefels, 1978.

De Habsburgo, A. *Propiedad y espacio en Castelldefels*. Vicens Vives, SA, Castelldefels, 1983.

De Habsburgo, A. *Les transformacions de l'espai a Castelldefels*. Castelldefels, 1982.

Cerdanyola del Vallès

Sànchez i Gonzàlez, Miquel. *Història de Cerdanyola* (toms I, VI i VIII), 1980.

Cervelló

Ajuntament de Cervelló. *Construint Cervelló. Exposició: urbanisme, infraestructures...*, 1995.

Centre d'Estudis i Divulgació del Patrimoni. *Cervelló i la Palma. Guia del patrimoni historicoartístic*, 1995.

Cornellà de Llobregat

Bellavista, Oleguer. *Evolució d'un barri obrer: Almeda-Cornellà*, 1977.

Gelabert i Fiet, Eduard. *Cornellà de Llobregat*, 1973.

Vinyes, J. «Cornellà de Llobregat, la joia de l'especulació». *Presència*, 353, 1975.

El Papiol

Ajuntament del Papiol. *L'abans. Recull gràfic 1890-1960*, 1996.

Albanell, Martí; mossèn Frederic. *Notes històriques del Papiol*, 1992.

El Prat de Llobregat

Centre d'Estudis Comarcals del Baix Llobregat. *El Baix Llobregat i els Jocs Olímpics 92*, 1986.

Codina, Jaume. *El delta de Llobregat i Barcelona. Gèneres i formes de vida dels segles XVI al XX*. Ariel, Barcelona, 1971.

Espinàs i Crivillé, J.A. «Pobles mil·lenaris. El Prat de Llobregat. Mil anys de lluita i d'esforç creador. Una població nascuda enmig d'aiguamolls». *Catalunya Comtal*, 8, 1980.

Gràcia, Isabel; Clares, Núria. *Por debajo del vuelo*, 1987.

Martí Vila, C. *El Prat de Llobregat y la formación de su territorio*. El Prat de Llobregat, 1951.

Esplugues de Llobregat

Amigó Barbeta, Jordi; Vilardell Tarruella, Roser. *Transport de viatgers a Esplugues i Sant Just (1900-50)*, 1994.

Sanahuja, Dolors; Vilardell, Roser. *Aproximació a la història d'Esplugues de Llobregat*, 1984.

Gavà

Pérez, Miquel; Sanahuja, Dolors. *Recorregut per l'arquitectura històrica de Gavà*, 1987.

Ruzafa, Juani; Luque, Carmen. *Una ciutat per al segle XXI*.

Tribó, Gemma. *De l'arrencada del segle XVIII a les transformacions agràries actuals: el cas de Gavà*. Gavà, 1977.

Granollers

Caixa de Crèdit Granollers. *Patrimoni historicoarquitectònic*, 1985.

Matas, Salvador. *Deu anys d'urbanisme i obra pública a Granollers, 1979-1989*, 1990.

Tintó i Espelt, Lluís. *Bibliografia temàtica sobre el Vallès Oriental*, 1996.

Horta

Díaz i Quijano, Desideri. *El que ha estat i és Horta*, 1982.

Hostafrancs - Sants - les Corts - la Bordeta

Brau, Luis. «Salvem Sants dia a dia...». *Cuadernos de Arquitectura*, 101, 1974.

Carreras i Verdaguer, Carlos. *Hostafrancs, un barri de Barcelona*. Barcelona, 1973.

Carreras i Verdaguer, Carlos. «La evolución morfológica de los suburbios industriales de tipo interesticial del siglo XIX. El barrio de Hostrafrancs». *Revista de Geografía*, vol. VIII, 1-2, 1974.

Carreras i Verdaguer, Carlos. *L'estructura de la propietat, element bàsic en la formació de l'espai urbà: el cas dels barris obrers del sud-oest de Barcelona*. Barcelona, 1978.

Carreras i Verdaguer, Carlos. *L'estructura de la propietat i morfologia urbana a Hostafrancs*. Barcelona, 1982.

Carreras i Verdaguer, Carlos. *Sants: Anàlisi del procés de producció de l'espai urbà a Barcelona*. Serpa, Barcelona, 1980.

Casasús, Josep M. *Les Corts: un poble perdut, un barri introblable*, 1976.

L'Hospitalet de Llobregat

Botey Vallès, Jaume. *Bibliografia sobre l'Hospitalet*, 1985.

Casa i Fuster, Joan. *La formación de la indústria a l'Hospitalet: els antecedents i la primera embranzida (1789-1890)*, 1895.

Ivern, F. «Hospitalet de Llobregat. Municipio suburbano. Estudio de sociología urbana». *Cuadernos de Información Económica y Social*, 6, 1958.

Miquélez, F.; Santolaria, J.J.; Álvarez, G. «Planificación y conflictos urbanos: el caso de l'Hospitalet de Llobregat». *CAU*, 32, 1975.

Navarro, Ferran. *La planificación urbanística en L'Hospitalet*. L'Hospitalet de Llobregat, 1980.

Roca Cladera, Josep. «La Torrassa. Un antecedent de barri dormitori». *L'Avenç*, 28, juliol-agost del 1980.

Voltes Bou, Pedro. «Población y economía del Hospitalet preindustrial». *Cuadernos de Historia Económica de Cataluña*, vol. XVI, febrer del 1977.

El Maresme

A.D. «El Maresme: planejament urbanístic i problemàtica territorial». *Papers*, 23, 1995.

Mataró

Ajuntament de Mataró. *Obra pública i projectes a Mataró: 1987-1991*, 1991.

Ajuntament de Mataró. *Obra pública i projectes a Mataró: 1991-1995*, 1995.

Ajuntament de Mataró. *Pla estratègic de Mataró*, 1995.

Garcia, Albert; Guàrdia, Manuel. *La construcció d'una ciutat: Mataró, 1550-1900*, 1989.

Molins de Rei

Tort i Mensa, Joan. *Breu història de Molins de Rei*, 1981.

Mollet del Vallès

Ajuntament de Mollet del Vallès. *Els arbres de Mollet*, 1993.

Ajuntament de Mollet del Vallès. *Moledo Mollet 993-1993*, 1993.

Centre d'Estudis Molletans. *Gallecs, espai obert*, 1996.

Olèrdola

Ajuntament d'Olèrdola. *Els pobles d'Olèrdola. El bressol del Penedès*, 1991.

Parets del Vallès

Ajuntament de Parets del Vallès. *El temps viscut*, 1995.

Tarrés i Massaguer, Josep M. *Parets del Vallès. Aproximació histórica al segle XVIII*, 1988.

Polinyà

Museu Històric Municipal de Polinyà. *Història gràfica de Polinyà*, 1995.

Sabadell

Ajuntament de Sabadell. *L'ordenació del Ripoll a Sabadell. Història urbana i medi ambient*, 1986.

Ajuntament de Sabadell. *Seminari internacional. Les ciutats mitjanes en el context...*, 1994.

Carner, Isidre; Lozano, Teresa. *Sabadell tal com era, 1930-1939*, 1993.

Carreras Costajussà, Miquel. *Elements d'història de Sabadell*, 1989.

VIMUSA. L'habitatge públic a Sabadell. *Fer habitatge, fer ciutat*, 1995.

Sant Adrià de Besòs

Ajuntament de Sant Adrià de Besòs. *Crònica gràfica de la construcció del barri de la Mina (1955-1975)*, 1997.

Casas, Just; Márquez, Manuel. *Història social de Sant Adrià de Besòs*. Vol. I, 1996.

Sant Boi de Llobregat

Alió, M. Àngels. «La evolución de un núcleo suburbano barcelonés: Sant Boi de Llobregat». *Revista de Geografía*, vol. XI, 1-2, 1977.

Sant Celoni

Ajuntament de Sant Celoni. *El comerç i la restauració a Sant Celoni*, 1996.

Ajuntament de Sant Celoni. *Façanes al ras*, 1995.

Sant Cugat del Vallès

Peray, Josep de. *Sant Cugat del Vallès. Su descripción y su historia*, 1931.

ON, número monogràfic: «Edificios públicos y urbanismo», 1991.

Tortosa, Joan. *Pas a pas. Tres itineraris per Sant Cugat*, 1996.

Sant Feliu de Llobregat

Calvo Calvo, Àngel. *Orígens i desenvolupament de la industria a Sant Feliu*.

Sans, Llorenç; Gras, Mercè. *Els carrers de Sant Feliu*, 1989.

Ruiz, Esther; Retuerta, M. Luz. *Bibliografia sobre Sant Feliu de Llobregat*, 1994.

Sant Joan Despí
Ibáñez, Carlos. *Estudio sanitario-social de una población de aluvión del área metropolitana de Barcelona. Sant Joan Despí i su entorno*, 1977.

Sant Just Desvern
Tenas i Alebés, Antonio. *Notes històriques del poble i parròquia de Sant Just Desvern*, 1947.

Sant Martí - Poblenou
Arranz, Manuel. *De la tartana al metro: història del transport públic al Poblenou*, 1985.

Grau, Ramon; López, Marina. «Vell suburbi fora ciutat: Sant Martí, un Manchester local». *Serra d'Or*. Barcelona, 1973.

Pedreira, A. «Los barrios del Besòs», *CAU*, 18. Barcelona, 1973.

Sant Sadurní d'Anoia
Ajuntament de Sant Sadurní d'Anoia. *Deu anys d'arquitectura i urbanisme*, 1994.

Santa Coloma de Gramenet
A.D. Perifèria o marginalitat. *Tres anys d'urbanisme municipal a Santa Coloma de Gramenet, 1984-1987*. Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet, Barcelona, 1987.

Ajuntament de Santa Coloma. *Ciutat dibuixada - ciutat construïda*.

Durà, A. *Mobilitat residencial, contraurbanització i canvi en l'estructura social de Santa Coloma de Gramenet, municipi de la primera corona metropolitana*. Departament de Geografia de la Universitat Autònoma de Barcelona, 1995.

López Ródenas, Marcelo. *Història social de la Santa Coloma moderna. Vida cotidiana i conflicto social: 1954-1979*, 1982.

Olivé, María José. «Crecimiento urbano y conflictualidad en la aglomeración barcelonesa. El caso de Santa Coloma de Gramenet». *Revista de Geografía*, vol. VIII, 1-2, 1974.

Olivé, María José. *La génesis del conflicto urbano en Santa Coloma de Gramenet*. Santa Coloma de Gramenet, 1973.

Olivé, María José. *Los efectos sociales y urbanos del crecimiento urbano en Santa Coloma de Gramenet*. Santa Coloma de Gramenet, 1973.

Vilaseca i Sagalés, Joan. *Història de Santa Coloma de Gramenet durant el segle XIX*, 1980.

Tiana
Ruidor i Gorgas, Ll. *Urbanización y propiedad en el área suburbana de Barcelona: el caso de Tiana*. Barcelona, 1975.

Vallès Occidental
A.D. «El Vallès Occidental: planejament urbanístic i problemàtica territorial». *Papers*, 17, 1994.

Vallès Oriental
A.D.«El Vallès Oriental: planejament urbanístic i problemàtica territorial». *Papers*, 21, 1994.

Dantí, Jaume; Galobart, Lluís; Ruiz, Joan. *La vall del Tenes. Natura, passat i present d'un racó del Vallès*, 1995.

Viladecans
Arxiu Històric de Viladecans. *Plànol de Viladecans - 10 de març de 1852*.

Domènech i Roig, Miquel. *Viladecans i el seu entorn natural*, 1982.

Eixarch Frasno, Josep. *Les arrels històriques de Viladecans. Segles XII-XVIII*, 1989.

Guerra Barrera, Natividad. *La lucha cotidiana por la vida: Viladecans, 1800-1843*, 1984.

Izquierdo, Pere; Luengo, Manuel. *La gestació de Viladecans dels orígens a 1746*, 1996.

Sànchez Ríos, Josep. *Viladecans, 1960-1970. Una dècada en imatges*, 1992.

Vilassar de Mar
Centre d'Estudis i Divulgació del Patrimoni. Vilassar de Mar. *Guia del patrimoni historicoartístic*, 1996.

Documentació

Ajuntament de Barcelona. Àmbit d'Urbanisme i Serveis Municipals. *Memòria, 1987-1991*. Ajuntament de Barcelona, 1992.

Ajuntament de Barcelona. *Inicis de la urbanística municipal a Barcelona*, 1985.

Àrea Metropolitana de Barcelona. *Memòria d'actuacions metropolitanes, 1987-1991*. AMB, Barcelona, 1991.

Casassas, Lluís. *Geografía de Catalunya*. Aedos, Barcelona, 1974.

Cerdà, Ildefons. *Teoría general de la urbanización. Reforma y ensanche de Barcelona*. Instituto de Estudios Fiscales, 1968.

Clusa, Joaquim. *Localització industrial a la comarca de Barcelona. Proposta per al programa d'actuació, 1980-1990*. CMB, Barcelona, 1990.

Comisión de Urbanismo y Servicios Comunes de Barcelona y otros Municipios. *Planos de Información del Plan General de Ordenación Urbana y Territorial de la Comarca de Barcelona*. Barcelona, 1970.

Corporació Metropolitana de Barcelona. *Àrea i regió metropolitana de Barcelona. Documents d'informació socioeconómica i territorial*. CMB, Barcelona, 1986.

Corporació Metropolitana de Barcelona. *Àrea metropolitana de Barcelona, dades bàsiques, 1984*. CMB, Barcelona, 1984.

Corporació Metropolitana de Barcelona. *Arxiu de sòl industrial a la CMB: I. Característiques tècniques; II. Dinàmica d'ocupació del sòl; III. Plànols*. CMB, Barcelona, 1985.

Corporació Metropolitana de Barcelona, Direcció de Serveis de Transports. *Análisis comparativo de la movilidad obligada, 1975-1981*. CMB, Barcelona, 1983.

Corporació Metropolitana de Barcelona. *Memòria d'actuació dels eixos de promoció industrial*. CMB. Direcció de Serveis de Programació i Finances. Ponència de Coordinació d'EPI, Barcelona, 1987.

Corporació Metropolitana de Barcelona. *Memòria d'actuacions, 1983-1987*. CMB, Barcelona, 1987.

Corporació Metropolitana de Barcelona. *Quatre anys d'acció, 1979-1983*. CMB, Barcelona, 1983.

Enquesta de la regió metropolitana de Barcelona, 1990. Institut d'Estudis Metropolitans de Barcelona.

Ferrer, Amador. *Presentación y estadística de los planes parciales de la provincia de Barcelona (1956-1970)*. Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya; La Gaya Ciencia, Barcelona, 1974.

Galera, Montserrat. *Bibliografía geográfica de la ciudad de Barcelona*. Barcelona, 1973.

Galera, Montserrat; Roca, Francesc; Tarragó, Salvador. *Atles de Barcelona segles xvi-xx*. Publicacions del Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya; La Gaya Ciencia, 1982.

Gran geografia comarcal de Catalunya. Edicions 62, 1989.

Madoz, Pascual. *Diccionario geográfico-estadístico-histórico*. Madrid, 1845.

Moreno, J.J. *Evolució de la población de la entidad municipal metropolitana de Barcelona, 1950-1990*. CMB, Barcelona, 1983.

Planejament urbanístic i usos del sòl de la Regió I, any 1991. Generalitat de Catalunya. Departament de Política Territorial i Obres Públiques. Direcció General d'Urbanisme.

Revisió del Programa d'actuació del Pla general metropolità. Alteracions puntuals. Segon quadrienni, 1988-1992. Departament de Política Territorial i Obres Públiques, Direcció General d'Urbanisme. Generalitat de Catalunya, 1987.

Solé i Sabarís, Lluís. *Geografia de Catalunya*. Aedos, Barcelona, 1958.

Solé Sugrañes, Lluís; Serra del Pozo, Pau. «Morfología urbana del área metropolitana de Barcelona en dos imágenes thematic maper». *Estudios Territoriales*, 36, Barcelona, 1991.

Vila, Pau. *La fesomia geogràfica de Catalunya*. Comissariat de Propaganda de la Generalitat de Catalunya, Barcelona, 1937.

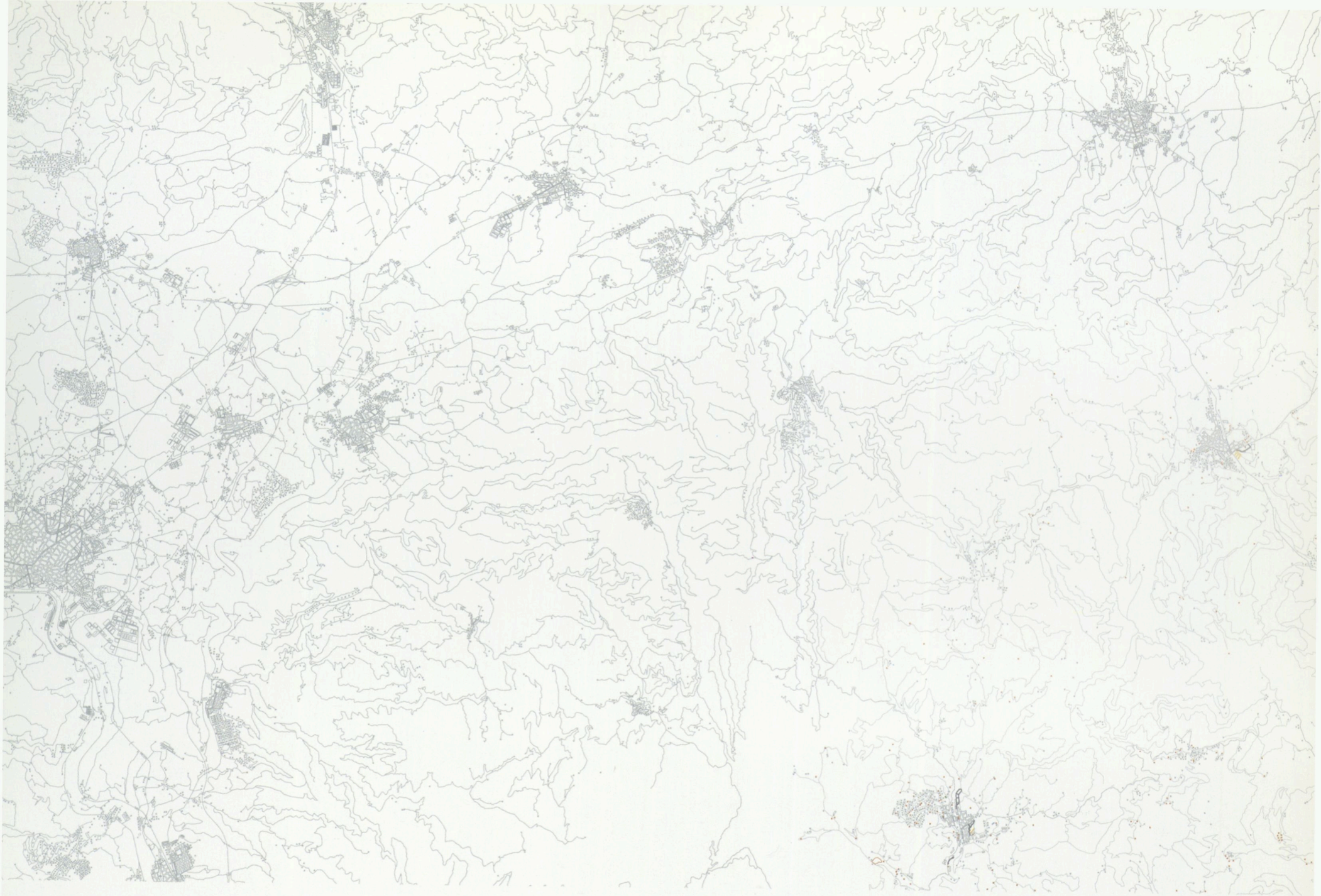
ANNEX

Cartogràfic

Registre de creixements metropolitans, 1984-1994

Àmbits de desenvolupament del planejament, règim jurídic del sòl i registre de creixements metropolitans, 1984-1994

Usos i formes de l'edificació, 1994



COMUNICACIÓ

- carreteres: autopistes
- carreteres: autovies
- carreteres: nacionals
- carreteres: comarcals
- carreteres: locals
- carreteres: annexes
- carreteres: annexes punt
- camins
- ferrocarrils: línies
- ferrocarrils: annexes
- aeroports: línies
- aeroports: annexes
- ports: molls
- ports: annexes

EDIFICACIÓ

- casc antic
- illa tancada i suburbana
- bloc plurifamiliar
- filera unifamiliar
- aïllada unifamiliar i altres usos
- industria: aïllada i entremitgeres
- instal.lació industrial: factoria
- industria rural
- terciari: oficines i comerços
- terciari: grans superfícies
- equipaments i dotacions
- serveis tècnics
- altres edificacions aïllades

SÒL

- parcs, jardins i places
- pistes deportives i punts singulars
- moviments de terra
- sòl industrial (84/94)
- sòl equipament (84/94)

REGISTRE DE CREIXEMENTS METROPOLITANS, PERIODE 1984-1994

0 1 2 3 4 5 Km

N





COMUNICACIÓ

- carreteres: autopistes
- carreteres: autovies
- carreteres: nacionals
- carreteres: comarcals
- carreteres: locals
- carreteres: annexes
- carreteres: annexes punt
- camins
- ferrocarrils: línies
- ferrocarrils: annexes
- aeroports: línies
- aeroports: annexes
- ports: molls
- ports: annexes

EDIFICACIÓ

- casc antic
- illa tancada i suburbana
- bloc plurifamiliar
- filera unifamiliar
- aïllada unifamiliar i altres usos
- industria: aïllada i entremitgeres
- instal.lació industrial: factoria
- industria rural
- terciari: oficines i comerços
- terciari: grans superfícies
- equipaments i dotacions
- serveis tècnics
- altres edificacions aïllades

SÒL

- parcs, jardins i places
- pistes deportives i punts singulars
- moviments de terra
- sòl industrial (84/94)
- sòl equipament (84/94)

REGISTRE DE CREIXEMENTS METROPOLITANS, PERIODE 1984-1994

N

0 1 2 3 4 5 Km



COMUNICACIÓ

- carreteres: autopistes
- carreteres: autovies
- carreteres: nacionals
- carreteres: comarcals
- carreteres: locals
- carreteres: annexes
- carreteres: annexes punt
- camins
- ferrocarrils: línies
- ferrocarrils: annexes
- aeroports: línies
- aeroports: annexes
- ports: molls
- ports: annexes

EDIFICACIÓ

- casc antic
- illa tancada i suburbana
- bloc plurifamiliar
- filera unifamiliar
- aïllada unifamiliar i altres usos
- industria: aïllada i entremitgeres
- instal.lació industrial: factoria
- industria rural
- terciari: oficines i comerços
- terciari: grans superfícies
- equipaments i dotacions
- serveis tècnics
- altres edificacions aïllades

SÒL

- parcs, jardins i places
- pistes deportives i punts singulars
- moviments de terra
- sòl industrial (84/94)
- sòl equipament (84/94)

REGISTRE DE CREIXEMENTS METROPOLITANS, PERIODE 1984-1994

0 1 2 3 4 5 Km

N





COMUNICACIÓ

- carreteres: autopistes
- carreteres: autovies
- carreteres: nacionals
- carreteres: comarcals
- carreteres: locals
- carreteres: annexes
- carreteres: annexes punt
- camins
- ferrocarrils: línies
- ferrocarrils: annexes
- aeroports: línies
- aeroports: annexes
- ports: molls
- ports: annexes

EDIFICACIÓ

- casc antic
- illa tancada i suburbana
- bloc plurifamiliar
- filera unifamiliar
- aïllada unifamiliar i altres usos
- industria: aïllada i entremitgeres
- instal.lació industrial: factoria
- industria rural
- terciari: oficines i comerços
- terciari: grans superfícies
- equipaments i dotacions
- serveis tècnics
- altres edificacions aïllades

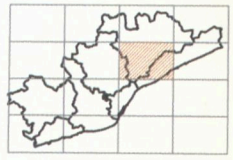
SÒL

- parcs, jardins i places
- pistes deportives i punts singulars
- moviments de terra
- sòl industrial (84/94)
- sòl equipament (84/94)

REGISTRE DE CREIXEMENTS METROPOLITANS, PERIODE 1984-1994

0 1 2 3 4 5 Km

N





OMUNICACIÓ

- arreteres: autopistes
- arreteres: autovies
- arreteres: nacionals
- arreteres: comarcals
- arreteres: locals
- arreteres: annexes
- arreteres: annexes punt
- camins
- ferrocarrils: línies
- ferrocarrils: annexes
- aeroports: línies
- aeroports: annexes
- ports: molls
- ports: annexes

EDIFICACIÓ

- casc antic
- illa tancada i suburbana
- bloc plurifamiliar
- filera unifamiliar
- aïllada unifamiliar i altres usos
- industria: aïllada i entremitgeres
- instal.lació industrial: factoria
- industria rural
- terciari: oficines i comerços
- terciari: grans superfícies
- equipaments i dotacions
- serveis tècnics
- altres edificacions aïllades

SÒL

- parcs, jardins i places
- pistes deportives i punts singulars
- moviments de terra
- sòl industrial (84/94)
- sòl equipament (84/94)

REGISTRE DE CREIXEMENTS METROPOLITANS, PERIODE 1984-1994

0 1 2 3 4 5 Km

N



COMUNICACIÓ

- carreteres: autopistes
- carreteres: autovies
- carreteres: nacionals
- carreteres: comarcals
- carreteres: locals
- carreteres: annexes
- carreteres: annexes punt
- camins
- ferrocarrils: línies
- ferrocarrils: annexes
- aeroports: línies
- aeroports: annexes
- ports: molls
- ports: annexes

EDIFICACIÓ

- casc antic
- illa tancada i suburbana
- bloc plurifamiliar
- filera unifamiliar
- aïllada unifamiliar i altres usos
- industria: aïllada i entremitgeres
- instal.lació industrial: factoria
- industria rural
- terciari: oficines i comerços
- terciari: grans superfícies
- equipaments i dotacions
- serveis tècnics
- altres edificacions aïllades

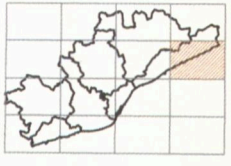
SÒL

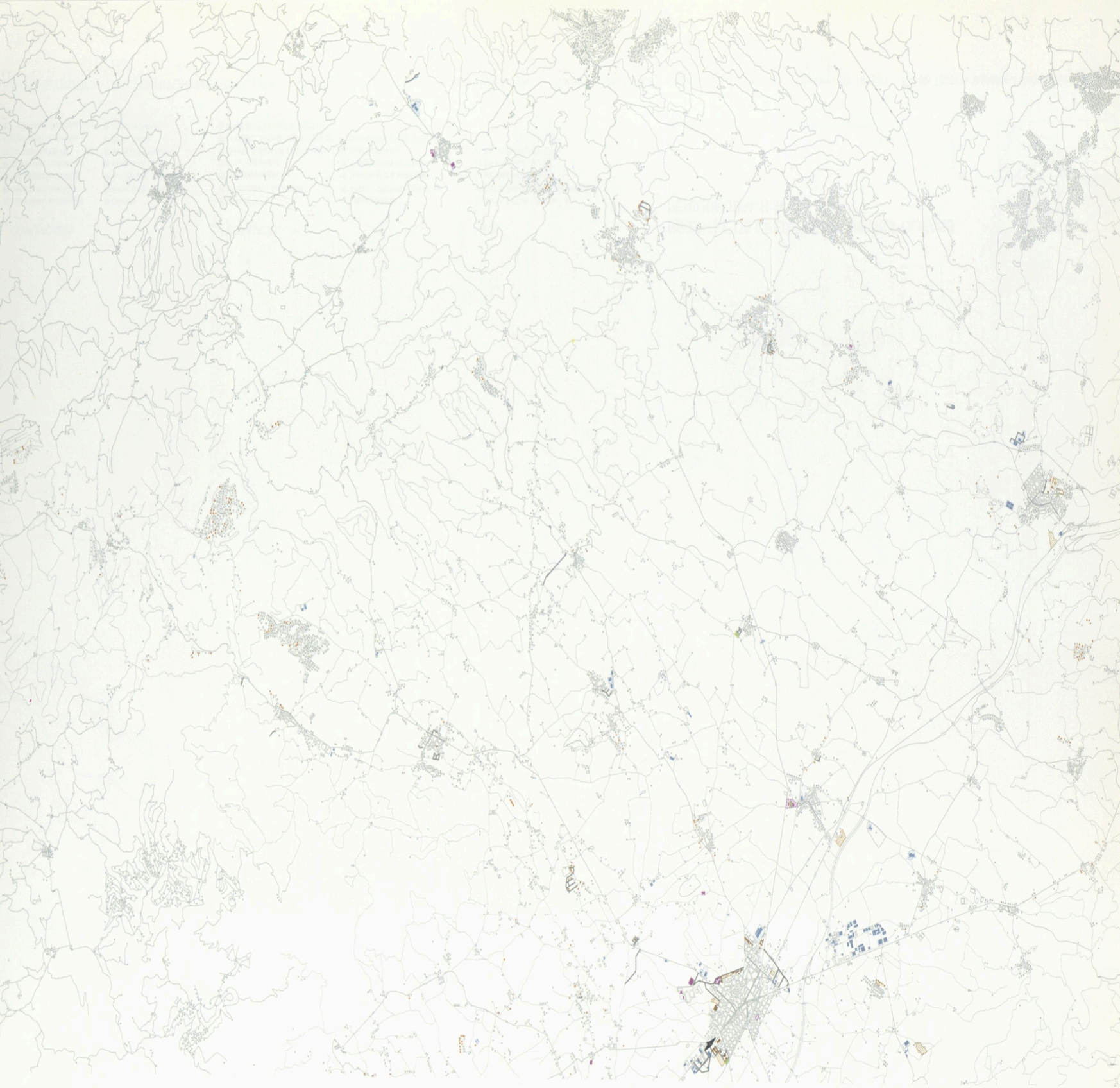
- parcs, jardins i places
- pistes deportives i punts singulars
- moviments de terra
- sòl industrial (84/94)
- sòl equipament (84/94)

REGISTRE DE CREIXEMENTS METROPOLITANS, PERIODE 1984-1994

0 1 2 3 4 5 Km

N





COMUNICACIÓ

carreteres: autopistes
carreteres: autovies
carreteres: nacionals
carreteres: comarcals
carreteres: locals
carreteres: annexes
carreteres: annexes punt
camins
ferrocarrils: línies
ferrocarrils: annexes
aeroports: línies
aeroports: annexes
ports: molls
ports: annexes

EDIFICACIÓ

casc antic
illa tancada i suburbana
bloc plurifamiliar
filera unifamiliar
aïllada unifamiliar i altres usos
industria: aïllada i entremitgeres
instal.lació industrial: factoria
industria rural
terciari: oficines i comerços
terciari: grans superfícies
equipaments i dotacions
serveis tècnics
altres edificacions aïllades

SÒL

parcs, jardins i places
pistes deportives i punts singulars
moviments de terra
sòl industrial (84/94)
sòl equipament (84/94)

REGISTRE DE CREIXEMENTS METROPOLITANS, PERIODE 1984-1994

0 1 2 3 4 5 Km

N



COMUNICACIÓ

- carreteres: autopistes
- carreteres: autovies
- carreteres: nacionals
- carreteres: comarcals
- carreteres: locals
- carreteres: annexes
- carreteres: annexes punt
- camins
- ferrocarrils: línies
- ferrocarrils: annexes
- aeroports: línies
- aeroports: annexes
- ports: molls
- ports: annexes

EDIFICACIÓ

- casc antic
- illa tancada i suburbana
- bloc plurifamiliar
- filera unifamiliar
- aïllada unifamiliar i altres usos
- industria: aïllada i entremitgeres
- instal.lació industrial: factoria
- industria rural
- terciari: oficines i comerços
- terciari: grans superfícies
- equipaments i dotacions
- serveis tècnics
- altres edificacions aïllades

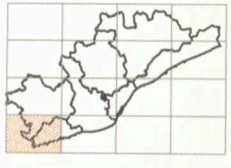
SÒL

- parcs, jardins i places
- pistes deportives i punts singulars
- moviments de terra
- sòl industrial (84/94)
- sòl equipament (84/94)

REGISTRE DE CREIXEMENTS METROPOLITANS, PERIODE 1984-1994

0 1 2 3 4 5 Km

N





COMUNICACIÓ

- carreteres: autopistes
- carreteres: autovies
- carreteres: nacionals
- carreteres: comarcals
- carreteres: locals
- carreteres: annexes
- carreteres: annexes punt
- camins
- ferrocarrils: línies
- ferrocarrils: annexes
- aeroports: línies
- aeroports: annexes
- ports: molls
- ports: annexes

EDIFICACIÓ

- casc antic
- illa tancada i suburbana
- bloc plurifamiliar
- filera unifamiliar
- aïllada unifamiliar i altres usos
- industria: aïllada i entremitgeres
- instal.lació industrial: factoria
- industria rural
- terciari: oficines i comerços
- terciari: grans superfícies
- equipaments i dotacions
- serveis tècnics
- altres edificacions aïllades

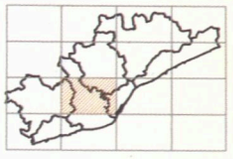
SÒL

- parcs, jardins i places
- pistes deportives i punts singulars
- moviments de terra
- sòl industrial (84/94)
- sòl equipament (84/94)

REGISTRE DE CREIXEMENTS METROPOLITANS, PERIODE 1984-1994

N

0 1 2 3 4 5 Km





COMUNICACIÓ

- carreteres: autopistes
- carreteres: autovies
- carreteres: nacionals
- carreteres: comarcals
- carreteres: locals
- carreteres: annexes
- carreteres: annexes punt
- camins
- ferrocarrils: línies
- ferrocarrils: annexes
- aeroports: línies
- aeroports: annexes
- ports: molls
- ports: annexes

EDIFICACIÓ

- casc antic
- illa tancada i suburbana
- bloc plurifamiliar
- filera unifamiliar
- aïllada unifamiliar i altres usos
- industria: aïllada i entremitgeres
- instal.lació industrial: factoria
- industria rural
- terciari: oficines i comerços
- terciari: grans superfícies
- equipaments i dotacions
- serveis tècnics
- altres edificacions aïllades

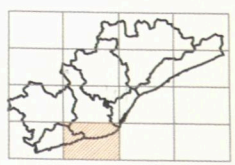
SÒL

- parcs, jardins i places
- pistes deportives i punts singulars
- moviments de terra
- sòl industrial (84/94)
- sòl equipament (84/94)

REGISTRE DE CREIXEMENTS METROPOLITANS, PERIODE 1984-1994

0 1 2 3 4 5 Km

N





COMUNICACIÓ

- carreteres: autopistes
- carreteres: autovies
- carreteres: nacionals
- carreteres: comarcals
- carreteres: locals
- carreteres: annexes
- carreteres: annexes punt
- camins
- ferrocarrils: línies
- ferrocarrils: annexes
- aeroports: línies
- aeroports: annexes
- ports: molls
- ports: annexes

EDIFICACIÓ

- casc antic
- illa tancada i suburbana
- bloc plurifamiliar
- filera unifamiliar
- aïllada unifamiliar i altres usos
- industria: aïllada i entremitgeres
- instal.lació industrial: factoria
- industria rural
- terciari: oficines i comerços
- terciari: grans superfícies
- equipaments i dotacions
- serveis tècnics
- altres edificacions aïllades

SÒL

- parcs, jardins i places
- pistes deportives i punts singulars
- moviments de terra
- sòl industrial (84/94)
- sòl equipament (84/94)

REGISTRE DE CREIXEMENTS METROPOLITANS, PERIODE 1984-1994

0 1 2 3 4 5 Km

N





PLANS ESPECIALS I DE REFORMA INTERIOR

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997
- p.e. en sòl no urbanitzable

PLANS PARCIALS

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997

PROGRAMES D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997

RÈGIM JURÍDIC DEL SÒL

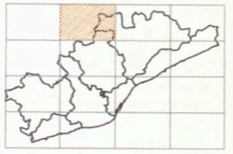
- sòl urbà
- sòl urbanitzable programat
- sòl urbanitzable no programat

- base cartogràfica 1984
- creixements metropolitans 1984-94

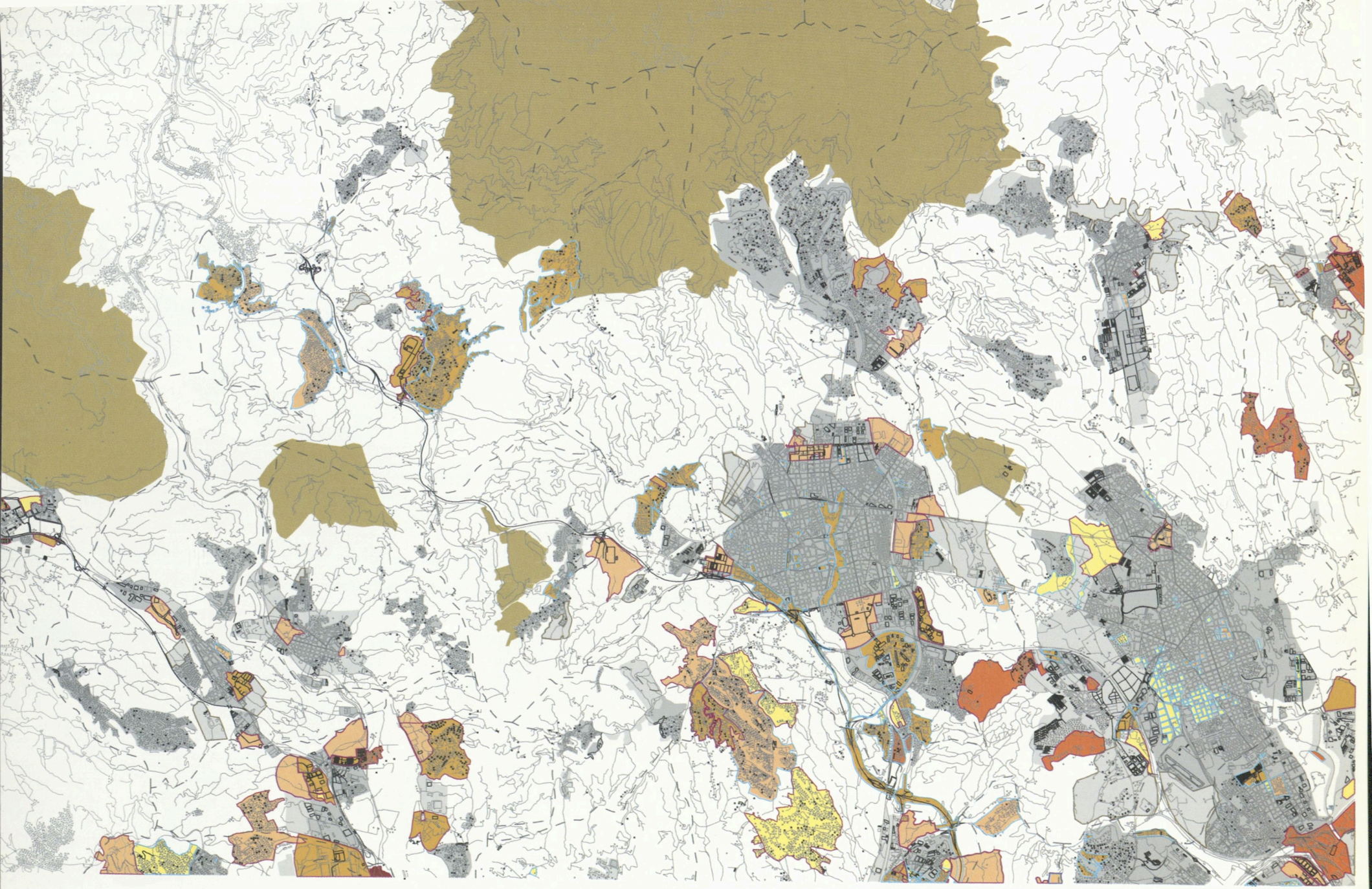
ÀMBITS DE DESENVOLUPAMENT DEL PLANEJAMENT RÈGIM JURÍDIC DEL SÒL, I REGISTRE DE CREIXEMENTS METROPOLITANS, 1984-94

N

0 1 2 3 4 5 Km



LA CONSTRUCCIÓ DEL TERRITORI METROPOLITÀ · Morfogènesi de la regió urbana de Barcelona · Càtedra d' Urbanística · Departament d´Urbanisme i Ordenació del Territori · Escola Tècnica Superior d' Arquitectura del Vallès



PLANS ESPECIALS I DE REFORMA INTERIOR

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997
- p.e. en sòl no urbanitzable

PLANS PARCIALS

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997

PROGRAMES D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997

RÈGIM JURÍDIC DEL SÒL

- sòl urbà
- sòl urbanitzable programat
- sòl urbanitzable no programat

- base cartogràfica 1984
- creixements metropolitans 1984-94

ÀMBITS DE DESENVOLUPAMENT DEL PLANEJAMENT RÈGIM JURÍDIC DEL SÒL, I REGISTRE DE CREIXEMENTS METROPOLITANS, 1984-94

N

0 1 2 3 4 5 Km



LA CONSTRUCCIÓ DEL TERRITORI METROPOLITÀ · Morfogènesi de la regió urbana de Barcelona · Càtedra d' Urbanística · Departament d´Urbanisme i Ordenació del Territori · Escola Tècnica Superior d' Arquitectura del Vallès



PLANS ESPECIALS I DE REFORMA INTERIOR

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997
- p.e. en sòl no urbanitzable

PLANS PARCIALS

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997

PROGRAMES D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997

RÈGIM JURÍDIC DEL SÒL

- sòl urbà
- sòl urbanitzable programat
- sòl urbanitzable no programat

- base cartogràfica 1984
- creixements metropolitans 1984-94

ÀMBITS DE DESENVOLUPAMENT DEL PLANEJAMENT RÈGIM JURÍDIC DEL SÒL, I REGISTRE DE CREIXEMENTS METROPOLITANS, 1984-94

N

0 1 2 3 4 5 Km



PLANS ESPECIALS I DE REFORMA INTERIOR

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997
- p.e. en sòl no urbanitzable

PLANS PARCIALS

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997

PROGRAMES D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997

RÈGIM JURÍDIC DEL SÒL

- sòl urbà
- sòl urbanitzable programat
- sòl urbanitzable no programat
- base cartogràfica 1984
- creixements metropolitans 1984-94

ÀMBITS DE DESENVOLUPAMENT DEL PLANEJAMENT RÈGIM JURÍDIC DEL SÒL, I REGISTRE DE CREIXEMENTS METROPOLITANS, 1984-94

N

0 1 2 3 4 5 Km





PLANS ESPECIALS I DE REFORMA INTERIOR

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997
- p.e. en sòl no urbanitzable

PLANS PARCIALS

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997

PROGRAMES D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997

RÈGIM JURÍDIC DEL SÒL

- sòl urbà
- sòl urbanitzable programat
- sòl urbanitzable no programat

- base cartogràfica 1984
- creixements metropolitans 1984-94

ÀMBITS DE DESENVOLUPAMENT DEL PLANEJAMENT RÈGIM JURÍDIC DEL SÒL, I REGISTRE DE CREIXEMENTS METROPOLITANS, 1984-94

N

0 1 2 3 4 5 Km





LANS ESPECIALS I
E REFORMA INTERIOR

1956-1975
1976-1978
1979-1983
1984-1989
1990-1994
1995-1997
p.e. en sòl no urbanitzable

PLANS
PARCIALS

1956-1975
1976-1978
1979-1983
1984-1989
1990-1994
1995-1997

PROGRAMES
D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA

1956-1975
1976-1978
1979-1983
1984-1989
1990-1994
1995-1997

RÈGIM JURÍDIC
DEL SÒL

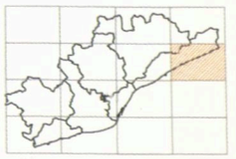
sòl urbà
sòl urbanitzable programat
sòl urbanitzable no programat

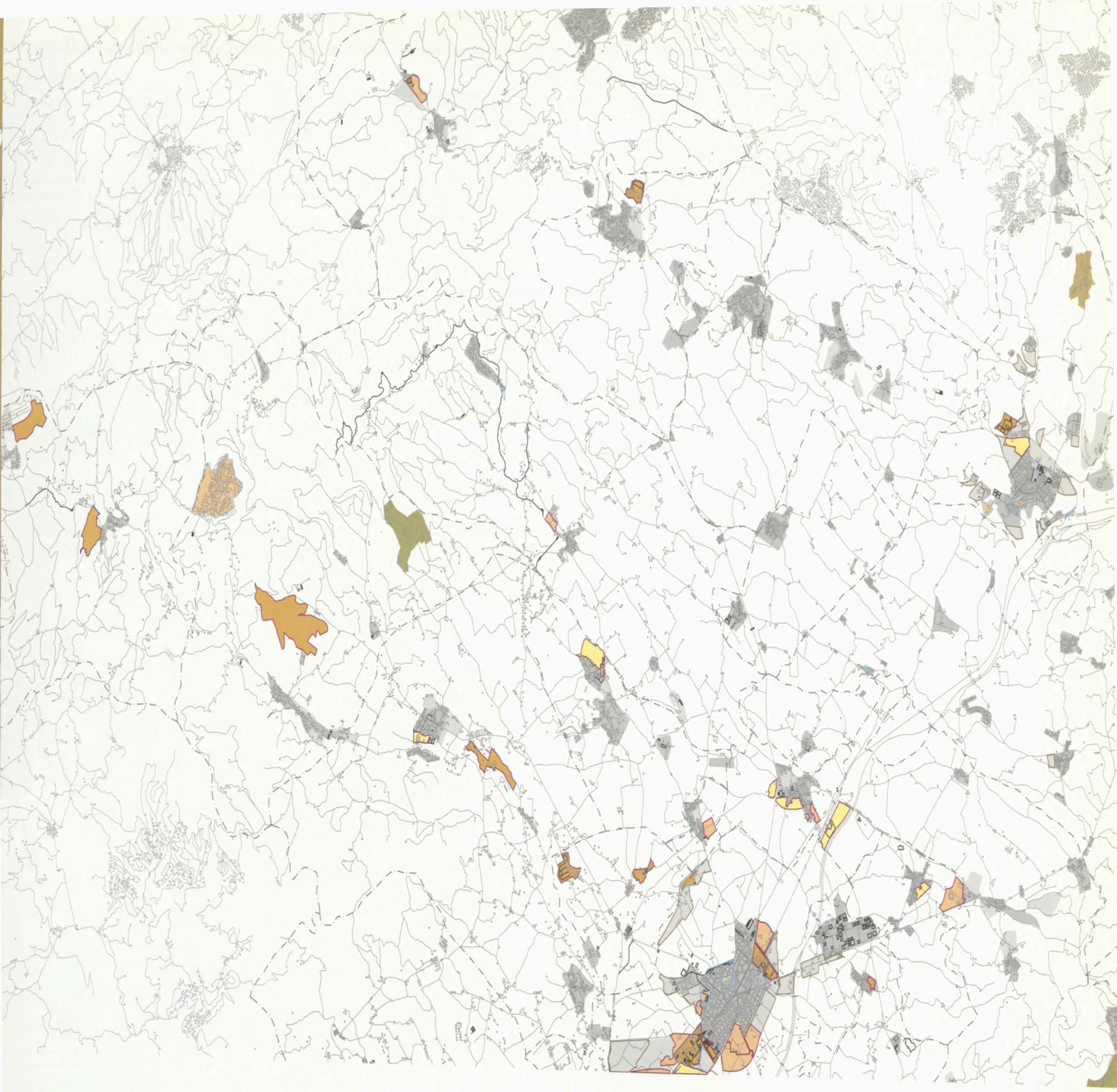
base cartogràfica 1984
creixements metropolitans 1984-94

ÀMBITS DE DESENVOLUPAMENT DEL PLANEJAMENT RÈGIM JURÍDIC DEL SÒL, I REGISTRE DE CREIXEMENTS METROPOLITANS, 1984-94

N

0 1 2 3 4 5 Km





PLANS ESPECIALS I DE REFORMA INTERIOR

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997
- p.e. en sòl no urbanitzable

PLANS PARCIALS

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997

PROGRAMES D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997

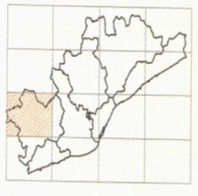
RÈGIM JURÍDIC DEL SÒL

- sòl urbà
- sòl urbanitzable programat
- sòl urbanitzable no programat
- base cartogràfica 1984
- creixements metropolitans 1984-94

ÀMBITS DE DESENVOLUPAMENT DEL PLANEJAMENT RÈGIM JURÍDIC DEL SÒL, I REGISTRE DE CREIXEMENTS METROPOLITANS, 1984-94

N

0 1 2 3 4 5 Km





PLANS ESPECIALS I DE REFORMA INTERIOR

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997
- p.e. en sòl no urbanitzable

PLANS PARCIALS

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997

PROGRAMES D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997

RÈGIM JURÍDIC DEL SÒL

- sòl urbà
- sòl urbanitzable programat
- sòl urbanitzable no programat

- base cartogràfica 1984
- creixements metropolitans 1984-94

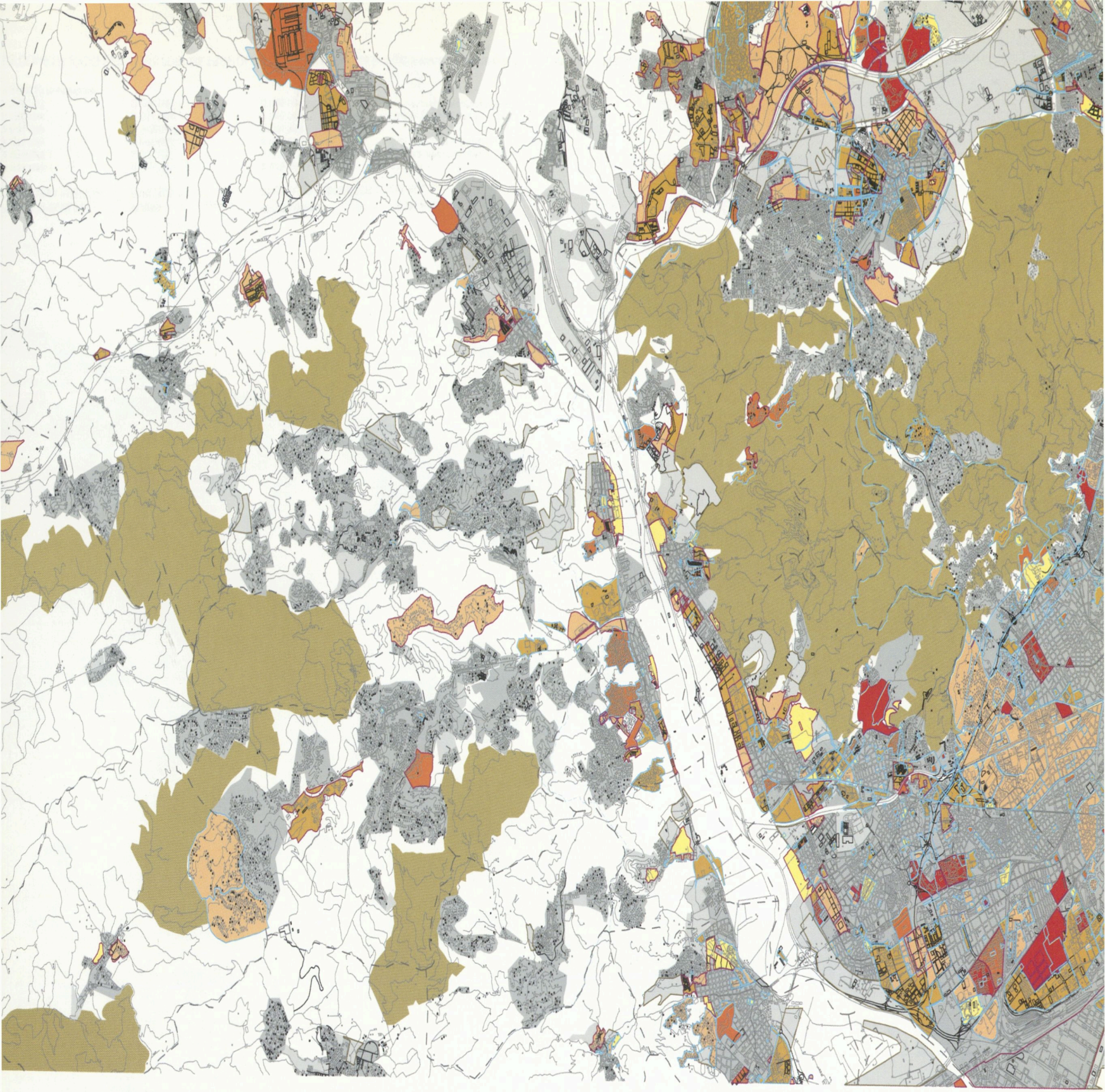
ÀMBITS DE DESENVOLUPAMENT DEL PLANEJAMENT RÈGIM JURÍDIC DEL SÒL, I REGISTRE DE CREIXEMENTS METROPOLITANS, 1984-94

N

0 1 2 3 4 5 Km



LA CONSTRUCCIÓ DEL TERRITORI METROPOLITÀ · Morfogènesi de la regió urbana de Barcelona · Càtedra d' Urbanística · Departament d´Urbanisme i Ordenació del Territori · Escola Tècnica Superior d' Arquitectura del Vallès



PLANS ESPECIALS I DE REFORMA INTERIOR

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997
- p.e. en sòl no urbanitzable

PLANS PARCIALS

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997

PROGRAMES D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997

RÈGIM JURÍDIC DEL SÒL

- sòl urbà
- sòl urbanitzable programat
- sòl urbanitzable no programat
- base cartogràfica 1984
- creixements metropolitans 1984-94

ÀMBITS DE DESENVOLUPAMENT DEL PLANEJAMENT RÈGIM JURÍDIC DEL SÒL, I REGISTRE DE CREIXEMENTS METROPOLITANS, 1984-94

N

0 1 2 3 4 5 Km



PLANS ESPECIALS I DE REFORMA INTERIOR

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997
- p.e. en sòl no urbanitzable

PLANS PARCIALS

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997

PROGRAMES D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997

RÈGIM JURÍDIC DEL SÒL

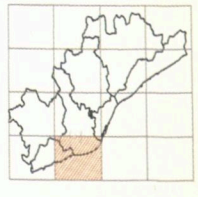
- sòl urbà
- sòl urbanitzable programat
- sòl urbanitzable no programat

- base cartogràfica 1984
- creixements metropolitans 1984-94

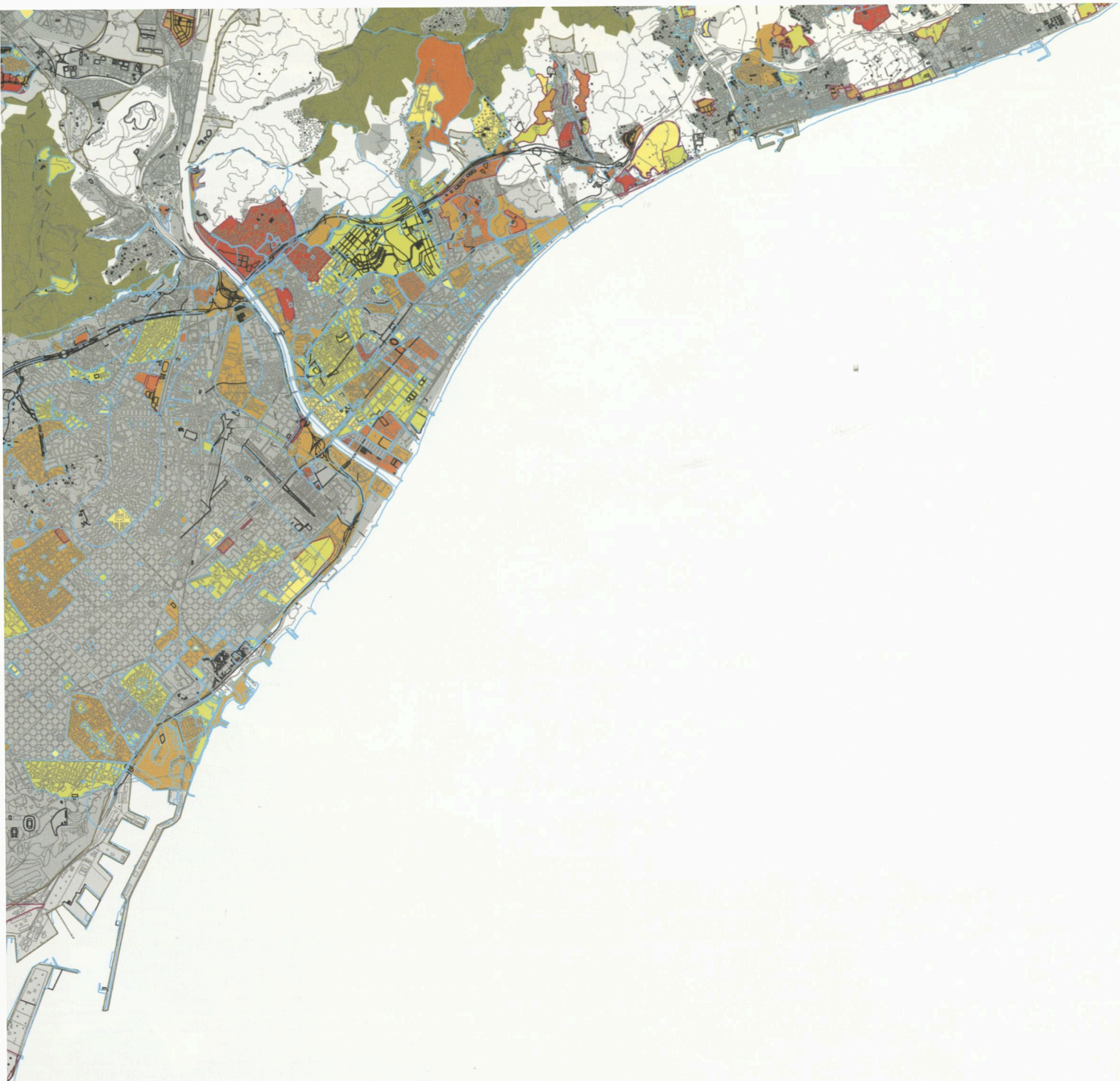
ÀMBITS DE DESENVOLUPAMENT DEL PLANEJAMENT RÈGIM JURÍDIC DEL SÒL, I REGISTRE DE CREIXEMENTS METROPOLITANS, 1984-94

0 1 2 3 4 5 Km

N



LA CONSTRUCCIÓ DEL TERRITORI METROPOLITÀ · Morfogènesi de la regió urbana de Barcelona · Càtedra d' Urbanística · Departament d´Urbanisme i Ordenació del Territori · Escola Tècnica Superior d' Arquitectura del Vallès



PLANS ESPECIALS I DE REFORMA INTERIOR

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997
- p.e. en sòl no urbanitzable

PLANS PARCIALS

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997

PROGRAMES D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA

- 1956-1975
- 1976-1978
- 1979-1983
- 1984-1989
- 1990-1994
- 1995-1997

RÈGIM JURÍDIC DEL SÒL

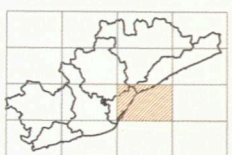
- sòl urbà
- sòl urbanitzable programat
- sòl urbanitzable no programat

- base cartogràfica 1984
- creixements metropolitans 1984-94

ÀMBITS DE DESENVOLUPAMENT DEL PLANEJAMENT RÈGIM JURÍDIC DEL SÒL, I REGISTRE DE CREIXEMENTS METROPOLITANS, 1984-94

N

0 1 2 3 4 5 Km





COMUNICACIÓ

- carreteres: autopistes
- carreteres: autovies
- carreteres: nacionals
- carreteres: comarcals
- carreteres: locals
- carreteres: annexes
- carreteres: annexes punt
- camins
- ferrocarrils: línies
- ferrocarrils: annexes
- aeroports: línies
- aeroports: annexes
- ports: molls
- ports: annexes

EDIFICACIÓ

- casc antic
- illa tancada i suburbana
- bloc plurifamiliar
- filera unifamiliar
- aïllada unifamiliar i altres usos
- industria: aïllada i entremitgeres
- instal.lació industrial: factoria
- industria rural
- terciari: oficines i comerços
- terciari: grans superfícies
- equipaments i dotacions
- serveis tècnics
- altres edificacions aïllades

SÒL

- parcs, jardins i places
- pistes deportives i punts singulars
- moviments de terra
- sòl industrial (84/94)
- sòl equipament (84/94)

USOS I FORMES DE L'EDIFICACIÓ 1994

0 1 2 3 4 5 Km

N



COMUNICACIÓ

- carreteres: autopistes
- carreteres: autovies
- carreteres: nacionals
- carreteres: comarcals
- carreteres: locals
- carreteres: annexes
- carreteres: annexes punt
- camins
- ferrocarrils: línies
- ferrocarrils: annexes
- aeroports: línies
- aeroports: annexes
- ports: molls
- ports: annexes

EDIFICACIÓ

- casc antic
- illa tancada i suburbana
- bloc plurifamiliar
- filera unifamiliar
- aïllada unifamiliar i altres usos
- industria: aïllada i entremitgeres
- instal.lació industrial: factoria
- industria rural
- terciari: oficines i comerços
- terciari: grans superfícies
- equipaments i dotacions
- serveis tècnics
- altres edificacions aïllades

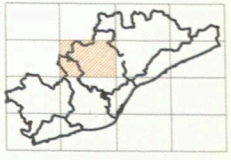
SÒL

- parcs, jardins i places
- pistes deportives i punts singulars
- moviments de terra
  sòl industrial (84/94)
  sòl equipament (84/94)

USOS I FORMES DE L'EDIFICACIÓ 1994

0 1 2 3 4 5 Km

N



LA CONSTRUCCIÓ DEL TERRITORI METROPOLITÀ · Morfogènesi de la regió urbana de Barcelona · Càtedra d' Urbanística · Departament d´Urbanisme i Ordenació del Territori · Escola Tècnica Superior d' Arquitectura del Vallès



COMUNICACIÓ

- carreteres: autopistes
- carreteres: autovies
- carreteres: nacionals
- carreteres: comarcals
- carreteres: locals
- carreteres: annexes
- carreteres: annexes punt
- camins
- ferrocarrils: línies
- ferrocarrils: annexes
- aeroports: línies
- aeroports: annexes
- ports: molls
- ports: annexes

EDIFICACIÓ

- casc antic
- illa tancada i suburbana
- bloc plurifamiliar
- filera unifamiliar
- aïllada unifamiliar i altres usos
- industria: aïllada i entremitgeres
- instal.lació industrial: factoria
- industria rural
- terciari: oficines i comerços
- terciari: grans superfícies
- equipaments i dotacions
- serveis tècnics
- altres edificacions aïllades

SÒL

- parcs, jardins i places
- pistes deportives i punts singulars
- moviments de terra
  sòl industrial (84/94)
  sòl equipament (84/94)

USOS I FORMES DE L'EDIFICACIÓ 1994

0 1 2 3 4 5 Km

N





COMUNICACIÓ

- carreteres: autopistes
- carreteres: autovies
- carreteres: nacionals
- carreteres: comarcals
- carreteres: locals
- carreteres: annexes
- carreteres: annexes punt
- camins
- ferrocarrils: línies
- ferrocarrils: annexes
- aeroports: línies
- aeroports: annexes
- ports: molls
- ports: annexes

EDIFICACIÓ

- casc antic
- illa tancada i suburbana
- bloc plurifamiliar
- filera unifamiliar
- aïllada unifamiliar i altres usos
- industria: aïllada i entremitgeres
- instal.lació industrial: factoria
- industria rural
- terciari: oficines i comerços
- terciari: grans superfícies
- equipaments i dotacions
- serveis tècnics
- altres edificacions aïllades

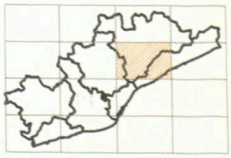
SÒL

- parcs, jardins i places
- pistes deportives i punts singulars
- moviments de terra
- sòl industrial (84/94)
- sòl equipament (84/94)

USOS I FORMES DE L'EDIFICACIÓ 1994

0 1 2 3 4 5 Km

N



LA CONSTRUCCIÓ DEL TERRITORI METROPOLITÀ · Morfogènesi de la regió urbana de Barcelona · Càtedra d' Urbanística · Departament d´Urbanisme i Ordenació del Territori · Escola Tècnica Superior d' Arquitectura del Vallès



COMUNICACIÓ

- carreteres: autopistes
- carreteres: autovies
- carreteres: nacionals
- carreteres: comarcals
- carreteres: locals
- carreteres: annexes
- carreteres: annexes punt
- camins
- ferrocarrils: línies
- ferrocarrils: annexes
- aeroports: línies
- aeroports: annexes
- ports: molls
- ports: annexes

EDIFICACIÓ

- casc antic
- illa tancada i suburbana
- bloc plurifamiliar
- filera unifamiliar
- aïllada unifamiliar i altres usos
- industria: aïllada i entremitgeres
- instal.lació industrial: factoria
- industria rural
- terciari: oficines i comerços
- terciari: grans superfícies
- equipaments i dotacions
- serveis tècnics
- altres edificacions aïllades

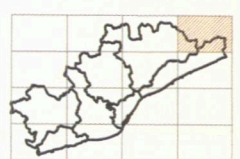
SÒL

- parcs, jardins i places
- pistes deportives i punts singulars
- moviments de terra
- sòl industrial (84/94)
- sòl equipament (84/94)

USOS I FORMES DE L'EDIFICACIÓ 1994

0 1 2 3 4 5 Km

N



LA CONSTRUCCIÓ DEL TERRITORI METROPOLITÀ · Morfogènesi de la regió urbana de Barcelona · Càtedra d' Urbanística · Departament d´Urbanisme i Ordenació del Territori · Escola Tècnica Superior d' Arquitectura del Vallès



COMUNICACIÓ

- carreteres: autopistes
- carreteres: autovies
- carreteres: nacionals
- carreteres: comarcals
- carreteres: locals
- carreteres: annexes
- carreteres: annexes punt
- camins
- ferrocarrils: línies
- ferrocarrils: annexes
- aeroports: línies
- aeroports: annexes
- ports: molls
- ports: annexes

EDIFICACIÓ

- casc antic
- illa tancada i suburbana
- bloc plurifamiliar
- filera unifamiliar
- aïllada unifamiliar i altres usos
- industria: aïllada i entremitgeres
- instal.lació industrial: factoria
- industria rural
- terciari: oficines i comerços
- terciari: grans superfícies
- equipaments i dotacions
- serveis tècnics
- altres edificacions aïllades

SÒL

- parcs, jardins i places
- pistes deportives i punts singulars
- moviments de terra
  sòl industrial (84/94)
  sòl d'equipament (84/94)

USOS I FORMES DE L'EDIFICACIÓ 1994

0 1 2 3 4 5 Km

N



COMUNICACIÓ

- carreteres: autopistes
- carreteres: autovies
- carreteres: nacionals
- carreteres: comarcals
- carreteres: locals
- carreteres: annexes
- carreteres: annexes punt
- camins
- ferrocarrils: línies
- ferrocarrils: annexes
- aeroports: línies
- aeroports: annexes
- ports: molls
- ports: annexes

EDIFICACIÓ

- casc antic
- illa tancada i suburbana
- bloc plurifamiliar
- filera unifamiliar
- aïllada unifamiliar i altres usos
- industria: aïllada i entremitgeres
- instal.lació industrial: factoria
- industria rural
- terciari: oficines i comerços
- terciari: grans superfícies
- equipaments i dotacions
- serveis tècnics
- altres edificacions aïllades

SÒL

- parcs, jardins i places
- pistes deportives i punts singulars
- moviments de terra
  sòl industrial (84/94)
  sòl equipament (84/94)

USOS I FORMES DE L'EDIFICACIÓ 1994

0 1 2 3 4 5 Km

N



COMUNICACIÓ

- carreteres: autopistes
- carreteres: autovies
- carreteres: nacionals
- carreteres: comarcals
- carreteres: locals
- carreteres: annexes
- carreteres: annexes punt
- camins
- ferrocarrils: línies
- ferrocarrils: annexes
- aeroports: línies
- aeroports: annexes
- ports: molls
- ports: annexes

EDIFICACIÓ

- casc antic
- illa tancada i suburbana
- bloc plurifamiliar
- filera unifamiliar
- aïllada unifamiliar i altres usos
- industria: aïllada i entremitgeres
- instal.lació industrial: factoria
- industria rural
- terciari: oficines i comerços
- terciari: grans superfícies
- equipaments i dotacions
- serveis tècnics
- altres edificacions aïllades

SÒL

- parcs, jardins i places
- pistes deportives i punts singulars
- moviments de terra
- sòl industrial (84/94)
- sòl equipament (84/94)

USOS I FORMES DE L'EDIFICACIÓ 1994

0 1 2 3 4 5 Km

N



COMUNICACIÓ

- carreteres: autopistes
- carreteres: autovies
- carreteres: nacionals
- carreteres: comarcals
- carreteres: locals
- carreteres: annexes
- carreteres: annexes punt
- camins
- ferrocarrils: línies
- ferrocarrils: annexes
- aeroports: línies
- aeroports: annexes
- ports: molls
- ports: annexes

EDIFICACIÓ

- casc antic
- illa tancada i suburbana
- bloc plurifamiliar
- filera unifamiliar
- aïllada unifamiliar i altres usos
- industria: aïllada i entremitgeres
- instal.lació industrial: factoria
- industria rural
- terciari: oficines i comerços
- terciari: grans superfícies
- equipaments i dotacions
- serveis tècnics
- altres edificacions aïllades

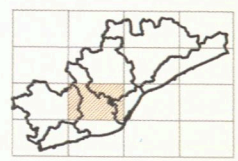
SÒL

- parcs, jardins i places
- pistes deportives i punts singulars
- moviments de terra
  sòl industrial (84/94)
  sòl equipament (84/94)

USOS I FORMES DE L'EDIFICACIÓ 1994

N

0 1 2 3 4 5 Km





COMUNICACIÓ

- carreteres: autopistes
- carreteres: autovies
- carreteres: nacionals
- carreteres: comarcals
- carreteres: locals
- carreteres: annexes
- carreteres: annexes punt
- camins
- ferrocarrils: línies
- ferrocarrils: annexes
- aeroports: línies
- aeroports: annexes
- ports: molls
- ports: annexes

EDIFICACIÓ

- casc antic
- illa tancada i suburbana
- bloc plurifamiliar
- filera unifamiliar
- aïllada unifamiliar i altres usos
- industria: aïllada i entremitgeres
- instal.lació industrial: factoria
- industria rural
- terciari: oficines i comerços
- terciari: grans superfícies
- equipaments i dotacions
- serveis tècnics
- altres edificacions aïllades

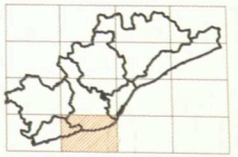
SÒL

- parcs, jardins i places
- pistes deportives i punts singulars
- moviments de terra
- sòl industrial (84/94)
- sòl equipament (84/94)

USOS I FORMES DE L'EDIFICACIÓ 1994

0 1 2 3 4 5 Km

N





COMUNICACIÓ

- carreteres: autopistes
- carreteres: autovies
- carreteres: nacionals
- carreteres: comarcals
- carreteres: locals
- carreteres: annexes
- carreteres: annexes punt
- camins
- ferrocarrils: línies
- ferrocarrils: annexes
- aeroports: línies
- aeroports: annexes
- ports: molls
- ports: annexes

EDIFICACIÓ

- casc antic
- illa tancada i suburbana
- bloc plurifamiliar
- filera unifamiliar
- aïllada unifamiliar i altres usos
- industria: aïllada i entremitgeres
- instal.lació industrial: factoria
- industria rural
- terciari: oficines i comerços
- terciari: grans superfícies
- equipaments i dotacions
- serveis tècnics
- altres edificacions aïllades

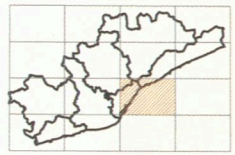
SÒL

- parcs, jardins i places
- pistes deportives i punts singulars
- moviments de terra
  sòl industrial (84/94)
  sòl equipament (84/94)

USOS I FORMES DE L'EDIFICACIÓ 1994

0 1 2 3 4 5 Km

N



Fonts de les il·lustracions

Introducció

Ocupació de la Barcelona metropolitana, 1956, 1972 i 1994. Corporació Metropolitana de Barcelona i elaboració pròpia.

Plànol topogràfic. Army Map Service (ASDE), Corps of Engineers, U.S. Army, Washington, D.C., 1953-54.

Mapa del territori metropolità de Barcelona, 1997. MMAMB & ICC.

Renda familiar disponible per càpita, 1991. MMAMB. A: *Dinàmiques Metropolitanes a l'Àrea i la regió de Barcelona*, pàg. 81.

Evolució demogràfica de base municipal. Anys 1857-1996. J.E. Sànchez.

Principals relacions intermunicipals. Corporació Metropolitana de Barcelona,1986.

Oferta de sòl industrial a la zona metropolitana de Barcelona l'any 1980. Corporació Metropolitana de Barcelona, 1986.

Polígons d'habitage a la ciutat central de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, 1950-1975. Amador Ferrer i Aixalà, tesi doctoral ETSAB, 1982.

Transformació de les trames residencials. Josep M. Vilanova i Claret, tesi doctoral DUOT-UPC, 1996.

Les transformacions de l'hàbitat europeu, Bernardo Secchi (dir.). «Orografie e figura del construito della pianura centrale veneta». Quaderno della Ricerca, 2. Venècia, 1994, pàg. 32.

Regió metropolitana de Milà, S. Boeri, A. Lanzani, E. Morini. A: *Il territorio che cambia*. Sagesta, Milà, 1993.

Canvis físics, 1969-1986. Fragment del plànol del mateix nom. Elaboració pròpia.

Planejament urbanístic de desenvolupament, 1976-1986. Fragment del plànol del mateix nom. Elab. pr.

Estrats de la ciutat construïda, 1970. Fragment del plànol del mateix nom. Elab. pr.

Creixements metropolitans, 1984-1994. Fragment de plànol del mateix nom. Elab. pr.

Planejament de desenvolupament fins al 1997 i creixements metropolitans 1984-1994. Fragment del plànol del mateix nom. Elab. pr.

Usos i formes de l'edificació, fragment, 1994. Fragment del plànol del mateix nom. Elab. pr.

La construcció dels plànols analògics (I). Fragment del plànol Estrats de la ciutat construïda, 1900. Elab. pr.

La construcció dels plànols analògics (II). Fragment del plànol Estrats de la ciutat construïda, 1920. Elab. pr.

La construcció dels plànols analògics (III). Fragment del plànol Estrats de la ciutat construïda, 1950. Elab. pr.

La construcció dels plànols digitals (I). Fotograma del vol 1984, regió metropolitana de Barcelona, ICC. E: 1:32.000.

La construcció dels plànols digitals (II). Cartografia de treball 1990, E: 1:16.000, a partir plànol E: 1:50.000 de l'ICC.

La construcció dels plànols digitals (III). Fotograma del vol 1994, regió metropolitana de Barcelona, ICC. E: 1:32.000.

Capítol 1

Població per municipis. Any 1857. J.E. Sànchez.

Carreteres, ports i ferrocarrils a mitjan segle xix. J.E. Sànchez.

Estiueig des de Barcelona. Any 1847. J.E. Sànchez.

Plano de la Plaza de Barcelona y su territorio hasta la distancia de una legua. Cuerpo de Ingenieros del Ejército, 1847.

Proyecto de Reforma y Ensanche de Barcelona. Ildefons Cerdà, 1860.

Població per municipis el 1900 i evolució des del 1857. J.E. Sànchez.

Edificació anterior al 1900. Elab. pr.

Plano por curvas de nivel de Barcelona y pueblos vecinos. Masas edificadas de Barcelona y sus suburbios. P. García Faria, 1893.

La construcció de l'Eixample. Miquel Coromines Ayala. *Sòl, tècnica i iniciativa en els orígens de l'Eixample de Barcelona*, tesi doctoral ETSAB, 1986.

Els Eixamples Menors (I). *Projecte d'Eixample de Badalona*. J.B. Pons, 1895.

Els Eixamples Menors (II). San Baudilio de Llobregat. Plano general y Anteproyecto de nuevas alineaciones y Ensanche, 1905.

Estrats de la ciutat construïda (I), 1890. Elab. pr.
Escala original 1:25.000. Escala reproducció aprox. 1:80.000.

Traces de la ciutat planejada (I). Plans dels Eixamples. Elab. pr. Esc. or. 1:25.000. Esc. repr. aprox. 1:80.000.

Població per municipis el 1930 i evolució des del 1900. J.E. Sànchez.

Carreteres i ferrocarrils. Any 1930. J.E. Sànchez.

Indústria per sectors. Any 1930. J.E. Sànchez.

Plànol topogràfic de la ciutat de Barcelona, fragment, 1929. Dirigit per Vicenç Martorell. Ajuntament de Barcelona, Pla de la Ciutat.

Hospitalet de Llobregat. Plano de Ensanche y saneamiento interno de la población. Ramon Puig i Gairalt, 1926.

Avantprojecte d'Enllaços, Romulus. Leon Jaussely, 1905. A: Martorell Portas, V.; Florensa, A.; Martorell Otzet, V. *Historia del Urbanismo de Barcelona. Del Pla Cerdà al Área Metropolitana*. Labor, 1970.

Estrats de la ciutat construïda (II), 1930. Elab. pr.
Esc. or. 1:25.000. Esc. repr. aprox. 1:80.000.

Traces de la ciutat planejada (II). Plans d'Enllaços. Elab. pr.
Esc. or. 1:25.000. Esc. repr. aprox. 1:80.000.

Població per municipis el 1950 i evolució des del 1930. J.E. Sànchez.

Edificació entre el 1900 i el 1950. Elab. pr.

Temptativa de distribució en zones de la regió de Barcelona. Nicolau M. Rubió i Tudurí. A: *El pla de distribució en zones del territori català (Regional Planning)* pàg. 64. Barcelona, 1932.

Pla Macià. Le Corbusier - GATPAC. Barcelona. Esquemas para el proyecto de conjunto. *AC*, 13, pàg. 23. Barcelona, 1934.

Plànol topogràfic de Barcelona. Cuerpo de Ingenieros del Ejército. Servei Cartogràfic de l'Exèrcit, 1949.

Estrats de la ciutat construïda (III), 1950. Elab. pr.
Esc. or. 1:25.000. Esc. repr. aprox. 1:80.000.

Població per municipis el 1970 i evolució des del 1950. J.E. Sànchez.

Edificació entre el 1950 i el 1970. Elab. pr.

Edificació no residencial el 1970. Elab. pr.

Seus centrals de les grans empreses. Any 1973. J.E. Sànchez.

Plànol topogràfic. Army Map Service (ASDE), Corps of Engineers, U.S. Army, Washington, D.C., 1953-54.
Esc. or. 1:50.000. Esc. repr. aprox. 1:200.000.

Plan de Ordenación de Barcelona y su zona de influencia,1953. Esquema nuclear. Josep Soteras, Pedro Bidagor. Comisión Superior de Ordenación Provincial. Plan de Ordenación de Barcelona y su zona de influencia. Barcelona, 1954. Gràfic XLVII.

Base de las ordenanzas de 1959. Detall zonificació de Barcelona, Pla Comarcal 1953.

Proyecto de Red Arterial de Barcelona, Ministerio de Obras Públicas, Madrid, 1966.

Plan Director del Area Metropolitana de Barcelona. Gener del 1966. Comisión de Urbanismo de Barcelona. Comisión Técnica para la revisión del Plan Comarcal de 1953.

Pre-esquema de Pla Metropolità, Pla Meta, alternativa B-2. Comissió gestora de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, 1974.

Plànol topogràfic de la Comarca de Barcelona. Comisión de Urbanismo de Barcelona, 1970.

Estrats de la ciutat construïda (IV), 1970. Elab. pr.
Esc. or. 1:25.000. Esc. repr. aprox. 1:80.000.

Plan de Ordenación de Barcelona y su zona de influencia, 1953. Plànol de zonificació.
Esc. or. 1:10.000. Esc. repr. aprox. 1:100.000.

Capítol 2

Població per municipis el 1986 i evolució des del 1970. J.E. Sànchez.

Edificació entre el 1970 i el 1980. Elab. pr.

Habitatge acabat entre el 1971 i el 1984. Elab. pr.

Residència secundària el 1981 i evolució des del 1970. J.E. Sànchez.

Canvis físics, 1969-1986. *Espais projectuals d'una metròploli. Canvis en l'estructura espacial de l'Àrea Metropolitana de Barcelona 1976-1992*. Carles Llop, tesi doctoral DUOT-UPC, 1995.

Plan General Metropolitano de Ordenación Urbana de la E.M.M. de Barcelona. Pla General Metropolità de Barcelona, 1976. Zonificació. Corporación Metropolitana de Barcelona.

Sistema viari bàsic. Pla General Metropolità de Barcelona, 1976. Corporación Metropolitana de Barcelona.

Creixements metropolitans, 1972-1984. Elab. pr.
Esc. or. 1:50.000. Esc. repr. aprox. 1:200.000..

Usos i formes de l'edificació, 1984. Elab. pr.
Esc. or.: 1:50.000. Esc. repr. aprox. 1:200.000.

Capítol 3

Població per municipis el 1996 i evolució des del 1986. J.E. Sànchez.

Edificació entre el 1980 i el 1990. Elab. pr.

Habitatge acabat entre el 1985 i el 1994. Elab. pr.

Edificació no residencial el 1990. Elab. pr.

Indústria per sectors. Any 1995. J.E. Sànchez.

Seus centrals de les grans empreses. Any 1994. J.E. Sànchez.

Mobilitat per treball. Any 1991. J.E. Sànchez.

Articulació territorial per categories socials. Any 1991. J.E. Sànchez.

Creixements metropolitans, 1984-1994. Elab. pr.
Esc. or. 1:50.000. Esc. repr. aprox. 1:200.000.

Planejament de desenvolupament fins 1997 i creixements metropolitans 1984-1994.
Esc. or. 1:50.000. Esc. repr. aprox. 1:200.000. Elab. pr. a

partir de la base de dades de la Direcció General d'Urbanisme de la Generalitat de Catalunya.

Usos i formes de l'edificació, 1994. Elab. pr.
Esc. or.: 1:50.000. Esc. repr. aprox. 1:200.000.

Capítol 4

Carreteres i autopistes. Any 1990. J.E. Sànchez.

Residència secundària. Anys 1981-1991. J.E. Sànchez.

Comparació de la xarxa de transport i del pes proporcional de cada municipi el 1857 i el 1996. J.E. Sànchez.

Riquesa 1847-1993. J.E. Sànchez.

Creixement per agregació, 1956-1972. Elab. pr.

Creixement per dispersió, 1972-1984. Elab. pr.

Creixement per polarització, 1984-1994. Elab. pr.

Comportament demogràfic intrametropolità. Anys 1857-1996. J.E. Sànchez.

Usos i formes de l'edificació, 1972. Elab. pr.
Esc. or. 1:50.000. Esc. repr. aprox. 1:200.000.

Creixements metropolitans, 1972-1994. Elab. pr.
Esc. or. 1:50.000. Esc. repr. aprox. 1:200.000.

Capítol 5

Usos i formes de l'edificació, 1972. Elab. pr.

Usos i formes de l'edificació, 1994. Elab. pr.

Fotografia aèria de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, fragments. Data del vol: 15 de juliol de 1992. Esc. or. aprox. 1:80.000. Esc. repr. aprox. 1:40.000.

Fotografies aèrees obliqües, vol 1998, Àrea Metropolitana de Barcelona.

Fotografies aèrees obliqües, vol 1986, Lourdes Jansana.

Fotografia aèria de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, fragments diversos. Data del vol: 15 de juliol de 1992. Esc. or. aprox. 1:80.000. Esc. repr. aprox. 1:15.000.

Ambients urbans. Elab. pr.

Paisatges de baixa densitat. Elab. pr.

Escenaris en xarxa. Elab. pr.

Territoris morfològics. Elab. pr.

Espais geogràfics. Elab. pr.

Estructura espacial metropolitana. Elab. pr.
Esc. or. 1:50.000. Esc. repr. aprox. 1:200.000.

Conclusions

Fotografies aèries obliqües, vol 1998, Àrea Metropolitana de Barcelona.

Annex cartogràfic

Registre de creixements metropolitans, període 1984-1994. Onze fulls. Elab. pr. Esc. or. 1:50.000. Esc. repr. aprox. 1:100.000.

Àmbits de desenvolupament del planejament, règim jurídic del sòl, i registre de creixements metropolitans, període 1984-1994. Onze fulls. Elab. pr.
Esc. or. 1:50.000. Esc. repr. aprox. 1:100.000.

Usos i formes de l'edificació 1994. Onze fulls. Elab. pr.
Esc. or. 1:50.000. Esc. repr. aprox. 1:100.000.

La construcción del territorio metropolitano

Morfogénesis de la región urbana de Barcelona

Versión castellana

La realidad metropolitana de Barcelona exige, más que nunca, el impulso de una política metropolitana común que aborde de forma global las cuestiones que, más allá de los límites administrativos municipales y de las inadecuaciones derivadas de las leyes de ordenación territorial, afectan al necesario equilibrio territorial por lo que respecta a la localización espacial de personas y actividades, a la protección de la naturaleza y el medio ambiente, a la reducción de desequilibrios sociales y, en definitiva, a la mejora de la calidad de vida de los más de cuatro millones de personas que conforman la dimensión metropolitana de Barcelona.

La gestión mancomunada de servicios y actuaciones ha sido la expresión de solidaridad administrativa en la que hemos trabajado desde la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona durante más de diez años, con el objeto de impulsar el gran proyecto común de mejorar la competitividad del sistema metropolitano de Barcelona reforzando, al mismo tiempo, la identidad y la cohesión de los municipios que la conforman.

Los esfuerzos y las realizaciones han sido notables, pero también es cierto que los nuevos retos territoriales exigen respuestas urgentes a cuestiones trascendentales para el futuro, como la ampliación del puerto y la ZAL, la mejora y el cambio de gestión del aeropuerto, la llegada del TAV a la Sagrera, la aprobación y desarrollar del Plan director de infraestructuras del transporte, el abastecimiento de agua a la ciudad, el despliegue del Programa metropolitano de gestión de residuos urbanos, la mejora del sistema metropolitano de tratamiento de aguas, la potenciación del sistema metropolitano de espacios libres o el desarrollo de una política regional de suelo y vivienda.

La planificación territorial metropolitana, centrada en las necesidades reales del territorio como verdadero instrumento reorientador de los procesos urbanísticos, y la disponibilidad de los instrumentos políticos e institucionales adecuados para gestionar esa realidad territorial, han de ser los principales rasgos característicos del posicionamiento de todos los sectores implicados en el objetivo de hacer de la región metropolitana de Barcelona un nuevo referente de calidad de vida, competitividad económica y reequilibrio social dentro de la red internacional de ciudades.

JOAN CLOS I MATHEU
Alcalde de Barcelona
Presidente de la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona

Cohesionar la ciudad metropolitana es el concepto que, de un modo muy sintético, expresa el significativo abanico de deseos y necesidades que cotidianamente proyectamos sobre nuestra realidad territorial.

Más allá de algunas consideraciones académicas y científicas de los especialistas, se impone, por un lado, el hecho físico y funcional, y por el otro, la responsabilidad en la gestión de unos servicios a los ciudadanos, verdaderos agentes configuradores de esta ciudad metropolitana y receptores, en cualquier caso, de una voluntad política que, necesariamente, se materializa en acción.

El aprovechamiento y continuado perfeccionamiento de un modelo institucional específico –la mancomunidad de municipios–, altamente cualificado y especializado a la vez que adaptado a los requerimientos del mundo local, como instrumento operativo para afrontar los retos que la cambiante configuración territorial plantea, se ha venido manifestando como una buena manera de avanzar en la línea capaz de traducir deseos en acciones, proyectos en realidades.

El nivell de eficiencia y operatividad de esta voluntad y capacidad de intervención, fundamentalmente dirigida al ámbito central de una realidad metropolitana más amplia, ha de fundamentarse en la capacidad de análisis y comprensión de unos procesos de creciente complejidad que difunden el hecho urbano en el territorio con una intensidad y una velocidad de cambio crecientes, que afectan profundamente a la naturaleza y la estructura de la población residente, a sus hábitos sociales, a la terciarización de la economía, a las mutaciones en la producción industrial, a la proliferación de las grandes redes, etc.

Algunos de estos fenómenos, especialmente la manifestación física de los mismos expresada en términos de consumo de suelo, localización de infraestructuras, formación de nuevos tejidos urbanos, etc., no siempre han alcanzado un nivel de resultados que nos permitan aceptar con complacencia la política territorial y urbanística desplegada –especialmente en la segunda corona metropolitana, tal y como pone de manifiesto el estudio que ahora se presenta–, poniéndose de relieve la necesidad de cambios en métodos y actitudes, a fin hacer frente al riesgo creciente de configurar un hecho urbano, extendido al conjunto de la región metropolitana, que se convierta en medioambientalmente insostenible.

El hecho de seguir trabajando para garantizar la continuidad en la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos metropolitanos mediante la integración y la sistematización de la red de parques metropolitanos –y de manera significativa el de Collserola y la cordillera de Marina– en el sistema de espacios abiertos de la región metropolitana; la recuperación y el mantenimiento del frente marítimo, la costa y los ríos; y la oferta de vivienda social que fije población y cohesione núcleos –urbanos y familiares– són algunas de las muchas líneas de actuación desplegadas, día a día, desde la voluntad explícita de cohesionar esta ciudad de ciudades que es la ciudad metropolitana y que, sin duda, las reflexiones de este libro nos ayudarán a mejorar.

JAUME VENDRELL I AMAT
Gerent de la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona

PRESENTACIÓN

La expansión metropolitana y la reorganización interior de la ciudad han sido, en este último cuarto de siglo, los dos procesos físicos caracterizadores del nuevo paisaje urbano de la Barcelona contemporánea, es decir, del proceso de transformación de la ciudad compacta tradicional en una ciudad cada vez más compleja, dispersa y fragmentada, paulatinamente descentralizada e integrada territorialmente.

Las nuevas lógicas urbanas introducidas fundamentalmente por la acción del vehículo privado y el potencial emplazamiento de la residencia, asociados a los cambios tecnológicos y a la transformación de los procesos productivos, han propiciado el desbordamiento de la ciudad sobre el territorio, haciendo entrar paulatinamente en crisis aquello que había sido la implantación tradicional de la ciudad en relación a su sistema territorial, y reconduciendo el crecimiento intensivo hacia el desarrollo extensivo del espacio urbano.

Las grandes áreas urbanas de nuestro contexto cultural y económico han ido presentando procesos similares por lo que se refiere a la estabilización del crecimiento poblacional, la descentralización de actividades y la dispersión de la población en favor de ámbitos periféricos, situados en los límites del propio sistema funcional, y progresivamente distanciados de los centros tradicionales. Los núcleos más pequeños y alejados, pero con buena accesibilidad relativa y con mejores ofertas de suelo en cantidad y precio, han sido los receptores preferentes de los efectos de unas dinámicas de suburbanización residencial caracterizada, en general, por la baja densidad.

Al mismo tiempo, la transformación de la base económica del sistema productivo, con la fragmentación y especialización de los procesos industriales y la relocalización espacial de la actividad, con el objeto de aprovechar las ventajas de los cambios tecnológicos y posicionales hacia las nuevas infraestructuras de comunicación, especialmente con las de alcance internacional, y el incremento progresivo del sector terciario, reflejan las tendencias de unas nuevas estrategias territoriales y de unas nuevas formas de vida en el marco de una globalización creciente, traduciéndose en importantes transformaciones físicas sobre la ciudad central y sus ámbitos de influencia.

La discontinuidad física y la fragmentación territorial han sido la expresión formal y funcional más clara de este proceso de difusión de la actividad y la población sobre el territorio. La segregación espacial que ha ido caracterizando el actual proceso de formación del territorio metropolitano, deriva de la tendencia a la especialización funcional de las diferentes piezas urbanas con que se construyen las nuevas periferias metropolitanas. Por otro lado, el refuerzo y la creación de centralidades periféricas alternativas que aprovechen las capacidades de las ciudades centro de los sistemas urbanos que estructuren la auténtica red de ciudades que es la región metropolitana de Barcelona, constituyen la singularidad del caso.

La lógica funcional ha ido consolidando, como resultado, un sistema dinámico de competencia y de interrelaciones entre centros y entre los diversos siste-

mas urbanos, tendiendo a configurar un único y complejo espacio funcional en términos de ciudad cada vez más dispersa, más especializada y más segregada espacialmente. Este sistema de relaciones y de intercambio –afectado a menudo por espacios de decisión, materiales e inmateriales, externos al propio sistema–, se convierte en un espacio funcional notablemente discontinuo –de límites móviles y flexibles–, una compleja red de interacciones –de forma e intensidad variables–, de acusada heterogeneïdad morfológica.

Un modelo espacial de esta naturaleza lleva asociado, indefectiblemente –además de un elevado gasto energético, de consumo de suelo y de creciente dificultad en la prestación de muchos servicios básicos–, el acelerado incremento de la movilidad privada a fin de tener al alcance, en cada momento, todos los puntos del sistema, además de la creciente demanda de potentes infraestructuras de transporte y comunicaciones que comprometan elevadas taxas de inversión pública para poder equilibrar la funcionalidad general y garantizar las mayores demandas de competitividad territorial que resultan de la creciente integración de los mercados, de los sistemas de producción y de los flujos de capital.

La planificación y la gestión del territorio, tradicionalmente entendidas como la construcción de la ciudad, del espacio urbano, ha ido desplazando su atención hacia el espacio no urbanizado en tanto que elemento activo de la nueva ciudad extendida en el territorio. De aquí el interés de atender a los efectos y las formas de un proceso de crecimiento y de transformación de las ciudades que bascula entre la necesidad de regenerar y fortalecer los núcleos tradicionales garantizando su permanencia y funcionalidad, así como de acabar de estructurar las periferias suburbanas y los nuevos centros metropolitanos, dotándolos de los plenos atributos de ciudad –apostando por una cierta compacidad en las formas de crecimiento–, frente a un modelo de ciudad más abierta territorialmente –difusa, dispersa, etc.– que, más allá de reducir deseconomías de aglomeración y de extender oportunidades en el territorio, colisiona con la creciente sensibilidad social de protección y valoración de los sistemas naturales, imprescindibles para garantizar la sostenibilidad futura del conjunto de la ciudad metropolitana.

La capacidad económica del propio sistema para afrontar y garantizar la viabilidad de estas transformaciones, así como la capacidad medioambiental del territorio para integrarlas sin comprometer los recursos naturales, deberán operar claramente como límites reguladores de estos procesos de cambio y de reequilibrio territorial. Mientras, las dificultades y deficiencias del propio proceso, pese a los enormes esfuerzos realizados y los importantes beneficios conseguidos, van dejando en la ciudad construida, en el territorio ocupado, la huella física de las propias limitaciones.

Así, se torna crucial la importancia de ensayar nuevas actitudes metodológicas y proyectuales que permitan renovadas aproximaciones a las manifestaciones más actuales del fenómeno urbano y, por lo tanto, a una nueva forma de entender la planificación –en su sentido más amplio–, que nos acerquen a la definición y mejor gobierno del orden global deseado –como proyecto colectivo, de ciudadanía– partiendo de concepciones y valores tanto o más cualitativos que cuantitativos, más abiertos que limitados, más procesuales que predefinidos, más atentos al objetivo pretendido que a la abstracción generalista, más próximos a la vindicación de la ciudad que se desea que a la capacidad de predeterminarla.

El interés y la oportunidad del trabajo *La construcció del territori metropolità*, del que son autores los arquitectos Antonio Font, Carles Llop y Josep M. Vilanova, reside, precisamente, en el intento de tipificación de los rasgos espaciales de la dispersión del crecimiento que caracterizan –desde su vertiente más física y figurativa– la nueva realidad metropolitana, es decir, la de los elementos de construcción de la ciudad, capaces también de ser referenciados desde su vertiente temporal y procesual, en un intento interpretativo de la naturaleza de los fenómenos urbanos, tanto desde los aspectos que atienden a procesos de cambio de escala de los fenómenos urbanos y de crecimiento de la ciudad, como desde aquéllos que, por el contrario, han de ser interpretados como procesos de ruptura con los clásicos modelos urbanos y más en coherencia con las nuevas lógicas productivas.

El importante esfuerzo efectuado por los autores en la informatización cartográfica, la identificación y categorización de las actuaciones, así como en la interpretación de las mismas, nos ponen al alcance una herramienta de gran utilidad para realizar el seguimiento y la evaluación continuada de este proceso de cambio que está transformando tan profundamente nuestro territorio, a la vez que de las aportaciones críticas que el trabajo formula hacia la discusión clásica sobre cómo entender la ciudad, se desprende una serie de valiosas sugerencias para los necesarios debate y compromiso propositivo que han de caracterizar el futuro de esta ciudad metropolitana.

Santiago Juan i Lluís
Director de Serveis d'Ordenació Urbanística de la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona

Presentación académica

El documento que ahora presentamos, recoge los resultados de los trabajos de interpretación del proceso de formación y evolución metropolitana de Barcelona y sus dinámicas y componentes espaciales más recientes, realizados desde 1986 en el marco del Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori en la Escola d'Arquitectura del Vallès.

Los trabajos se iniciaron con la construcción de una cartografía histórica explicativa del crecimiento y estructura espacial metropolitana de Barcelona, a raíz de la concesión, en 1986, por parte del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, de una beca de ayuda para nuestro proyecto de investigación «La reorientación del proyecto metropolitano».

Posteriores trabajos, y en especial las tesis doctorales de los profesores Carles Llop y Josep M. Vilanova, coautores de este documento, pusieron de manifesto el carácter propedéutico de aquel primer esfuerzo y su utilidad para una visión renovada de la génesis de la estructura espacial metropolitana de Barcelona.

Un reciente convenio de colaboración entre la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona y la Universitat Politècnica de Catalunya, a través de nuestro Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori, ha facilitado el estudio en detalle del crecimiento urbano en la región metropolitana en los últimos veinticinco años, completando aquella aproximación histórica y la visión de los procesos recientes en relación con el planeamiento urbanístico, y permitiendo el intento de interpretación de la estructura espacial resultante y de las formas del crecimiento metropolitano.

Queremos manifestar, por lo tanto, nuestro agradecimiento, en primer lugar, a la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana por su interés por el trabajo realizado y por la confianza en la utilidad pública de su publicación. Queremos también en esta ocasión agradecer el inicial patrocinio del trabajo por el antiguo Instituto del Territorio y Urbanismo (ITUR), del entonces Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, y la colaboración de todas las personas que desde las instituciones de la Administración urbanística del Estado o de la Generalitat, o desde los Ayuntamientos, nos han ayudado con la aportación de documentos o con sus opiniones.

Quisiéramos destacar y agradecer la colaboración prestada por el profesor Joan Eugeni Sànchez, geógrafo experto en historia económica del territorio catalán, que ha preparado una buena parte de los gráficos y textos de encuadre socioeconómico de cada período, y expresar nuestro agradecimiento por las atinadas observaciones a la lectura de una primera versión de este trabajo por parte del director de los Servicios de Ordenación Urbanística de la Mancomunitat, el arquitecto Santiago Juan, y de nuestros colegas y amigos Juli Esteban, arquitecto; Emili Garcia, economista; Oriol Nel·lo, geógrafo, y Ricard Pié, arquitecto, que sin duda han contribuido a su mejora.

Nuestro recuerdo agradecido también a las entonces estudiantes de Arquitectura Estíbaliz Ayestuy, Matilde Jiménez, Pilar Sarabia, Martina Soler y Núria

Garcia, que con tanto cuidado dibujaron los planos del proceso histórico que ahora presentamos, y a nuestros colaboradores más recientes Marisa Marsal, Elisabet Boleda y Josep Maldonado, a nuestra secretaria Marta Vergés y especialmente a los arquitectos Sílvia Mas y Eduardo Emparanza, que con tanta paciencia y acierto han construido nuestros esquemas y cartografías.

Antonio Font
Catedrático de Urbanística, ETSAV. UPC
Sant Cugat del Vallès - Barcelona, abril de 1999

Introducción

La construcción del territorio metropolitano de Barcelona. Un proceso de urbanización específico

La génesis metropolitana de Barcelona como objeto de estudio

Existe la evidencia desde hace más de medio siglo, desde las primeras propuestas de Nicolau M. Rubió i Tudurí para la Gran Barcelona –luego confirmada administrativamente por la Ley especial de Barcelona de 1953[1] y la delimitación de su comarca urbanística–, de que la ciudad real superaba los estrechos límites del propio término municipal –producto a su vez de las agregaciones novecentistas de los pueblos del llano– y de que la intervención urbanística precisaba de un ámbito territorial y unos instrumentos superiores a los que tenía la ciudad legal. Pero debe constatarse que esta evidencia no ha sido lo suficientemente fuerte para que se haya impuesto a lo largo de este tiempo en Barcelona un status metropolitano estable.

Ni siquiera el brillante episodio técnico del Plan director del área metropolitana de 1966 *Estudio para la descongestión de Barcelona*, como revisión del Plan comarcal de 1953, prestó la suficiente legitimidad para que en el marco de la administración franquista pudiera darse un paso hacia adelante respecto al estrecho ámbito comarcal y a las escasas competencias atribuidas a la Comisión de Urbanismo y Servicios Comunes de Barcelona y otros veintiséis municipios. De hecho, la revisión efectiva realizada por el Plan general metropolitano aprobado en 1976 sigue ciñéndose a aquel ámbito y con los débiles instrumentos de una Corporación Metropolitana que fue suprimida posteriormente por las Leyes de ordenación territorial de Cataluña de 1987.

A diferencia de otras ciudades, la Barcelona metropolitana actual no se ha producido ni por la extensión de una malla por el territorio, como sucede en buena parte del continente americano, ni por el crecimiento por contigüidad de un núcleo histórico principal aislado sobre su *hinterland*, como en muchos casos del norte de Europa. La existencia casi desde el inicio de territorios y asentamientos diversos sobre un territorio geográficamente caracterizado y a través de un proceso histórico específico, hace que la Barcelona metropolitana de nuestros días presente un perfil morfológico de metrópoli discontinua, por estratos, integrada por núcleos urbanos y asentamientos en formaciones arbóreas, paquetes o bolsas territoriales de carácter discontinuo y fragmentario, sobre un territorio que hace patentes sus rasgos fundamentales: hidrográficos, de relieve y de vegetación, religados entre sí por elementos infraestructurales de muy diverso orden.

Un proceso de urbanización específico, suma de procesos históricos y actuales, con comportamientos y tendencias diversas, en función de las lógicas de producción de ciudad y de utilización del territorio propias de los diferentes períodos históricos que, de forma múltiple y compleja –en todas las direcciones, desde las polaridades existentes y en mutua interacción–, han llegado a configurar la realidad metropolitana actual.

Pero en la presente década se están produciendo importantes cambios en el territorio y en los sistemas urbanos europeos, que alcanzan al propio papel de la ciudad, de la naturaleza y determinados caracteres del espacio habitable. Los nuevos paradigmas de «ciudad difusa» o «campo urbanizado», como en su tiempo fueron los de ciudad-campo y centro-periferia, o los modelos de «ciudad región» o «ciudad territorio», están quizás ambiguamente expresando la tendencia hacia una reconfiguración de las jerarquías en los sistemas urbanos y la dispersión territorial y la aparición de nuevos espacios, «ambientes» o «territorios» metropolitanos.

Los cambios recientes en la dinámica demográfica, en los procesos productivos, en las diversas modalidades de consumo, juntamente con las innovaciones tecnológicas en los sistemas de comunicación y la creciente generalización de la movilidad territorial a partir de la creación de nuevas infraestructuras viarias y de transporte público, contribuyen a la progresiva configuración de un modelo emergente de crecimiento urbano que apunta a formas de urbanización dispersa y polarizada. Este proceso que ya se ha dado con anterioridad en las regiones más avanzadas, se puede constatar ahora en la región mediterránea noroccidental, donde adquiere caracteres específicos. Así, la región metropolitana de Barcelona, con procesos de urbanización característicos en que se combinan la expansión urbana a partir de la ciudad central y los núcleos históricos con el crecimiento disperso territorial, experimenta «nuevas formas» de crecimiento polarizado, apoyadas sobre las infraestructuras metropolitanas y los puntos singulares de intercambio de flujos, sobre un territorio cada vez más heterogéneo e interactivo.

Se configura así una realidad metropolitana nebulosa, donde aparecen «nuevos artefactos» y donde los procesos de ocupación, consecuencia de las nuevas condiciones socioeconómicas, se presentan bajo formas fragmentarias, casi solamente perceptibles desde una visión cinética sobre el territorio. Una realidad metropolitana diferente, que pone en crisis los modelos de interpretación de la realidad tradicionales y los instrumentos habituales de la intervención urbanística.

La tarea socialmente asignada a la Universidad y nuestro compromiso como profesores universitarios, hacen que la reflexión sobre el área metropolitana, aunque sólo sea desde el ámbito académico, haya estado siempre presente entre nosotros, tanto desde el punto de vista fenomenológico como desde la intervención urbanística. Quizás haya que esperar otros tiempos para que la dimensión metropolitana tome carta de naturaleza en la administración del territorio de nuestro país. Pero mientras tanto, debemos fortalecer el entendimiento de la naturaleza de los problemas y de los procesos, mejorar su interpretación y descripción, y evaluar el alcance y la utilidad de los instrumentos de intervención, para reorientar de manera progresiva, social y culturalmente, el proyecto y la administración del territorio metropolitano.

Notas

1. En realidad, la primera autorización para la formulación del Plan de Barcelona y su área de influencia es el Reglamento de 1947 de la Ley de 1945, por la que se crea la Comisión Superior de Ordenación Urbana de Barcelona.

Gráficos

Evolución demográfica de base municipal. Años 1857-1996. Introducir el análisis de base municipal puede ayudar a comprender mejor los procesos de cambio que por medio del indicador poblacional se pueden efectuar sobre las transformaciones metropolitanas. Un aspecto destacado del análisis a esta escala es el mantenimiento de la estructura urbana básica a lo largo de este siglo y medio. Los cambios afectan exclusivamente a ciertos aspectos de la jerarquía vinculados al entorno inmediado de Barcelona o siguiendo los ejes de transporte, al verse modificada sustancialmente la relación espacio/tiempo que permite la integración territorial metropolitana.

La estructura urbana básica se articula en 1857 al entorno de Barcelona, con Mataró, Sabadell, Vilanova i la Geltrú, Terrassa, Badalona, Vilafranca del Penedès y Granollers como nudos iniciales de mayor importancia, todos ellos con más de 5.000 habitantes. El fuerte crecimiento posterior durante el siglo xx, hace perder peso relativo al frente marítimo (Mataró y Vilanova i la Geltrú), mientras ganan protagonismo las ciudades interiores y, de un modo especial, el entorno barcelonés, llegándose a formar un *continuum* urbano de más de dos millones de personas. Se llega a finales del siglo xx, en que las ciudades maduras muestran una clara tendencia a perder peso relativo, e incluso absoluto, después de haber conseguido unos máximos en los años 1960, como muestra claramente el gráfico. (J.E.S.) *(pág. 18)*

Aproximaciones al estudio de las transformaciones territoriales

Si aquéllos son los trazos dominantes de las transformaciones territoriales en curso, su complejidad y la diversidad de acentos posibles en su interpretación explican también la heterogeneidad de las aproximaciones a su estudio. Los enfoques principales de éstos los podemos resumir del siguiente modo:

a) El estudio de las transformaciones de los sistemas urbanos

Es una línea clásica de la geografía y la economía regionales, fundamentalmente estadística, realizada a partir de los datos demográficos, de trabajo, de movilidad, etc., y que pone el acento en la detección de las unidades funcionales en el territorio (sistemas funcionales, área y región metropolitana, etc.). Jerarquías urbanas y ámbitos funcionales como objetivos de estudio.

Además de las aportaciones clásicas de estas disciplinas, resultan especialmente interesantes para nosotros en el caso de la región barcelonesa y catalana los trabajos de Casassas, Clusa y Roca, Serra, Castañer, etc. referenciados en el apartado bibliográfico de este capítulo.

b) El estudio de las transformaciones de la actividad productiva

Entre los estudios de economía regional y aplicada, con especial atención a los procesos de reestructuración de las actividades económicas de la producción y de los

servicios, de sus causas y efectos territoriales, y a la detección de las unidades funcionales (áreas funcionales, distritos industriales, etc.), de las economías de localización y de los fenómenos de especialización territorial en la localización de las actividades.

Además de las referencias clásicas en este campo, entre nosotros son de obligada referencia los trabajos de TRULLÉN, ROIG, SÀNCHEZ, etc.

c) El estudio de los cambios en las formas de vivir y en las prácticas sociales

Se trata de un enfoque predominantemente sociogeográfico, a la búsqueda del cambio en el sistema de valores y en los comportamientos en relación al hábitat y al uso del territorio. Los nuevos espacios de relación y los procesos de fragmentación y diferenciación social en una sociedad cada vez más desarticulada. La sociedad de las minorías y las nuevas formaciones sociales.

Los trabajos de la Encuesta de la región metropolitana (1990, 1995), dirigidos por M. SUBIRATS, y las aportaciones de O. NEL·LO, A. RECIO, M. SOLSONA, etc. por ejemplo, son también una referencia obligada para el estudio de las causas y los efectos sociales de las transformaciones territoriales.

d) El estudio de las transformaciones del espacio habitable

Un tipo de aproximación de perfil más físico y arquitectónico, que trata de establecer las relaciones entre las manifestaciones del crecimiento económico o los cambios sociales y las características morfológicas de la ocupación territorial, a les diversas escalas a las que se produce.

A nivel de nuestra región metropolitana, si bien no son todavía demasiado frecuentes los estudios de este tipo, sí pueden apuntarse algunas referencias como los trabajos de PALLARÉS y RIERA, FERRER, VILANOVA, etc.

Aproximaciones diversas que resultan complementarias en el estudio de las transformaciones territoriales recientes, tanto para la explicación de sus causas como de sus características, como perfiles diferentes de una misma realidad.

Sin embargo, frente a los procesos en curso en nuestra región metropolitana y en la perspectiva de una descripción y análisis territorial orientados a su ordenación urbanística, parece necesario aportar un enfoque complementario a los anteriores que, por su naturaleza e instrumentos, esté más cerca de los procedimientos y contenidos del proyecto territorial y de la intervención urbanística.

UNA APROXIMACIÓN MORFOGENÉTICA A LOS PROCESOS DEL CRECIMIENTO METROPOLITANO. OBJETIVOS Y CONTENIDO

Nuestro trabajo se sitúa en la perspectiva de la descripción de las transformaciones o cambios materiales en el territorio en su condición física, como espacio habitable, resultado del largo proceso de su construcción, a través de sucesivos estratos de naturaleza diversa (operaciones materiales, proyectuales, normativas, etc.).

Se trata, por lo tanto, de una aproximación que pone el énfasis en la dimensión morfológica de la realidad construida, como explicación complementaria pero diferente de las aproximaciones de carácter más funcional o sociológico antes comentadas.

El objeto de estudio, a una escala intermedia entre la observación agregada del territorio, como «soporte» de las redes y de la ocupación territorial, y la escala del emplazamiento concreto de las tipologías edificatorias, son las formas materiales de la transformación de la estructura espacial (los cambios físicos) y los tipos de procesos urbanísticos a partir de los cuales se han generado.

Se entiende como el camino metodológico adecuado para descubrir los nuevos «espacios proyectuales», y las oportunidades de la modificación territorial para acoger las formas innovadoras de su transformación. Una descripción e interpretación de la realidad hacia la proyectación: el descubrimiento de los elementos componentes del espacio físico, de la estructura espacial, en la búsqueda de los territorios y de las formas metropolitanas, de los espacios del actual proyecto metropolitano.

La aproximación que aquí se defiende, entendemos que pertenece al tipo de estudios sobre la realidad física de la ciudad y el territorio postindustrial de raíz morfologista, en los que pueden encuadrarse algunos trabajos que nos resultan de especial interés.

Por una parte, los estudios sobre «las transformaciones del hábitat europeo»,[2] de un grupo de investigadores continentales dirigidos por el profesor Bernardo SECCHI, que, a través de trabajos de análisis local de situaciones territoriales representativas, formulan primeras interpretaciones estructurales sobre las causas de las transformaciones territoriales ocurridas (el aprovechamiento del capital social fijo, la búsqueda de unas condiciones mínimas de habitabilidad, etc.) en un «uso alargado del territorio» por la familia de «geometría variable». En su perspectiva, la «ciudad difusa» o el «campo urbanizado» serían la respuesta a las deficiencias y limitaciones de la ciudad tradicional.

La controversia sobre la especificidad véneta de la «ciudad difusa» de F. INDOVINA[3] y sobre su valor más metafórico que estructural y adecuado para explicar situaciones parecidas, para nada reduce el interés de sus trabajos.

Por otra parte, los trabajos de S. BOERI, A. LANZANI y E. MARINI[4] sobre la región metropolitana de Milán, especialmente sugerentes respecto a las nuevas maneras de leer la ciudad construida en su territorio, y en el establecimiento de hipótesis y categorias sobre las «situaciones discretas» o nuevos paradigmas morfológicos y funcionales de la ciudad («calle mercado», «nuevos y viejos centros», «nichos sociales», etc.) y sobre las maneras de producirse el crecimiento y la transformación urbana («atractores lineales», «máquinas híbridas», «teselas», «islas», «metamorfosis», etc.), con un perfil de amplio espectro, desde lo morfológico, pasando por lo funcional, hasta a lo sociológico.

Nuestro trabajo es una descripción e interpretación cartográfica que se quiere sumar al esfuerzo de lectura sobre el espacio físico de una región metropolitana como la barcelonesa, como nivel sintético significativo respecto a otros niveles de la realidad, y que quiere contribuir a la necesaria puesta en crisis de una única visión metropolitana y a la superación de las categorías tradicionales de descripción o intervención sobre el fenómeno metropolitano.

Pero también resulta ser una intencionada y pormenorizada descripción de la realidad física metropolitana barcelonesa, sin cuyo conocimiento detallado, dada la naturaleza, interrelación y complementariedades de los procesos en curso, difícilmente podrán establecerse políticas e instrumentos de intervención urbanística adecuados.

A tal fin precisamos de la reconstrucción de los episodios urbanizadores ocurridos a lo largo del presente siglo, que nos permita entender el proceso de formación de la estructura metropolitana y los cambios físicos y estructurales, así como las estrategias de localización de las actividades y los comportamientos recientes de los agentes de la construcción metropolitana.

Para ello, sobre la cartografía y el ámbito geográfico adecuados a cada etapa histórica, se ha tratado de registrar las modificaciones del estado de ocupación del suelo por la residencia, la industria, la infraestructura viaria, los equipamientos, las zonas verdes, etc. que nos dibujan la «ciudad construida» en cada uno de los períodos considerados, y en paralelo, los cambios en la estructura espacial en relación al planeamiento urbanístico tramitado y aprobado en cada período, la «ciudad planeada».

No se trataba de una mapificación exhaustiva, sino de la detección de los cambios significativos para la comprensión de algunos elementos explicativos del comportamiento metropolitano en cada etapa:

- las nuevas tendencias en la localización de las actividades,
- los nuevos procesos de ocupación, los lugares de mayor transformación,
- las nuevas dinámicas y escalas de producción de la ciudad,
- las características de los nuevos artefactos metropolitanos,
- su impacto y los efectos sobre los tejidos urbanos originarios,
- las estrategias que pueden deducirse de las operaciones urbanísticas.

A través de una reconstrucción minuciosa del proceso, a partir de planos y cartografías diversos y de documentos históricos de heterogéneo contenido, referidos al territorio global (ámbito metropolitano) o al nivel local (término municipal), se dibujaron inicialmente, con los recursos de la Ayuda a la Investigación del ITUR de 1986, dos series de planos:

- La de los «estratos», como descripción de los territorios soporte y los sedimentos de la ciudad construida, en cuatro momentos relevantes: 1890-1900 (apogeo de la primera industrialización, desarrollo del Eixample barcelonés y anexiones municipales), 1920 (agregación de los núcleos urbanos del llano y desarrollo de los «ensanches menores»), 1950 (vísperas del final de la autarquía económica y de la consolidación de la industrialización) y 1970 (crecimiento ecónomico y construcción masiva de vivienda) y en relación con las «trazas de la ciudad planeada» (ensanches, planes de enlaces, plan comarcal y planes metropolitanos) que buscan su correspondencia con aquellos cortes históricos.
- La de los «cambios físicos», como inventario dibujado de los cambios principales producidos en la vialidad, en la residencia, en la industria, en los espacios verdes

y el equipamiento entre 1969 y 1976 (aprobación del Plan general metropolitano), hasta 1986 (año de la nominación olímpica y de salida de la crisis económica) y hasta 1992 (año de la celebración de los Juegos Olímpicos), dibujados sobre la base cartográfica o sin ella para poder apreciar mejor sus formas específicas.

Posteriormente, gracias al Convenio con la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana y a la adquisición por parte de nuestro Departamento del equipamiento informático adecuado, pudo abordarse la construcción de una cartografía digital del crecimiento reciente, esfuerzo central del presente trabajo. A partir del plano digital 1:50.000 de 1990 del ICC (Institut Cartogràfic de Catalunya) y de los fotogramas de los vuelos de los años 1984 y 1994, anterior y posterior al último período estudiado con anterioridad, se han podido elaborar otras tres series de planos:

- La del «crecimiento 1984-1994», como descripción de los cambios principales ocurridos en la vialidad, la residencia, la industria, los espacios verdes, el equipamiento, el terciario, etc.
- La de «planeamiento urbanístico y crecimiento», de elaboración propia a partir de la base de datos de la Direcció General d'Urbanisme de la Conselleria de Política Territorial i Obres Públiques, que hace referencia al desarrollo del planeamiento general básicamente desde 1979.
- La de «usos y formas de la edificación», como actualización a 1994 del plano digital 1990 del ICC y, sobre todo, como tipificación de los usos generales del suelo y de la edificación, y de sus formas construidas.[5]

Aquel primer conjunto de planos realizados nos facilitó una aproximación a la formación histórica de la Barcelona metropolitana en sus trazas generales. Por otra parte, la atención a su crecimiento contemporáneo nos ha permitido descubrir tres modelos o lógicas estructurales de crecimiento, sucesivas y superpuestas, lo que nos ha llevado a centrar el estudio en el crecimiento reciente de 1984-1994, como expresión de las tendencias de un posible modelo emergente.

Su relación con el planeamiento vigente, como causa indirecta del crecimiento y su contribución a la configuración de la estructura espacial resultante, nos permiten abordar finalmente el intento de su interpretación en términos de sus elementos relevantes y ámbitos significativos, así como una aproximación a las morfologías de los territorios metropolitanos.

Se ha de tener en cuenta que aquellos cortes temporales, si bien son significativos a nivel del proceso metropolitano en su conjunto, no tienen por qué serlo para un caso o situación concreta; visión de conjunto que tiene su utilidad, pero que no puede suplantar la visión y la dinámica de detalle de cada pieza.

Por otra parte, la escala 1:50.000 es la menor (en la acepción geográfica) que permite una representación del territorio, y a su vez de los tejidos y tramas urbanas, con un mínimo nivel de definición. Otras escalas superiores, de mayor detalle, hubieran sido inabordables para un territorio tan extenso.

Notas

2. Los trabajos territoriales que se resumen en los sucesivos "Quaderni della ricerca sulle trasformazioni de l'habitat urbano in Europa." (Daest, 1993-1994...) han sido el de Ginebra, dirigido por Alain Léveillé; el del Randstad, por Ed Taverne; el del Véneto, por el propio Bernardo Secchi; el de las ciudades valle del l'Abruzzo y delle Marche, por Alberto Clementi; el del Medio Ave, por Nuno Portas; el de Prato, por Raimondo Innocenti; el de la región del Valais (valle del Ródano y valles menores), y el de Roven (proyecto Le Baie), por Marcel Smets.

3. La contribución de F. Indovina y sus colaboradores al análisis terrritorial en este último decenio se ha convertido en referencia obligada.

A la publicación de F. Indovina (ed.). *La città diffusa*, Daest.luav, 1990, se han de sumar su trabajo "Qualche considerazione sulla «città diffusa»", aparecido en la revista Rassegna di *Architectura e Urbanistica*, 86-87 (1995), y *La città diffusa 2*, de 1996. Posteriormente, y como ponencia central al Seminario de la celebración de los veinte años del Daest, "«La città diffusa»: Cos'è somo si governa" (19 de junio de 1997).

De este último seminario, resulta de interés el artículo de M. Savino "«Città diffusa», «Reti», «Ambienti insediativi». La ricerca di una verosimile definizione del processi di trasformazione del territorio".

4. Resulta enormemente sugerente la lectura del artículo " Le tre città delle regione milanese", publicado en la revista *Casabella*, 607 (1993), que de manera sintética presenta los contenidos fundamentales de su libro *Il territorio che cambia: Ambienti, paessagi e imagini della regione milanese* (1993).

5. A partir de nuestro trabajo, el ICC y la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona preparan la edición de un *Mapa del territori metropolità de Barcelona*, a escala 1:100.000, de próxima aparición. *(ver pág. 17)*

Aspectos metodológicos de la investigación

En este punto se quieren plantear las cuestiones generales del método de trabajo empleado, así como las dificultades o limitaciones que la utilización de determinadas fuentes de información, procedimiento y escalas de representación han supuesto para los resultados alcanzados.

Tanto por el método de construcción empleado, como por la diversidad de fuentes, escalas diferentes y tiempo de realización de los trabajos, hemos de distinguir de entrada entre la elaboración de las series de planos de los «estratos» y de los «cambios», que explican la formación histórica de Barcelona en su crecimiento contemporáneo, de los trabajos más recientes centrados en el crecimiento de 1984-1994, en su interpretación en relación al planeamiento y en su contribución a la configuración de la estructura espacial metropolitana resultante. Por ello, resumiremos los aspectos relacionados con el método en el desarrollo de unos y otros trabajos. Pero, al margen de aquellas cuestiones específicas, el trabajo en su conjunto plantea algunas cuestiones metodológicas de interés general:

a) La elección de un ámbito territorial concreto y significativo

Se adoptó como aproximación a la ciudad metropolitana real y como punto de partida, el ámbito territorial que en cada momento del proceso de formación metropolitana fuese significativo para explicar su configuración espacial. A mediados de los ochenta el ámbito debe de extenderse al menos al territorio del Vallès más próximo a la ciudad central, al Baix Maresme y al Baix Llobregat. Para la situación actual se ha adoptado, en cambio, el de la Regió I y las comarcas del Garraf y el Alt Penedès.

Aunque estudios recientes (Clusa y Roca, 1998)[6] por aplicación de los parámetros de la Standard Metropolitan Statistical Area (SMSA) americana planteen la creciente metropolización barcelonesa del territorio catalán casi hasta las puertas de la ciudad de Tarragona, incorporando territorios como el Baix Penedès y el Anoia, a nuestro juicio no debieran hacerse equivalentes una cierta realidad funcional (reflejada por determinados parámetros e iteraciones estadísticas, sin duda útiles al menos para la comparación a nivel internacional), con la realidad física o morfológica de la ocupación material del territorio.

Si nuestro problema no es «solamente» la descripción de una realidad territorial, sino el de su intencionada interpretación de cara a la intervención, es decir, a la ordenación territorial y a la planificación urbana –con todos los matices y exigencias de cara a su actualización–, sigue siendo conveniente distinguir entre diferentes ámbitos territoriales, en función de la naturaleza y características de los procesos, funcionales o de construcción material del territorio, que se producen sobre éste.

En este sentido, seguramente resulta adecuado un ámbito o escala de observación territorial como el de una región urbana, con el objeto de entender la escala de los fenómenos funcionales (de movilidad, de empleo, de complementariedades y equilibrios, de grandes infraestructuras, etc.) y poder hacerles frente con los instrumentos y políticas adecuadas.

Pero la ciudad material se desenvuelve en un ámbito o ámbitos territoriales más restringidos, algunos quizás autónomos (el Garraf, el Alt Penedès) y otros más contiguos (la Regió I) a la manera de unidades fisiográficas o de paisaje de la construcción material de la ciudad, que necesitan de una escala de observación de los problemas y de unos instrumentos de intervención específicos para la ordenación física de la ciudad extendida por el territorio.

Si los fenómenos observados nos explican realidades diferentes, complementarias y articuladas entre sí por la propia geografía y por las infraestructuras, formando sistemas urbanos y territoriales específicos, parece que se ha de intentar una descripción-interpretación del territorio que nos permita descubrir esas diferentes piezas y realidades del puzzle total, para poder discutir otros niveles de proyecto y gestión territorial, adecuados a aquella realidad.

Es la escala territorial intermedia, entre la región y el emplazamiento específico de los edificios integrantes de las piezas o sectores urbanos que por agregación, dispersión o polarización van construyendo la ciudad.

Naturalmente, después estará (en algunos casos territorialmente ya con escaso sentido) el nivel municipal de la administración del *ius edificandi* y de los servicios urbanos, como escalón específico y con instrumentos también específicos para su desarrollo.

b) El análisis del crecimiento ex novo frente al de la renovación urbana

Seguramente porque nos preocupan los procesos de ocupación dispersa que se producen con intensidad por el territorio, el estudio se centra en el crecimiento de nueva planta fuera de los cascos urbanos, aunque se señalen algunas operaciones internas por su significado o trancendencia, y que son bien conocidas.

Ello no quiere decir que no sean importantes las operaciones de *infill* (relleno, sustitución, renovación, rehabilitación, etc.) de la transformación urbana ac-

tual, especialmente significativas desde los ochenta (primero en Barcelona y luego en las ciudades medias de la región metropolitana), ni que sean independientes de las operaciones del crecimiento en el exterior de los cascos urbanos. Por el contrario, muchas veces éstas son consecuencia de los precios del suelo, de la ausencia de oferta de suelo o de techo residencial, industrial, etc. en los cascos urbanos, o de condiciones de vida urbana poco adecuadas (hacinamiento, congestión, polución, etc.).

Sin duda, la mejora de las ciudades existentes y de las condiciones de vida urbanas, así como del sistema inmobiliario o de la administración del urbanismo, aminoraría las razones que constituyen la base de los procesos de dispersión urbana.

c) La cuestión de la escala

La escala no es un problema indiferente porque impone una severa y crítica selección de los objetos estudiados, que serán significativos para la caracterización de las formas de los asentamientos. Pero sobre todo es significativa para establecer en qué términos un fenómeno se presenta como estructural, y por lo tanto generalizable, o cuánto en cambio es específico de un contexto.

Aparecen procesos observables a escalas diversas, «transescalares» y formas que por el contrario sólo son apreciables en escalas específicas. Las dos escalas extremas, la del emplazamiento por un lado, o la del territorio indefinido como mero soporte de redes y procesos, dejan en medio un campo de observación adecuado para establecer las relaciones entre las características geográficas y las cuestiones morfotipológicas de la ocupación, en el entendimiento del territorio como un conjunto de estratos de naturaleza diversa que lo van construyendo.

En efecto, si las características de este último período de crecimiento son las de un territorio interrelacionado, autorganizativo, con formas de ocupación polarizadas y dispersas, se pone en evidencia que el territorio no es sólo un soporte, sino que todas y cada una de sus partes antropizadas actúan a la manera de matrices territoriales, o códigos genéticos en su transformación. La experiencia demuestra que las operaciones de crecimiento recientes se definen no tanto en relación a los núcleos urbanos tradicionales, habituales en aquellas operaciones que buscan un crecimiento urbano central en razón a su contenido, como a las redes de infraestructura, especialmente viarias, a sus enlaces e intersecciones, por razones de accesibilidad o de exposición visual, y a las piezas de suelo urbanizado, residencial o industrial, existentes con anterioridad (operaciones de relleno de los «polígonos industriales» o de las «urbanizaciones» generadas desde mediados de los años setenta). Como si la centralidad consistiera ahora en la pertenencia a la red y a la especialización espacial (economías de localización).

Es respecto a la estructura espacial resultante –polaridades, ejes y paquetes– y a las economías de localización derivadas de la predominancia de unas u otras actividades en el territorio, que se definen las estrategias de localización de los usuarios, tanto personas como instituciones o empresas.

En esta perspectiva, y de cara al proyecto territorial, se constatan como insuficientes tanto las visiones globales a escala regional, como desde los municipios singularizados, porque ninguna de las dos nos pueden explicar con el detalle requerido los procesos de naturaleza transversal ocurridos.

d) Las cuestiones derivadas de las fuentes de información y del método

Como señalamos en la introducción del presente apartado, hemos de distinguir entre las cuestiones que se plantean en relación a los trabajos de elaboración de las cartografías de la formación histórica de la Barcelona metropolitana y de los cambios de 1970-1992, y las que corresponden al estudio detallado del período 1984-1994.

En la elaboración de los primeros planos, se trabaja a partir de la recogida, selección y priorización de elementos a representar de bases cartográficas que contienen los episodios más representativos del desarrollo metropolitano de Barcelona. Esta documentación compilada bajo estos criterios, sirve de base para la confección de los planos de interpretación de las secuencias básicas de la formación metropolitana.

Obsérvese de entrada que la base de soporte de los planos elaborados es la misma. Hemos utilizado la base cartográfica de la Corporació Metropolitana de Barcelona de 1986. Cartografía analógica de gran precisión, que supera el nivel esperado por entonces para una escala 1:25.000. El territorio abarcado contempla la totalidad de los veintisiete municipios que constituirán el centro del crecimiento metropolitano de Barcelona. Sólo en los últimos episodios de la descripción de la formación metropolitana se utilizó una base a escala 1:25.000 que abarca un territorio mayor, hasta la corona de los municipios de Sabadell y Terrassa. La difusión de los efectos metropolitanos se produce claramente sobre un territorio cada vez menos acotable.

Hay que señalar algunos aspectos para entender el grado de precisión y definición en los planos elaborados:

- La utilización de mapas de escalas bien diversas, y por lo tanto con contenidos cartográficos desiguales respecto al nivel de documentación y al grado de perfección de la misma.
- La dificultad de trabajar con una muestra, significativa pero no exhaustiva, de las cartografías de ámbito general del territorio, y también con la de los ámbitos locales. La información cartográfica es desigual para los diversos municipios del territorio estudiado.
- La utilización como fuente de información de planos elaborados para o como base de proyectos de urbanización o de planeamiento, a veces ha podido inducir a la consideración de propuestas como hechos urbanos realizados. Sin embargo, el cuidado que se ha tenido en usar este tipo de documentación asegura un nivel aceptable de fiabilidad.
- La calidad descriptiva y conceptual siempre ha primado por encima de la precisión métrica. Efectivamente, en este mismo sentido, la escala de sistematización del trabajo (1:25.000) permite extrapolar el nivel de rigor métrico en beneficio de la descripción.
- El proceso de elaboración cartográfico ha sido simultáneo al de confección de los planos de interpretación, lo que ha hecho necesario a menudo retroceder y ampliar o retocar alguna de las fases realizadas. En consecuencia, es un documento abierto, direccional en relación a los crecimientos o a las intervenciones; en ningún caso, un documento con pretensiones notariales.
- A nivel de cartografías generales del territorio, o cartografías del municipio de Barcelona, hay precedentes documentales editados. No es el caso de los planos locales, que en muchos municipios ni tan sólo estan inventariados. Los trabajos de elaboración cartográfica han comportado de forma paralela los de documentación y catalogación de los documentos cartográficos que se han obtenido de los fondos y archivos de los municipios metropolitanos.

Respecto a las series de planos derivados del estudio del crecimiento metropolitano reciente, se ha de señalar que el punto de partida fue la existencia del mapa digital de 1990 del Institut Catogràfic de Catalunya (ICC) a escala 1:50.000, y que, para toda la región metropolitana, los vuelos anterior y último al singular período 1986-1992 disponibles en fotogramas eran de 1984 y de 1994, lo que explica la periodificación del estudio.

Deben tenerse muy presentes tanto la escala como la fecha para evaluar el alcance de las cartografías realizadas. Cada escala es adecuada o sólo puede explicar determinados aspectos de la realidad, y no otros. La escala 1:50.000, como escala territorial, sirve sobre todo para explicar la localización de los elementos y para visualizar los «sectores territoriales» del crecimiento, su relación con los elementos geográficos, la infraestructura viaria territorial, la dominancia territorial de una u otra actividad, el grado del crecimiento, la estructura espacial resultante, etc.

Por lo tanto, es un plano al que no se le puede pedir precisión respecto a la forma de la edificación, a la morfología del suelo, a la forma precisa de las infraestructuras, y tampoco que represente con exactitud la situación de la ocupación del suelo para el ámbito temporal del estudio. Sin embargo, es la escala operacional existente la que es capaz de adecuarse a los objetivos señalados del estudio.

De cara a un futuro inmediato nos gustaría, además de poder actualizar el estudio a 1999 o al 2000 (en espera de un nuevo vuelo de toda la región), descender a una escala pormenorizada, quizás 1:5.000, en los sectores territoriales significativos del crecimiento reciente. Entonces, la dimensión morfotipológica del estudio sería dominante, permitiendo dar cuenta de las nuevas formas de la residencia, de la industria o del terciario, de los espacios singulares para el ocio y el esparcimiento, etc. hacia objetivos de carácter más proyectual a esa escala intermedia.

Finalmente, dar cuenta también del esfuerzo dedicado a la construcción de una base de datos, integrada fundamentalmente por aspectos demográficos, de edificación y vivienda, actualizada al censo de 1996 y para todos los municipios de la región metropolitana, de amplio alcance temporal, que ha permitido completar los gráficos y textos preparados por el profesor J.E. Sànchez de encuadre socioeconómico de cada período histórico de los estudiados.

Igualmente, hay que subrayar en la recogida de documentación y bibliografía urbanística de los municipos

metropolitanos, cuyas contribuciones han permitido la elaboración o puesta al día del anexo bibliográfico específico.

Notas

6. J.Clusa y J. Roca. *Delimitació de l'àrea metropolitana de Barcelona*. UPC. mimeo, 1998.

Bibliografía del capítulo «Introducción»

a) El estudio de las transformaciones de los sistemas urbanos *(pág. 29)*
b) El estudio de las transformaciones de la actividad productiva *(pág. 30)*
c) El estudio de los cambios en las formas de vida y en las prácticas sociales *(pág. 30)*
d) El estudio de las transformaciones del espacio habitable *(pág. 31)*
e) Una aproximación morfogenética *(pág. 31)*

Capítulo 1

Formación histórica de la Barcelona metropolitana

Territorio, demografía y ciudad hacia 1850[1]

a) La forma del territorio y los núcleos urbanos a mediados del siglo XIX

En el llano de Barcelona, a mediados del siglo XIX se localizaban un conjunto de núcleos urbanos que podemos caracterizar según su posición y su relación con la ciudad, aún entre murallas.

Por una parte, estaban los núcleos situados sobre los caminos de salida natural del llano:

- El Clot, El Camp de l'Arpa, La Sagrera y Sant Andreu de Palomar sobre el camino de Francia por el interior.
- El Poblenou, entre el camino que cruzaba la huerta del Rec Comtal (acequia para abastecimiento de agua a la ciudad y de riego para los cultivos en la margen derecha del río Besòs) hacia el norte por la costa y el mar.
- Sants, Collblanc y Esplugues de Llobregat en uno de los caminos hacia el interior por poniente.
- La Bordeta y L'Hospitalet de Llobregat por el otro camino bordeando el canal de la Infanta, en la margen izquierda del río Llobregat.
- Hostafrancs (perteneciente al término municipal de Barcelona), situado en la confluencia de estas dos rutas hacia poniente.

Por otra parte, los núcleos urbanos citados en la parte superior del llano y en relación a Collserola y sus estribaciones: Sarrià, Sant Gervasi de Cassoles, Santa Eulàlia y Horta. Mención aparte requiere el núcleo de Gràcia, situado en el centro del territorio del llano y con unas dimensiones urbanas muy distintas de los núcleos mencionados, ya que en 1857 era en términos demográficos la sexta ciudad de Cataluña, creando un eje potente de relaciones urbanas en el centro del llano y perpendicular a la costa.

Las formas urbanas existentes se pueden reconocer en los planos de la época y anteriores. Barcelona, ciudad amurallada, había consolidado y renovado de un modo muy intenso los espacios de la ciudad medieval, a través de la sustitución de los edificios medievales por nuevas tipologías urbanas, proceso que se empezó a desarrollar en el siglo XVIII. En el sector de El Raval, entre la segunda y la tercera murallas medievales, se habían ido produciendo durante la primera mitad del siglo XIX algunos crecimientos interiores, sobre todo a raíz del proceso de desamortización de los bienes eclesiásticos de la reforma de Mendizábal. Finalmente, desde mediados del siglo XVIII, se había consolidado el barrio marítimo de La Barceloneta, fuera del recinto de murallas, apoyándose en los terrenos surgidos por la sedimentación de arenas al crecer el espigón de abrigo del puerto.

Por contra, los núcleos surgidos y en proceso de consolidación en el llano de Barcelona eran poblaciones sin recinto defensivo, con capacidad para extenderse sobre el territorio. Su crecimiento durante la primera mitad del siglo XIX, especialmente expresivo en el caso de Gràcia, se realizó a partir de trazados de calles apoyándose en los caminos de conexión con Barcelona, o parcelaciones de suelo a partir de la estructura de propiedad.

En su conjunto, el territorio del llano de Barcelona se organiza durante la primera mitad del siglo XIX sobre este esquema de infraestructuras basado en las vías de salida por los pasos geográficos naturales y por los caminos de relación entre los núcleos y de éstos con las actividades en sus alrededores, básicamente agrícolas. Como elemento singular, en el llano de Barcelona existe desde el siglo X el denominado Rec Comtal, un canal situado en la margen derecha del río Besòs que, cruzando en diagonal el llano, llevaba agua hasta el interior del recinto amurallado medieval y al mismo tiempo irrigaba una amplia huerta perteneciente a los municipios de Montcada i Reixac, Sant Andreu de Palomar y Sant Martí de Provençals. Este esquema, fuera también del termino municipal de Barcelona, se reproducirá con el Real Canal de la Infanta, construido en 1835 en la margen izquierda del río Llobregat, que abastecerá de agua para regadío, entre otros, a buena parte del territorio de los municipios de Cornellà y L'Hospitalet de Llobregat.

Desde 1848 a 1855, se situarán sobre este territorio y entrarán en servicio las primeras líneas del ferrocarril, todas ellas buscando la relación directa con la ciudad de Barcelona.[2] El régimen de concesión privada en que se organiza legalmente la construcción y puesta en servicio del ferrocarril en España comportará, en este breve intervalo de años, que tres sociedades distintas busquen la conexión de sus líneas con Barcelona, que por entonces contaba ya con 180.000 habitantes.

Las nuevas líneas cruzarán el llano barcelonés en todas las direcciones posibles, sin más problemas que alguna dificultad topográfica puntual o la estructura de caminos y la parcelación agrícola preexistente, ya que los núcleos situados en los corredores de salida eran de pequeñas dimensiones. La Ley de expropiación forzosa de 1836 facilitó la rápida adquisición de los terrenos y la construcción y puesta en servicio de las líneas.

Cuando Ildefons Cerdà levanta el plano topográfico del llano para el proyecto de Eixample de la ciudad, dibuja con precisión el trazado de estas líneas de ferrocarril y sus estaciones, como una preexistencia a tener en cuenta para el futuro proyecto de ciudad.

b) La extensión de Barcelona sobre su llano. El Proyecto de ensanche

A partir de 1838, y hasta finales de la década de los años cincuenta, se plantearon sucesivas propuestas de crecimiento de la ciudad más allá de su recinto amurallado, basadas en el crecimiento de la ciudad al norte de La Rambla, entre los baluartes de Tallers y de Jonqueres, y que planteaban pequeños crecimientos con diversos trazados geométricos de calles y manzanas, pero que quedaron aparcadas por la divergencia entre el Ayuntamiento y las autoridades militares sobre la titularidad de los terrenos resultantes del futuro derribo de las murallas, ya que todavía estaba pendiente la decisión sobre la consideración de la ciudad de Barcelona como plaza fuerte militar.[3]

A finales de 1854, habiéndose iniciado el derribo de las murallas, el gobernador civil encargó al ingeniero de caminos, canales y puertos Ildefons Cerdà el levantamiento del plano topográfico «de los alrededores de la ciudad», finalizando los trabajos al año siguiente con la elaboración del plano a escala 1:5.000. Por otro lado, el Ayuntamiento encargó al arquitecto municipal Miquel Garriga i Roca un anteproyecto de ensanche, que fue entregado en noviembre de 1857. La propuesta de Garriga i Roca consistía en la ocupación urbana del espacio central del llano entre las poblaciones de Barcelona y Gràcia y fue aprobada por el Ayuntamiento al año siguiente.

La Real orden de 9 de diciembre de 1858 resultó decisiva, al desaparecer las reservas derivadas de la consideración de Barcelona como plaza fuerte militar, salvo la zona militar del castillo de Montjuïc y la explanada de la Ciutadella y, por lo tanto, el ámbito sobre el que se podía proyectar el futuro ensanche de la ciudad pasaba a ser ilimitado. El Ayuntamiento inició de forma inmediata los trabajos en esta dirección, dado que el territorio del futuro ensanche de la población se había ampliado de un modo decisivo en relación a la propuesta de Garriga i Roca, con la aprobación el 15 de abril del año siguiente (1859) de las bases del Concurso de Planos de Ensanche, con un plazo de entrega de los proyectos que se cerraba el 31 de agosto. Pero, mientras tanto, el Ministerio de Fomento había encargado, el 15 de febrero del mismo año, a Ildefons Cerdà los «Estudios de Ensanche y Reforma de la Ciudad de Barcelona», que los culminó en un plazo brevísimo, ya que el 7 de junio se aprobó el Proyecto facultativo de ensanche.

Ante la protesta de la ciudad, el Gobierno español resolvió reconocer el concurso convocado por el Ayuntamiento y pedir que se le remitieran aquellas propuestas que mejor se consideraran. El fallo unánime del Tribunal del Concurso fue para la propuesta del arquitecto Antoni Rovira i Trias, mientras que la valoración de las propuestas de los otros siete concursantes fue muy negativa. La propuesta de Rovira i Trias se basaba en el refuerzo de la configuración radial de la localización de los núcleos de poblaciones existentes en el llano barcelonés y su sistema de comunicaciones, en

relación al núcleo principal de la Barcelona amurallada hasta cuatro años antes. Esta estructura radial se configuraba en las tres direcciones principales (hacia poniente por Sants, el eje central Barcelona-Gràcia, y hacia el norte por Sant Andreu de Palomar), estructura que se diversificaba con otros ejes radiales situados como bisectrices de estos tres ejes básicos, hasta configurar un total de siete sectores.

Remitida la propuesta de Rovira i Trias a Madrid, el Gobierno consideró más ajustada a las principales condiciones del programa la de Ildefons Cerdà, y procedió a su aprobación. El carácter supramunicipal del proyecto se evidenciaba cuando en la aprobación se manifestaba explícitamente que: «todas las construcciones que se intenten en lo sucesivo en Barcelona y pueblos inmediatos de Sants, Les Corts, Sarrià, Sant Gervasi de Cassoles, Gràcia, Sant Andreu de Palomar, Sant Martí de Provençals y Sant Adrià de Besòs, dentro de la zona comprendida en el Proyecto de Reforma y Ensanche de aquella capital, aprobado por R.O. de 7 de junio último, se verificarán con arreglo a dicho proyecto».

Notas

1. Los textos de este capítulo se reelaboran a partir de la tesis doctoral *Espacio residencial y metrópoli. Las tramas residenciales en la formación de la Barcelona metropolitana, 1856-1953*. Josep M. Vilanova Claret. DUOT, UPC. 1995.

2. Sobre la construcción de la red ferroviaria en Cataluña y su relación con la evolución urbana de sus ciudades, véase Miquel Domingo Clota: *Xarxa ferroviària i construcció urbana a Catalunya*, tesis doctoral, ETSAB, 1986.

3. Véase la descripción de este período en Vicente Martorell Portas: «Cartografía local. Planos de Eixample de Barcelona». *Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona*, tercera época, nº 619, vol. XXX, nº 14, diciembre de 1950.

Gráficos

Población por municipios. Año 1857. La forma del territorio es un condicionante a la actuación humana. Por esta razón la inclusión de los parques actuales en todos los mapas quiere sintetizar la influencia de los factores de relieve en la RMB. Excepto el delta del Llobregat, todos los parques corresponden a sistemas montañosos que imponen dificultades a la movilidad, y que en buena parte explican tanto la distribución de los hechos sociales y económicos sobre el territorio metropolitano, como la pervivencia de barreras montañosas han permitido resistir de alguna manera el ímpetu expansivo metropolitano.

Este mapa corresponde al primer censo moderno, del año 1857. Coincide con el momento del derribo de las murallas y es anterior a la etapa de anexiones a Barcelona, iniciada en 1897. La ciudad de Barcelona representaba una concentración del 35,7% de la población incluida en los límites equivalentes a la actual RMB, y el 11,1% de la población de Cataluña. Comparando aquellos datos con la realidad administrativa actual, en Barcelona residían 235.060 personas, el 45,6% y el 14,2%, respectivamente, sobre la población de la RMB y de Cataluña. El otro hecho remarcable en la distribución del poblamiento de aquel momento era la mayor importancia relativa de la concentración de la población sobre la línea de costa, donde Mataró era la segunda mayor ciudad del ámbito de la RMB, con 16.595 habitantes, y la seguían, superando los 10.000 habitantes, Sabadell, Vilanova i la Geltrú y Badalona. (J.E.S.) *(pág. 34)*

Carreteras, puertos y ferrocarril a mediados del siglo XIX. El hecho de que las redes de transporte acostumbren a ser causa y efecto de la distribución del poblamiento otorga una importante estabilidad estructural a las formas históricas de distribución de los asentamientos territoriales. Pero no hay que olvidar el papel que tienen las innovaciones en los sistemas de transporte como factor modificador de las dinámicas de crecimiento. En un momento en que los transportes terrestres estaban poco desarrollados, el transporte marítimo aportaba ventajas a los núcleos del frente marítimo. Como consecuencia, se observa que a mediados del siglo XIX las comarcas litorales eran en conjunto las más densamente pobladas ya que desde sus puertos se efectuaba un comercio de cabotaje. La insalubridad del delta del Llobregat hace que en ese siglo el Baix Llobregat no pudiera participar de esta actividad comercial litoral. La mayoría de estos puertos también participaban del comercio de exportación, especialmente Vilanova i la Geltrú y Mataró, aunque en proporciones muy inferiores que las del puerto de Barcelona, que representaba más del 90% del volumen de intercambios externos.

El precario sistema de carreteras del momento se fundamentaba sobre los ejes de la red viaria estatal que unía Barcelona con las otras capitales catalanas (Tarragona, por Molins de Rei y Vilafranca del Penedès; Lérida, por Molins de Rei e Igualada; y Gerona, por Mataró) y se completaba con un eje hacia Sabadell (tercera ciudad más poblada de la RMB) y Terrassa en dirección a Manresa y otro eje hasta a Granollers que se bifurcaba en dirección Vic-Ripoll y siguiendo el corredor del Vallès en dirección norte. La introducción del ferrocarril en 1848 en su primer recorrido entre Barcelona y Mataró significó a partir de aquel momento un cambio técnico en los sistemas de transporte terrestre con muy importantes repercusiones de futuro en la distribución cuantitativa de la población y de la actividad. (J.E.S.) *(pág. 34)*

Veraneo desde Barcelona. Año 1847. El uso estacional de espacios de ocio no urbanos por miembros de las clases acomodadas es antiguo. A mediados del siglo XIX, el *Diccionario Madoz* nos permite efectuar una aproximación al uso de este tipo de espacio por parte de las clases bienestantes y la burguesía barcelonesa. Se trataba de un fenómeno muy limitado en el momento, pero que adquirirá progresiva importancia con el aumento de la concentración de población y las nuevas condiciones de trabajo.

La baja extensión en la ocupación residencial y las dificultades en el transporte otorgan valor de espacio de ocio a las zonas montañosas, que aportan un clima más fresco en la estación canicular. Se aprovechan las zonas montañosas tanto de la sierra de Collserola en las proximidades de Barcelona, como lugares del Maresme (Alella) y del Montseny (La Garriga).

También se refleja el interés por el termalismo (Caldes de Montbui y Caldetes). Este último municipio, como núcleo litoral que se mantendría a lo largo de los años con el aumento del interés por el litoral marítimo. (J.E.S.) *(pág. 35)*

Años 1890-1900. Los ensanches. Alineaciones e infraestructura

a) Crecimientos urbanos y estructuración del llano barcelonés. El plano de 1891

En el período que transcurre entre el derribo de las murallas y la anexión de la mayoría de los municipios del llano barcelonés (1897), la transformación más profunda se produce con el inicio y consolidación de la urbanización y construcción del Eixample, según el proyecto de Ildefons Cerdà.

El Proyecto Cerdà introduce un modelo de formación urbana y de construcción del territorio basado en la idea de red, que se sitúa por encima de las trazas previas de carácter radial que habían organizado el llano barcelonés hasta entonces.

La construcción del Eixample, con todas sus complejas vicisitudes,[4] es el gran episodio urbano de la segunda mitad del siglo XIX, que se ve acompañado por una fuerte expansión de algunas poblaciones del llano, como Gràcia, Sant Martí de Provençals o Sants. Los crecimientos por extensión de calles y parcelaciones parciales complementan la maduración del singular modelo urbano del Eixample de Cerdà, tal y como puede observarse tanto en el plano de García Faria de 1891, como en el plano de 1903 previo al Concurso de enlaces de Barcelona y sus pueblos agregados.

Este período se caracteriza, entre otras cuestiones, por el crecimiento de las infraestructuras derivadas de la urbanización del Eixample (será importante en este sentido el episodio de la Exposición Universal de 1888), y al mismo tiempo la puesta en evidencia de sus insuficiencias, tal y como pone de relieve García Faria en sus estadísticas sobre la situación sanitaria de la ciudad, a la que pretende dar respuesta con el Proyecto de alcantarillado y saneamiento del subsuelo.

De hecho, el Eixample se urbaniza y consolida en este primer período alrededor del eje preexistente del paseo de Gràcia, y alrededor de la construcción de las rondas de la ciudad, sin alterar de forma substancial el modelo territorial global anterior. No obstante, la existencia de un proyecto de tan amplio alcance como el Eixample de Cerdà, facilitará el encaje sobre el territorio y en relación al futuro crecimiento de la ciudad, de algunas nuevas infraestructuras, como puede constatarse estudiando la evolución de la red ferroviaria, que en esta etapa es de extensión de las líneas abiertas hasta 1855 y su interconexión territorial .

Fuera del ámbito geográfico directo de Barcelona, destaca en este período el crecimiento de Badalona, en el ámbito que denominamos «salida de levante», y también los crecimientos de las ciudades de Sabadell y Terrassa en el ámbito central del Vallès, fuera del plano 1:25.000, aunque todas ellas con unas intensidades de crecimiento no comparables con las de las poblaciones del llano barcelonés.

En este período correspondiente a la segunda mitad del siglo XIX, la transformación demográfica de Catalunya es profunda, a partir de la gran concentración del crecimiento de Barcelona y sus alrededores. Así, si la población de Cataluña en este período se incrementa en 268.006 habitantes, en una media anual de 6.700, Barcelona y los municipios del llano crecen un total de 276.583 habitantes, es decir, en una cifra más alta que la del saldo demográfico total de Cataluña, lo que está señalando un proceso acelerado de vaciado de unas áreas y de expansión acelerado de otras, primordialmente el área de Barcelona, pero también algunas de las capitales comarcales.

En 1897 Barcelona superaba los 300.000 habitantes, mientras los municipios del llano llegaban a sumar casi 190.000. En el rango de poblaciones de Cataluña, después de Barcelona se encontraban Gràcia, con 61.935 habitantes, Sant Martí de Provençals con 44.674, y Sants con 29.162. Es decir, las cuatro primeras poblaciones de Cataluña se situaban en una área menor de 100 km^2. Dentro de las veinte poblaciones mayores después de Barcelona, encontramos en séptima posición Sant Andreu de Palomar, con 24.551 habitantes, y en quinceava, Sant Gervasi de Cassoles, con 12.214. Fuera del llano pero en el entorno inmediato de la «salida de levante», Badalona se sitúa en doceavo lugar, con 18.075 habitantes, y también hay que indicar ya el importante crecimiento de dos poblaciones con una dinámica independiente de la de Barcelona, como son Sabadell y Terrassa, que en este período estaban creciendo a una promedio anual de 227 y 168 habitantes por año, lo que las situó en 1897 en la novena y la catorceava posición, respectivamente, del ranking de las ciudades catalanas.

Los crecimientos demográficos dentro de Barcelona ciudad se situaban en primer lugar en el nuevo Eixample, consolidado alrededor del eje central del paseo de

Gràcia y en los alrededores de las rondas del centro histórico. El Eixample absorbió en este período el 78% del crecimiento demográfico de la ciudad, sobre todo en su área central. El resto de los crecimientos se producen en El Poble-sec (14.425 habitantes) y en Hostafrancs (7.947 habitantes). La Ciutat Vella crece poco, sólo 5.341 habitantes, siendo El Raval y La Barceloneta las áreas de crecimiento, mientras el Nucli Antic y el Barri Gòtic pierden población. En el llano destacan los grandes crecimientos de Gràcia y Sant Martí de Provençals, alrededor de los 1.000 habitantes por año y, en un escalón inferior, Sants, con una media de 561 habitantes por año.

b) El Eixample y los municipios del llano. El modelo territorial del Proyecto de Cerdà y los ensanches menores

Las características del modelo urbano del Proyecto de Ildefons Cerdà, los contenidos del proyecto y sus documentos complementarios, y los procesos de urbanización y construcción del Eixample en sus diversas etapas, han sido profusa y ampliamente investigados, valorados y publicados.[5] Modelo urbano en relación a los contenidos de su forma urbana, y modelo territorial en cuanto a su relación con el conjunto del territorio y con las formaciones urbanas preexistentes.

El Proyecto de Ildefons Cerdà se situa en el territorio del llano barcelonés, abarcándolo prácticamente en su totalidad a partir de la implantación sistemática de la red geométrica configurada por los trazados viarios y las manzanas. Y sobre esta red isométrica aparecen los diversos componentes que explican su encaje en relación a territorios más amplios que los que el plano estrictamente refleja:

- Tres grandes ejes viarios que relacionan la nueva ciudad con los territorios más inmediatos al llano barcelonés: la gran avenida Diagonal, que cruza toda la red en sentido levante-poniente y que, atravesando los territorios de los municipios de Les Corts y Sarrià, va al encuentro de la salida de poniente del llano por la margen izquierda del río Llobregat. La gran avenida Meridiana, que en sentido norte-sur también incide en la red geométrica, enlazando con la salida norte por el Besòs hacia Francia tras sortear el núcleo de Sant Andreu. Y finalmente, la Gran Via de les Corts Catalanes paralela a la costa y tangente a la Ciutat Vella y a la montaña de Montjuïc, como el eje que debía organizar las relaciones con la salida de poniente (Badalona y el Maresme) salvando el paso del río Besòs, y hacia el delta del Llobregat. En el cruce de estos tres grandes ejes viarios se creaba un gran espacio urbano (la actual plaza de las Glòries Catalanes), en una posición casi central en el nuevo conjunto urbano.
- La incorporación en los trazados internos de la nueva ciudad de las líneas de ferrocarril ya existentes e incluso de las previstas (línea de Sarrià o el enlace ferroviario con el puerto), en tanto que nuevas infraestructuras que van a condicionar los futuros desarrollos urbanos.
- Las previsiones de canales de desagüe del llano barcelonés, como condición necesaria para mejorar el proceso de urbanización.

Se trata, por lo tanto, de infraestructuras que en el futuro devendrán fundamentales en la urbanización y construcción de la nueva ciudad que el Proyecto de Ildefons Cerdà propone, y que a partir de sus vicisitudes, explican también los diversos procesos urbanos de Barcelona.

En relación a los núcleos existentes, son conocidas también las propuestas sobre la Ciutat Vella de Barcelona, que se traducen en dos tipos de intervención: las rondas del núcleo urbano medieval, en la doble vertiente de su engarce con el trazado del Eixample y del uso de los terrenos disponibles a partir del derribo de las murallas y fortificaciones, y la cuestión de la reforma interior, que en el proyecto se concreta en tres nuevas vías que cruzan el tejido urbano histórico y lo ponen en relación, en todas direcciones, con el trazado de la nueva ciudad.

En los demás núcleos del llano, los municipios más implicados en la propuesta de Cerdà son la parte sur del municipio de Gràcia y, sobre todo, el término municipal de Sant Martí de Provençals, con su diversidad de núcleos urbanos, las líneas de ferrocarril que lo cruzaban, y las ya importantes instalaciones fabriles en la parte sur del término municipal. La posición lindante con el río Besòs del gran parque que cerraba por levante el trazado de la red, implicaba también a una parte importante del término municipal de Sant Adrià de Besòs. Los núcleos urbanos de Sants y Sant Andreu se situaban en los límites del trazado de Cerdà, y en posiciones algo más alejadas, las áreas urbanas de Les Corts de Sarrià y Sant Gervasi de Cassoles, y más alejados aún los núcleos de Sarrià y Horta.

Pero además de esta relación directa entre los trazados de Cerdà y los núcleos existentes, la influencia del Eixample irá mucho más allá, en tanto que en su seno cristalizará una nueva forma de ordenación del espacio urbano basada en la manzana cerrada con patio mancomunado, y con unas tipologías de edificación y de viviendas progresivamente más estandarizadas, todo ello reflejo de la evolución de las ordenanzas de edificación, sobre todo las de 1891 a partir de la agregación de los municipios del llano.[6]

Trazado y ordenanza como instrumentos básicos en la lógica de la construcción del Eixample, que regularán durante la segunda mitad del siglo XIX y hasta la mitad del XX una buena parte de las transformaciones en las tramas residenciales en Barcelona y sus alrededores.

En este mismo período, en los perímetros del Eixample de Barcelona aparecen nuevas áreas urbanas siguiendo o bien los modelos tradicionales de construcción de ciudad en forma de tramas residenciales, basadas en la construcción de casas de renta para alquiler de viviendas, o bien los modelos de casas unifamiliares. Estos episodios que van surgiendo contemporáneamente a la construcción del Eixample, además de otros que aparecen o se proponen en el propio interior de la malla diseñada por Cerdà, y la extensión de las tramas residenciales preexistentes, ponen de relieve la existencia de procesos de formación de ciudad distintos a los que el trazado del Eixample era capaz de contener, situación que se hará aún más evidente en el episodio posterior del Plan de Enlaces.

En el ámbito analizado, otras poblaciones desarrollan crecimientos en base a proyectos de Eixample y reforma o mejora (según los casos), sobre todo a partir de la Ley de Eixample de 1876.[7] Así, las tres poblaciones que, aparte de Barcelona y los municipios del llano, tienen un mayor crecimiento durante la segunda mitad del siglo XIX (Badalona, Sabadell y Terrassa), desarrollan proyectos de extensión bajo esta denominación genérica de *ensanche*.

En realidad, se trata de propuestas que tienden a extender las formas de crecimiento ya contrastadas en cada población, que generalmente corresponden al tipo de forma urbana que denominamos *trama residencial*, sin plantear demasiadas innovaciones o modelos alternativos, tanto en relación a la forma urbana que generan, como a los ejes de desarrollo del crecimiento urbano sobre el territorio, como al tratamiento de los núcleos preexistentes.

Si las poblaciones más dinámicas del entorno territorial de Barcelona desarrollan proyectos de este tipo, también otros municipios como Sant Joan Despí o Sant Vicenç dels Horts desarrollan proyectos que por sus dimensiones y propuestas tienen más bien un carácter de proyecto de alineaciones de nuevas calles que de Eixample, con el caso singular de Sant Boi de Llobregat, que también formula un proyecto de «nuevas alineaciones y ensanche» de la población, pero que no estará apoyado por un crecimiento demográfico significativo en los años posteriores, lo que supondrá su paralización hasta etapas ya mucho más recientes.

En definitiva, lo característico de este tipo de proyectos es la ausencia de una idea globalizadora de la ordenación de los crecimientos y del conjunto urbano, en contraste con lo que supuso para Barcelona el Proyecto de Ildefons Cerdà, que realmente generó una nueva forma urbana y estructuró no tan sólo la ciudad sino el conjunto del sistema territorial.

Notas

4. Proceso ampliamente descrito en Miquel Corominas: *Sòl, tècnica i iniciativa en els orígens de l'Eixample de Barcelona*, tesis doctoral, ETSAB, 1986.

5. En relación al modelo urbano de Cerdà, véase Manuel Solà-Morales: *Los ensanches (I): el Ensanche de Barcelona*. Laboratorio de Urbanismo, Monografías ETSAB, 19, 1978. Para la primera etapa de formación de l'Eixample se puede consultar *La formació de l'Eixample de Barcelona. Aproximacions a un fenomen urbà*, Olimpíada Cultural Barcelona '92, octubre de 1990. Como recopilación de trabajos sobre Cerdà, véase Laboratorio de Urbanismo de Barcelona: *Treballs sobre Cerdà i el seu eixample a Barcelona*, Ajuntament de Barcelona; MOPT, 1992. Finalmente, se ha procedido a la reedición facsímil de *Teoría de la construcción de las ciudades, aplicada al Proyecto de Reforma y Ensanche de Barcelona*, de 1859, y de *Teoría de la viabilidad urbana y reforma de la de Madrid*, de 1861, ambos trabajos de Ildefons Cerdà, y publicados por el Ministerio de las Administraciones Públicas y el Ajuntament de Barcelona.

6. Sobre los contenidos y la evolución de las ordenanzas de edificación, véase Joaquín Sabaté: *El proyecto de la calle sin nombre: los reglamentos urbanos de la edificación*, tesis doctoral, ETSAB, 1986.

7. Sobre este tema es fundamental el estudio de Julio Esteban Noguera: *Los ensanches menores en la región de Barcelona*, Laboratorio de Urbanismo, Monografías ETSAB, 20, 1976.

Gráficos

Población por municipios en 1900 y evolución desde 1857. Mientras la población catalana creció de promedio un 19% (promedio ligeramente inferior al español, 20,5%), la evolución de la población en la RMB lo hizo en un 68%. Barcelona, considerada en lo equivalente a sus límites territoriales actuales, creció prácticamente el doble que el conjunto metropolitano (131,5%), pasando a concentrar el 62,8% de la población de la RMB y el 27,7% de Cataluña. Esta diferencia de crecimiento fue el resultado de comportamientos diferenciados dentro

del ámbito metropolitano, donde la expansión industrial de base esencialmente urbana, acompañada de la construcción de la estructura ferroviaria, fueron los factores esenciales del proceso de concentración como ciudad industrial. Por un lado, se produjo un vacío de amplias zonas del territorio, en general de los municipios más pequeños de base agraria, tanto en el interior como en el litoral, especialmente en el Maresme y el Garraf. La zona agraria del Alt Penedès fue la única que escapó a esta disminución de población. Pero en este caso, dentro de este período se esconde la disminución de población en el último decenio de la centuria como consecuencia de la filoxera, aunque en 1900 no llegue a manifestarse en pérdida absoluta de población. Por otro lado, los núcleos mayores de 1857 son los que consolidaron su presencia, reforzada por los enlaces terrestres por carretera y especialmente por ferrocarril. Durante este período se construyó prácticamente toda la infraestructura ferroviaria que perdurará hasta finales del siglo xx. Dentro de la RMB, su forma más significativa es la que dió en denominarse «ocho ferroviario catalán», con centro en Barcelona. El resultado fue la consolidación de la industrialización en el Barcelonès y en torno a los mayores núcleos del Vallès Occidental y de la parte del Baix Llobregat cercana a Barcelona, siguiendo los ejes del Llobregat y del Besòs/Ripoll. En este proceso, Sabadell desplazó a Mataró como segunda ciudad en habitantes de la RMB. (J.E.S.) *(pág. 38)*

Edificación anterior a 1900. Los datos del censo de 1990 se reflejan en una serie de gráficos que a lo largo de este capítulo y siguientes van ilustrando la intensidad de edificación de cada período y su permanencia a 1990. Este primer gráfico recoge la información sobre la edificación anterior a 1900, que en el conjunto de la región metropolitana supone el 9,2% del total. El 29,5% de este parque se concentra en el municipio de Barcelona, con 11.167 edificios, a mucha distancia de otros municipios como Sabadell, Mataró y Vilanova i la Geltrú, que están entre el 4% y el 8% del total. Destacan también muchos municipios en el Maresme, el Vallès Occidental y el Alt Penedès, así como en los alrededores de Barcelona con Badalona, Sant Feliu de Llobregat, Molins de Rei y Sant Boi de Llobregat. El peso de este patrimonio histórico en cada municipio da una lectura diferente. Si Barcelona acumula alrededor del 30% del total de la región, dentro de la ciudad supone sólo el 16%. Los porcentajes más altos identifican los municipios donde la construcción de este siglo ha sido menos importante, y los más distantes de las áreas centrales, y corresponden a municipios rurales del Alt Penedès o el Vallès Oriental. En otro sentido, en la mayor parte de los municipios, la edificación anterior a 1900 no llega al 10% del total del parque construido, reflejando la intensidad tanto del crecimiento, como de la sustitución del parque histórico durante este siglo. *(pág. 38)*

Años 1920-1930. Los planes de enlaces

a) La consolidación del espacio residencial central y los desarrollos periféricos. El plano de 1929

A partir de la agregación de los municipios del llano, iniciada en 1897 y completada en 1921 con la incorporación de Sarrià, el ciclo expansivo de Barcelona y sus alrededores se intensifica, llegando a su máxima dimensión en la década de los años veinte, en que en sólo diez años, el nuevo municipio de Barcelona crecerá en 300.000 habitantes.

Todos los sectores urbanos experimentarán un fuerte crecimiento demográfico en este período, que se traduce en nuevos crecimientos y en mayor densificación de las áreas existentes. El Eixample experimenta un impulso definitivo, que le llevará a consolidarse en casi toda su dimensión, salvo la parte correspondiente al antiguo municipio de Sant Martí de Provençals, donde la presencia de las infraestructuras ferroviarias y una localización industrial importante matizarán su crecimiento residencial, situación que se prolongará prácticamente hasta la actualidad.

Los antiguos núcleos de las poblaciones agregadas seguirán su expansión, en su mayor parte fuera del ámbito del Eixample, y con las mismas pautas que en los períodos anteriores, aunque ahora bajo una administración unificada, e inmediatamente después de la agregación se planteó la necesidad de reconsiderar la situación urbanística de la ciudad en relación con los nuevos núcleos incorporados.

Sin embargo, las vicisitudes del proyecto de enlaces, y su naufragio ante la crisis municipalista de los años veinte, crisis coincidente con la fase de máxima intensidad de crecimiento demográfico resultante de una fuerte oleada migratoria, dejó al descubierto las debilidades cada vez más acusadas de los poderes públicos, más evidentes cuanto más se agudizaban los problemas urbanos.

Este período, además de la extensión del Eixample, el crecimiento de los núcleos agregados y la densificación de la Ciutat Vella, vio surgir los primeros episodios de nuevas formas urbanas y residenciales basadas en la idea de la ciudad jardín, en casi todas sus versiones, desde la gran residencia, bien comunicada con el Eixample y la Ciutat Vella, hasta la modesta casita con patio o jardín en áreas más periféricas.

La anexión a Barcelona en 1897 de los municipios de Gràcia, Sants, Sant Gervasi de Cassoles, Les Corts de Sarrià, Sant Andreu de Palomar y Sant Martí de Provençals, y posteriormente los de Horta y Sarrià, más el fuerte crecimiento demográfico de este período, singularmente en la década de los años veinte, llevará a Barcelona a situarse por encima del millón de habitantes en 1930.

El crecimiento en este período se distribuye por toda la ciudad, con especial intensidad en las áreas del Eixample (en casi todos sus barrios de distrito), y en las zonas centrales de la primera corona de los antiguos municipios (Sants, Gràcia y Sant Martí), así como en nuevas áreas residenciales en formación, como El Guinardó y El Carmel, La Bonanova o los primeros asentamientos urbanos en La Prosperitat y Roquetes.

Pero lo más significativo de este período, pese a las intensidades de crecimiento indicadas, es que Barcelona reduce su peso en relación al período anterior, bajando del 86,8% (sumándole los crecimientos de los municipios anexionados) al 67,6%. Es decir, que si Barcelona ciudad crece de un modo importante, otros ámbitos y municipios del entorno metropolitano estan incrementando su proporción en el crecimiento general. En este proceso se destacan tres ámbitos territoriales:

- De nuevo la «salida de levante», con el crecimiento de Badalona en términos absolutos y el despegue de Santa Coloma de Gramenet, la localidad con mayor índice de crecimiento anual en todo el período.
- También como en el período anterior, destacan las ciudades de Sabadell y Terrassa, esta vez con mayor intensidad en la segunda.
- El fuerte crecimiento de L'Hospitalet de Llobregat en la «salida de poniente», tanto en términos absolutos como en índice anual, ya que pasa de tener 4.948 habitantes en 1900, a 37.650 en 1930.
- También crecerán de forma importante, en relación a sus dimensiones previas, poblaciones como Cornellà, Sant Feliu o Molins de Rei en la margen izquierda del Llobregat, o Gavà, Viladecans y el Prat de Llobregat en el Delta.

Las intensidades de crecimiento no son homogéneas en las tres décadas, ya que son máximas y generalizadas en la década de los años veinte, incluso en los municipios más exteriores del entorno metropolitano.

b) Agregación y enlaces. Modelo urbano y nuevos contenidos en el planeamiento urbanístico de Barcelona

La agregación al término municipal de Barcelona de seis municipios colindantes el año 1897 (Sants, Les Corts de Sarrià, Sant Gervasi de Cassoles, Gràcia, Sant Martí de Provençals y Sant Andreu de Palomar) –a los que habría que añadir posteriormente los de Horta en 1904 y Sarrià en 1921– fue el argumento principal de la convocatoria de un concurso internacional (1905) para la adopción del nuevo modelo de ciudad derivado de esta gran ampliación administrativa de la ciudad.

También influyó, sin duda, la existencia de una corriente de opinión desfavorable a las características urbanas del modelo de ensanche tal y como se estaba construyendo, acusado de rigidez y de monotonía en el paisaje urbano resultante.

Los espacios para la reproyectación de la ciudad eran en su mayor parte los territorios escasamente construidos situados entre los diversos núcleos urbanos incorporados, además de la parte menos consolidada del Eixample, la correspondiente al municipio de Sant Martí de Provençals.

El ganador del concurso fue el arquitecto francés Leon Jaussely, con una propuesta radicalmente contrapuesta al modelo urbano del Eixample de Cerdà, basada en una gran vía de interconexión entre los diversos núcleos urbanos situados fuera del Eixample, a partir de la cual los trazados rompían cualquier tipo de veleidad rectilínea o geométrica. Los criterios de composición del espacio urbano basados en los grandes ejes visuales y en la posición estratégica de los edificios representativos se imponían sobre la regularidad y la geometría del trazado del Eixample, que sólo resistía en aquellas áreas donde su grado de consolidación era ya muy elevado. También, a diferencia de lo que ocurría con la propuesta de Cerdà, las relaciones del nuevo modelo urbano para Barcelona con sus territorios circundantes devenían confusas, sin precisar cuánto había de continuidad y cuánto de forma urbana cerrada y acabada en los esquemas de ordenación del proyecto.

Además del cambio de modelo en la forma urbana y en la posición territorial de Barcelona, la propuesta de Jaussely y los desarrollos urbanísticos posteriores en los que se concretó (el Plan de vías de 1917 y las sucesivas propuestas de zonificación de la ciudad en los años veinte), aportaba una estructuración de los instrumentos urbanísticos distinta a la aplicada hasta entonces. Por una parte se establecía una red de vías básicas para el conjunto de la ciudad (concretada en el Plan de vías aprobado por el Ayuntamiento en 1917), a partir de la cual la urbanización se podía desarrollar por proyectos parciales de suelo, y por otra introducía la idea de *zonificación*, de diversificación de la forma de la ciudad por zonas, fundamentalmente en relación al orden de la edificación (cerrado, semiabierto, abierto y en relación a las alturas) y a los usos (residencial, industrial, comercial, etc.).

Estos nuevos contenidos en el urbanismo de Barcelona derivados de las propuestas de Leon Jaussely, aunque de forma tardía y parcial sobre la ordenación de la ciudad,[8] tendrán reflejo en algunas de las propuestas formuladas por otros autores ya a caballo de la década de los años treinta.

Como cabe prever por sus objetivos y naturaleza, las propuestas de enlaces de los diversos núcleos urbanos entre sí y con el área central de la ciudad suponían un cambio importante en la forma como se preveía el crecimiento de estos núcleos, al jerarquizar fuertemente el viario y al introducir caracteres dimensionales y geométricos en las áreas de crecimiento completamente nuevos en relación a las pautas desarrolladas hasta entonces.

En cualquier caso, lo que se puede constatar es que el sedimento dejado por las propuestas y vicisitudes del proyecto de enlaces consistió en una «sombra» sobre el territorio del trazado de la vía de interconexión entre los núcleos, y la idea de zonificación como respuesta a la diversidad de usos de la ciudad.

Los trazados y las ordenanzas resultantes del modelo de Eixample, puestos en crisis por las formulaciones de la época, tuvieron que canalizar la dinámica real de la ciudad, por otra parte extraordinariamente intensa en el período 1900-1930, y singularmente en la década de los años veinte.

De forma similar a como sucedió en la etapa de los ensanches, las propuestas para Barcelona a partir del concurso de enlaces de 1905 influyeron en los años posteriores en las poblaciones más dinámicas de su entorno, sobre todo en los proyectos de Ramon Puig Gairalt para L'Hospitalet de Llobregat (1926), de Fradera para Badalona (1930) y de Maymó para Sant Adrià de Besòs.

En ambos casos, se trata de propuestas extraordinariamente sobredimensionadas para las características y posibilidades de las localidades en las que se situaban, y cabe entenderlas a su escala como un reflejo de las ideas urbanísticas que se debatían en Barcelona. En ambos casos se trata de proyectos que pretenden formalizar una nueva y más completa imagen urbana de sus respectivas ciudades, a través de un desarrollo preciso de las características de las vías y espacios públicos principales, de las arquitecturas de algunos de los edificios públicos más importantes, y de la ordenación concreta de algunas piezas residenciales, muchas de ellas basándose en el modelo de la casa unifamiliar aislada y de la ciudad jardín

De forma similar a como sucede en Barcelona, la incidencia de estos proyectos sobre la realidad será muy reducida, quedando tan sólo actualmente reconocibles algunos rasgos en los trazados viarios, y prácticamente nada por lo que se refiere a la forma urbana, lo cual explica lo contradictorio de las propuestas precisamente en una etapa de máximo crecimiento urbano y demográfico.

Notas

8. Son pertinentes en este sentido los comentarios acerca del Plan de vías de 1917 y de las Ordenanzas de 1924 que realiza Manuel Torres en *Inicis de la urbanística municipal*, Ajuntament de Barcelona, 1985. Sobre el Plan Jaussely, puede verse también, del mismo autor, *El planejament urbà i la crisi del 1917 a Barcelona*. Edicions UPC, Barcelona, 1987.

Gráficos

Población por municipios en 1930 y evolución desde 1900. El primer tercio del siglo xx manifiesta el arranque exponencial del crecimiento de la población, tanto catalana como metropolitana, bajo el impulso de la industrialización.

A pesar de que hay municipios con pérdida absoluta de población dentro del período, esta tendencia corresponde a pequeños municipios agrarios alejados de las áreas centrales o con dificultades de comunicación, como ciertas zonas del Garraf. Por su parte, el mayor crecimiento absoluto de población se presenta en el Barcelonès y el Vallès Occidental, donde Sabadell, Badalona, Terrassa y L'Hospitalet de Llobregat, por este orden, se convierten en los núcleos más poblados, mostrando una importante capacidad de atracción productiva y residencial.

Con la anexión de Sarrià en 1921, Barcelona había finalizado la etapa de anexiones de los municipios del llano. Pero siguió su proceso de atracción y concentración de población, pasando a representar el 64,6% de la región y el 36% de Cataluña, mientras que la RMB equivalía al 55,8% catalán. (J.E.S.) *(pág. 48)*

Carreteras y ferrocarriles. Año 1930. Un de los principales ámbitos de innovación técnica de estos años se centró en los sistemas y medios de transporte. Bajo el impulso de la industrialización en el caso del ferrocarril, la iniciativa privada tuvo un papel destacado. La tracción animal inició su proceso de sustitución por medios mecánicos. Primero el ferrocarril y los tranvías; paralelamente, la navegación a vapor, y ya en el siglo xx la introducción del automóvil y del avión, cambiarán las relaciones espacio/tiempo, así como peso/volumen en la capacidad de transporte de personas y de mercancías.

Los cambios en los sistemas de transporte potenciaron las redes terrestres y relegaron a un segundo plano las redes vinculadas a la navegación de cabotaje que tan importante había sido en Cataluña. El ferrocarril, la expansión de la red de carreteras, aunque con evidentes deficiencias, y la introducción del avión evidencian la importancia de los cambios.

La articulación del territorio se irá adaptando a las nuevas relaciones, donde empezarán a evidenciarse, aunque débilmente, cambios en las relaciones lugar de residencia / lugar de trabajo y en los espacios de ocio, especialmente durante los períodos estivales, con una primera expansión cuando pueden empezar a participar las capas populares de la sociedad, invadiendo nuevos territorios a mayor distancia de los grandes núcleos urbanos.

La extensión de la electricidad representará igualmente un cambio trascendental para la articulación del territorio. En vez de tener que desplazarse hacia las fuentes de energía hidráulica, tan importantes en la primera industrialización de Cataluña, o de acoplarse a la rigidez de la máquina de vapor, se pasa a disponer de una fuente de energía que fácilmente puede transformarse en energía mecánica individualizada en cualquier punto del territorio con la facilidad de la acometida aérea. Permite aprovechar y generar economías de aglomeración que potenciarán la concentración en núcleos industriales que no tendrán que depender de una fuente de energía *in situ*. Se trata, por lo tanto, de un cambio en la jerarquía de los núcleos y una adaptación al fuerte crecimiento de población que potenciará la expansión de los nudos más fuertes. *(pág. 48)*

Industria por sectores. Año 1930. Es bien sabido que la industrialización catalana se desarrolló con gran escasez de materias primas, lo que orientó su producción hacia las actividades de transformación, mientras que la poca calidad del carbón comportó una dependencia locacional de la energía hidráulica que podían proporcionar los ríos como el Llobregat, el Cardener, el Anoia o el Ter. La expansión de la electricidad facilitó que la localización de industrias pudiese desvincularse territorialmente de la ubicación de las fuentes de energía, lo que facilitó la concentración en el entorno barcelonés, potenciada por el papel del puerto de Barcelona como primer centro importador de materias primas, productos manufacturados y maquinaria para la industria, y al tiempo como puerta de salida del menor volumen de exportación.

Según los datos de la *Comisión de Incorporación Industrial y Mercantil* nº 2, de las 9.851 empresas que existían en Cataluña en los años anteriores a 1936, el 64% estaban localizadas dentro del territorio de la actual RMB, de las cuales el 58% lo estaban en Barcelona (lo que representa un 37% de las empresas industriales catalanas). Sabadell, Terrassa, Badalona y Mataró por este orden, eran los otros centros fabriles importantes, con una concentración de entre el 8% y el 3% de la industria metropolitana. La especialización en la industria transformadora de metales y el textil es clara, ya que representan cada una un tercio de la actividad total de la región. El otro tercio se reparte entre papel, edición y artes gráficas, química, producción de energía eléctrica y curtido de piel. En este contexto, en Barcelona el peso del textil es proporcionalmente menor, mientras que es mayor la concentración en la edición y artes gráficas, la industria química y el curtido de piel. (J.E.S.) *(pág. 49)*

Años 1950. Hacia un ámbito comarcal para Barcelona

a) Concentración y densificación hasta 1950. La «zona de influencia» de Barcelona

La intensidad del crecimiento demográfico en este período se reduce a menos de la mitad de la del período anterior (se pasa de un crecimiento medio anual de 20.009 habitantes, a 9.595), manteniendo Barcelona su peso dominante en relación al conjunto.

En las áreas interiores de la ciudad, destaca la ralentización del crecimiento en el Eixample central, y la consolidación de las áreas surgidas en la etapa anterior. También cabe señalar algún episodio singular como el de la Casa Bloc proyectada por el grupo GATCPAC, como ejemplo de una tipología residencial nueva que no tendrá continuidad en la postguerra. Así mismo, el episodio más relevante es el que se produce a finales de los años veinte con los polígonos de Cases Barates promovidos por el nuevo Patronato Municipal de Habitación, y construidos por las necesidades de alojamiento de la década de los veinte, agudizadas con el impulso de la Exposición Universal de 1929. La posición muy periférica de estos núcleos en relación a las áreas centrales de la ciudad, facilitaron el ensayo de ordenaciones urbanas y tipologías residenciales singulares y muy autónomas en relación a las formas de la ciudad existentes hasta entonces.

En los ámbitos más inmediatos a la ciudad central, destaca la continuidad del fuerte crecimiento demográfico de L'Hospitalet, que en 1950 alcanza ya los 71.580 habitantes, con una media de 1.696 habitantes por año. En este período, siguen destacando también los crecimientos de Badalona, Sabadell y Terrassa, en tanto que formaciones urbanas maduras con capacidad de mantener un crecimiento sostenido durante un período muy largo de tiempo.

b) Las propuestas de Rubió i Tudurí y del GATCPAC

En el Pabellón de la Ciudad de Barcelona en la Exposición Universal de 1929, se exhibió una propuesta del arquitecto Nicolau Maria Rubió i Tudurí sobre la «Barcelona futura».[9] El ámbito territorial que se representaba en la maqueta que resumía la propuesta correspondía a un territorio mucho más amplio que el de la ciudad de Barcelona, ya que incorporaba el delta del Llobregat, la Vall Baixa de este río hasta la riera de las Arenes, y los municipios del otro lado de Collserola, situándose este conjunto montañoso casi en el centro del conjunto territorial representado (ámbito muy similar a lo que posteriormente será la delimitación de la comarca de Barcelona de 1953).

Se trata, por lo tanto, de la primera vez que en una propuesta se relacionan los crecimientos de Barcelona con los territorios de la Vall Baixa del Llobregat y los situados al «otro lado» (en relación a Barcelona) de Collserola, y que se ponen en relación los crecimientos urbanos con la geografía de territorios mucho más amplios a través de

un esquema básico de zonificación territorial (zona agrícola, gran parque central, puerto franco, etc.).

Esta idea de zonificación territorial, la aplicará de manera mucho más extensa Rubió i Tudurí en el examen preliminar y soluciones provisionales para «El pla de distribució en zones del territori català (*Regional Planning*)», de 1932, basado en la definición de zonas realizada para la Generalitat de Catalunya en el año anterior.

En este documento se ensaya una aplicación «parcial» de los criterios de zonificación general del territorio para la región de Barcelona, de nuevo en un ámbito similar a la maqueta de 1929. Pero en esta ocasión la zonificación es más amplia y precisa que en la propuesta anterior, estableciéndose no tan sólo las áreas agrícolas o de reserva para parques y bosques, sino también las áreas urbanas para residencia, industria o comercio.[10] En este sentido sorprenden, por su amplitud y por el contexto donde se inserta el documento, las dimensiones de los espacios asignados a «zonas de barrios de habitación o jardín», colmatando casi la totalidad del espacio disponible entre las áreas agrícolas y los parques y bosques.

Estas dos propuestas de Rubió i Tudurí, así como sus escritos, ponen de manifiesto la penetración en la cultura urbanística de la época de las teorías centroeuropeas sobre los contenidos de la ordenación que se basan en la idea de la zonificación y la organización del planeamiento en todas sus escalas, tanto la más local o urbana como la más amplia de carácter territorial.

Otro aspecto interesante de las propuestas de Rubió i Tudurí es la aparición de nuevos territorios que se sitúan en relación directa con el proceso de expansión de Barcelona, singularmente la posición central que adquiere el macizo de Collserola y su consideración como la gran reserva de espacio libre de la aglomeración urbana (y humana) de Barcelona y sus alrededores. Ámbito que coincidirá de manera muy amplia con el ámbito del Plan comarcal de 1953, aún vigente hasta hoy a través del Plan general metropolitano de 1976.

El grupo GATCPAC puso de manifiesto su interés en incidir en los problemas urbanos de Barcelona y en aportar ideas y propuestas para su resolución ya en el primer número de la revista *AC (Arquitectura Contemporánea)*, de 1931. En el texto «Urbanización de la Barcelona futura», se exponían algunos de los problemas más emergentes de la ciudad, tales como el fuerte crecimiento demográfico, la ausencia de un plano global que ordenara los crecimientos que se estaban produciendo de forma parcial e inconexa, o la no idoneidad de la reforma emprendida en la Ciutat Vella. Por todo ello, se reclamaba la convocatoria de un concurso.

Es interesante observar que el gráfico que acompaña aquel texto incorpora todo el ámbito territorial desde Castelldefels a Badalona, y que sintetiza de manera eficaz las características de este territorio y de los asentamientos urbanos que contiene. En los años posteriores irán madurando algunas ideas sobre la ciudad y las alternativas posibles a sus problemas básicos, a través de estudios y propuestas parciales. Estos trabajos fueron los siguientes:[11]

- El «Proyecto de urbanización de la Diagonal de Barcelona», donde se defendía el orden de bloques abiertos para la nueva vía y se criticaban las condiciones higiénicas de la manzana de Cerdà, en base a criterios de soleamiento y de inadecuación de los patios interiores de ventilación.
- La crítica a las condiciones de vida en el «barrio chino» de Barcelona (o Distrito V, hoy llamado El Raval), preludio de lo que posteriormente fue una dura crítica del conjunto de la Ciutat Vella, y que acompañaría a la propuesta del «Pla de sanejament del Nucli Antic».
- La propuesta de la «Ciutat del Repòs» en las playas por entonces vírgenes de Gavà, Viladecans y Castelldefels, directamente enlazadas con la ciudad central a través de la prolongación rectilínea de la Gran Via de les Corts Catalanes.
- El «Ensayo de distribución de la zona edificable en una manzana del Eixample de Barcelona a base de un tipo de vivienda obrera», donde ensayarán las relaciones posibles entre las dimensiones de la manzana del Eixample y la disposición de la edificación residencial en orden abierto.

En 1933, el grupo de arquitectos participó en el IV Congreso CIAM, donde se planteó el tema de «La ciudad funcional», y la aportación del GATCPAC fueron los tres paneles correspondientes a Barcelona, realizados según los códigos preestablecidos para unificar la información de las ciudades participantes. Estos tres documentos gráficos son de gran interés, tanto por lo que representan de radiografía urbana de la ciudad y su ámbito de influencia, como por la comparación con las demás ciudades europeas.

Al año siguiente, en 1934, el grupo dará el paso definitivo, en colaboración con Le Corbusier, con la presentación del denominado Plan Macià, documento sintético que pretende expresar con contundencia las propuestas para Barcelona y sus alrededores, desde Castelldefels a Badalona. La propuesta se basa en un Programa de exigencias para la nueva ciudad consistente en lo siguiente:

- Saneamiento de la Ciutat Vella, negando como válido el mecanismo de transformación de la trama derivado de las aperturas viarias.
- Limitación inmediata del actual trazado de Eixample, proponiendo una nueva formulación del modelo urbano en base a la consideración de unas supermanzanas de tres por tres manzanas del Eixample existente (400 × 400 metros), permitiendo la construcción de edificios sin patios interiores, a gran altura y en manzana abierta..
- Clasificación de la ciudad en zonas que respondan a las distintas funciones urbanas, cuestión especialmente referida a la imprescindible desaparición de las «zonas mixtas» (residencia-industria) de la Ordenanza de 1924, que afectaba sobre todo a una parte importante de las tramas residenciales de los municipios agregados en 1897.
- Unión de Barcelona al mar, a partir de la propuesta de la Ciutat del Repòs en las playas del delta del Llobregat.
- Nuevas ordenanzas municipales que admitieran la aparición de arquitecturas con nuevos lenguajes correspondientes a los planteamientos más avanzados de la época.

El Plan Macià es la síntesis gráfica de la aplicación de estos cinco criterios básicos, y supone un cambio importante en relación a los contenidos de propuestas anteriores en tanto que, además de ser formalmente atrayente, es un proyecto que responde a un programa de objetivos concretos.

La guerra civil y la dispersión del grupo impedirán que ninguna de las propuestas del Plan Macià lleguen a tener incidencia en la realidad de su época, aunque sí la tendrán posteriormente a través de la memoria de otras generaciones de técnicos.

Notas

9. Para una aproximación a las concepciones urbanísticas de Nicolau Maria Rubió i Tudurí, véase «El urbanismo en las poblaciones modernas», ponencia de Ezequiel Porcel, Amadeo Llopart y Nicolau Rubió al *XI Congreso Nacional de Arquitectos, Madrid*, noviembre de 1926.

10. Sobre las ideas de Rubió i Tudurí en relación a la estructuración de un sistema global de planeamiento del territorio, puede consultarse el opúsculo «Relacions entre les urbanitzacions locals i un pla regional o nacional». *Congrés d'Arquitectes de Llengua Catalana*, Barcelona, 1932.

11. Revista *AC*, números 4, 6, 7, 11, 12, 13 i 25, de 1931 a 1937.

Gráficos

Población por municipios en 1950 y evolución desde 1930. La guerra de 1936-1939 significó un cambio en las características del proceso inmigratorio. El crecimiento poblacional de los años posteriores a la guerra responderá a otra lógica, ya que la llegada de personas procedentes del resto de España tendrá una componente más acusada de expulsión desde los territorios de origen –dadas las condiciones económicas y sociales de la posguerra en el conjunto del territorio español–, que de necesidad de recursos humanos en el entorno barcelonés. La continuidad del flujo inmigratorio aportará una fuerza de trabajo de bajo coste que retrasará el proceso de modernización del sistema productivo, al tiempo que tendrá importantes efectos territoriales en la medida en que planteará graves problemas de ocupación del suelo y de vivienda, en un contexto de falta de rigor urbanístico y de especulación.

El año 1950 representó el momento de máxima concentración de población en el municipio de Barcelona en relación a la región metropolitana (65,1%). A partir de ese momento se puede considerar que empieza el proceso de metropolitanización, en que el crecimiento de población será proporcionalmente más importante en otros puntos de la región que en la propia ciudad central.

La motivación económica de las migraciones se manifiesta en la práctica coincidencia entre municipios con saldo positivo de crecimiento de población en el año 1950 respecto a 1930 y los municipios con industria y en la proximidad a los ejes de transporte, mientras las zonas de base agraria ven perder población absoluta. En concreto, el Barcelonès y el eje Barcelona/Terrassa por la vertiente del Besòs/Ripoll (Montcada i Reixac, Cerdanyola del Vallès, Ripollet, Barberà del Vallès y especialmente Sabadell) registró la máxima acogida absoluta de inmigración. (J.E.S.) *(pág. 56)*

Edificación entre 1900 y 1950. La edificación correspondiente a la primera mitad del siglo xx supone el 20% del total de la edificación censada en 1990, con 82.523 edificios. Si añadimos la anterior a 1900, nos da el 29,2%; es decir, alrededor de un tercio del total de edificios son anteriores al año 1950. Barcelona mantiene un porcentaje sobre el total similar al del período anterior, con el 29,3%. Destacan también los porcentajes de Badalona, Sabadell y Terrassa, entre el 4% y el 8%. Pero a diferencia del período anterior, la concentración de la edificación de este período en Barcelona es muy importante, ya que supone el 35,5% del total de edificios de la ciudad. Es decir, que el 51,9% de los edificios en la ciudad de Barcelona son anteriores a 1950, y de éstos, el 70% corresponden a edificios de la primera mitad del siglo xx, exactamente 24.200. En el gráfico se puede observar la concentración en los alrededores de Barcelona de la edificación de este período: eje del Llobregat, incluido el Delta, municipios del Besòs y los más próximos del Maresme y el Vallès, especialmente los situados al norte de Collserola (Sant Cugat del Vallès, Cerdanyola del Vallès y Montcada i Reixac). El cambio en relación al período anterior es muy significativo, y tendrá continuidad en el período posterior hasta 1970. En la mayor parte de los

municipios importantes, la edificación de este período supone entre el 25% y el 50 % del total, y en un segundo nivell, los núcleos de menor rango, entre el 10% y el 25%. No obstante, aún es significativa la gran cantidad de municipios que se sitúan por debajo del 10%. *(pág. 56)*

Años 1970. El plan comarcal de 1953. Polígonos de vivienda masiva y red arterial

a) De la «zona de influencia» al «área metropolitana». El plano de 1970

La formulación y aprobación del «Plan comarcal de Barcelona y su zona de influencia» de 1953 supuso el reconocimiento definitivo desde el planeamiento urbanístico y la organización administrativa de una dimensión más allá de la Barcelona ciudad en los procesos de crecimiento y transformación de sus alrededores.

En los años siguientes, bajo el tremendo impulso demográfico que supuso un crecimiento de 1,6 millones de habitantes en veinte años, especialmente intenso durante los años sesenta, surgieron actuaciones públicas y privadas de unas dimensiones y características nuevas en el contexto barcelonés. Actuaciones referidas sobre todo al crecimiento residencial, bajo fórmulas nuevas de proyectación de ciudad y de vivienda: orden abierto, bloques en altura, tipologías y métodos estandarizados. Todo ello a través de actuaciones progresivamente mayores en dimensión y más alejadas del centro en sus sucesivas etapas.[12]

Al mismo tiempo, el crecimiento del espacio residencial en el ámbito metropolitano se apoyó también en la formación de vivienda de autoconstrucción, en los márgenes físicos, económicos y sociales del proceso de formación urbana en este período también caracterizado por un intenso crecimiento demográfico.[13]

Estas nuevas formas urbanas se vieron acompañadas por la extensión generalizada de las tramas urbanas generadas en las etapas anteriores, en un proceso de extensión de la urbanización en el territorio que ha sido descrito como «mancha de aceite» por el elevado consumo de suelo y la continuidad acrítica de las formas de la ciudad existente, consolidándose auténticos *continuum* interurbanos, fundamentalmente entre Barcelona y las ciudades que en los períodos anteriores habían consolidado un mayor crecimiento, tanto a levante como a poniente de la ciudad.

Procesos de extensión que a su vez se completaron con una importante densificación de las tramas urbanas ya consolidadas, incluido el mismo Eixample, a través de la sustitución de las tipologías tradicionales por otras mucho más congestivas y transformadoras de los paisajes interiores de poblaciones y barrios.

Además de esta densificación de tejidos, los crecimientos en Barcelona se desarrollan en los cada vez menos ámbitos sin urbanizar, como los de Vall d'Hebron y territorios hacia el Besòs, sectores de Les Corts de Sarrià y de Sants, de Sant Martí de Provençals a partir de la apertura de la calle de Guipúscoa o en la vertiente sur de Montjuïc, en el paseo de la Zona Franca, eje de acceso a la nueva zona industrial y a la extensión del puerto hacia el sur.

Actuaciones, no obstante, sin aportación significativa ni de infraestructuras ni de servicios, tanto directos a la residencia como de escala más urbana. Colonizadoras de suelos pero no estructuradoras de las ciudades y del territorio, ni de forma directa ni diferida. Es significativo en este sentido el contraste entre la dimensión del crecimiento y la escasa aparición de nuevas infraestructuras, y no porque no estuvieran formuladas o incluso proyectadas. En este sentido, indicar tan sólo la ejecución de fragmentos del Proyecto de red arterial de mediados de los años sesenta, con la prolongación de la Gran Via de les Corts Catalanes hacia Badalona en forma de autopista urbana, o de la Diagonal hasta Molins de Rei. No obstante, el inicio de desarrollo de las previsiones de los planes arteriales en materia de infraestructura viaria posibilitará la desconcentración de Barcelona y el inicio del proceso de estructuración metropolitana.

La expansión del núcleo central y de los núcleos históricos de la región metropolitana con caracteres de continuidad espacial y promiscuidad de usos (residencial, industrial, servicios, etc.), resultado de procesos de extensión y densificación de las redes existentes, son característicos hasta principios de los años setenta. Una cierta «mancha de aceite», como modelo de crecimiento, que va conurbando los asentamientos próximos, y que a pesar de deficiencias morfotipológicas y funcionales, es seguramente la característica dominante de las ciudades mediterráneas o sureuropeas, y en buena parte factor esencial de una cierta calidad urbana.

Así mismo, son importantes los efectos sobre el territorio de procesos urbanos relacionados con un nuevo fenómeno, la segunda residencia, ligada a la generalización del transporte individual a partir de finales de los años cincuenta. Este proceso afectará a las zonas litorales del delta del Llobregat (Castelldefels, Gavà y Viladecans), con la consolidación de la urbanización apoyada en el desarrollo del eje viario de una carretera comarcal que acabará finalmente en autovía y, por el otro extremo, a las poblaciones litorales del Maresme, con la carretera N-II y el ferrocarril por el frente costero. También, el desarrollo de urbanizaciones en zonas interiores, unas de carácter más tradicional y con orígenes en etapas anteriores, vinculadas a valores paisajísticos y medioambientales (en general sobre los corredores ferroviarios en el Vallès, el Garraf y el Penedès), y otras ligadas a la puesta en valor de suelos de escaso valor económico por su posición, uso y topografía.

Crecimientos residenciales que fueron contemporáneos a otros importantes procesos de ocupación de suelo para usos industriales, de los que ya se ha indicado el de la Zona Franca en la margen izquierda del Llobregat, además de otros de menor entidad que van surgiendo en los alrededores de las poblaciones, en una dinámica progresiva de segregación de las actividades industriales de los núcleos urbanos y cada vez más relacionados con una implantación en algunos territorios, que tan profundamente llegaron a transformar y caracterizar (en los bordes del Llobregat y del Besòs, en el Delta, y en la riera de las Arenes).

b) Estructura del Plan de 1953. Zonificación y ordenanzas

Por un Decreto de 25 de mayo de 1945 del Ministerio de la Gobernación se constituyó la Comisión Superior de Ordenación Provincial para redactar el Plan general de ordenación urbana de la provincia de Barcelona. En el texto de este Decreto se introdujo la expresión «zona de influencia», esencial para la correcta interpretación de la expresión «comarcal» que acompañará al Plan de 1953. El Plan fue aprobado como «Ley de ordenación urbana de Barcelona y su zona de influencia» el 3 de diciembre de 1953, ley que así mismo creó un nuevo organismo para su gestión, la Comisión de Urbanismo y Servicios Comunes de Barcelona y otros municipios, que englobó Barcelona y los otros veintiséis municipios que configuraban el territorio del Plan.

De la Memoria del documento se desprende que las ideas generales del Plan eran las siguientes:

- Ajustar el crecimiento demográfico a las condiciones geográficas del territorio, previendo un límite máximo del orden de cuatro millones de habitantes para el territorio ordenado (la población en ese ámbito en 1950 era de poco más de 1.500.000 habitantes). También se preveía que la intensidad del crecimiento demográfico se iría reduciendo a medida que se acercara a aquel límite, por un proceso de «ley natural» cuando el «organismo urbano haya alcanzado su madurez y completo desarrollo».
- Lograr que el crecimiento no se produjera por extensión incontrolada de Barcelona, sino por un proceso «jerarquizado» donde los diversos núcleos preexistentes mantuvieran su identidad. Es la idea de nucleización del espacio residencial que algunos gráficos del Plan reflejan con claridad, vinculados también, en la hipótesis del Plan, a una localización descentralizada y equilibrada en relación a la «masa productora» en cada sector urbano de la industria y las actividades productivas.
- Sobre las infraestructuras, tan sólo se mencionan las cuatro «rondas» de Barcelona, y la red ferroviaria en relación a las actividades industriales y portuarias.

El desarrollo de las previsiones del Plan se confiaba a los planes parciales por sectores, de los cuales en el marco del Plan se desarrollaban tres: las zonas de levante y de poniente en Barcelona, y la zona deportiva y de reposo de Viladecans, Gavà y Castelldefels.

Los planos de ordenación del Plan se dibujaron sobre la base topográfica a escala 1:10.000. La zonificación del territorio era muy amplia, hasta un total de 39 zonas distintas. No obstante, se establecían tan sólo tres tipos de ordenación de la edificación de las áreas residenciales:

- La edificación continua con patio interior de manzana, que correspondía a las zonas de Casco Antiguo, Eixample, residencial urbana, suburbana, tolerancia de vivienda e industria y comercial, y que venía regulada por un porcentaje de ocupación de la manzana en planta baja y en plantas piso.
- Manzanas abiertas en bloques aislados, opcional en las zonas residenciales urbanas, y para la que se establecían también unos porcentajes de ocupación de la manzana y unas reglas de separación entre los edificios.
- Edificios aislados, para algunos tipos de zonas suburbanas, pero sobre todo para las zonas de ciudad jardín, parque y bosque urbanizado. En este caso, los parámetros básicos eran la parcela mínima y el porcentaje de ocupación de parcela.

En todas las zonas, excepto en las menos densas de ciudad jardín y en el parque y bosque urbanizado, se

admitían las viviendas plurifamiliares, y las alturas máximas se establecían en cada zona desvinculadas de la dimensión de los viales.

La aplicación de los criterios de estas Normas reguladoras de forma homogénea según la calificación zonal establecida en el Plan, sobre un territorio tan amplio y con una tan gran diversidad de formas urbanas y residenciales, comportó una transformación muy importante del paisaje urbano en una buena parte de los núcleos existentes con anterioridad y en un período de tiempo bastante corto, sobre todo a partir de la sustitución tipológica, en busca de los máximos aprovechamientos que el Plan ofrecía, proceso que los planes parciales tendieron a agudizar.

El desarrollo de la ordenación del Plan comarcal se fue realizando en los años posteriores a través de planes parciales, tanto en áreas de extensión o nuevos crecimientos, como en sectores ya consolidados en fases anteriores.[14] A través del planeamiento parcial se fueron introduciendo modificaciones en muchos casos significativas de la ordenación (en cuanto a usos y edificabilidades) del documento de planeamiento inicial. En realidad, fueron los planes parciales los que canalizaron las tensiones de crecimiento y transformación del territorio, a partir de sus lecturas fragmentadas, dada la inexistencia hasta mediados de los años sesenta de actuaciones mínimamente importantes en materia de infraestructuras y servicios básicos.

c) Plan director, Red arterial y ACTUR

Los desajustes entre el proceso de crecimiento demográfico, ocupación y transformación física del territorio y la ordenación urbanística se fueron poniendo en evidencia con tal virulencia que a principios del año 1964 se decidió la creación de una Comisión Técnica para la Revisión del Plan de 1953. En el breve plazo de dos años, la Comisión Técnica realizó una amplísima labor de análisis e inventario de la realidad,[15] y elaboró y presentó una propuesta de Plan director del área metropolitana de Barcelona. En esta propuesta se realizaba un gran avance en todas direcciones en relación al Plan de 1953. Por un lado, avances de tipo metodológico, tanto por las innovaciones introducidas en las técnicas de análisis como por la incorporación de las experiencias más recientes en la cuestión de las áreas metropolitanas; y, por otro, en relación al territorio metropolitano de Barcelona, porque no tan sólo se reconocían las dimensiones y características de la realidad metropolitana existente, sino que se proyectaba esta realidad hacia un horizonte de futuro mucho más amplio[16].

Así, la propuesta de Plan director desbordaba ampliamente los límites establecidos en en el Plan de 1953, definiendo además de aquellos 27 municipios, un área de acción inmediata integrada por 101 municipios más, con una zona de acción diferida integrada por 34 municipios. Tuvieron que pasar más de dos años para que el Ministerio de la Vivienda aprobara el documento «a efectos administrativos internos, preparatorios y de orientación para la redacción de los planes definitivos», pero las dificultades políticas para crear o coordinar los organismos necesarios para la aplicación del Plan y las crisis derivadas de la renuncia de una parte importante de los técnicos integrantes de los equipos de la Comisión Técnica, llevaron al naufragio del proyecto.

En el mismo período se gestó y aprobó, por parte del Ministerio de Obras Públicas, el *Proyecto de red arterial para Barcelona*, un documento clave para comprender las actuaciones posteriores sobre la red viaria y la evolución del conjunto metropolitano, dado que apostaba por un modelo de movilidad basado en el transporte privado a través de una amplia red de autopistas, incluso urbanas. La lentitud en la ejecución incluso de fragmentos de la red, junto con la apuesta por la inversión privada como sistema de financiación de las infraestructuras (lo que significó la aparición de los peajes), es uno de los episodios que mejor ejemplifica las dificultades de vertebración, incluso hasta la actualidad, de un fenómeno metropolitano que desde otras variables era ya evidente a mediados de los años sesenta.

Finalmente, hay que considerar las actuaciones urbanísticas urgentes (ACTUR) que a principios de los años setenta propuso el Ministerio de la Vivienda en el entorno metropolitano de Barcelona (Gallecs, Sabadell-Terrassa y Martorell), como un intento de dar respuesta a gran escala y desde un programa muy importante de vivienda a las necesidades de una área metropolitana en aquel momento en plena expansión.

Notas

12. Sobre el papel de la construcción de vivienda masiva en la formación metropolitana de Barcelona, véase Amador Ferrer: *La vivienda masiva y la formación de la Barcelona metropolitana: los polígonos de viviendas en Barcelona 1950-1975*, tesis doctoral, ETSAB, 1982.

13. Véase Manuel Solà-Morales y Joan Busquets: *La urbanización marginal en Barcelona*. Monografías 12, 13 y 14, Laboratorio de Urbanismo, ETSAB.

14. Este desarrollo está exhaustivamente inventariado, descrito y analizado por Amador Ferrer Aixalà: *Presentación y estadística de los planes parciales de la provincia de Barcelona (1956-1970)*. Publicaciones del COAC, Barcelona, 1974,

15. Son de gran interés la mayoría de los 26 documentos con la denominación «B.65. Cuadernos de edición limitada», Comisión Técnica de la Revisión del Plan Comarcal de 1953, que pueden consultarse en la biblioteca de la actual Mancomunitat de Municipis - Àrea Metropolitana de Barcelona.

16. Sobre el episodio urbanístico del Plan director y la situación al inicio de los setenta del área metropolitana de Barcelona, puede verse el número monográfico de *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo*, 87, Barcelona (1972), coordinado por A. Font, M. Solà-Morales y J.L. Gómez Ordóñez, uno de los trabajos más emblemáticos del Laboratori d'Urbanisme.

Gráficos

Población por municipios en 1970 y evolución desde 1950. Los veinte años entre 1950 y 1970 son de continuación del proceso de atracción de inmigración y de crecimiento de población absoluta en el conjunto metropolitano, manteniéndose de todos modos la pérdida de población absoluta de las zonas agrarias más periféricas y en especial en el Alt Penedès. La expansión del área metropolitana hacia el Maresme, Baix Llobregat, Vallès Oriental y zona litoral del Garraf consolida el fenómeno de metropolitanización.

La expansión metropolitana se hace patente al constatar que alrededor del municipio de Barcelona se constituye un *continuum* urbano: L'Hospitalet (con 240.000 habitantes) y Badalona (163.000) pasan a ser los municipios con más habitantes después de la ciudad central, y los otros tres núcleos más poblados –Sabadell, Terrassa y Santa Coloma de Gramenet– superan los 100.000 habitantes. Se iba haciendo evidente la pérdida progresiva de peso relativo de la ciudad central, que pasó del 65,1% al 48,9% de la población de la región, a pesar del aumento de población absoluta en 462.000 habitantes. El crecimiento metropolitano se manifestó en que la RMB pasó a concentrar el 70% de la población catalana.

Si la guerra había detenido el crecimiento, el incremento de 1,6 millones de personas en veinte años en la región (casi dobla la población, de 1,966 millones de habitantes a 3,566 millones) tuvo forzosamente un gran impacto en la ocupación del suelo, tanto desde el punto de vista del espacio residencial, como desde el punto de vista de los espacios productivos necesarios para dar ocupación a este 81% más de población desde 1950. Se trata del período que se ha denominado de "desarrollismo», en que el incremento en el número de empresas absorbió mejor o peor esta demanda de ocupación. (J.E.S.) *(pág. 62)*

Edificación entre 1950 y 1970. En las décadas de los años cincuenta y sesenta, el proceso edificatorio doblará el parque construido. A este período corresponden 137.454 edificios, el 33,3% del total del censo de 1990. Analizada por décadas, la intensidad edificatoria es creciente: en los años cincuenta se doblará la de la década anterior (del 6 al 12,5%), y la de los años sesenta se situará en el 20,8%. Pero lo más significativo es la reducción del peso de la ciudad de Barcelona respecto al conjunto, con sólo el 16% del total de la región frente al casi 30% de los dos períodos anteriores. Dentro de la propia ciudad, la edificación de este período supone el 32,2% del total. Por lo tanto, no se trata de una reducción de la intensidad de edificación, sino de una extensión de ésta sobre el territorio. El gráfico pone de relieve este proceso en toda la «comarca» de Barcelona: Delta y Baix Llobregat y Besòs, manteniéndose los pesos importantes de Sabadell, Terrassa y Mataró. La consolidación de una primera corona metropolitana se constata porque la edificación de estos veinte años representa entre el 25% y el 50% del total de edificios de los municipios que la integran, con unas puntas extremas en los casos de Santa Coloma de Gramenet, L'Hospitalet, Cornellà de Llobregat, Sant Joan Despí y Sant Vicenç de los Horts, donde el porcentaje se sitúa entre el 50% y el 75% del total a cada municipio. La generalización de los crecimientos sobre el territorio es muy amplia, como lo pone de relieve, a diferencia de períodos anteriores, que los municipios por debajo del 10% son pocos. *(pág. 62)*

Edificación no residencial en 1970. Este mapa pone de relieve la localización sobre el territorio metropolitano de la edificación no residencial según el censo de edificios de 1970. Del total de 34.370 edificios, el 30,8% se situaban en el municipio de Barcelona, en un porcentaje ligeramente superior al que correspondía a los edificios residenciales. A continuación, otros municipios que destacan por su importancia industrial desde el siglo XIX, como Sabadell (10%), Terrassa (6,9%), Badalona (4,2%) y Mataró (3,1%), y, más tardío, L'Hospitalet (con el 5% del total). El mapa permite identificar los ámbitos teritoriales donde la edificación no residencial era significativa por el peso de este tipo de edificación dentro de cada municipio. Por una parte, los municipios situados en la conurbación de Barcelona, como L'Hospitalet, Cornellà, Esplugues y Sant Just Desvern, Sant Adrià de Besòs, Badalona y Montcada i Reixac. Además, los municipios del corredor de la riera de Tenes, la parte alta del Baix Llobregat y los municipios de Sabadell y Terrassa y alguno colindante como Polinyà. También Mataró-Argentona, en el centro del Maresme, y Vilafranca del Penedès. *(pág. 63)*

Sedes centrales de las grandes empresas. Año 1973. El papel económico y direccional de la ciudad central, tanto en relación a la RMB como al conjunto español, se pone de manifiesto al considerar la ubicación de las sedes centrales de las mayores empresas que actúan en España.

En el año 1973, en el conjunto de la RMB se localizaban el 25,4% (254 empresas) de los centros direccionales de las mil mayores empresas en el Estado español. Este volumen (261 en el total de la provincia de Barcelona) junto y a continuación del 38% en Madrid y su provincia, evidencian una fuerte bipolarización concentradora de poder económico sobre el resto de España (entre ambas se ve que representaban más de la mitad, el 54,2%, de las grandes empresas).

La polarización se manifiesta igualmente en el interior de la RMB, ya que el 81% de esas empresas actuaban desde la ciudad central.

En estos años, el mayor peso de actividad se concentraba en la empresa industrial, ya que el 79% eran empresas industriales, frente a un 3% de empresas de la construcción y un 17% de grandes empresas de servicios.

El 19% restante, sobre todo de empresas industriales, se repartía de forma puntual por el resto del territorio metropolitano más inmediato, sin que destacase ningún polo de concentración.

Hay que subrayar que en estos años el control del capital extranjero sobre este conjunto de grandes empresas en Barcelona estaba presente

en el 37% de los casos (28% mayoritario o total, y 8% minoritario). Mientras el 63% restante correspondía a empresas con capital al 100% catalán o español. (J.E.S.) *(pág. 63)*

Capítulo 2

El crecimiento metropolitano hasta mediados de los años ochenta

Dinámicas urbanas y consolidación metropolitana

Hasta principios de los años setenta, etapa de la que partimos para analizar la evolución y los cambios recientes en la región metropolitana de Barcelona, el proceso de crecimiento de los núcleos urbanos se caracterizaba por la sucesiva implantación de formas urbanas que, en continuidad en el tiempo, generaban los crecimientos como extensiones de los núcleos inicialmente existentes, tales como el Eixample de Barcelona y las tramas residenciales durante la segunda mitad del siglo XIX, la aparición de la ciudad jardín en las décadas de los años diez y veinte de este siglo, y los polígonos de vivienda masiva a partir sobre todo de mediados de los años cincuenta, además de los fenómenos de invasión (barraquismo) y urbanización ilegal (marginales) también muy extendidos en las décadas de los años cincuenta y sesenta, con antecedentes anteriores relevantes.

Además de la continuidad en el tiempo de las diversas formas urbanas residenciales, otra característica de los núcleos urbanos más importantes és la interrelación interna de la función residencial con las diversas funciones urbanas, especialmente la productivo-industrial y, en un proceso paralelo, la especialización residencial de los otros núcleos que no partían de una base productiva significativa, especialización residencial que o bien los irá convirtiendo en «ciudades dormitorio» al servicio del área central de Barcelona, o bien se especializarán en formas residenciales específicas como segundas residencias.

Este proceso de consolidación del hecho metropolitano se producirá sobre una base infraestructural progresivamente débil en relación a las necesidades de una metrópolis en proceso de consolidación, donde solamente las redes ferroviarias (las de carácter urbano más que las líneas suburbanas y territoriales) y el transporte público en superficie intentarán seguir las fuertes dinámicas de crecimiento en las diversas etapas, básicamente en el núcleo central y en sus alrededores más inmediatos. Indicar también la consolidación de un importante frente portuario en Barcelona, en expansión hacia el sur a partir de los años veinte, y la implantación del aeropuerto en terrenos deltaicos del Llobregat, también en la misma época. Hasta bien entrada la década de los sesenta de este siglo no se introducirán en este sistema metropolitano nuevos elementos de infraestructura que supongan una mejora significativa en la movilidad viaria existente sobre el territorio según el esquema básico establecido por Ildefons Cerdà, como las prolongaciones de la Gran Via (hacia el Maresme y Castelldefels), la Diagonal (hacia el Baix Llobregat) y la Meridiana (hacia el Vallès Oriental y Gerona), en un desarrollo lento en el tiempo y con mecanismos de gestión privada a través del régimen de concesiones de los elementos del Proyecto de red arterial y los accesos a Barcelona.

Gráficos

Población por municipios en 1986 y evolución desde 1970. Desde inicios de los años setenta tienen lugar cambios importantes en las condiciones económicas mundiales, produciéndose grandes variaciones en las tendencias territoriales que se habían seguido desde mediados del siglo XIX. La crisis representará para la RMB unos cambios de tendencias y de distribución territorial remarcables. Lo más importante a destacar al llegar el año 1986 es el estancamiento e incluso descenso absoluto de población. La disminución de población no afecta del mismo modo a todo el territorio.

En primer lugar, la RMB a partir de 1981, que en ese año había llegado a su máximo histórico del 71,2%, inicia una tendencia a la pérdida de peso dentro de Cataluña, lo cual no indica una redistribución de población en el espacio catalán, sino la pérdida de población absoluta en mayor proporción que la que también pierde Cataluña en su conjunto.

En segundo lugar, Barcelona se suma con fuerza a ese proceso de pérdida de habitantes, pasando de concentrar el 48,9% al 40,4% de la población metropolitana, ahora con un descenso de 52.300 habitantes, el 3% de la población que tenía en su máximo histórico del año 1981, en un proceso de pérdida de peso interior que ya no parará.

Se producen procesos similares en otros municipios importantes como Terrassa, Cornellà de Llobregat, Sant Adrià de Besòs y Molins de Rei, que pierden población en el período 1975-1981; mientras en el 1981-1986 son todo el Barcelonès, Cornellà de Llobregat y Molins de Rei, a los cuales se añaden Sabadell, Montcada i Reixac, Mollet del Vallès, Sant Boi de Llobregat y Gavà, mientras Terrassa recupera población. La crisis económica marca un techo a la capacidad de atracción de inmigración y refleja las dificultades para retener la población que había asumido. (J.E.S.) *(pág. 76)*

Edificación entre 1970 y 1980. La intensidad edificatoria de esta década supera la de cualquiera otra anterior, incluida la de los años sesenta, ya que los 93.113 edificios construidos suponen el 22,5% del total del censo de 1990. A Barcelona le corrresponden 7.713 edificios, el 13,4% del total, una cifra bastante inferior a la de las dos décadas anteriores (9.490 y 12.498, respectivamente). Pero lo más significativo es que Barcelona representa sólo el 8,3% del total de la región metropolitana, y si bien sigue siendo en valores absolutos el primer municipio, la distancia en relación a otras se reduce de manera drástica, emergiendo municipios como Castelldefels, Esparreguera, Rubí, Vallirana y Vilanova i la Geltrú, por encima del 2%, así como Badalona, Sabadell, Sant Cugat del Vallès y Terrassa, ya importantes en etapas anteriores. El mapa pone de relieve otro aspecto importante: a la reducción significativa del peso de Barcelona le corresponde una difusión muy amplia de la edificación en el territorio, con efectos intensos en muchos de los municipios de una segunda corona metropolitana, donde la edificación de este período supone más del 75% del total. Este efecto tan intenso se extiende por los municipios del Ordal y el Garraf, la parte alta del Baix Llobregat, el Vallès Central y el Oriental y el Maresme Nord, y también dentro de la primera corona (Castelldefels y, con menor intensidad, Gavà, Cervelló y Sant Cugat del Vallès), proceso debido en buena parte a una extensión generalizada de las viviendas de segunda residencia, iniciada en la década anterior y especialmente intensa en ésta. *(pág. 76)*

Vivienda acabada entre 1971 y 1984. Este mapa ha sido elaborado a partir de los datos sobre viviendas acabadas publicadas en el *Reconeixement territorial de Catalunya* hasta septiembre de 1980, y a partir de 1981, a partir de los datos de la Direcció General d'Arquitectura i Habitatge de la Generalitat de Catalunya. El 33,7% de las viviendas acabadas en este período lo fueron en el municipio de Barcelona, con una cifra de 201.207 viviendas, lo cual da un promedio anual de 13.413. No obstante, la dinámica fue fuertemente decreciente dentro del mismo período, ya que hasta el año 1976 la media se va a situar alrededor de las 20.000 viviendas/año, hasta 1980 se sitúa alrededor de 14.000 viviendas/año, y entrados los años ochenta el promedio cae a 5.000 viviendas/año. Destacan después los municipios más importantes en la primera corona: L'Hospitalet de Llobregat (5,1%), Badalona (4,8%), Santa Coloma de Gramenet (3,1%) y Sant Boi de Llobregat (2,2%), además de los núcleos industriales históricos como Sabadell (3,9%), Terrassa (3,4%) y Mataró (2,3%). También otros municipios de la primera corona, en la parte alta del Llobregat, los dos Vallès y los municipios costeros del Maresme. En el mapa se observa también que este crecimiento residencial tiene un impacto importante sobre una serie de municipios de la segunda corona, generalmente pequeños, con porcentajes superiores al 10% y al 20% en relación al parque de viviendas existente en cada municipio en 1970. *(pág. 77)*

Residencia secundaria en 1981 y evolución desde 1970. Una de las más evidentes transformaciones sociales con efectos territoriales ha sido la popularización de actividades de ocio que con anterioridad estaban reservadas a estratos sociales muy limitados. Entre éstas destaca el peso del veraneo en las vacaciones, así como la posesión de residencia secundaria que ha ido extendiéndose a amplias capas sociales. Esta popularización se manifestará de un modo especial en la segunda mitad del siglo XX. Una característica bastante extendida de la residencia secundaria actual es estar situada a una distancia/tiempo que permita su uso en períodos de fin de semana. Los cambios en las condiciones de transporte y en los medios de transporte que alteren la relación distancia/tiempo tendrán efectos sobre cambios en su localización.

En una primera etapa, Barcelona y los grandes municipios metropolitanos disponían de espacios adecuados en su entorno, tanto de tipo litoral como de montaña (del cual es una muestra la consolidación actual de los parques naturales dentro de la RMB). La expansión del automóvil y la consolidación del ferrocarril permitieron ir constituyendo en el primer tercio del siglo unos primeros centros secundarios como Sitges, Matadepera, alrededores del Montseny y el Maresme. La popularización de los medios de transporte permitió ya en la segunda mitad del siglo la expansión de las denominadas urbanizaciones, sean populares o de alto nivel, que proliferaron sobre todo en los años sesenta y setenta. El uso residencial secundario creció dentro de la región hasta 1981, llegando a superar en ciertos municipios el 90% del stock residencial. Este uso dentro del ámbito metropolitano se extendió aprovechando los territorios idóneos que ofrecían las zonas marítimas, las montañosas y las más agrarias. En ese momento aún no se percibían los efectos de la red metropolitana de autopistas, pero sí la popularización de la automóvil. (J.E.S.) *(pág. 77)*

Los cambios físicos

En el período 1970-1984 aparecen nuevos elementos en el crecimiento físico que pondrán las bases de lo que será una evolución de los procesos metropolitanos sobre dinámicas diferentes de las anteriores.

Por una parte, la ampliación de los recursos de movilidad con la progresiva ejecución de fragmentos de la red arterial (extensión de los ejes de autopistas iniciados en etapas anteriores, implantación de la B-30 en el Vallès), lo que comportará la incorporación de nuevos territorios en la influencia metropolitana; y, por otra, la crisis económica que se dejará notar con fuerza a partir de los años 1975-1976 tendrá como consecuencia la crisis (a menudo obsolescencia) de los espacios industriales situados en el interior de los núcleos más importantes del sistema metropolitano y, por lo tanto, el inicio de un proceso de reconversión que pasará por la relocalización en el territorio de nuevas áreas industriales dimensionadas y especializadas *ad hoc* para acoger las nuevas necesidades de los sectores productivos. Este proceso comportará la progresiva disponibilidad de espacios de renovación al interior de los núcleos urbanos. Así mismo, se observan los primeros ejemplos de nuevas formas de implantación de las actividades terciarias, muy relacionadas con los nuevos nudos y ejes de comunicación, y que, junto con el fuerte crecimiento que se produce en el interior de las ciudades, situará en la década posterior al sector terciario como el sector económico emergente.

En este período se observa una progresiva dispersión de los crecimientos residenciales, con la intensificación de la ocupación de áreas territoriales cada vez

más amplias y alejadas de los núcleos urbanos que habían iniciado procesos de urbanización en la década anterior de gran crecimiento económico, basados en la extensión del fenómeno de las segundas residencias, y que en este período comienzan a consolidarse.

Los cambios profundos en el sistema político de este período y en las capacidades de inversión del sector público, permitirán que se plantee de manera seria, básicamente desde la escala municipal, la recuperación de los fuertes déficits de urbanización y servicios en los núcleos urbanos heredados, en un proceso de recualificación interna de las ciudades que tendrá un alcance generalizado, sobre todo a partir de la potenciación de los equipamentos y servicios en base a la cual se fijará la población y se pondrán las bases de las capacidades de crecimientos posteriores.

Los cambios sustanciales o más significativos del período 1970-1984 se producen en el área central y sobre el resto del territorio metropolitano. A partir de la observación de la morfología urbana y territorial, apuntamos los siguientes procesos:

- Las transformaciones por sustitución o remodelación, o por reutilización de vacíos existentes, producidas principalmente en la ciudad central, pero con amplio eco en los principales núcleos metropolitanos, sobre todo desde la llegada de las administraciones municipales democráticas, para las que «el urbanismo» fue la bandera de los programas municipales (especialmente en las primeras elecciones de 1980).
- Los crecimientos en el entorno más inmediato de Barcelona (Sant Just Desvern, Esplugues de Llobregat, Badalona, Santa Coloma de Gramenet, etc.) completando continuidades urbanas en el núcleo central del sistema metropolitano.
- La explosión de un crecimiento disperso sobre el territorio, apoyado en la urbanización o puesta en valor urbanístico de piezas de suelo rústico iniciado en el período anterior, y basado en la progresiva importancia del transporte individual y de la segunda residencia en espacios litorales o en alrededores paisajísticos aún entendidos como «naturales».
- El inicio de un proceso de desconcentración de las actividades industriales, más intenso a partir de la transformación de algunos sectores productivos con la crisis de las energías de mediados de los años setenta, con la progresiva consolidación de polígonos industriales articulando por contigüidad nuevos ejes de actividades sobre el territorio.
- Las primeras implantaciones de actividades de la innovación o de la centralidad dispersa, en enclaves de alta accesibilidad o exposición visual, a lo largo de los elementos principales de la infraestructura viaria y del transporte público. Las grandes superficies comerciales, los grandes equipamientos y dotaciones (hospitales, universidades, etc.), las sedes representativas de las principales empresas del sector de los servicios, de la producción, etc. Implantaciones a su vez en estrecha relación con la extensión y progresiva vertebración de una red viaria metropolitana, con la prolongación de los ejes del Llobregat y el Ripoll y el episodio fundamental en este período de la construcción de la B-30 en el corredor del Vallès, enlazando las autopistas A-7 hacia Gerona y hacia Tarragona y Lérida.

Entre mediados de los años setenta y los ochenta, se observará, por lo tanto, una cierta inflexión de la forma metropolitana. De una periferia urbana inarticulada, precaria y sin accesos adecuados, se pasará a un nuevo contexto urbano, el sistema de ciudades metropolitanas, que hacen frente a la densificación y se implementa la gestión urbanística para la recuperación de déficits de equipamientos, zonas verdes e infraestructura viaria, mediante el desarrollo de un renovado planeamiento urbanístico, en especial el Plan general metropolitano en el área central del sistema, como instrumento de planeamiento y como control y desarrollo de la acción pública, en el área central de un sistema metropolitano progresivamente más activo y consolidado.

Como resultado de estos procesos sobre un soporte geográfico tan caracterizado y determinado por la delimitación topográfica de Collserola y del Garraf y los cauces del Llobregat y del Besòs, se perfila en este período la forma en que evolucionará la metrópoli de Barcelona. Un área metropolitana en la que el crecimiento y la ocupación del suelo en este período determinarán una forma urbana fragmentaria y discontinua, con una importante hetereogeneidad morfológica en las diversas piezas urbanas, y con una proliferación de vacíos e intersticios urbanos y territoriales que paulativamente se convertirán en los espacios relevantes de la acción urbanística posterior.

El planeamiento urbanístico

En los inicios de los años setenta se manifestó con plena virulencia la crisis del planeamiento intermunicipal que se venía gestando desde mediados de la década anterior. Por un lado, el Plan Comarcal de 1953 había sido desbordado por un despliegue de planeamiento parcial desmesurado y de muy baja calidad, fundamentalmente atento a los aprovechamientos y muy poco o nada a las características y la gestión de las infraestructuras, suelos libres, equipamientos y dotaciones.

Situación que se correspondía con la debilidad de las instituciones públicas locales, metropolitanas y provinciales (derivada sobre todo de su falta de representatividad) en relación a la defensa de los intereses colectivos y la formulación de respuestas a los problemas reales. Si el Plan comarcal de 1953 había demostrado sus insuficiencias, el planeamiento del territorio más allá de este ámbito y en esta misma etapa era en general aún menos asumible, tanto por sus contenidos como por la ausencia de control real del territorio.

A este escenario hay que añadir la acción de organismos de carácter estatal o paraestatal que, con recursos económicos y de gestión potentes, incidían sectorialmente sobre el territorio (infraestructuras, vivienda, etc.) y que en algunos casos intentaron incluso liderar el proceso metropolitano, como fue el caso del Ministerio de la Vivienda a finales de la década de los sesenta y principios de los setenta.

La situación en los inicios de los años setenta, por lo tanto, desde el punto de vista del planeamiento urbanístico era del todo insostenible. La maduración de una nueva generación de técnicos y algunas coyunturas político-administrativas permitieron avanzar en la reformulación del planeamiento urbanístico en algunos ámbitos del territorio metropolitano. El episodio más relevante, y que marcó una pauta para los siguientes documentos y durante una larga época, fue la revisión del planeamiento en el área central del sistema con el Plan general metropolitano (1974-1976), reconduciendo el planeamiento heredado a un modelo con algunos contenidos nuevos y más comprometidos a través del régimen del suelo, el control de les densidades y las reservas de suelo para sistemas públicos. En este período hay que destacar también otras experiencias relevantes de revisión del planeamiento urbanístico (más bien podria hablarse de refundación) como el Plan de Sabadell y seis municipios más de sus alrededores o el Plan general de Mataró.

Con mayor o menor fortuna, a partir del Plan general metropolitano de Barcelona, y a partir sobre todo de la constitución de los nuevos ayuntamientos democráticos y de la reimplantación del Gobierno de la Generalitat con competencias plenas en materia urbanística y territorial, se fue extendiendo en los años siguientes la revisión a escala municipal del planeamiento urbanístico anterior en los territorios fuera del ámbito del PGM, y donde, según la mayor incidencia de las tensiones locales, también se fue corrigiendo la disparatada herencia urbanística, poniendo las bases para una acción municipal más racional y más orientada a la defensa de los intereses colectivos. Este proceso supuso la revisión del planeamiento urbanístico en 46 municipios en el período comprendido entre 1980 y 1984.

La crisis económica y los profundos cambios en la estructura administrativa y política durante estos años abrieron un cierto paréntesis en la presión de las intervenciones sobre las ciudades y el territorio. Desde el planeamiento urbanístico se formulan modelos sobre la idea de «reconstrucción» de las ciudades, volviendo a repensarlas hacia dentro, recuperando las identidades, recualificando los núcleos, reestableciendo equilibrios perdidos con el territorio. Descalificaciones de suelos, reurbanización, estándares de zonas verdes, reservas para equipamientos, nuevos tratamientos de los tejidos urbanos, son las grandes preocupaciones de esta generación más razonable del planeamiento urbanístico, y que puso las bases sobre las que se han desarrollado los crecimientos en etapas posteriores.[1]

Estos procesos eran del todo necesarios desde la dinámica local, pero en este período no se vieron acompañados por un nuevo impulso en la formulación y resolución de los problemas supramunicipales y de escala metropolitana, sino más bien al contrario. Únicamente en el ámbito del PGM,[2] al tratarse de un documento único para un territorio muy amplio y disponer de un organismo gestor propio, se avanzó mucho en el desarrollo sectorial (territorial y temático) del planeamiento de partes fundamentales del territorio metropolitano, como por ejemplo en el espacio costero, el espacio rural o la ordenación del parque de Collserola, así como una atención específica a ciertos crecimientos, actuaciones de vertebración urbana, parques y otras piezas y equipamientos de escala metropolitana.[3]

Notas

1. Sobre la experiencia del planeamiento catalán de los años ochenta, pueden verse, entre otros, los trabajos de Joan Busquets "Nueve planes

catalanes", *Revista UR*, nº 2, y de Amador Ferrer "Planejament urbanístic", dentro del libro colectivo *Deu anys d'ajuntaments democràtics*. Posteriormente, este autor, junto con Joaquín Sabaté, amplían el análisis hasta la situación actual en el libro conmemorativo similar de los veinte años, y en el nº 32 de la revista *Papers*, dedicado al "Urbanisme municipal a Catalunya, 1979-1999".

2. En un número monográfico de la revista *Papers*, pueden encontrarse diversas contribuciones de valoración del PGM-76, a los veinte años de su aprobación. *Papers* nº 28, Barcelona, noviembre de 1997.

3. Como reflexión sobre los contenidos del planeamiento metropolitano, de las políticas y de las intervenciones entonces en curso, puede verse el libro institucional *Projectar la ciutat metropolitana*, editado por la extinguida Corporació Metropolitana. Barcelona, junio de 1987.

Capítulo 3

El crecimiento reciente en la región metropolitana

Un nuevo modelo de crecimiento

En la etapa reciente, sobre todo a partir de 1986, se han producido nuevos procesos metropolitanos, entre los que ha resultado muy importante la reestructuración interna del área central de Barcelona. La construcción del anillo viario de las Rondas (con conexiones aún inacabadas) y otras intervenciones como los túneles de Collserola han comportado cambios importantes en las dinámicas de la movilidad metropolitana, porque han acercado en tiempo real los diversos territorios y la ciudad central en los dos sentidos de la relación, de dentro hacia fuera y de fuera hacia dentro. Así mismo, la intensificación de la recualificación interna de Barcelona, sólo en parte derivada del programa urbanístico olímpico, y la apuesta por la potenciación de los espacios terciarios en el interior de la ciudad central, ha supuesto una confirmación de los pesos y jerarquías de los diversos núcleos urbanos, con una progresiva diferenciación de actividades según las diversas escalas territoriales de los sectores económicos.

Estas transformaciones en el núcleo central, con efectos sobre el conjunto metropolitano, han conllevado cambios importantes en las dinámicas de crecimiento de los núcleos urbanos, ya que, debido a la desconcentración residencial de Barcelona, influida también por la evolución fuertemente alcista del mercado del suelo y por sus repercusiones sobre el mercado de la vivienda, a la que se añadió la inhibición del sector público en el período 1987-1991, se extendieron también a los demás núcleos urbanos importantes del área metropolitana, lo que está teniendo como consecuencia que los crecimientos se estén produciendo sobre los núcleos más pequeños, y ello derivado de esta reestructuración interna más que del proceso migratorio, mucho más débil que en las etapas anteriores.

La ocupación residencial del territorio está siendo muy intensa y en una doble dirección: en parte con las extensiones (generalmente moderadas) de los núcleos urbanos, y en parte con el relleno de áreas de ciudad jardín urbanizadas anteriormente. En un caso se busca una localización relacionada con la recualificación interna de los núcleos, y en el otro, los valores medioambientales y paisajísticos de los lugares. Evoluciones de los espacios residenciales que se explican también por los valores diferenciales del suelo, en un contexto de mercado marcadamente alcista desde 1986-1987, en que se producen desplazamientos de población tanto por las dificultades de acceso a una vivienda asequible de determinados grupos sociales como por la búsqueda de mejoras en el hábitat que se concreta en determinados ámbitos metropolitanos (el Maresme, Sant Cugat del Vallès, el Garraf, etc.), proceso que a su vez activa parcialmente los mercados de segunda mano y de alquiler en los núcleos consolidados.

Esta reestructuración interna del ámbito metropolitano, sin apenas crecimiento demográfico significativo, pero con un proceso de urbanización del territorio muy importante, apunta hacia un modelo donde las nuevas polaridades estan jugando un papel decisivo, y tiene que ver con las nuevas relaciones entre residencia y trabajo, entre residencia y ocio, con las áreas productivas y de servicios, y con los nuevos roles que estan jugando las infraestructuras, como por ejemplo el de las antiguas líneas de cercanías funcionando como ferrocarril metropolitano.

Los consumos de suelos derivados de la extensión de la urbanización y de la implantación de nuevas infraestructuras, últimamente están entrando en tensión creciente con los usos no urbanos y con elementos estructurales del territorio, definidores de los paisajes de un modo tan relevante como las propias formaciones urbanas, proceso que se está produciendo en una fase sociocultural donde estas cuestiones se formulan en una dinámica claramente emergente. El debate sobre la ocupación del suelo adquiere así un carácter más cualitativo que cuantitativo, ya que lo que importa no es cuánto suelo se urbaniza, sino dónde, de qué manera y en qué periodificación.[1]

Notas

1. Para una interpretación de los cambios recientes en la ciudad central metropolitana, puede verse el trabajo de Carles Llop *Espais projectuals d'una metròpoli. Canvis en l'estructura espacial de l'àrea central metropolitana de Barcelona 1976-1992*. Tesis doctoral DUOT, UPC, 1995.

Gráficos

Población por municipios en 1996 y evolución desde 1986. Los cambios en la articulación territorial de los últimos años se van reflejando paulatinamente sobre la distribución de la población en el territorio, de modo que las transformaciones que se detectan en su dinámica y distribución son un indicador de los cambios sociales generales en el territorio.

El hecho quizá más espectacular viene representado por la pérdida de población absoluta de los municipios del *continuum* urbano del Barcelonès, con Barcelona en cabeza. Entre 1986 y 1996, el municipio pierde casi 200.000 habitantes (193.000, que equivale al 11,3%), y la comarca el 10,3% (245.000 habitantes menos). Pero también disminuyen otros municipios grandes, como Sant Feliu de Llobregat, Cornellà de Llobregat, Esplugues de Llobregat y Sabadell. Los acompañan uns pocos municipios agrarios del Alt Penedès y Castellterçol, que siguen con su tendencia histórica de pérdida de población absoluta.

En un contexto de reducción de dinámica poblacional se detecta una cierta redistribución interna hacia núcleos que asumen el nuevo papel de crecimiento residencial, como Sant Cugat del Vallès y Castelldefels. De hecho, el ligero crecimiento de población catalana no es seguido por la RMB, en la cual se muestra una tendencia hacia una estabilización absoluta, donde Barcelona y el Barcelonès, al perder peso absoluto, incrementan la disminución de su peso relativo, lo cual conlleva que el Barcelonès concentre una población regional como la que tenía en 1860, y que Barcelona se sitúe en el más bajo peso relativo de su historia reciente (35,7%), incluso por debajo del que tenía exclusivamente el municipio de Barcelona a mediados del siglo xix. *(pág. 88)*

Edificación entre 1980 y 1990. La década de los años ochenta es un período de contracción generalizada en relación a las intensidades edificatorias de las dos décadas anteriores. Así, la edificación de esta década suma 62.316 edificios, el 15,1% del total del censo de 1990. Sin embargo, el peso de Barcelona se sigue reduciendo hasta el 4,9% del total de la región metropolitana, y al mismo tiempo supone tan sólo el 4,7% del total del municipio. La distribución en el territorio metropolitano de la edificación de esta década tiene también un carácter generalizado, con algunos puntos donde adquiere un peso significativo: los municipios interiores del Maresme más próximos a Barcelona (Tiana, Alella y Premià), los alrededores de Sabadell y Terrassa (Sant Quirze del Vallès, Santa Perpètua de Mogoda y Polinyà), o el Garraf y el Penedès (Sant Pere de Ribes y Vilafranca del Penedès), en general complementando los crecimientos de la década anterior. En muchos municipios, el peso de la edificación de este período se vuelve a situar por debajo del 10%. *(pág. 88)*

Vivienda acabada entre 1985 y 1994. En este período, Barcelona sigue siendo el municipio con mayor producción de viviendas acabadas, con 27.574; pero, a diferencia del período 1971-1984, reduce a casi la mitad su peso relativo en relación al conjunto de la región metropolitana (17,9% frente al 33,7%). Más significativa es aún la reducción del promedio anual, que pasa a sólo 2.750 viviendas/año. Por encima del 2% se encuentran municipios tradicionales como Badalona (3,2%), Mataró (2,9%), Sabadell (3,6%) y Terrassa (4,4%), con la desaparición de municipios colindantes con Barcelona anteriormente muy importantes como L'Hospitalet de Llobregat y Santa Coloma de Gramenet, y por contra, la aparición de municipios nuevos como Sant Cugat del Vallès (2,8%) y Vilanova i la Geltrú (2%). En general, la intensidad de crecimiento de viviendas sobre el parque existente en 1985 en cada municipio es bastante inferior a la del período anterior, sobre todo por lo que respecta al *continuum* central barcelonés, que desciende por debajo del 1%, excepto los municipios de la segunda corona más próximos a la primera y situados en el Maresme Sud, en el eje de la riera de Tenes, el Alt Llobregat y los municipios del Garraf y el Penedès. *(pág. 89)*

Edificación no residencial en 1990. El censo de edificios de 1990 da un total de 52.761 edificios no residenciales, de los cuales un 20,8% se situaban en la ciudad de Barcelona, en un porcentaje que se reduce un tercio del que tenía en el año 1970. No obstante, en relación al parque edificado de la ciudad, se mantiene prácticamente la misma proporción, el 13,8% frente al 13,3% de 1970. Esta variación a la baja del peso de Barcelona en el conjunto de la región metropolitana se explica por la extensión de las actividades no residenciales en el territorio metropolitano, básicamente reforzando los ejes señalados ya en 1970. La extensión de las actividades no residenciales abarca la primera corona metropolitana, especialmente intensa en los municipios del Baix Llobregat hasta Martorell, con excepciones como Santa Coloma de Gramenet, Montgat-Tiana o Cerdanyola y Sant Cugat del Vallès. Así mismo, se extienden por el Vallès Occidental, el Vallès Oriental por el eje de la riera de Tenes y el corredor del Alt Penedès hasta Vilafranca del Penedès y Santa Margarida i els Monjos. La distribución territorial de esta edificación no residencial es especialmente significativa sobre la estructura metropolitana si se tienen al mismo tiempo en cuenta los datos de los diferentes municipios, y permite ir distinguiendo dentro de la región metropolitana la diversidad de vocaciones y dinámicas de municipios y ámbitos territoriales. *(pág. 89)*

Los cambios físicos y los crecimientos por usos

En el caso del período 1984-1994, hemos optado por trabajar sobre el marco de un territorio más amplio, el que corresponde a la denominada «región metropolitana», que ya incluye el ámbito territorial que recibe el desplazamiento de buena parte de la actividad metropolitana industrial, residencial y terciaria, de equipamientos, etc. Se trata del territorio que incluye también los subcentros metropolitanos de Sabadell y Terrassa y la articulación de los sistemas urbanos del Besòs y del Llobregat, en el ámbito de la corona del cuarto cinturón de Barcelona. Éste es el ámbito territorial necesario y determinante, como espacio real para visualizar buena parte del impacto de la descen-

tralización y la difusión de actividades metropolitanas que se producen en el período 1984-1994.

A partir de los cambios de tipo infraestructural esencialmente viarios, se puede constatar cómo la superficie de ocupación de nuevos suelos corresponde mayoritariamente a operaciones urbanísticas unitarias en el caso del área central, y a ocupación de terrenos de planeamiento diferido y urbanizado en la segunda corona metropolitana y los subsistemas urbanos, sobre todo los del Vallès. Claramente, la descentralización y periferización de la industria del centro barcelonés hacia las áreas industriales de la región metropolitana es un hecho determinante de la evolución y transformación territorial del área de influencia barcelonesa. Se trata de un crecimiento con tres gradientes: las grandes operaciones viarias, representadas por las Rondas y los túneles, y el enlace con las autopistas del área; las grandes operaciones de las áreas olímpicas de Barcelona y de los municipios subsedes, vinculados a operaciones complementarias de renovación y reestructuración urbana; y el crecimiento de las actividades industriales y de la nueva residencia suburbana, en parte de iniciativa pública, pero también de iniciativa privada en los municipios de la comarca de Barcelona y en la región metropolitana.

El fenómeno olímpico distorsionó los *tempus* normales de transformación de la ciudad, dado su carácter de programa cerrado, que exigía la construcción de unas infraestructuras «a tiempo fijo». Los efectos derivados del despertar económico tienen que ver con la multiplicación de las iniciativas particulares o privadas, que generan todo un conjunto escalar de transformaciones: desde el cambio de vivienda hasta la apertura de actividades empresariales, industriales o de servicios, que se traducen en una gran dinámica inmobiliaria, tanto en el mercado de suelo, como en el de la construcción, o en el mercado de segunda mano. En el terreno de las transformaciones a mayor escala, cabe decir que en un período muy corto de tiempo Barcelona conseguirá niveles estructurales fuertemente determinantes: la apertura de la ciudad al mar, operación muy reivindicada, asumida por los ciudadanos y las asociaciones de vecinos, y motivo de estrategias anteriores en la época de los ayuntamientos de la dictadura, que respondían a objetivos de orden especulativo (Plan de la Ribera de 1970, que provocó el rechazo social). La recuperación de barrios y de sectores clave de la ciudad, que se corresponden con las cuatro grandes áreas olímpicas de la ciudad de Barcelona, y la específica recuperación de la Ciutat Vella.[2]

Una lectura de estos cambios físicos, agrupados por usos, nos da la siguiente interpretación:

a) Respecto al crecimiento residencial, el peso del crecimiento disperso respecto del agregado o apoyado en las ciudades existentes

▮ **Crecimiento residencial disperso**

Generalmente en el Vallès y en el Maresme, como relleno de urbanizaciones lanzadas en el período anterior. Otros sectores singulares, de especial condensación de este tipo de crecimiento por edificación aislada residencial, serían el paquete de la sierra de Collserola (Les Planes, Valldoreix, Mira-sol, etc.), la vertiente hacia el Llobregat del macizo del Garraf (Corbera de Llobregat, Pallejà, Vallirana, etc.) y la línea de la carretera de Vilafranca del Penedès (Canyelles, Olivella, etc.) en las proximidades al sistema urbano de Vilanova i la Geltrú y Sitges (especialmente acelerado tras la entrada en servicio de la autopista A-16). Operaciones que tienen su lógica en la proximidad urbana de unas ciudades con un nivel de servicios adecuado (externalidades generadas, entre otras, por las administraciones democráticas), en base a una demanda no satisfecha en la ciudad central, y próximas a los nuevos espacios productivos. La localización, por lo tanto, parece estar en función de la oferta de suelo urbanizado lanzado en la etapa anterior, y en la incidencia de la infraestructura viaria metropolitana entonces generada.

▮ **Crecimiento residencial concentrado o por paquetes**

Se produce, fundamentalmente, por paquetes apoyados de crecimiento de las ciudades de tamaño medio y grande. A diferencia del anterior, suele aparecer en sectores de nueva ocupación, con generación de la correspondiente infraestructura. En sentido de las agujas del reloj, y a partir de la vertical de Barcelona, las principales operaciones de crecimiento de este tipo estarían localizadas en el Vallès Occidental (Castellar del Vallès, Sabadell, Sant Quirze del Vallès, Barberà del Vallès, Ripollet, Cerdanyola del Vallès, Polinyà, Palau de Plegamans y Caldes de Montbui), el Vallès Oriental (Mollet del Vallès, Granollers y Montornès del Vallès) Maresme (Mataró y Vilassar), Badalona, Barcelona, Baix Llobregat (El Prat de Llobregat, Castelldefels, Gavà, Viladecans, Cornellà de Llobregat, Sant Joan Despí y Esplugues de Llobregat), Martorell y Abrera y, volviendo al punto de partida, Terrassa y Sant Cugat del Vallès.

Desde el punto de vista residencial se efectúan operaciones de promoción unitarias de suelo y de construcción de viviendas, que responden al desarrollo del proyecto olímpico y también a los efectos derivados de la euforia económica del período preolímpico, que genera una fuerte demanda de nueva vivienda. El desarrollo residencial se produce en situaciones de máxima centralidad y también en las coronas metropolitanas, que ofrecen la disponibilidad de suelo preparado a mejor precio y con buenas condiciones de accesibilidad, que hacen no desestimar posiciones metropolitanas más alejadas del centro. Destaca la singular operación de promoción de viviendas en la Vila Olímpica de Barcelona.

Históricamente, otro de los sectores clave pendientes del area metropolitana era el sector Montigalà, situado entre Santa Coloma de Gramenet y Badalona. Sector planeado anteriormente incluso a la aprobación del Plan general metropolitano, que permite la articulación de dos ciudades metropolitanas de gran tamaño, una de ellas con pocas posibilidades de resolver la expansión a causa del agotamiento de sectores programados en su término municipal –Santa Coloma de Gramenet– y la oportunidad de vertebrar espacios calificados para la dotación de equipamientos y de comercio en municipios con déficits históricos.

Las transformaciones físicas y espaciales que se observan tienen diferente naturaleza en el caso de Barcelona y en el resto de municipios. El agotamiento de suelo en el municipio de Barcelona es un hecho patente, que condiciona una política de actuaciones basada en las operaciones de reforma urbana a través del desarrollo de los planes especiales de reforma interior o los planes de mejora urbana.

b) En cuanto al crecimiento industrial, destaca en el territorio de la región metropolitana por su profusión el crecimiento ocurrido en las comarcas del Baix Llobregat y el Vallès, en paquetes territoriales de configuración muy diversa:

La gran descentralización de la industria fuera del área del municipio de Barcelona es el resultado del traslado de la industria de los territorios más centrales, aprovechando la relocalización para recuperar la inversión por las rentas diferenciales, al mismo tiempo de posibilitar la modernización del proceso productivo y los reajustes laborales.

▮ **Crecimiento por generación *ex novo* de polígonos industriales**

Destacan por su tamaño los polígonos industriales de Palau de Plegamans (riera de Caldes) del Incasol; de Castellar del Vallès, de Sentmenat y de Caldes de Montbui, sobre la carretera C-143; de Can Salvatella, en Barberà del Vallès, y, sobre el eje del Llobregat, los de Sant Feliu, Cornellà y L'Hospitalet de Llobregat.

▮ **Crecimiento por relleno de polígonos industriales existentes**

Destacan en posición central los crecimientos de Sabadell, Barberà del Vallès, Polinyà y Palau de Plegamans, de Granollers y Sant Celoni y, de modo más disperso, sobre todos los municipios vallesanos del Besòs (Montmeló, Parets del Vallès, Mollet del Vallès, Martorelles, La Llagosta, Ripollet, etc.). En la cuenca de la riera de las Arenes, Terrassa y Rubí, y en la del Llobregat, Esparreguera, Abrera, Sant Andreu de la Barca, Castellbisbal, Sant Joan Despí, El Prat de Llobregat, etc. En el Penedès, en Santa Margarida i els Monjos, Vilafranca del Penedès y Avinyonet, y en el Garraf, Vilanova i la Geltrú.

▮ **Grandes factorías**

Como resultado de operaciones de localización de grandes empresas industriales en el territorio, generando la propia urbanización y edificación (Seat en Martorell, Siderúrgica en Castellbisbal, Gec Alsthom en Santa Perpètua de Mogoda, etc.).

▮ **Crecimiento puntual, a lo largo de algunas carreteras**

Destacan por su profusión los crecimientos sobre la carretera de Sabadell a Granollers, en Lliçà de Vall y Parets del Vallès; y sobre la N-150 en Montmeló y La Garriga, y con menor profusión, sobre la N-340 en Pallejà y Corbera de Llobregat, o sobre la N-II entre Sant Andreu de la Barca y Quatre Camins.

▮ **La transformación de antiguos polígonos industriales**

Transformación hacia actividades terciarias, como los polígonos de Gavà y de Viladecans, con frente a la nueva autopista A-16; l'*ex-novo* de Batlllòria y Montigalà, con frente a la autopista A-19; el polígono de Sant Andreu de la Barca, etc.

▮ **Los nuevos espacios productivos**

Parques tecnológicos o empresariales, como nuevas alternativas en la producción de suelo urbanizado para albergar instalaciones para las actividades de I+D y servicios a las empresas, en forma de parques empresariales (Sant Joan, en Rubí, promovido por el Incasol; Via Augusta en Sant Cugat del Vallès, y Mas Blau en El Prat de Llobregat, de promoción privada) o parques tecnológicos (del Vallès,

en Cerdanyola). La importancia de su relación con los grandes ejes de flujos metropolitanos es creciente.

c) Respecto a los grandes equipamientos públicos y dotaciones privadas, parece clara su relación con las grandes infraestructuras viarias metropolitanas: autopistas y vías principales. A lo largo de la B-30, se sitúan algunos grandes equipamientos (TVE, Centre d'Alt Rendiment, Universitat Autònoma de Barcelona, etc.), junto con las sedes de importantes empresas nacionales (Catalana Occident, etc.) y multinacionales (Deutsche Bank, Hewlett Packard, Sharp, Sanyo, etc.). También otro tipo de instalaciones, como las dos cárceles (Sant Esteve Sesrovires y La Roca del Vallès) o el circuito de alta velocidad de Montmeló, o la Escola de Policia Autònoma de Mollet del Vallès, tienen una localización próxima a los grandes ejes que recorren la depresión prelitoral. En la ciudad central, la infraestructura viaria de la Ronda de Dalt y su prolongación hacia el norte, es también la referencia de localización de importantes equipamientos y dotaciones (Hotel Rey Juan Carlos, parque de Vall d'Hebron, Velòdrom, Nus de la Trinitat, parque del Molinet, etc.) próximos o incluso sobre la propia vía.

d) Respecto a la generación de infraestructura viaria, en este período, que casi arranca con la denominación olímpica y comprende la ejecución de las obras para la celebración de la Olimpiada, se produce la realización de las siguientes infraestructuras básicas:

- El sistema de rondas de Barcelona (Ronda de Dalt y Ronda Litoral) y su prolongación parcial a través de la denominada Pota Nord.
- El túnel de Vallvidrera, como salida directa al Vallès Occidental a través de la ciudad de Sant Cugat del Vallès y la conexión con la B-30, así como su prolongación hacia Manresa, de construcción parcial en este período.
- La prolongación de la autopista A-19 a Mataró, hasta Arenys de Mar.
- La mejora de los accesos e infraestructuras, y la construcción de los nuevos equipamientos aeroportuarios del aeropuerto de El Prat de Llobregat.
- El inicio del movimiento de tierras, de la vía orbital o Cuarto Cinturón, entre Mataró y Granollers.
- Las mejoras de la carretera N-152 hacia Vic (variantes de Figaró y Aiguafreda).
- Las variantes de la N-150 de Mollet del Vallès y La Llagosta, a lo largo del Besòs.
- Las variantes o rondas parciales de Granollers, Caldes de Montbui, Sant Cugat del Vallès o, a poniente, las de Esparreguera y Collbató en la N-II.

Ello significará una importantísima transformación en el modelo de accesibilidad regional (ayudado también por las mejoras en la red de trenes de cercanías), reforzando las relaciones entre las piezas y polaridades del territorio, entre sí y con Barcelona, cada vez más ciudad de servicios de su región.[3]

Notas

2. Las realizaciones y proyectos del período olímpico en la ciudad central, además de las publicaciones del Ajuntament de Barcelona, pueden verse en el número monográfico de la revista *Papers* nº 13, "La conurbació barcelonina: realitzacions i projectes", junio de 1993.

3. Los datos del reciente período de transformación del territorio metropolitano referidos a la población, actividad económica, vivienda y mercado inmobiliario, transporte, servicios medioambientales, y movilidad obligada, se resumen en la publicación de la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona *Dinàmiques metropolitanes a l'àrea i la regió de Barcelona*. 1995.

Gráficos

Industria por sectores. Año 1995. La evolución de la actividad industrial desde los años treinta está guiada por tres hechos fundamentales. En primer lugar, el crecimiento cuantitativo del número de empresas, ya que de unas cuatro mil contabilizadas en los años treinta se pasará a unas 40.000 en 1995. Los cambios en las tecnologías de los últimos años que incrementan la productividad del trabajo implicarían la suspensión del proceso inmigratorio, pero los datos económicos señalan que la productividad estimada de estos mismos últimos años ha disminuido en su conjunto, permitiendo una retención de ocupación.

En segundo lugar, hay que constatar un cambio en la estructura sectorial. La pérdida de peso del textil se ve en parte compensada por la expansión del sector de la confección. La aparición de nuevas actividades, como pueden ser las agroindustriales, está vinculada a nuevas formas de consumo derivadas de la aplicación de nuevos productos y nuevas tecnologías. Se mantiene la especialización en el sector de transformación y se incrementa el peso del sector editorial y de artes gráficas.

En tercer lugar, el aumento de empresas hace crecer la participación de la gran mayoría de municipios de la RMB en las actividades industriales, en parte por la saturación de los antiguos núcleos y su transformación en actividades de servicios, y en parte por una posición más vinculada a la expansión del suelo urbano residencial. Sin que el Barcelonès pierda la hegemonía industrial, se hace evidente la potenciación metropolitana, en especial del Vallès Occidental, en base al papel que tienen los nuevos sistemas de transporte. (J.E.S.) *(pág. 90)*

Sedes centrales de las grandes empresas. Año 1994. La territorialidad de los centros direccionales de las grandes empresas no podía dejar de verse afectada también en este período de cambios. Lo primero que se constata es una cierta pérdida de peso de la RMB como centro director de la gran empresa en el Estado español. La bipolarización que presentaban Madrid y Barcelona en el contexto español se mantiene, pero con una pérdida de peso en relación al aumento de capacidad de decisión empresarial que manifiesta Madrid. En su distribución territorial interna también se muestra una tendencia a la expansión por el territorio metropolitano, especialmente sobre el segundo cinturón de autopistas como eje de atracción de la actividad industrial. Barcelona muestra un descenso de concentración hasta el 68% del total metropolitano, cuando en 1973 concentraba el 81%. Este proceso de emplazamiento metropolitano implica que el territorio ha asumido unos niveles adecuados de calidad y cantidad de sus infraestructuras y de actividades de apoyo a las necesidades de gestión empresarial.

Las transformaciones territoriales van acompañadas de cambios sectoriales de avance de la gran empresa terciaria hasta representar el 40% de este grupo de empresas, aunque la industria sigue manteniendo un alto grado de participación (58% de empresas); lo cual nos permite afirmar que la lógica del proceso será la de terciarización sin desindustrialización. A pesar de esta difusión metropolitana de los centros de decisión empresarial, no se habrán seguido las previsiones que se realizaban a principios de los años setenta de que junto a Sant Cugat del Vallès se constituiría el gran Centre Direccional de l'Àrea Metropolitana, que tenía que ser el corazón de la Barcelona del 2000, del que fue acción pionera la construcción de la sede del grupo asegurador Catalana Occident. (J.E.S.) *(pág. 90)*

Movilidad por trabajo. Año 1991. El mapa muestra la interrelación entre la atracción de fuerza de trabajo extramunicipal, centrada en los grandes municipios y las zonas de localización de actividad, especialmente industrial. Otra perspectiva viene dada por la proporción de residentes que trabajan fuera del municipio. Para la RMB este dato se sitúa alrededor del 38% de los ocupados entre límites que van desde el mínimo del 16% de Barcelona, hasta proporciones superiores al 70% (Alella tiene el máximo con el 78%). La diferencia por municipios de este dato es la que hace ver cómo hay áreas que se han convertido en zonas residenciales, frente a otras en que se concentra la actividad productiva, configurando lo que representa una articulación territorial metropolitana.

Paulatinamente el territorio se organiza sobre una base reticular en que los movimientos cotidianos superan los límites municipales por una suma de efectos como las nuevas vías de comunicación, que aumentan la accesibilidad intrametropolitana, la expansión de los medios de transporte individual privados y la mejora de los sistemas de transporte colectivos.

En realidad, el hecho metropolitano se fundamenta en la expansión del fenómeno de interterritorialidad cotidiana sobre la base de una articulación reticular, lo cual obliga a reconsiderar el modelo de organización del territorio en la medida en que la territorialidad de las relaciones sociales es en gran parte progresivamente sustituida por relaciones sin contigüidad, que cuando se produce asume una nueva dimensión social, puede ser más puntual y especializada, como la que puede ligar a una empresa y su parque de proveedores, o puede llegar a la internacionalización, como muestran las nuevas formas de solidaridad que ejemplifican las ONG. Los efectos visibles de estos cambios se pueden datar, para la RMB, a partir de inicios de los años setenta. (J.E.S.) *(pág. 91)*

Articulación territorial por categorías sociales. Año 1991. La importancia de la movilidad, y las facilidades para encontrar espacios residenciales desvinculados de la localización del lugar de trabajo, será ampliamente utilizada por varios grupos sociales para establecerse en municipios que asumen grados de concentración en unas u otras categorías.

El mapa visualiza lo que parece ser una nueva división social-jerárquica del espacio en el proceso de metropolitanización. La región metropolitana se articularía como una gran ciudad metropolitana, donde las diferencias socio-territoriales que se concretaban en los barrios se estarían sustituyendo por municipios que pasarían a asumir el papel de barrios de la gran metrópoli. Esta tendencia significa un factor de reproducción de las divisiones social-jerárquicas de los ámbitos municipales clásicos en la escala metropolitana, haciendo de esta área una nueva ciudad.

Éste es el significado que puede atribuirse al hecho de que sobre una media del 17% de directivos y técnicos entre la población de la RMB, algunos municipios concentren más del 30% de sus residentes (Matadepera, 42%, y Sant Cugat del Vallès, Alella, Sant Just Desvern y Cabrils), mientras en otros los residentes se corresponden a categorías de trabajo directo en la industria, construcción, transportes y asimilados, de modo que, sobre una media del 40% en la RMB, en 32 municipios los ocupados residentes de estas categorías socioeconómicas suponen más del 55% del total, y en 12 municipios lo hacen por encima del 60%. Diferencias en los precios y la calidad de las viviendas, o en las condiciones de vida, reforzarán el proceso de jerarquización territorial. (J.E.S.) *(pág. 91)*

El planeamiento urbanístico

Los nuevos fenómenos del proceso de urbanización reciente han ejercido un notable impacto en la estructura y en la forma territorial del área metropolitana de Barcelona. La roturación territorial, la insularización del espacio libre, el aumento de suelo intersectorial expectante, la expansión dilatada de la urbanización de baja densidad, que ha aumentado el tamaño y la extensión del conglomerado metropolitano y el contacto sin solución de continuidad entre muchos de los núcleos y municipios urbanos históricos, prefiguran o anticipan una renovación en los órdenes de proyectación del espacio metropolitano.

En la segunda mitad de la década de los ochenta, el escenario metropolitano cambió rápidamente. La consolidación de las dinámicas locales en términos de ordenación, gestión e inversión sobre las ciudades, la recuperación del crecimiento económico en un ciclo que será espectacularmente alcista hasta 1991, la crisis institucional sobre el control del planeamiento territorial con la liquidación por ley de los organismos metropolitanos, son algunos de los elementos que encuadran la aparición de cambios profundos en las dinámicas metropolitanas.

Transformaciones que se han realizado sobre la base de un planeamiento urbanístico consolidado, en muchos casos sin necesidad de ser reformulado para la implantación de los proyectos que muy posiblemente lo hubiesen requerido, y al mismo tiempo en un discur-

so donde se han ido introduciendo progresivamente argumentos contra la necesidad del planeamiento urbanístico y la prevalencia de los factores de oportunidad determinados por el lugar y la inversión concreta, imputando implícitamente, y a veces de modo explícito, una excesiva rigidez al planeamiento urbanístico tal y como está formulado.

En este período 1985-1994, la revisión del planeamiento se generalizó a la práctica totalidad del ámbito metropolitano analizado, con 74 nuevos planes en los correspondientes municipios. Si en el período anterior este nuevo planeamiento correspondió en buena parte a municipios situados en la zona del Vallès, en éste se localiza mayoritariamente en las comarcas del Maresme y el Alt Penedès. A la consolidación de los tópicos señalados en esta generación de nuevo planeamiento a partir de estructuras municipales democráticas, se les añaden en este período nuevos elementos que influyen en sus contenidos, como por ejemplo la relación que se va estableciendo progresivamente entre ordenación urbana y territorial y planeamiento estratégico, o la consolidación definitiva de figuras de planeamiento que no son de desarrollo urbano sino al contrario, de protección de los valores del territorio no urbanizado.

En este sentido fue muy relevante la aprobación del Plan de espacios de interés natural de Cataluña (PEIN), que delimitó dentro y en los alrededores del ámbito metropolitano las grandes reservas de suelo protegido, que además van disponiendo progresivamente de instrumentos de control y gestión específicos. Además, aparecen proyectos sectoriales sobre directrices generales del territorio: grandes proyectos sobre sistemas territoriales básicos, como el cauce y la desembocadura fluvial del Llobregat o el frente litoral. Sin embargo se constata también la sobreposición de estrategias diversas en un mismo territorio: protección, transformación, intensificación de infraestructuras, e implantaciones de nuevos usos como los terciarios y de servicios.

Los crecimientos de ciudad se realizan a través de nuevos suelos de planeamiento aprobado en el marco del planeamiento municipal y, en el ámbito del PGM, a través de las revisiones del Programa de actuación. Planeamiento urbano y ejecución por fragmentos del crecimiento, en ocasiones con aportaciones de infraestructura viaria significativas en relación al conjunto consolidado y con la red territorial.

Las transformaciones urbanas se instrumentan a través de las figuras del planeamiento de reforma y transformación urbana, como los planes especiales de reforma interior o de mejora urbana. También, la consolidación de las figuras de protección y conservación del patrimonio construido, como los catálogos o planes de protección del patrimonio, y las ordenanzas de edificación como instrumento de regulación e integración de las actuaciones a pequeña escala en las tramas consolidadas.[4]

Se constata también en este período la ausencia continuada de planeamiento y de gestión integrada de las redes de transporte público metropolitano como contrapeso a la movilidad privada, así como una excesiva sectorización de los proyectos de infraestructuras en relación al impacto sobre el territorio concreto que transforman y sus alrededores.

Notas

4. Las operaciones de transformación urbana más importantes de las ciudades intermedias metropolitanas pueden verse en la publicación de F. Peremiquel e I. Salvà (eds.) *Transformacions urbanes*. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Demarcació de Barcelona. 1997.

Capítulo 4

Tres modelos en el crecimiento contemporáneo en la región metropolitana barcelonesa

En el marco de la anterior descripción de las etapas y procesos característicos del crecimiento urbano en nuestra región metropolitana, formulamos ahora, a efectos explicativos y de valoración de los cambios en las lógicas de crecimiento durante el último medio siglo, una hipótesis sobre la posible existencia de tres modelos del crecimiento, diferentes y superpuestos.

Como representación de una realidad, los modelos que aquí se presentan son una visión seguramente sesgada, en la que se destaca, por encima de los contenidos específicos o sus aspectos cuantitativos, la estructura espacial del crecimiento: la posición relativa de los crecimientos residenciales o industriales en relación con los cascos urbanos y las polaridades preexistentes, con los elementos geográficos, con la infraestructura, etc. Son, por lo tanto, lecturas generales de una estructura espacial cambiante, de las que se deducen cuáles son las lógicas de crecimiento dominantes o representativas de un período determinado.

Se ha de advertir inmediatamente que, aunque se presentan como tres modelos sucesivos en el tiempo, cada uno de ellos no se agota en un período dado, sino que las lógicas que representan han estado siempre presentes y, por lo tanto, no son excluyentes; su mayor peso relativo en el período del que se consideran representativas, nos sirve para caracterizar la lógica dominante en las diferentes etapas del crecimiento reciente.

Un crecimiento «por agregación». La ciudad metropolitana a principios de los setenta

Lo que caracteriza este modelo de crecimiento metropolitano son las expansiones del núcleo central y de los núcleos históricos de la región metropolitana, con caracteres de continuidad espacial y promiscuidad de usos, que son resultado de procesos de extensión de las tramas existentes. La extensión urbana se basa, genéricamente, en la prolongación de la infraestructura urbana existente, salvo el caso de algunos paquetes residenciales o mixtos singulares por su tamaño y por el tipo de proceso con el que han sido generados. Estos procesos comportan así mismo la progresiva ocupación y colmatación de los vacíos intermunicipales existentes.

En capítulos precedentes se ha hecho referencia al «territorio condicionado» como base argumental de las diferencias en la formación de las áreas metropolitanas, y específicamente de Barcelona, como ejemplo prototípico de una ciudad metropolitana que no se ha producido únicamente por la extensión de una red urbana en el territorio, sino por una superposición «por estratos» asociada a los núcleos poblacionales originarios, apoyándose en la construcción de infraestructuras que han propiciado un modelo de implantación por «bolsas» y «paquetes».

Se trata, por lo tanto, de un modelo que está en el origen del proceso moderno de formación y crecimiento metropolitano, y que caracteriza casi en exclusiva la formación de ciudad en el contexto metropolitano hasta los años setenta. Ello, incluso a través de formas de crecimiento en ordenación abierta, como la ciudad jardín o los polígonos, que si bien es tópico hablar de su localización relativamente «autónoma» respecto a la ciudad existente, en una perspectiva territorial general pueden entenderse como «agregadas» respecto a aquellas.

En su conjunto, entendemos que lo que se produce hasta los años setenta se desarrolla principalmente bajo la lógica de las economías de aglomeración. Incluso el crecimiento del período 1956-1972 se produce sobre todo en la ciudad central, y en los territorios próximos: Castelldefels y el delta del Llobregat, La Floresta, Cerdanyola del Vallès y los crecimientos por extensión de las ciudades mayores e intermedias: Terrassa, Sabadell, Rubí, la *new-town* de Barberà del Vallès, Mataró, etc. y los completamientos de la polaridades metropolitanas. Así mismo, la industria se coloca todavía principalmente en la ciudad central (inicios de la Zona Franca), y en los primeros polígonos en los bordes de las ciudades (Gavà, Viladecans, L'Hospitalet de Llobregat, Sabadell, Barberà del Vallès y La Llagosta) principalmente.

Es también en este período cuando se producen los procesos más salvajes de densificación y colmatación de las tramas construidas, a través de la sustitución puntual de las edificaciones y los usos existentes facilitada por la implantación de ordenanzas urbanas muy desajustadas, alterando el proceso tradicional de renovación de las tramas urbanas basadas en la parcelación y el tipo edificatorio. Transformaciones internas basadas en una tradicional escala de promoción y gestión de pequeño tamaño, pero con unos efectos muy negativos para el mantenimiento y revitalización de las partes más tradicionales de las formaciones urbanas.

La crisis de las energías a mediados de los setenta, cuyos efectos sobre la dinámica de crecimiento perduran hasta mediados de los ochenta, significa un cierto retraimento en la presión densificadora y, combinada con una progresiva actividad interventora del sector público, comporta la consolidación de procesos de transformación interna de las tramas urbanas consolidadas, con efectos muy importantes para el reequilibrio interno de las ciudades y también con efectos en el sistema metropolitano.

Ha de tenerse especialmente en cuenta el hecho de que a partir de 1979, con la restauración de los ayuntamientos democráticos, el urbanismo pasa a ser la bandera de los programas municipales, y que la atención a la «reconstrucción de la ciudad» pasa a ser el eje central de la política municipal, con un importante efecto demostración (y de banco de pruebas) de Barcelona para el resto de los términos municipales.

La lógica del crecimiento por contigüidad sigue siendo importante actualmente, como demuestran los secto-

res de crecimiento en muchas de las ciudades metropolitanas, a veces aprovechando los vacíos o intersticios entre las tramas urbanas (Barcelona, Badalona, Gavà, Sitges, Vilanova i la Geltrú, Martorell, Sabadell, Mollet del Vallès, Badalona, El Masnou, Mataró, etc.). Las mejoras an la red viaria básica a partir de desarrollos urbanos resuelven en muchos casos conectividades dentro de la ciudad, pero también ayudan a articular la red territorial (Sant Cugat del Vallès, Granollers, Cerdanyola del Vallès, etc.), ampliando las posibilidades de la movilidad intermunicipal y articulando los crecimientos por continuidad o extensión de las áreas urbanas. Planeamiento urbano, y ejecución por fragmentos del crecimiento, con aportaciones de infraestructura viaria significativas en relación al conjunto consolidado y con la red territorial.

Los procesos de transformación interna de las ciudades se producen a través de proyectos de modificación, que contemplan los diversos estadios de la intervención sobre la realidad, a través de la reforma urbana, la rehabilitación urbana o la recualificación urbana, y que adquieren en la etapa más reciente un protagonismo importante. Instrumentación a través de figuras específicas de planeamiento, y consolidación de las figuras de protección y conservación del patrimonio construido, como los catálogos o planes de protección del patrimonio, y, finalmente, una amplia revisión de las ordenanzas de edificación como instrumento de regulación e integración de las actuaciones de pequeña escala en las tramas consolidadas.

Un crecimiento «por dispersión». La ciudad metropolitana a mediados de los ochenta

Un segundo modelo de crecimiento corresponde a las formas de crecimiento disperso, tradicionalmente la edificación aislada de segunda residencia o industria taller. Frente a la lógica de agregación por contigüidad del modelo anterior, aparecen estos procesos de urbanización que tienen su origen en las primeras décadas de este siglo y que serán reforzados en períodos posteriores.

Asistimos al inicio de urbanizaciones autónomas respecto a los núcleos existentes, fundamentalmente de segunda residencia, en situaciones orográficas singulares, que en una primera etapa se localizan en relación a los ejes ferroviarios, garantizando un transporte estacional eficiente, y que posteriormente se desarrollarán en base a la expansión del transporte individual a partir de los años sesenta. Entre estas urbanizaciones, unas consolidarán su papel como segundas residencias en el contexto metropolitano y otras devendrán incluso urbanizaciones marginales de primera residencia en la etapa de mayor presión migratoria de la década de los sesenta y principios de los setenta.

Pero lo relevante es que este modelo de crecimiento resulta el dominante en el período de la década de los setenta hasta mediados de los ochenta, a través de la enorme proliferación de «urbanizaciones» para la segunda residencia, que ocupan buena parte del territorio metropolitano de orografía más fuerte, en unas condiciones mínimas de accesibilidad y con una presencia importante de espacios forestales. A nivel del sector privado, no parece despreciable el argumento de la materialización en bienes raíces del ahorro generado en el anterior proceso de bonanza económica.

Fundamentalmente destaca la ocupación del macizo del Garraf, entre los alrededores de las ciudades de Vilanova i la Geltrú, Sitges y Vilafranca del Penedès; o en los alrededores de la N-340 (municipios de Corbera de Llobregat, Cervelló, Vallirana, etc.); Viladecavalls y Ullastrell en el ámbito de la riera de las Arenes; Matadepera, Castellar del Vallès, Sentmenat y Palau de Plegamans en el Vallès Occidental; Lliçà d'Amunt y Lliçà de Vall y Canovelles; y más al norte Bigues i Riells, L'Ametlla del Vallès y Santa Eulàlia de Ronçana en el Alt Vallès Oriental. Más a levante, y todavía en el Vallès Oriental, los crecimientos de Sant Antoni de Vilamajor, Llinars del Vallès, Dosrius y Vilalba Sasserra. Finalmente, y sobre la cordillera litoral, los de la cara norte: Martorelles, Montornès del Vallès y Vallromanes, y mirando al Maresme, Alella, Vilassar, Cabrils, Òrrius, Argentona, Arenys de Munt, Sant Iscle de Vallalta, Sant Cebrià de Vallalta y Santa Susanna, y el ámbito del río Tordera.

Proceso profundamente relacionado con la consolidación de las urbanizaciones de segunda residencia de las décadas de los sesenta y los setenta a través del planeamiento parcial de aquella etapa, como soporte en general reconocido por el nuevo planeamiento, más legal que real en términos de infraestructura y servicios, y con funciones residenciales reconvertidas en residencia permanente y, por lo tanto, plenamente integradas en las dinámicas metropolitanas.

En este período y en el siguiente se produce un importante salto en la generación de las infraestructuras viarias, por la materialización de la red arterial de Barcelona (autopistas y accesos) y por la proliferación de las concesionarias de autopistas como mecanismo de gestión: la autopista de Mataró, el acceso a Barcelona por el Baix Llobregat, desde Quatre Camins; la autopista A-7 a Girona; la A-2 prolongación de Quatre Camins hacia Martorell y Vilafranca del Penedès; la B-30, de conexión entre El Papiol y Mollet del Vallès;: los túneles de Vallvidrera, y la A-18 a Sabadell y Terrassa.

Estas operaciones que facilitan los accesos a la ciudad central, y el aumento del índice de motorización, causa y efecto a la vez de este proceso de infraestructuración, son en buena parte responsables de la lógica del nuevo crecimiento.

En el período más reciente, el crecimiento difuso de la residencia aislada sigue siendo significativo en las urbanizaciones de los municipios metropolitanos, mientras las formas de autoconstrucción y de marginalidad han disminuido radicalmente, ya que los procesos de construcción de ciudad son más reglados. También se observan en el período anterior, en algunos ámbitos implantaciones difusas en el medio rural, especialmente en el Alt Penedès: Castellví de la Marca, Pacs del Penedès y Vilobí del Penedès, más intenso, y en el resto de la comarca hasta el Riudebitlles, de pequeñas operaciones individuales de carácter agrícola y residencial. Un proceso similar, al parecer de menor intensidad, también se habría dado en el Vallès Oriental, especialmente entre los valles de la riera de Tenes y del Congost, y en el Alt Maresme.

Pero lo más significativo en la etapa reciente es el paso de una parte significativa de las segundas residencias anteriores a primeras residencias, en un proceso importante de desconcentración de los núcleos urbanos que hasta entonces habían actuado como atractores de la función residencial, y que ahora se encuentran en dinámicas de estancamiento cuando no de recesión, siendo el principal núcleo urbano inmerso en esta dinámica el *continuum* central barcelonés.

Un crecimiento «por polarización». Las transformaciones recientes

A partir de mediados de los ochenta y hasta hoy parece adivinarse una tercera lógica de crecimiento complementaria a las dos anteriores, sin que en el período desaparezcan los crecimientos por agregación o extensión, sobre todo en las ciudades de tipo medio (Vilanova i la Geltrú, Vilafranca del Penedès, Sant Andreu de la Barca, Terrassa, Sabadell, Mollet del Vallès, Granollers, Mataró, Vilassar, El Masnou, Barcelona, Sant Boi de Llobregat, Viladecans, etc.), ni los crecimientos dispersos, equivalentes a los característicos del período anterior. En todo caso, serán fundamentalmente operaciones de relleno de aquellas urbanizaciones, especialmente en el macizo del Garraf hacia el Llobregat, en los valles del Congost y de la riera de Tenes, y en las urbanizaciones de la sierra del litoral en el Maresme.

Esta lógica de crecimiento tiene también algunos antecedentes en períodos anteriores. De hecho, las implantaciones a lo largo de los ejes territoriales y nodos de intercambio (por ejemplo, nudos viarios, puerto-ferrocarril, etc.) se producen desde los inicios de los procesos de formación y extensión de las actividades urbanas sobre los diversos territorios, en implantaciones relacionadas fundamentalmente con la industria o con determinados tipos de servicios y equipamientos.

La formulación de conceptos como por ejemplo el de «centro direccional» ya durante la década de los sesenta respondía a esta concepción de una forma de urbanización e implantación territorial específica, basada en la posición de las infraestructuras en el territorio y en las economías de localización. Opciones puntuales de planeamiento posteriores a la aparición de los enclaves que, por razones fundamentalmente de accessibilidad, entran en tensión incluso antes de la ejecución de la infraestructura.

También podríamos incluir en este modelo lo que podemos denominar «crecimiento insular», sobre áreas de intervención unitaria. Operaciones unitarias en forma de grandes actuaciones, normalmente basadas en la implantación de piezas importantes por su tamaño y carácter industrial (Seat en Martorell, Gec-Alsthom en Santa Perpètua de Mogoda, etc.) o grandes equipamientos e infraestructuras de los servicios (centro penitenciario de La Roca del Vallès, circuito de Montmeló, cementerios, depuradoras, etc.).

Pero lo característico del crecimiento *ex novo* que este modelo representa sería su polarización, fundamentalmente en relación con la infraestuctura viaria básica metropolitana, por accesibilidad o por exposición visual, y en algunos enclaves singulares de actividad por economías de localización. Resulta así de decisiva im-

portancia la construcción de la red urbana - red territorial, el salto de escala del espacio servido, la articulación de ejes de comunicación (las variantes urbanas de los municipios de los corredores del Llobregat y del Besòs, las vías de cornisa, relación y punto de contacto con las barreras naturales: sierra de Collserola, sierra de Sant Mateu, sierra del Ordal), la articulación de la red de vías secundarias y caminos como red independiente y con continuidad.

Una de las consecuencias más directas de los cambios experimentados en el período reciente es la radical transformación de la relación de las áreas centrales con los alrededores metropolitanos y con el ámbito regional. La reducción sustancial del tiempo de comunicación a través de las intervenciones infraestructurales cambia el funcionamiento y la forma del área central metropolitana. La pérdida de peso específico de las generatrices radiales de la gran vialidad de Barcelona, a causa de la centrífuga organización derivada de los cinturones, desplaza la centralidad de la ciudad central a los mismos o a otros enclaves próximos bien comunicados.

En esta misma línea, la apertura del túnel de Vallvidrera, produce una reducción de la distancia temporal, pero sobre todo de la distancia física y de la percepción que se tiene de Collserola como barrera o como bisagra. Las transformaciones en el municipio de Sant Cugat del Vallès (claramente más importantes a partir de las expectativas y del funcionamento real del túnel) permiten pensar que el «modelo corredor» en la cubeta del Vallès, apoyado fundamentalmente en la B-30, empieza a funcionar, aunque la articulación entre los equipamientos y dotaciones y las áreas residenciales y poblaciones esté lejos de funcionar como una ciudad en continuidad.

Pero además de estas transformaciones en la red viaria, también se produce la renovación y la ampliación interna de las dos grandes infraestructuras de transporte (puerto y aeropuerto) situadas en el mismo ámbito geográfico del delta del Llobregat, con el relanzamiento de su carácter estratégico para el conjunto de la región metropolitana, y la formulación de sus necesidades de adaptación a las nuevas condiciones del transporte aéreo y marítimo.

Aparecen entonces nuevas necesidades de interrelación con las demás redes de transporte (viario y ferroviario) pendientes de decisión o ejecución. Tensiones derivadas de las limitaciones de su posición en un territorio sensible por sus valores paisajísticos y naturales y de usos no urbanos, el Delta, e inducción de fuertes tensiones sobre el corredor de acceso, la Vall Baixa del Llobregat hasta Martorell, por la implantación de sucesivas infraestructuras de conexión.

«Polarización reticular» querría, pues, poner el énfasis en que el crecimiento reciente se polariza fundamentalmente en torno a las redes (y a los nodos de intersección) metropolitanas, singularmente respecto a la infrestructura viaria, y en menor medida respecto a la del transporte público. Nuevos emplazamientos o lugares de les actividades de la innovación o de la centralidad dispersa, en enclaves de alta accesibilidad o exposición visual, a lo largo de los elementos principales de la infraestructura viaria y del transporte público. Implantación de edificios aislados o conjuntos sobre infraestructuras. Conjuntos de grandes contenedores de uso y configuración compleja. Distribuciones lineales sobre atractores lineales. Se suceden así las implantaciones de grandes edificios o equipamientos sobre infraestructuras lineales, con mucho flujo de circulación y alta accesibilidad –canales principales de la vialidad metropolitana.

El paso «del aglomerado a la red» (Dematteis) resumiría en una frase la evolución de las lógicas dominantes del crecimiento en estos últimos cincuenta años, pasando por la etapa intermedia y no agotada de la dispersión, aunque también progresivamente polarizada, en una etapa muy condicionada por la importancia de la migración interna respecto a la inmigración externa de las etapas anteriores, y por las crisis del mercado inmobiliario a partir de las bruscas aceleraciones de los valores del suelo y la irrupción de flujos financieros externos.

La existencia de este nuevo modelo emergente de crecimiento urbano justifica la atención prestada en este trabajo al crecimiento reciente, al último crecimiento que los fotogramas de vuelos metropolitanos existentes para toda la región en el momento de su redacción han permitido captar.

Como puede verse en los planos y esquemas adjuntos, excepción hecha de los territorios del Alt Penedès como singulares, el crecimiento reciente se sitúa fundamentalmente en el entorno de Vilanova y la Geltrú; sobre la C-245 en el delta del Llobregat; sobre la antigua N-II a ambos lados del Llobregat; sobre la B-30 o A-7 en la cubeta del Vallès y la A-18 entre Sabadell y Terrassa; también sobre la carretera C-143 a Caldes de Montbui, sobre la N-152 y autovía de L'Ametlla, y finalmente sobre la autopista B-19 en el Baix Maresme.

Es seguramente, de los tres períodos analizados, aquél en el que resulta más evidente la relación entre crecimiento y red viaria básica metropolitana, y en el que las economías de localización ayudan a explicar, complementariamente, la consolidación de algunos de los sectores territoriales más dinámicos.

Gráficos

Carreteras y autopistas. Año 1990. Un cambio trascendental dentro de la segunda mitad de siglo habrá sido la expansión y la popularización del automóvil como medio de transporte individual, acompañado de la primacía del transporte de mercancías por carretera. En una clara relación de causa-efecto, el uso del automóvil reclamará una mejora en los sistemas de transporte en el interior del territorio metropolitano, pero también en su vinculación a territorios externos, tanto para transportar mercancías como para unir el espacio residencial con el espacio de residencia secundaria. La presión por la mejora de la accesibilidad tendrá su respuesta en el inicio de construcción de la red de autopistas financiadas por la iniciativa privada, que convivirán con tramos libres de peaje.

La nueva situación comporta importantes cambios en la articulación del territorio metropolitano, especialmente cuando a finales de los años setenta entra en funcionamiento la popularmente conocida como B-30 entre Montmeló y El Papiol. Este *bypass* sobre Barcelona tiene dos efectos de gran importancia. Primero, representa que los ejes centrales del municipio dejan de ser paso de todo el tráfico entre la Península y Europa. En segundo lugar, representa abrir a la ocupación metropolitana el territorio de la vertiente norte de Collserola, fácilmente adaptable a nuevas funciones dada su base agraria. El aumento de la conectividad general dentro de la RMB facilita la profundización del hecho metropolitano al permitir aumentos de la distancia en las relaciones residencia/trabajo/servicios/ocio. La movilidad cotidiana será el reflejo más claro de ello, con su repercusión sobre los cambios de población en el interior de la RMB. (J.E.S.) *(pág. 102)*

Residencia secundaria. Años 1981-1991. La situación en 1991 muestra la tendencia en territorios próximos a las grandes ciudades a transformar las funciones residenciales secundarias en las de residencia principal al valorarse estos entornos como de mejor calidad medioambiental. Por una parte la saturación del espacio urbano difunde por amplias zonas de la región industrias y servicios, propiciando cambios de residencia que acerquen a los nuevos puestos de trabajo metropolitanos la residencia principal. Paralelamente, el aumento de accesibilidad permite desplazar la residencia secundaria a lugares más alejados y reconvertir en residencia principal antiguas residencias secundarias que van quedando integradas en las áreas de mercado de trabajo por medio de la consolidación de la red de autopistas y de los transportes de cercanías. La especialización socio-territorial que se ha detectado seria un reflejo de ello, al tiempo que se imponen unas relaciones reticulares en el uso del territorio que hacen necesario conjugar el acceso familiar a las distintas funciones espaciales distribuidas por el territorio metropolitano.

En relación a la situación del período 1970-1981, se ve con claridad una pérdida de peso relativo del uso secundario sustituido por el uso primario en la parte central de la región en proporción al cambio en las relaciones entre tiempo y distancia. En cualquier caso, los espacios secundarios están situados en la franja marítima, en los alrededores de las zonas de montaña / parque natural y en ciertas zonas agrarias que en su conjunto aportan calidad medioambiental. Hay que retener los problemas de integración urbanística que está representando la conversión a residencia permanente de muchas urbanizaciones, tanto de integración viaria, como de disponibilidad de servicios o de transportes. (J.E.S.) *(pág. 102)*

Comparación de la red de transporte y del peso proporcional de cada municipio en 1857 y 1996. En el mapa, las líneas rojas representan la red de carreteras a mediados del siglo XIX, enfrentadas a las líneas amarillas, que muestran la red de autopistas en 1990, mientras que las líneas negras indican la red de ferrocarriles. La comparación en población para cada municipio queda reflejada por la comparación entre los círculos rojos, que señalan su proporción dentro de la población de la RMB en 1857, y los círculos azules, el porcentaje de población en 1996, de modo que un círculo azul exterior representa un municipio que ha ganado peso, mientras los círculos rojos exteriores corresponden a municipios que han perdido peso, como es el caso de Barcelona.

El doble efecto inducido/inductor que tienen las redes de transporte queda reflejado en el caso de la RMB. Inducido, en el sentido de que se establecen para unir puntos de concentración preexistente; e inductor, en la medida en que serán un importante factor de ayuda para reforzar el sistema preexistente, ya que aportan ventajas de accesibilidad a los flujos de llegada/salida de materias primas, mercancías y personas. Es por ello que de una red mejorada de transporte no se derivan necesariamente efectos de crecimiento en todo el territorio atravesado; e incluso puede derivar en efectos de decrecimiento.

En un entorno como la RMB se observa este doble proceso: efecto inductor de crecimiento en los alrededores de Barcelona, y efecto de decrecimiento en las zonas del Garraf, el Alt Penedès, el Maresme y el Vallès Oriental; pero también se facilita la pérdida de población de los núcleos más saturados a partir de un cierto momento en forma de flujos de salida hacia sus cercanías. De hecho, es lo que sucede últimamente en casi todas las ciudades maduras de la RMB, incluida Barcelona y su *continuum* urbano. Por otro lado, los efectos no son lineales a lo largo de los recorridos, y más en el caso de las autopistas, que representan un sistema discreto sobre el territorio, por el hecho de la limitación de accesos. (J.E.S.) *(pág. 103)*

Riqueza 1847-1993. La capacidad de creación de riqueza en el interior de la RMB sigue los cambios en la tendencia marcada por los cambios de poblamiento, o quizá sería mejor decir que los cambios de poblamiento siguen la tendencia de la localización productiva. El desplazamiento de mayor actividad económica se concentra en un triángulo formado por el litoral del Baix Llobregat, el Barcelonès y el tramo próximo del Maresme, confluyendo en las grandes ciudades del Vallès Occidental con vértice en Terrassa.

Según la comparación del indicador de los impuestos municipales pagados a mediados del siglo XIX y los correspondientes al IRPF de 1993, Barcelona prácticamente mantiene la misma proporción, con un ligero incremento, situándose por encima del 45% del valor producido metropolitano, superior a su peso poblacional. Como en el mapa anterior, los círculos rojos representan el porcentaje de impuestos pagados en 1847 por los municipios sobre el total de la RMB (agrupamiento de municipios según municipios de 1993; p.e., Barcelona agrupa el total de impuestos pagados por la ciudad y los núcleos que se agregaron con posterioridad), mientras los círculos

azules corrresponden al porcentaje de impuestos IRPF pagados en 1993 por los municipios sobre el total de la RMB. El color del círculo exterior muestra el momento de máxima aportación de riqueza que se deriva de la comparación de estos dos indicadores. (J.E.S.) *(pág. 103)*

Comportamiento demográfico intrametropolitano. Años 1857-1996. Seguir la evolución territorial de la distribución del poblamiento aporta un indicador de síntesis del conjunto de cambios sociales y económicos, ya que resume las transformaciones de la distribución de la actividad productiva, de la red de transportes, de los diferentes factores técnicos con incidencia territorial, así como de los cambios en las relaciones entre lugar de trabajo y lugar de residencia, en la jerarquización del territorio o en su uso social diferenciado por los varios grupos y categorías socioeconómicas.

La distribución del asentamiento residencial en la región metropolitana de Barcelona (RMB) muestra tres fases. La primera corresponde a la segunda mitad del siglo xix y es de crecimiento lento y con una evidente importancia del mar como elemento de atracción de población. Una segunda fase, ya en el siglo xx, de implosión del territorio metropolitano hacia la concentración en Barcelona, que llega hasta los años cincuenta. Y una tercera fase, que se podría denominar de explosión a partir de ese momento. En relación a Cataluña, la evolución es similar pero con matices ya que durante los períodos de crecimiento éste es más acelerado en la RMB, pero también es más acusada la desaceleración a partir de 1981, con pérdida absoluta de población al llegar a 1996. En el Barcelonès y Barcelona la inflexión es más profunda. En el resto de comarcas el crecimiento fue lento hasta los años cincuenta. Desde entonces el aumento es constante, sin ninguna pérdida de población, lo que representa un proceso de redistribución metropolitana. El crecimiento durante la última etapa es importante en el Vallès Occidental y el Baix Llobregat, menos importante en el Maresme y el Vallès Oriental y muy débil en el Garraf y el Alt Penedès. En conjunto, representan diferencias de dinámicas que ponen de manifiesto una diversidad de procesos de ocupación residencial del territorio a través de los cuales se ha llegado al hecho metropolitano.

La distribución de los asentamientos a mediados del siglo xix se articulaba sobre núcleos de población claramente separados e independientes. Una primera estructura territorial se manifestaba siguiendo la forma de la red viaria y la calidad de caminos y carreteras que los unían con notorias dificultades de tráfico. El bajo volumen de población absoluta, al que se corresponden bajas densidades de población, no permitía más que esta forma nuclear de poblamiento.

Por lo que respecta al papel del municipio de Barcelona, que representaba poco más del 35% de la población de los límites metropolitanos actuales (11% del total catalán), acusó un fuerte incremento a finales de siglo como consecuencia de las anexiones de los municipios del llano de Barcelona iniciadas en 1897, pasando a representar el 60% metropolitano. El momento de máxima concentración en el municipio será hacia 1950, año en que llega a concentrar el 65% metropolitano (40% catalán). A partir de entonces podemos situar el verdadero proceso de metropolitanización en dos etapas. Una primera entre 1950 y 1980, en que manteniéndose un crecimiento absoluto de población en Barcelona la dinámica de crecimiento de las comarcas metropolitanas es proporcionalmente superior; y una segunda en que se entra en el decrecimiento absoluto. Esto conlleva que Barcelona ciudad haya vuelto a tener un peso poblacional metropolitano similar al que tenía a mediados del siglo xix antes de las anexiones, situándose exactamente en el mismo nivel (35,7%), pero ahora representando el 25% de la población catalana (frente al 11% citado), como consecuencia del proceso de despoblamiento de importantes zonas del territorio catalán. En el camino que lleva a la metropolitanización, el crecimiento diferencial se inicia por la ciudad central, y cuando ésta empieza su saturación, el protagonismo del crecimiento se traslada a territorios del entorno, hasta implicar pérdidas absolutas para la ciudad central.

El peso marítimo que convertía el Maresme en la segunda comarca de la región en el siglo xix, cedió el peso del crecimiento al Vallès Occidental, comarca que no ha perdido esta segunda posición aunque el Baix Llobregat haya sido el territorio de absorción de población más importante en el período de expansión económica entre los años cincuenta y finales de los setenta. Entre ciertas zonas de estas dos comarcas se ha ido formando un tándem territorial articulado por la red de autopistas que lleva a cuestionar los límites reales de la división comarcal, vistos los efectos de una estructura de comunicaciones fuertemente transformada (J.E.S.) *(pág. 109)*

Capítulo 5

Una interpretación de la morfología y de la estructura espacial de la región metropolitana de Barcelona

Una interpretación de la forma metropolitana[1] no es de ningún modo un acto neutral. Se trata de explorar, como en una disección histológica, las heterogeneidades morfológicas, que expresan al mismo tiempo la naturaleza de las problemáticas y los potenciales físicos y funcionales de la ciudad metropolitana contemporánea.

Una interpretación, por lo tanto, que pretende plantear los temas estructurantes de la proyectación a escala metropolitana. Temas de intervención que constituyen los nuevos «espacios proyecto» y representan los ámbitos de un posible pacto metropolitano sobre la definición de los ámbitos de planificación y proyecto, en relación a las nuevas situaciones y a los nuevos fenómenos, por encima de las competencias político-administrativas tradicionales.

Cuando todavía andamos inquietos por delimitar (que es en cierto modo una manera de entender) el hecho metropolitano en clave de aglomeración,[2] como una superficie compacta casi continua y pendular centrada en Barcelona, resulta que el fenómeno nos está desbordando por comportamientos de urbanización dispersa, a causa de un uso *alargado*[3] del territorio, provocando en su aspecto y en funcionalidad un territorio *sconfinato*.[4]

Si bien debemos admitir, por razones de coordinación funcional y de gestión territorial, la existencia de una región metropolitana de Barcelona como agregación de entidades administrativas, no parece pertinente sin embargo homologar directamente esta forma regional como delimitación de la organización espacial metropolitana y como identificación de la estructura de la ciudad real. Ésta, en cambio, se muestra perceptible, bajo la forma multicapa de morfologías diversas asociadas por las redes viarias, y por el contacto o superposición con los territorios del espacio agrícola, con los elementos de la geografía natural de un territorio rural cada vez más roturado.

La región metropolitana se asemeja en forma y funcionamiento a la imagen de una *hiperciudad*,[5] constituida por formas urbanas superpuestas: la continuidad de tramas urbanas, la dispersión de la edificación extendida sobre el territorio, la dislocación de piezas urbanas singulares en torno a puntos de máxima accesibilidad, la diversidad de densidades urbanas.

Algunos «espacios proyecto» de esta nueva configuración de ciudad se producen justamente en las franjas de intersección de las formas urbanas superpuestas o contiguas: entre lo ocupado y el vacío metropolitano; entre las tramas urbanas históricas y las nuevas morfologías; alrededor y a lo largo de las infraestructuras lineales de la movilidad; en los ámbitos sujetos a la necesaria transformación de sus usos.

Para la detección de los espacios proyecto resulta fundamental un intento explorativo de esta nueva estructura metropolitana, a partir de una interpretación morfogenética, es decir identificando cómo funciona esta ciudad compleja a través de su materialidad; interpretando las condiciones que van a derivarse de esta materialidad, en clave de oportunidades de proyectación-intervención para la mejora de la realidad metropolitana.

Esta interpretación morfogenética se realiza sobre los materiales que han precedido en la explicación de este texto. Se trata de poner especial incapié en los tres vectores siguientes de análisis-interpretación, para determinar *los nuevos componentes de la forma metropolitana*:

- El análisis de la **formación física**, derivada de la metamorfosis del proceso de urbanización (que se ha presentado a través de la serie de planos denominada «génesis de la formación metropolitana de Barcelona»). En síntesis, este proceso bien conocido e historiografiado por el análisis urbanístico, da como resultado –hasta los años setenta– una estructura asimilable a la conceptualización de centro-periferia o, si se quiere, de multicentros y multiperiferias, con morfologías reconocibles y asimilables a códigos morfotipológicos unívocos (tramas históricas, crecimientos suburbanos, polígonos, marginales, ciudad jardín, etc.). Tramas urbanas y formas tipológicas que se pueden delimitar, perimetrar, dibujar, cuantificar, y sobre las cuales hemos sido capaces de armar una praxis conocida y ensayada de intervención urbanística.
- El análisis de las **transformaciones recientes** (dado que en las últimas dos décadas se producen las mayores ocupaciones del territorio, mediante procesos de expansión, dispersión y polarización del crecimiento, e incluso las mayores transformaciones urbanas de reforma urbana en las áreas históricas y centrales) comporta al menos una conclusión de gran trascendencia: las nuevas morfologías se suman a la casuística de formas urbanísticas precipitadas a lo largo del proceso histórico, y dan lugar a una geografía metropolitana de discontinuidades en sus formas materiales de gran heterogeneidad morfológica. Esta gran heterogeneidad de situaciones nos sugiere que debemos reclamar una cierta elasticidad disciplinar para superar el tradicional concepto de las tramas y sustituirlas por el de «escenarios urbanos», donde se entremezclan morfotipologías, usos y densidades y resulta más compleja una taxonomización de formas reconocibles y clasificables. Las solicitaciones para la intervención urbanística, en estos nuevos escenarios, comportan necesariamente, una componente multiescalar y multiprogramática.
- Un análisis más interesado por los **componentes desagregados de las formas construidas** que por la preocupación por averiguar el límite o la perimetración de una forma estática de ciudad metropolitana, que no existe ni siquiera en el orden político-administrativo (y que resulta insuficiente para abordar con nuevas claves el proyecto y el modelo de esta conurbación dispersa).

Por consiguiente, el ejercicio de lectura del espacio construido que aquí se ha realizado, omite apoyarse sobre topologías conocidas y cerradas y no maneja cuantificaciones funcionales como dato esencial para razonar la explicación de una estructura. Y por contra, se plantea desde un actitud explorativa en lo que a la identificación, denominación y taxonomía de las entidades morfológicas se refiere.

No se trata pues de acotar la forma del fenómeno de urbanización contemporáneo de Barcelona, o de pretender cincunscribir una realidad compleja y polifacética

a una sola geonomenclatura, sino de poner en relevancia los atributos y potenciales de una nueva forma y una nueva estructura urbana, que exigen de una nueva racionalidad proyectual para dirigir la mejora de las condiciones de su desarrollo.

Sin duda podemos hablar del hecho metropolitano de Barcelona. Una realidad de urbanización que se manifiesta como una nebulosa territorial, expandida por la geografía del llano barcelonés hacia los territorios de los ríos Llobregat y Besòs, desbordando el macizo de Collserola y estableciendo un *continuum* urbanizado, en una dimensión que engloba –desde el punto de vista de las relaciones funcionales y urbanas– un área de un radio no inferior a los cuarenta quilómetros, que hace manifiesta su irradiación y dispersión territorial, tanto en su materialidad física como en la percepción de los ciudadanos.

Además, reconocemos que coexiste, desde el punto de vista sociológico de los ciudadanos metropolitanos, un doble sentimiento de pertenencia: por un lado la referencia local al ámbito municipal identifica la acotación que el ciudadano hace de los ámbitos urbanos (es el marco administrativo y de gobierno más cercano); por otra parte, el mismo ciudadano observa que es usuario de muchos servicios que aporta «Barcelona» –la gran ciudad de Barcelona–; incluso le resulta dificultoso, en muchas ocasiones, en muchos lugares, precisar si se trata de uno u otro municipio.

Así pues, cualquier intento de describir la realidad metropolitana estará condicionado por los criterios con los cuales la estemos indagando, y sus umbrales de referencia serán distintos según los principios que rijan nuestro análisis. El hecho metropolitano de Barcelona ha desbordado en las dos últimas décadas, y se acerca ya a los límites orientativos que fijó el Plan director del área metropolitana (1964). El *continuum* urbanizado y las relaciones funcionales ultrapasan con creces hace tiempo la ciudad del Plan general metropolitano (1976).

La interpretación morfogenética, pretende hacer evidente que intervenir en esta nueva realidad no puede basarse en umbrales definidos por los términos municipales. La administración política del territorio debe ser sensible a los componentes de esta «nueva forma de ciudad», y a los procesos urbanos que en ella se están desarrollando, para encauzar un proyecto de ordenación y de gestión a medio y largo plazo.

Estamos frente a una nueva forma sin umbrales topológicos de geometrías cerradas, de compleja y variable delimitación, más asimilable a una estructura abierta de ciudad-región, o mejor dicho, de ciudad polinuclear y reticular. La estructura espacial de la Barcelona metropolitana se caracteriza, pues, por una contextura morfológica dual: formada por ámbitos y realidades urbanas locales, y con elementos que pertenecen a la escala de la región –de la gran ciudad.

Por consiguiente, una mayor atención a la descripción de la naturaleza morfológica de la realidad metropolitana, desde la lectura e interpretación de lo que está cambiando, y de los efectos que sobre la realidad morfológica está propiciando, nos debe ayudar a entender qué modelo de urbanización se está produciendo.

La nueva realidad metropolitana no es, pues, una estructura con límites, sino una estructura formada por estratos –las formas construidas–, una estructura de «componentes fijos» –los elementos del territorio soporte– y de «flujos»– que discurren sobre los elementos de la comunicación y infraestructuración.[6] El entendimiento de las interacciones entre los mismos, nos ha de permitir aportar claridad conceptual al bagaje de recursos de intervención urbanística.

Notas

1. Una interpretación de la forma, consciente de que ésta se supone como síntesis de un complejo conjunto de factores que atienden a los estilos de vida, a la reestructuración de la economía y de las relaciones sociales, institucionales, etc. El objeto de esta presentación, no obstante, pretende centrarse en los efectos que estas relaciones inducen en la morfología de la realidad urbana y territorial.

2. La lógica descriptiva de la ciudad en clave de aglomeración ha generado una notable bibliografía. La ciudad nuclear como hecho y su forma compacta y continua como resultado físico, han dejado paso a una realidad de urbanización metropolitana que ocupa vastísimos territorios mediante la difusión de las dinámicas metropolitanas. El estudio analítico de este proceso ha dado lugar a un número notable de conceptualizaciones que sin duda sustantivan el fenómeno y caracterizan el comportamiento, pero pocos estudios se inscriben en una línea disciplinar de diseccionar y taxonomizar las lógicas materiales –formales, físicas, tipológicas, etc.– de esta nueva configuración del espacio físico metropolitano. Un razonamiento analítico que debe basarse en la indagación del fenómeno de las discontinuidades urbanas sobre el territorio.

3. Véase B. Secchi: «Resoconto di una ricerca». *Urbanística* nº 103, febrero de 1995.

4. En referencia directa a autores italianos que han utilizado esta conceptualización: «Una ciudad ciudad sin confines, que precisamente por carecer de ellos no puede ser considerada ciudad en el sentido tradicional». Asimismo O. Nel·lo: «Los confines de la ciudad sin confines. Estructura urbana y límites administrativos en la ciudad difusa». En: F.J. Monclús (ed.): *La ciudad dispersa*. Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, Barcelona, 1998.

5. Véase André Corboz: «Hiperville (Apprendre à décoder la nébuleuse urbaine)». A: *Quaderno della ricerca sulle transformazioni dell'habitat urbano in Europa*, nº 2, Venecia - Cà Dolfin, 1994.

6. Véase Milton Santos. *El espacio dividido*. Madrid, 1975.

Las formas del crecimiento metropolitano: territorios morfológicos y espacios articuladores

La forma metropolitana actual no es la de una unidad de formas continuas y regulares, sino el resultado de un *patchwork* de formas que se amalgaman, tanto en las direcciones de su crecimiento en horizontal como en la superposición de estratos. El soporte de la geografía territorial concuerda o resulta discordante con las formas materiales de las infraestructuras o las edificaciones que sobre él se han depositado, de modo que en este puzzle de ciudad-territorio, lo edificado y el vacío constituyen el paradigma sobre el que se compone una *forma urbis* inquietante. Una visión a vista de pájaro nos desvela una ciudad dilatada, dispersa, multidireccional, una gran mancha con discontinuidades. Una visión cercana a las distintas tramas desvela un mayor sentido de «órdenes» subyacentes que explican cómo es esta ciudad y cuáles son sus componentes.

Indagando, pues, en el conjunto de las formas construidas, bajando a la escala de las tramas urbanas, percibimos un mayor sentido de la racionalidad, que se entiende a partir de la superposición. Tramas que históricamente se han tipificado y definido, y que se han constituido en verdaderas categorías urbanísticas, en formas tipológicas, porque su comprensión taxonómica se debía a la necesidad de su ordenación y de su transformación. Así, las categorías para la comprensión de las diferentes áreas urbanas de la ciudad compacta nacían para intervenir a través de la reforma, de la rehabilitación, de la extensión de los núcleos urbanos históricos.

Hoy el conocimiento que nos permite identificar las nuevas formas de la ciudad metropolitana discontinua, solamente podemos sustantivarlo en su descripción. Nuestro intento, abierto y sujeto a la provisionalidad, apunta una sistematización que todavía tiene más dimensiones especulativas que sancionadas por la experiencia de la intervención urbanística. Hoy en día nadie duda de qué queremos identificar cuando utilizamos los conceptos de *ensanche*, o *ciudad jardín*, o *trama suburbana*, o *urbanización marginal*, pero en cambio resulta menos consensuado el arsenal de nuevos conceptos que utilizamos para describir el *terrain vague*, o la diversidad de escenarios del *melting-pot* metropolitano.

Se trata de entrar en el entendimiento de las piezas y de las tramas de la nueva realidad metropolitana. Unas y otras son el resultado de un largo proceso de antropización que sedimenta sobre el territorio las «formas urbanas». Piezas y tramas, históricas y nuevas, que intencionadamente identificamos, y que categorizamos desde el empeño disciplinar que busca reconocer la naturaleza de sus problemáticas y de sus oportunidades para la intervención proyectual.

La forma metropolitana resultante muestra cómo es la estructura funcional del territorio. La densidad, el grado de difusión o compacidad, la mezcla de usos y actividades, ejemplifican las distintas relaciones entre la ciudad construida y la realidad social que la ha generado.

La correspondencia entre los mecanismos de «uso del suelo» y las pautas morfogenéticas de implantación en «formas tipológicas», se debe sin duda a la evolución de las formas de vida –los comportamientos sociales– en el territorio metropolitano, el espacio físico. Entre estos fenómenos cambiantes cabe destacar los siguientes:

- la proliferación de nuevos artefactos derivados de la producción inmobiliaria en las áreas de expansión de los núcleos metropolitanos fuera de Barcelona,
- la implantación de los nuevos programas del sector industrial desplazados hacia los corredores del interior vallesano,
- las aglomeraciones de usos logísticos en concentraciones al pie de la alta accesibilidad o lo largo de los ejes viarios lineales,
- la iniciada transformación del paisaje de los cauces de los ríos metropolitanos en un bien de uso,
- la utilización lúdica y tematizada del territorio, con una progresiva minoración del uso agrícola y su utilización como base de actividades recreativas, y
- la implantación de los canales de movilidad masiva.

Todos estos fenómenos, y la manera como han precipitado en el trinomio «parcelación de suelo, grado de urbanización y edificación» según los modelos de agregación, dispersión o polarización reticular (anteriormente descritos), están generando precisamente estas nue-

vas formas, que denominamos las nuevas *morfologías metropolitanas*.

Una forma en su conjunto, cuyos rasgos más determinantes son la progresiva pérdida de continuidades territoriales libres, roturada por multitud de infraestructuras, y con alto grado de ocupación edificada. Una forma donde se entremezcla la condición de lo urbano y de lo rural en repetida transición. Una forma determinada por el alto nivel de antropización –superficie urbanizada– y en el estado límite de afectación del territorio finalista – el espacio libre, el espacio abierto.

En estas condiciones, la descripción de la forma constituyente del territorio metropolitano se plantea desde la definición interaccionada de categorías[7] que se complementan mutuamente:

a) territorios morfológicos, b) espacios de articulación, c) espacios inciertos.

Los primeros sintetizan el conjunto de morfologías que se han consolidado como formas del crecimiento y transformación metropolitana; incluyendo los elementos invariantes del territorio geográfico que constituyen, además del espacio soporte, el espacio libre a preservar del proceso futuro de urbanización. En estos espacios se vertebran los escenarios sobre los cuales, en los años venideros, deberá concentrarse una atención proyectual, asumiendo para cada uno de ellos iniciativas distintas, propuestas específicas de intervención.

La interacción entre los distintos tipos morfológicos, las distintas situaciones urbanas y los espacios geográficos, da lugar a unos ámbitos de articulación metropolitana –los *espacios articuladores*– que pondremos de relieve en este ejercicio de clasificación de las formas metropolitanas, como los lugares novedosos de la proyectación metropolitana.

Esta identificación de formas, de ningún modo agota la clasificación taxonómica, pues existen espacios difícilmente identificables desde el punto de vista del uso dominante, de su accesibilidad, de su conformación infraestructural o, en resumen, de su potencial papel metropolitano. Por lo tanto, deberemos completar una lectura de la forma metropolitana actual mediante la consideración y determinación de una categoría también necesaria para completar la descripción del hecho metropolitano: los *espacios inciertos*.

En orden a la exposición hasta ahora realizada, y a pesar de haber entrado, sólo parcialmente, en un nivel de análisis tipológico pormenorizado, de las tramas y de los elementos arquitectónicos –nivel que supera el alcance de este trabajo–, proponemos una primera aproximación de definición conceptual de las formas mencionadas, que nos permita reenfocar la lectura y comprensión de la realidad urbanística de la Barcelona metropolitana, y apunte hacia la detección de sus espacios proyecto.

Las morfologías metropolitanas perceptibles, como formas de la ocupación y distribución del crecimiento y las transformaciones metropolitanas, se pueden identificar a través de las siguientes categorías:

a) Territorios morfológicos

Son las configuraciones características de situaciones metropolitanas diversas, producto del crecimiento y desarrollo de la ciudad metropolitana; configuraciones diversas como diferentes han sido los períodos de su proceso de formación, las coyunturas económicas y socioculturales que las han producido, dando lugar a un repertorio significativo de tipologías edificatorias y de tramas. El proceso de ocupación compacta del territorio metropolitano ha tenido dos grandes exponentes: la evolución de las tramas históricas y la sucesiva extensión de las mismas por agregación de tramas, que han materializado dos grandes morfologías: las que resultan del proceso de estratificación tipológica, y las que son producto de la modificación urbana. De este modo, el resultado formal de ciudad compacta que podemos percibir es un conjunto de tramas superpuestas, contiguas, adláteres, incisionadas. Es decir, una suma de tejidos, un *collage* de arquitecturas en todas sus dimensiones.

De ahí que el concepto de *territorios morfológicos* se refiera a la caracterización de partes homogéneas de ciudad metropolitana, interrelacionadas en mayor o menor grado entre sí, y constituidas por los siguientes elementos: los tejidos urbanos construidos sobre la base de la compacidad, de los centros históricos, de las tramas hasta el siglo XIX; el conjunto de tejidos urbanos formados por la estructura arbórea de ocupación territorial que se ha generado por extensión de la infraestructura; los tejidos débiles de urbanización dispersa sobre las pendientes del territorio; y la implantación insular autónoma de grandes piezas arquitectónicas.

Así, la clasificación de los territorios morfológicos incluye desde los espacios tradicionales de ciudad compacta, a los nuevos espacios disgregados o piezas con un alto nivel de autonomía formal y funcional. Proponemos tipificarlos en: *ambientes urbanos*, *paisajes de baja densidad*, y *escenarios en red*.

▮ Ambientes urbanos

Corresponden a los tejidos urbanos configurados por la formación de ciudad contínua, de carácter compacto. Distinguimos dentro de esta categoría las siguientes morfologías características: los aglomerados, las extensiones y los filamentos.

• Los **aglomerados** son el resultado de la formación de la ciudad histórica y de los tejidos que son fruto del crecimiento por pautas de continuidad infraestructural, planificadas y proyectadas en base a trazados de Eixample, o bien a trazados geométricos de regulación del manzanario. Este orden ha configurado un conjunto de asentamientos urbanos cuya característica principal es la continuidad de sus tramas, su relativa densidad y mezcla de usos, de formación histórica o reciente, que albergan los servicios y las actividades que se identifican con la centralidad urbana.

• Las **extensiones** son tejidos derivados de operaciones urbanísticas de extensión de las tramas urbanas de los anteriores períodos históricos por prolongación de sus redes viarias, generalmente de carácter más monofuncional (residencia, industria, etc.) y que por su relativa posición central estan sometidas a procesos recientes de densificación y transformación. Generalmente, las extensiones modifican el orden tipológico que les precede en las redes que las originan, y las densidades –tanto de uso como de edificación– también resultan alteradas, de modo que el orden urbano resulta más heterogéneo.

• Los **filamentos** son formaciones lineales a lo largo de las infraestructuras históricas (carreteras o caminos) ligados a elementos geográficos singulares (fluviales, elementos orográficos, etc.), y las nuevas infraestructuras. La agregación de edificación en torno a las iniciales piezas aisladas conforma un *continuum* edificado en forma de bandas direccionadas a lo largo de la infraestructura lineal generatriz. En su evolución se produce la fusión entre asentamientos próximos, lo que da lugar a sistemas conurbados.

▮ Paisajes de baja densidad

Corresponden a las formas del crecimiento de tipologías en edificación aislada, implantadas de forma dispersa sobre el territorio. Las morfologías resultantes de estos procesos se pueden identificar como desagregados y asentamientos dispersos.

• Los **desagregados**, configuraciones urbanísticas de baja densidad, responden a lógicas de periferización sobre territorios en pendiente o alejados de la centralidad urbana. Se trata del conjunto de asentamientos en forma arbórea o en paquetes más o menos cerrados sobre topografías diversas, de carácter predominantemente residencial. Son también, y cada vez más frecuentes, las implantaciones de uso industrial y de almacenamiento en la segunda y tercera «coronas» metropolitanas, sobre infraestructuras de leve urbanización.

• Los **asentamientos dispersos**, como resultado de la ocupación individualizada del territorio rústico, según la lógica autoorganizativa y sin las características de marginalidad o de autoconstrucción que fueron significativas en épocas anteriores, ocasionan, no obstante, la roturación de la continuidad del territorio, debido a la guetización en la forma arquitectónica de sus emplazamientos.

▮ Escenarios en red

Son el conjunto de formas urbanas que resultan de la construcción de artefactos sobre las infraestructuras viarias y ferroviarias, en enclaves singulares por su posición preeminente de accesibilidad metropolitana, y con un alto nivel de significación formal en el paisaje metropolitano, con una alta densidad de usos y servicios, dando lugar a una territorialidad compleja. Una visión simplista de este tipo de morfología metropolitana destacaría las conformaciones en red; una visión contemporánea destaca el fenómeno y efecto que produce la reticulación de determinados componentes del sistema metropolitano –una territorialidad reticular.[8] Los escenarios en red estan constituidos por la complementariedad de dos tipos de elementos: los *elementos arteriales* y los *nodos* que generan los primeros. Alrededor de estos nodos y sobre la base de la comunicación de las redes, se desarrolla toda una serie de tejidos formales dependientes. Estas morfologías, que son particularmente identificables en las regiones más urbanizadas de los países industrializados (Randstad, Ruhr, etc.), donde se forman estructuras megalopolitanas,[9] son cada vez más perceptibles en nuestra metrópoli barcelonesa. Los escenarios en red se estructuran en base a infraestructuras físicas lineales interconectadas, y se refieren también a los espacios interrelacionados por los flujos, y a los nodos determinados por las interconexiones. Se trata, pues, de espacios reti-

culares en sentido completo –no sólo en términos de área, sino de las relaciones reticulares establecidas–, plagados de actividades económicas y de edificaciones residenciales en los intervalos que separan los antiguos núcleos urbanos –entre ciudades– sobre un eje urbanizado o ciudad carretera.[10]

• Los **elementos arteriales,** constituidos por las fibras o canales de la comunicación y la movilidad, que representan fundamentalmente las infraestructuras viarias y ferroviarias de transporte, y las de los sistemas energético y de telecomunicaciones, cada vez más relevantes para la organización territorial. En este grupo de elementos de la forma metropolitana, cabe considerar las piezas existentes, los espacios en transformación para las nuevas implantaciones, así como aquellas reservas que originan tensiones en el territorio.

• Los **nodos,** enclaves de carácter supramunicipal, con lógicas de implantación de servicios a escala metropolitana que aprovechan la accesibilidad de frente y los nodos de los elementos arteriales. Podemos distinguir los distintos contenedores mixtos y las megaformas híbridas de las actividades terciario-logísticas: las piezas polarizantes de las compañías y de los servicios financieros; las concentraciones comerciales, las calles mercado, el concepto económico y las nuevas formas del comercio de gran escala; los «transatlánticos productivos» de las multinacionales y grandes empresas; agrupaciones de edificios e instalaciones de funciones centrales del equipamiento público; y los emergentes edificios y agrupaciones de edificios de carácter privado que se sitúan en puntos estratégicos del territorio (enlaces de autopistas, intercambiadores de transporte, etc.) de máxima accesibilidad y/o significación metropolitana.

b) Espacios de articulación

Los escenarios de la ciudad metropolitana se vislumbran mejor en aquellos espacios que ya no pertenencen a un barrio, a un municipio o a un sector delimitado, y que podemos identificar como ámbitos donde se entremezclan las escalas de urbanidad local y territorial, y cuya funcionalidad –real o potencial– tiene un ámbito supramunicipal. Se corresponden en cierta medida con los espacios de articulación de las distintas formas metropolitanas, en el sentido etimológico del verbo *articular*,[11] que posibilitan su relación, su sutura. Reconocemos esta categoría en numerosos ámbitos del territorio, donde se acercan los tejidos y los elementos de la orografía del soporte geográfico; donde se resuelven los intercambios de movilidad y de transporte.

Los espacios de articulación morfológica generan «nuevos lugares» en los que se juntan las tramas urbanas y adquieren un nuevo orden funcional y simbólico. Estos nuevos lugares o situaciones resultan escenarios perfectamente identificables formalmente, y adquieren por repetición valor tipológico, pues nos sirven para explicar y representar algunos de los casos paradigmáticos de intervención significativa en la reestructuración de la forma metropolitana. La articulación metropolitana sugiere las siguientes categorías morfológicas: los *bordes* o *frentes*, los *espacios rótula*, los *corredores* y las *travesías*.

▮ Bordes o frentes

Situación morfológica extendida a todos los lugares de encuentro de los tejidos urbanos con el espacio agrícola, con el frente costero, y con los ámbitos fluviales de la geografía metropolitana. El proceso extendido de urbanización y la resistencia –o el respeto– de ciertos espacios a ser urbanizados, ha ido configurando la formació de los bordes o frentes. Los grados de resolución formal y de coherencia urbana de los mismos suelen ser diversos y presentan problemáticas proyectuales también diversas.

▮ Espacios rótula

Los espacios rótula son potencialmente, en la ciudad metropolitana, lo que las plazas a la ciudad tradicional. Representan los espacios de gestión de la movilidad, los lugares de intercambio social a gran dimensión, las zonas de transición entre morfologías urbanas distintas. Generalmente son espacios proyectados, o no casuales, constituidos por una adecuada organización del espacio libre, o bien producto de la máxima construcción –las megaestructuras, las *city rooms* metropolitanas.

▮ Corredores

La progresiva disolución de la compacidad de la ciudad ha generado la necesidad de reconfigurar formas físicas que pongan en relación unas piezas con otras. Además de los permanentes elementos de la vialidad, la ciudad contemporánea ha requerido la configuración de nuevas contexturas de relación. Los corredores serían canales sin solución de continuidad entre el espacio libre territorial y el espacio libre urbano. Generados sobre la base del espacio libre, a menudo se apoyan sobre la oportunidad del vacío que liberan los canales de las modernas infraestructuras regionales (los canales del TGV, los bordes de las autopistas, etc.). Se trata de una morfología latente en la mayor parte de situaciones territoriales; es decir, más potencial que existente.

▮ Travesías

Situación específica de las morfologías metropolitanas, cuya conceptualización utilizamos para visualizar los efectos espaciales y funcionales que se generan cuando los asentamientos urbanos son atravesados por una infraestructura viaria, que deviene eje urbano polarizador de la localización de actividades implantadas sobre estructuras urbanas existentes, ocasionando un proceso de modificación y de transformación urbana, con efectos que trascienden el ámbito y los tejidos urbanos adyacentes.

c) Espacios inciertos

Una interpretación taxonómica de las formas metropolitanas, que de ningún modo puede englobar un conjunto cerrado de categorías, debe considerar un variado repertorio de situaciones espaciales difícilmente clasificables. Intencionadamente podemos denominarlos *espacios inciertos*.

Sustantivar el contenido formal de situaciones que se generan en las periferias –en los resquicios de la urbanización metropolitana, en los espacios obsoletos de la transformación urbana, en los territorios degradados o en gran cantidad de suelos abandonados– comporta considerar las morfologías latentes. El *terrain vague*, los *bad-lands*, resultan ser espacios expectantes, difíciles de adscribir según categorías de uso o asignación de rol urbano. No obstante, su obsolescencia, o su marginalidad, permite grandes potencialidades de cambio para cumplir un papel relevante en las nuevas implantaciones de las necesidades programáticas de la ciudad metropolitana de carácter terciario, logístico o de servicios.

Los *espacios inciertos* son los espacios de oportunidad, que con claridad han venido a aportar un nuevo escenario de interés para la intervención proyectual. Con múltiples ejemplos en el panorama internacional, en torno a las operaciones de modificación urbana de las áreas de *waterfronts*, o en los reconvertidos espacios de la transformación ferroviaria o industrial, surgen en estos espacios de oportunidad nuevas brechas de urbanidad que posibilitan la articulación y confluencia de tejidos urbanos, o el restablecimiento de la continuidad en el espacio libre urbano y territorial.

Así pues, el territorio metropolitano actual, desde la perspectiva morfológica es un conjunto variado y diverso de piezas y tramas. La metrópoli de Barcelona no es un conjunto de núcleos de ciudad compacta diferenciados del suelo libre, sino una formación urbana dispersa estructurada como un sistema, de estratos de formas discontinuas, integrado por núcleos urbanos y asentamientos en formaciones arbóreas, por paquetes y bolsas territoriales de carácter fragmentario, ligados entre sí por elementos infraestructurales de muy diverso orden, y sobre un territorio geográfico que hace patente y mantiene sus rasgos fundamentales.

La representación cartográfica realizada de la situación actual, pone de manifiesto de manera notoria y relevante el espacio que todavía sigue libre después del largo e intensivo proceso de urbanización metropolitana. El vacío metropolitano –los espacios libres de diferente naturaleza– es, pues, por sus propias características, un elemento base de la forma metropolitana, como soporte activo de los modos y procesos de ocupación que se han sucedido en la formación metropolitana, y como espacio negativo estructurante del crecimiento urbano. Este conjunto de espacios vacíos de edificación, resistente al proceso urbanizador y preservado frente a las infraestructuras, constituye el máximo patrimonio de calidad medioambiental de la densa región metropolitana. Es por ello que deberíamos otorgar una sustantivación que categorizara estos espacios, no como residuales, sino como componentes relevantes de la forma metropolitana; los podríamos denominar *espacios geográficos*: los promontorios, las elevaciones topográficas, las plataformas, los cauces y las rieras, los deltas, los márgenes y bordes fluviales, los componentes del espacio rural. Frente la concepción del espacio geográfico como el espacio de próxima urbanización, defendemos su concepción como espacio libre finalista, como articulador de la forma metropolitana.

Este intento de descripción renovada de la forma metropolitana, además de dar cuenta de las transformaciones recientes, pretende contribuir modestamente a clarificar la naturaleza de los fenómenos de la urbanización contemporánea y permitir la conceptualización de aquellos aspectos que comportan pistas para la intervención proyectual. El estudio de las formas construidas como identificadoras de las «permanencias» nos sugiere también las transformaciones que sobre ellas se pueden implementar. La nueva cultura de la modificación urbana, como base para una reorientación proyectual desde criterios dirigidos a una

práctica más sostenible, debe confiar en las pautas y mecanismos que nos aporta el análisis de los distintos procesos urbanísticos, clásicos y novedosos, tradicionales y recientes.

El estudio, la interpretación y la sustantivación de los territorios metropolitanos de Barcelona, lejos de pretender estructurar una zonificación de la forma metropolitana, propone una aproximación a las unidades territoriales cuyas problemáticas urbanas y los procesos urbanísticos experimentados proponen desarrollos programáticos y pistas proyectuales similares, que nos permitirán interpretar mejor las claves y estrategias de intervención del proyecto metropolitano actual. Un nuevo marco conceptual que invita a la reflexión para una necesaria reorientación del proyecto metropolitano. Reorientación que se sustenta sobre una nueva forma metropolitana, que implica una nueva estructura espacial, donde resulta inaplazable el ejercicio del control,[12] y el desarrollo de estrategias de eficiencia locacional, ambiental y social, para evitar la degradación cualitativa del territorio metropolitano, debido a la pérdida progresiva de espacio libre, y al proceso de anomía en que caen ciertos enclaves por ausencia de determinaciones proyectuales.

Notas

7. La conceptualización a través de nuevas categorías se basa en la necesidad de plantear nuevas estrategias cognitivas, a través de un léxico que sugiera contenidos más completos de aquellas morfologías que se intentan sintetizar. En este sentido, pueden verse nuestros intentos en la monografía «Les formes de creixement metropolità» de la revista *Papers*, nº 26, Barcelona, 1997, que resumen el punto de partida de este trabajo.

8. El concepto se utiliza en el sentido que le atribuye Gabriel Dupuy, reivindicando la necesidad de un urbanismo sensible a los nuevos condicionantes del proyecto urbanístico y de la planificación basado en la comunicación. G. Dupuy: *L'urbanisme de les xarxes. Teories i mètodes. Xarxes i territoris I*. Generalitat de Catalunya, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, Oikos-Tau, Vilassar de Mar; Barcelona, 1996.

9. G. Dematteis: «Reti e nodi urbani nella strutturazione del territorio». En: *Actes de les I Jornades de Geografia i Urbanisme de la Secció de Geografia de la Universitat de Girona*. Universitat de Girona, Girona, 1995.

10. Conceptos análogos utiliza el equipo de Nuno Portas en *La región atlántica norte de Portugal: ¿metrópolis o metápolis?*, *op. cit.* pp.197-215.

11. «Juntar, enlazar dos partes especialmente no de manera fija, sino dejando un margen determinado.»

12. La reivindicación del control proyectual se realiza desde la conciencia de las debilidades desde el punto de vista del equilibrio territorial y medioambiental que conllevan ciertos procesos de urbanización que hemos presentado. Coincidimos con la alerta que propone Dematteis respecto a la periurbanización y la difusión reticular, en tanto que procesos de urbanización que «se presentan como formas de desarrollo no sostenible a medio y largo plazo, en tanto que grandes consumidoras de suelo y de energía, fuentes de contaminación del aire y del agua con unos costes de infraestructuras y de gestión de los servicios destinados a crecer rápidamente a partir de umbrales de densidades relativamente bajos». Véase G. Dematteis: «Suburbanización y periurbanización. Ciudades anglosajonas y ciudades latinas». En: F.J. Monclús [ed.]: *La ciudad dispersa*. Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, Barcelona, 1998.

Estructura espacial y morfología urbana de la región metropolitana

El estudio de las transformaciones territoriales desde la perspectiva proyectual, es decir para poder establecer políticas o instrumentos de intervención sobre la realidad metropolitana en cuanto a la regulación de los procesos en curso, la creación de nuevos elementos infraestructurales o dotacionales para su reequilibrio y vertebración, etc. exige una interpretación pormenorizada de la situación actual, como resultado de un largo proceso de génesis del espacio metropolitano, prestando especial atención a los procesos recientes y a sus efectos sobre el territorio.

En los capítulos anteriores hemos tratado de sintetizar el proceso histórico de configuración del espacio metropolitano (capítulos 1 a 3), interpretando las lógicas diferentes y superpuestas que se han sucedido en el tiempo (capítulo 4, «Los tres modelos»), habiendo prestado especial atención al período reciente, 1984-1994, como representativo del modelo del «crecimiento polarizado», al explorar los cambios físicos y los procesos de crecimiento ocurridos y su relación con el planeamiento urbanístico.

En el epígrafe anterior de este mismo capítulo, tras justificar la necesidad de una aproximación específica al estudio de las transformaciones territoriales en razón a la proyectación territorial, hemos tratado de sistematizar las formas del crecimiento metropolitano y los espacios potenciales de su articulación.

Como consecuencia de aquella perspectiva proyectual, se trata de interpretar aquí, a partir del plano síntesis de nuestro trabajo «Usos y formas de la edificación» (1994) y de la contemplación en su dimensión física del territorio metropolitano en su conjunto, la estructura espacial resultante y la morfología de nuestra región metropolitana.

Crecimiento urbano y soporte territorial

La configuración geográfica de la región metropolitana ha supuesto unos condicionantes físicos muy claros para la disposición espacial de las infraestructuras y de los asentamientos urbanos. Los corredores naturales entre las formaciones orográficas relevantes y los llanos fluviales que se abren paso entre los elementos montañosos, han llegado a constituirse en los grandes ejes estructuradores de las relaciones territoriales que integran, desde los caminos y carreteras históricos, al ferrocarril y los modernos ejes viarios (autopistas, autovías, etc.) y, ahora, el tren de gran velocidad. Sólo excepcionalmente (túneles de Vallvidrera, del Garraf, etc.) las infraestructuras viarias han tenido que atravesar alguna barrera natural.

De este modo, la región metropolitana está articulada por un desdoblamiento en sentido longitudinal del eje mediterráneo, autopista A-7/B-30 por la depresión prelitoral, y A-19/A-16 por el corredor litoral, produciéndose su reagrupamiento en los dos extremos de la región, reforzada por el trazado ferroviario del «ocho catalán». Tres penetraciones hacia el interior, en el sentido mar-montaña (Igualada, Manresa y Vic), completan el esquema territorial de una región metropolitana singular.

Los corredores y los llanos han sido básicamente el lugar de localización de las polaridades históricas y de sus extensiones más modernas, excepción hecha de las localizaciones altas por motivos de defensa o de control territorial.

Los macizos montañosos prelitoral y, sobre todo, litoral, el lugar de ocupación del crecimiento disperso de las urbanizaciones residenciales iniciadas en los años setenta y densificadas después, en la búsqueda de unas condiciones de hábitat residencial alternativo.

Las cuencas bajas de los ríos Llobregat y Besòs y sus afluentes (río Anoia, riera de las Arenes, río Ripoll, riera de Caldes, riera de Tenes, río Congost, etc.) como lugar de localización de los desarrollos industriales modernos, apoyados también en las infraestructuras viarias que refuerzan la estructura geográfica.

Y, por último, las localizaciones puntuales de actividades industriales, de servicios, de equipamiento, etc. polarizadas sobre las infraestructuras viarias y sobre los puntos de máxima accesibilidad y exposición visual de las comunicaciones.

La geografía y la historia, los condicionantes socioeconómicos, políticos y culturales, le han otorgado unos trazos propios, explicativos del ámbito espacial de la región metropolitana, de su estructura funcional interna y de su morfología.

En la región metropolitana se ha producido una ocupación del territorio por los usos urbanos enormemente heterogénea, más densa en la ciudad central y en los alrededores de las ciudades metropolitanas que en el resto. El menor grado de densificación urbana del resto del territorio, la distribución espacial y el importante peso que tienen los espacios naturales y abiertos, son datos de partida trascendentes para el proyecto metropolitano.

Entre los espacios forestales son de destacar los espacios naturales protegidos, no sólo por su extensión y valor medioambiental, sino por el papel que juegan como espacio alternativo a la expansión urbana en el ámbito regional. Los parques naturales del Garraf, de Collserola, de Marina sobre la sierra del Litoral, del Montnegre i el Corredor (en el sector norte de aquella sierra), de Montserrat, de Sant Llorenç del Munt y del Montseny son sus piezas clave.

Los espacios agrícolas de cierta dimensión que todavía caracterizan algunos territorios metropolitanos serían claramente los del Alt Penedès y el Vallès Oriental, con algunas extensiones todavía significativas en el delta del Llobregat y en el del Tordera. A otra escala, y no por ello menos importantes ambiental y socialmente, los alrededores de algunas ciudades (Vilanova i la Geltrú, Martorell, Terrassa, Sabadell, Barberà del Vallès, Mollet del Vallès, Granollers, Sant Celoni, etc.).

La estructura de la ocupación territorial

Si por estructura espacial entendemos la distribución geográfica de los elementos físicos o materiales y las relaciones espaciales que entre ellos se establecen, siendo aquéllos los estratos construidos y el territorio soporte, y representando éstas por las redes de infraestructura canalizadoras de los flujos metropolitanos, podríamos concebir la estructura espacial de la región metropolitana como integrada por los siguientes elementos constitutivos:

a) Estratos construidos

Comprenden básicamente la propia ciudad central del sistema metropolitano, las ciudades de formación histórica (ciudades maduras o intermedias), apoyadas en los ejes de comunicación tradicionales, los núcleos ur-

banos de crecimiento inducido desde la ciudad central (ciudades recientes) y, finalmente, las bolsas o paquetes urbanos dislocados territorialmente y en buena medida sin articulación urbana.

b) Las redes y los nodos de la infraestructura

Integradas principalmente por la red viaria especializada (autopistas y autovías), la red metropolitana de transporte público (ferrocarril, metro y autobuses), así como por los grandes intercambiadores de transporte (aeropuerto y estaciones) y las grandes piezas del equipamiento y de los servicios a escala metropolitana (incluidas las grandes instalaciones técnicas).

c) Los espacios singulares del soporte territorial

Entre los que destacan como específicos el espacio costero, ingrediente geográfico característico de nuestra región metropolitana, los espacios del agua (cauces, deltas, etc.), los territorios agrícolas y, finalmente, los espacios naturales protegidos o protegibles.

Sobre el soporte territorial y en estrecha relación con los espacios geográficos con vocación finalista (espacios forestales, agrícolas, etc.) descritos, aparecen los diferentes elementos construidos de la región metropolitana, articulados a través de los ejes de infraestructura y ocupando diferentes espacios en razón de su lógica funcional, en el marco socioeconómico y tecnológico de cada período histórico concreto.

Una posible delimitación de las «unidades territoriales» de la región metropolitana

La traducción del análisis del proceso de formación de la estructura metropolitana desde la perspectiva morfológica («morfogénesis») en términos descriptivos o aplicados de cara a la ordenación territorial, lleva a proponer, además de nuevas categorías interpretativas de las formas del crecimiento metropolitano y de los espacios potenciales o reales de su articulación, una disección de la morfología metropolitana en las posibles «unidades territoriales» que la constituyen, como descripción de la estructura metropolitana, alternativa a las descripciones funcionales o geográficas convencionales, y como eventual marco de referencia operativo para el proyecto territorial.

La posible identidad de una unidad territorial estaría normalmente ligada a un hecho geográfico (línea costera, llanos interiores, cursos de agua, franjas de inflexión entre el llano y la montaña, frentes al espacio agrícola, líneas de cresta de las configuraciones orográficas, valles, corredores territoriales, etc. o a elementos de carácter estructural (autopistas, cinturones de ronda, etc.).

Su carácter de espacios de cierta identidad morfológica sería consecuencia de algunas de las siguientes causas:

- de su posición geográfica específica,
- de su particular sistema de organización espacial,
- de las características dominantes de su morfología,
- de su especialización funcional, etc.

Su individualización geográfica derivaría de la combinación de la posición espacial relativa con sus caracteres específicos, en los términos aquí apuntados.

Una posible delimitación de las unidades territoriales desde la perspectiva morfológica, y siguiendo un itinerario de poniente a levante y de la costa hacia el interior, podría ser la siguiente:

1. La bipolaridad Vilanova i la Geltrú / Sitges

Un territorio dual, formado por las dos ciudades, junto con Cubelles en la costa y la villa de Sant Pere de Ribes en el interior, separado del espacio metropolitano central por el macizo del Garraf, que también se ha de atravesar para conectar con el espacio territorial del Alt Penedès.

El reciente proceso de infraestructuración (autopista A-16) y la mejora en el sistema de transporte público (tren de cercanías) refuerzan los vínculos con el área central metropolitana, y a su vez significan la potenciación del crecimiento (residencial e industrial, y de servicios) de la unidad territorial de referencia.

El carácter más industrial de la primera o más turístico de la segunda, enuncian tanto el perfil de las necesidades de su ordenación como su complementariedad, en un marco territorial bien específico como es el espacio litoral.

2. El rosario de urbanizaciones de Canyelles y Olèrdola

Situadas en la línea de cresta de la Cordillera Litoral, a medio camino entre el sistema de costa y l'Alt Penedès, son un conjunto de urbanizaciones ligadas umbilicalmente con la carretera a Vilafranca del Penedès desde Vilanova i la Geltrú y Sitges - Sant Pere de Ribes, que en su conjunto constituye un importante paquete territorial de residencia extensiva con perfil de baja densidad, del que se deduce el tipo de estrategia proyectual adecuada para su ordenación.

3. El viñedo y el poblamiento disperso en el Alt Penedès

Un territorio con caracteres paisajísticos y de poblamiento específicos, que de alguna manera traducen su especialización agrícola y su condición funcional de cierta autonomía metropolitana.

El papel de la capital comarcal, Vilafranca del Penedès, como centro de un sistema radial de caminos y de pequeños núcleos rurales, sobre los que se ha producido en las últimas décadas la localización de viviendas unifamiliares aisladas en un contexto rural.

Doble configuración morfológica de ciudad y villas compactas, y crecimiento puntual de baja densidad.

4. El Riudebitlles

Formando parte también de la comarca del Alt Penedès, este territorio lineal, desde Mediona hasta Sant Sadurní d'Anoia, siguiendo el curso del río de Bitlles, tiene la especificidad de su singular disposición espacial, en un soporte geográfico más accidentado que el anterior. Como aquél, doble configuración morfológica de los asentamientos, ahora salpicados de localizaciones puntuales de la industria, en relación al curso de agua.

5. El corredor de Igualada

El curso alto metropolitano del Llobregat, como salida natural hacia Igualada y Aragón, está acompañado por la autovía N-II, eje de unión entre villas y soporte del desarrollo industrial reciente, desde Esparreguera hasta Martorell y Sant Andreu de la Barca.

Territorio complejo en el que a la configuración de los cascos urbanos más o menos compactos de Collbató, Esparreguera, Olesa de Montserrat, Abrera o Martorell, se suman la de los asentamientos industriales, desde la gran factoría a los pequeños talleres en polígono, y las urbanizaciones residenciales en las laderas que configuran el corredor natural.

6. El espacio rótula Llobregat - cubeta del Vallès Occidental

A ambos lados del río, y en el punto de apertura hacía la denominada «cubeta del Vallès Occidental», se encuentran los dos asentamientos, de carácter predominantemente industrial, uno en forma de ensanche (Sant Andreu de la Barca), y el otro de asentamiento lineal junto al lineal cauce del río, y de «urbanizaciones» industriales (Castellbisbal), sobre la ladera orográfica que limita al norte la cubeta.

7. Las urbanizaciones del Ordal

Sobre la N-340, desde Quatre Camins a Vilafranca del Penedès, y sobre la C-243 a Gelida, aparecen importantes territorios de montaña, ocupados por urbanizaciones residenciales (Cervelló, Vallirana o Corbera de Llobregat), a las que habría que sumar las de Olesa de Bonesvalls y Torrelles, situadas más al sur, constituyendo el preocupante sector territorial metropolitano del Ordal, tan próximo a la ciudad central como inadecuadamente transformado, en el que los pequeños cascos urbanos de los municipios históricos parecen irrelevantes a efectos de su posible vertebración.

8. La margen derecha de la Vall Baixa del Llobregat

Un eje urbano frente al río y la antigua carretera N-II, integrada por los núcleos urbanos de Pallejà, Sant Vicenç del Horts, Sant Coloma de Cervelló y Sant Boi de Llobregat, con tendencia a la conurbación, y del que destaca el singular punto de cruce histórico entre elementos viarios de Quatre Camins.

Las obras de infraestructura recientemente realizadas (ampliación de la A-2 y nueva N-II) o en proyecto permiten pensar en operaciones de reforma y mejora urbana de las poblaciones, en su vertebración a través del transporte público y en su relación más óptima con el valle del río como espacio agrícola.

9. El frente urbano del delta del Lobregat

De mucha entidad morfológica y también con un alto grado de conurbación, se presenta el paquete urbano integrado por las ciudades de Castelldefels, Gavà, Viladecans y Sant Boi de Llobregat, en posición de rótula con la unidad territorial anterior.

Como en aquélla, la situación característica es la de constituir el borde del sistema orográfico de las últimas estribaciones del Garraf en su entrega con los territorios del Delta, ocupados por ciudades de moderna industrialización a lo largo de la carretera comarcal C-245 y del ferrocarril, o de especialización turística y residencial en el frente litoral (Castelldefels).

La reciente construcción de la A-16, además de descongestionar la carretera histórica, ha significado la puesta en valor de los frentes de los antiguos polígonos industriales o de los territorios que dan frente a aquélla, y la tendencia a la localización terciaria y de servicios.

10. El eje urbano de la margen izquierda en la Vall Baixa del Llobregat

Por el otro lado de la Vall Baixa, en la entrega del macizo de Collserola, aparece el eje urbano residencial, industrial y de servicios resultado de la conurbación de los asentamientos existentes (El Papiol, Molins de Rei, Sant Feliu de Llobregat, etc.), recientemente producida su soldadura a través de los crecimientos industriales sobre polígonos a ambos lados de la antigua

carretera, y apoyado por un ferrocarril que hace funciones de metro.

En tal configuración morfológica, la entrega de las ciudades al parque de Collserola, su fachada al río y su apertura al futuro parque agrícola, son seguramente los aspectos dominantes de su ordenación física.

11. El triángulo rótula Vall Baixa - Barcelonès de las Rondas

Cercadas por tres tramos de autopista, las ciudades de Sant Joan Despí, Esplugues de Llobregat y Cornellà de Llobregat integran un singular *continuum* urbano, donde se pueden encontrar todos los usos (residencia, industria, servicios, etc.) en todas sus categorías. El corto frente al futuro parque agrícola del valle, y los frentes de ciudad a las vías básicas metropolitanas, son seguramente, además de su vertebración interna, los temas dominantes del proyecto territorial en este sector metropolitano.

12. La plataforma / nudo logístico de la desembocadura del Llobregat

Presidido por la villa de El Prat de Llobregat y rodeado por grandes infraestructuras viarias y de transporte, es un territorio clave para el funcionamiento metropolitano, y por ello sometido a profundas transformaciones proyectadas o en curso.

La presencia de grandes intercambiadores de transporte, del espacio productivo de la Zona Franca, del puerto, etc., reforzada por la próxima llegada del tren de gran velocidad, el desvío del Llobregat para aumentar las instalaciones portuarias, etc., junto con la singularidad de un entorno natural extraordinariamente frágil, han de caracterizar el proyecto de ordenación de este sector territorial metropolitano tan estratégico y en un entorno territorial tan singular.

13. El Barcelonès de las Rondas

La construcción a finales de los ochenta de los cinturones de ronda (Ronda Litoral y Ronda de Dalt), además de sus positivos efectos sobre la accesibilidad territorial y sobre la reordenación del tráfico interno, ha tenido como consecuencia la consolidación del agregado urbano metropolitano central, integrado por L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona y parte de Sant Adrià de Besòs, y representativo por excelencia de los «ambientes urbanos» metropolitanos.

Como temas específicos de su ordenación, desde la perspectiva de la forma urbana, aparecen como relevantes las entregas de la ciudad a sus bordes: la sierra de Collserola, el río Besòs, el frente marítimo en su conjunto, etc., además de los temas de la reforma interior referidos a la renovación o rehabilitación de las tramas industriales y de los tejidos urbanos obsoletos.

14. El parque metropolitano central (Collserola) y Les Planes

La singular posición y orografía de la sierra de Collserola, rodeada prácticamente por el *continuum* urbano por todos sus costados, junto con sus valores paisajísticos y de flora y fauna, justifican el acierto de su consolidación como parque metropolitano central.

La presencia de núcleos urbanos dentro del mismo, singularmente Vallvidrera, Les Planes, Valldoreix y los bordes de las ciudades que lo rodean, junto con la existencia de infraestructuras viarias (carretera de Vallvidrera, túneles y carretera de la Arrabassada) y del transporte (Ferrocarrils de la Generalitat a Sabadell-Terrassa) son elementos de artificialización de un espacio metropolitano sometido a un uso intensivo.

15. La cubeta del Vallès: el segmento central del corredor transversal metropolitano

El territorio lindante al norte de la sierra de Collserola, desde El Papiol hasta Mollet, y más específicamente desde la riera de las Arenes hasta el río Ripoll, es el territorio de paso por excelencia, por donde transcurre la autopista A-7 y sus laterales (B-30), el ferrocarril El Papiol-Mollet y el previsto trazado del tren de gran velocidad.

La conexión entre los dos valles de los ríos Llobregat y Besòs «por detrás» de Collserola, como prolongación de los grandes ejes viarios hacia Madrid y hacia Francia, sin pasar por Barcelona, y la proximidad de este territorio con la ciudad central, al que está conectada a través de los túneles de Vallvidrera (y los ferrocarriles de la Generalitat), explica la creciente tendencia de localización de actividades terciarias y de industrias de alto valor añadido, y de sedes corporativas de empresas de servicios, sobre este canal singular, así como de grandes equipamientos y dotaciones metropolitanas (Universitat Autònoma de Barcelona, parques tecnológicos, etc.).

El desarrollo residencial que tiene su origen en la segunda residencia de veraneo, además de formas más urbanas por extensión en las ciudades, se produce en modalidades de edificación unifamiliar aislada (Valldoreix, Mira-sol, Bellaterra y Cerdanyola del Vallès), en modelos de urbanización extensiva tan problemáticos de cara a su funcionamiento urbano.

16. El Baix Vallès, margen derecha (Montcada i Reixac / La Llagosta / Mollet / Parets)

Unidad territorial sobre la cuenca del Besòs, desde la desembocadura del Congost hasta la del Ripoll, como espacio industrial y residencial articulado a lo largo de la N-152 y apoyado por un importante sistema infraestructural (autopista A-17, ferrocarriles a Portbou y Puigcerdà, etc.).

El desarrollo industrial de los años sesenta se ha visto colmatado prácticamente, provocando nuevas ofertas próximas. Igualmente, la oferta inmobiliaria residencial ha provocado un crecimiento demográfico destacable en los últimos años de importantes mejoras locales en cuanto a equipamientos y dotaciones, y en cuanto a infraestructura viaria.

La conservación de los espacios rurales interurbanos, los frentes al río y a las autopistas, la mejora de la articulación urbana entre los núcleos, etc. serían los aspectos destacados de la ordenación desde la perspectiva morfológica.

17. El Baix Vallès, margen izquierda (Sant Fost de Campsentelles / Martorelles / Montornès / Vilanova del Vallès)

Territorio situado al otro lado del río Besòs, frente a las villas de Mollet del Vallès, capital subcomarcal, y Parets del Vallès.

La parte llana junto al río es la generalmente ocupada por la industria, con asentamientos más limitados que los de enfrente, en contacto con los pequeños cascos urbanos que se situan al final de la ladera norte de la sierra de Marina, que se estiran con formas de urbanización residencial extensiva (sobre las carreteras B-500 a Badalona, o B-5002 a El Masnou).

Espacio industrial, cascos urbanos de escasa dimensión y urbanizaciones residenciales de ladera son, pues, los ingredientes de la ordenación de este sector territorial, junto a su adecuada infraestructuración viaria y el tratamiento de su entrega a la cara norte de la sierra de Marina.

18. La riera de las Arenes (Matadepera / Terrassa / Rubí)

Unidad territorial ligada al curso de la riera, al ferrocarril suburbano y a la antigua carretera a Manresa, de carácter predominantemente industrial y residencial, concentrada en los cascos urbanos de las ciudades y dispersa en las urbanizaciones de la periferia, alguna de ellas de gran dimensión (carretera de Terrassa a Ullastrell).

La construcción de la autopista A-18 a Manresa y, sobre todo, la reciente prolongación del eje viario de los túneles de Vallvidrera hasta el encuentro con aquélla en las proximidades de Terrassa, ha reforzado las potencialidades del eje, y la consolidación industrial moderna y de servicios de la ciudad principal.

La oferta inmobiliaria residencial junto con las mejoras realizadas en las ciudades integrantes, explican su atractivo para los nuevos residentes, que equilibran la detención demográfica de la ciudad principal.

19. El eje del Ripoll (Castellar del Vallès / Sabadell / Sant Quirze del Vallès / Barberà / Ripollet)

Un eje urbano de extraordinaria importancia, ligado a la cuenca del río Ripoll, y separado de la unidad territorial anterior por el potencial corredor verde del camino de los Monjos, entre las sierras de Collserola y de Galliners.

La ciudad industrial madura de Sabadell ha visto reforzada su capitalidad por las mejoras urbanísticas realizadas en las dos últimas décadas, situándose en el rango urbano alto de la región metropolitana.

Los frentes al Ripoll, las fachadas de las autopistas, las travesías de la carretera N-150, o los espacios de frontera entre unos y otros núcleos urbanos tradicionales, son seguramente los problemas relevantes de la ordenación desde el punto de vista morfológico.

20. El eje urbano de la riera de Caldes (Palau de Plegamans / Polinyà / Santa Perpètua de Mogoda)

El desarrollo industrial y residencial de los setenta se ha visto colmatado y completado en los últimos años por la generación de nuevos polígonos y urbanizaciones, hasta constituirse en un potente eje, a ambos lados de la riera, que encuentra la villa de Santa Perpètua de Mogoda al sur, al otro lado de la autopista A-7.

La conservación de corredores verdes de separación entre los ejes urbanos, la racionalización del espacio industrial colmatado y de los cascos urbanos de escasa cohesión y de gran heterogeneidad morfológica, son los aspectos dominantes del proyecto territorial sobre esta unidad.

21. El eje norte del Vallès (de Castellar del Vallès a L'Ametlla de Mar)

En los inicios de la vertiente sur de la Cordillera Prelitoral, entre Sant Llorenç de Munt y el Montseny, se produce una cadena de asentamientos urbanos, de estructura urbana diversificada (Castellar del Vallès, Sentmenat y Caldes de Montbui) o de perfil estrictamente residencial, con presencia inmediata de urbanizaciones de edificación unifamiliar aislada, dominantes

en los términos municipales de Santa Eulàlia de Ronçana, Bigues i Riells y L'Ametlla de Mar.

Dos tipos de territorios morfológicos, que comportan en consecuencia estrategias de ordenación diferentes, en uno de los sectores ambientalmente más problemáticos de la región metropolitana por su escasa compacidad y gran extensión.

22. El territorio de la urbanización dispersa del Vallès Central

Entre la carretera B-143 a Caldes de Montbui y la riera de Tenes, por encima del Baix Vallès y por debajo de las urbanizaciones descritas en la unidad territorial anterior, aparece un enorme sector territorial comprometido por urbanizaciones aisladas débilmente religadas entre sí por la prolongación de algunos ejes viarios principales, sin que pueda encontrase ningún rasgo de vertebración urbana.

Son las urbanizaciones dispersas de los términos municipales de Lliçà d'Amunt y Lliçà de Vall, uno de los paisajes de la baja densidad más preocupantes desde la perspectiva de la sostenibilidad del crecimiento de la región metropolitana.

23. El eje urbano del Congost

Configurado sobre la antigua carretera y ferrocarril a Puigcerdà, de funcionalidad creciente, y a lo largo del recorrido vallesano del río Congost, aparecen las ciudades maduras La Garriga y Granollers, de estructura urbana compacta y equilibrada, y el núcleo en expansión de Les Franqueses del Vallès, en cuyo término municipal vuelven a aparecer urbanizaciones residenciales de baja densidad.

Las operaciones de infraestructuración y vertebración, junto con los temas habituales de ordenación de los tejidos industriales, y de la baja densidad, además de los de la ciudad compacta, son los elementos relevantes de la ordenación del sector territorial.

24. La falda del Montseny (Cànoves i Samalús / Sant Pere y Sant Antoni de Vilamajor)

En un territorio tan privilegiado paisajísticamente aparecen urbanizaciones residenciales de baja densidad, con conexiones umbilicales a los pequeños núcleos de Sant Pere y Sant Antoni de Vilamajor, a caballo entre la unidad territorial de Cardedeu - Llinars del Vallès, hacia el sur, y de Palautordera - Sant Celoni a levante.

La racionalización del asentamiento residencial extensivo hacia pautas de mayor cohesión y urbanidad, sería el perfil proyectual dominante.

25. Cardedeu - Llinars del Vallès

Sobre la carretera C-251 y el ferrocarril a Portbou y en las inmedaciones de la autopista A-7, aparece esta bipolaridad formada por las dos villas de referencia, de configuración compacta en sus núcleos tradicionales y de urbanización en orden abierto para la vivienda unifamiliar aislada en sus bordes, muy próximas a las anteriormente descritas en la unidad territorial anterior.

La mejora del asentamiento industrial junto al río, y la mayor cohesión y nivel urbano de la residencia extensiva, son seguramente los temas relevantes de la ordenación.

26. Palautordera / Sant Celoni

A lo largo del recorrido de Palautordera y sobre el eje viario del Montseny, se configura el asentamiento de la villa de Sant Esteve de Palautordera, de configuración lineal y estructura urbana de cierta compacidad, frente a las urbanizaciones residenciales extensivas de pequeño tamaño que se producen a lo largo del eje que termina en Santa Maria de Palautordera, en las proximidades al ferrocarril.

Al norte de éste y la carretera comarcal C-251, aparece la ciudad de Sant Celoni, de configuración compacta y estructura urbana equilibrada, con desarrollos industriales de carácter lineal entre la carretera y la autopista.

Morfologías y problemáticas diversas dentro de un ámbito territorial singular, que hacen necesario un proyecto territorial específico.

27. El río Tordera

Al otro lado de la sierra del Montnegre, y en el curso bajo del río Tordera, aparece un territorio singular integrado por las villas de Tordera y Palafolls, muy próximo ya a la ciudad más septentrional del Maresme, Malgrat de Mar.

Las características orográficas singulares de desembocadura fluvial, junto con el cambio de dirección del trazado de los grandes elementos de infraestructura (N-II y ferrocarril), explicarían la configuración dispersa y poco articulada de los elementos en presencia: los cascos urbanos de Tordera y Palafolls, las urbanizaciones residenciales de baja densidad de sus términos municipales, el incipiente desarrollo industrial, etc.

Variedad de situaciones y morfologías que han de ser el punto de partida de su ordenación territorial.

28. El Maresme Nord

Desde Malgrat de Mar hasta Mataró, como sistema urbano singular y punto de referencia para la caracterización de los dos Maresmes, aparece una unidad territorial integrada por siete villas de costa, y algunos de sus núcleos originarios en la ladera sur de la sierras del Corredor y el Montnegre, separados por la autopista A-19.

La presencia de la carretera N-II y del ferrocarril en la línea de la costa, sobre la que se apoyan las ciudades turísticas, es una constante a lo largo de toda la comarca, y obligada referencia para su ordenación.

Igualmente, las urbanizaciones residenciales y algunos núcleos urbanos originarios situados en estrechos valles de la ladera, conectados umbilicalmente con el sistema costero, siguiendo las rieras y torrentes de desagüe de la sierra.

La importancia del espacio turístico costero, junto con el alto valor del territorio agrícola, son los dos elementos clave para un proyecto de ordenación de la unidad territorial.

29. El Maresme Centre (Mataró / Argentona / Cabrera)

El sistema urbano integrado por la polaridad comarcal principal, Mataró y las dos ciudades próximas, situadas a poniente, al otro lado de la riera, por su tamaño y características posicionales del conjunto, resulta ser una unidad territorial singular en la comarca desde la perspectiva morfológica.

A la ciudad principal, de estructura compacta y diversificada, se le suman las dos villas de Argentona y Cabrera, en las laderas de la sierra de Marina, de carácter residencial, más urbana la primera que la segunda, por su configuración reticular.

La reciente apertura de un primer tramo de la Vía Orbital o Cuarto Cinturón, ha reforzado la relación de la capital comarcal con el territorio del Vallès, aumentando su papel de ciudad de servicios metropolitanos.

30. El Maresme Sud

Con una configuración similar a su homónima del norte, pero con villas costeras de mayor tamaño, y mayor presencia de núcleos originarios en la ladera de la sierra de Marina, aparece esta unidad territorial entre Mataró y El Masnou, sólo separada por la colina de Montgat del «Badalonès».

La singular configuración orográfica del sector, el interés de su paisaje a pesar del elevado grado de urbanización existente, el aprovechamiento agrícola intensivo de los escasos espacios vacantes, etc. son las notas características de su configuración de ladera, como lo son la presencia de las ciudades costeras, ya no sólo turísticas sino de primera residencia y servicios, siempre atravesadas por la carretera N-II y por el ferrocarril de carácter metropolitano, separadores de la estrecha franja marítima.

31. El Badalonès / desembocadura del Besòs

Finalmente, un sector territorial de forma triangular, delimitado por la sierra de Marina y la A-19, el frente costero y el ferrocarril y la desembocadura del río, e integrado por la ciudad principal, Badalona, de estructura compacta y diversificada, y Santa Coloma de Gramenet, ciudad «reciente» producto, como la anterior, de la agregación de piezas de naturaleza morfológica diversa y de déficits históricos importantes, notablemente superados a través de la gestión democrática municipal.

La inmediatez física, y la fuerte conexión viaria y de transporte público con la «Barcelona de las Rondas», hace que pueda integrarse funcional y morfológicamente en la «ciudad central» de la región metropolitana.

Espacios ocupados y espacios vacíos con vocación finalista, que configuran la estructura espacial y la morfología de la región metropolitana. Paquetes y ejes territoriales, constitutivos del hábitat metropolitano, que resultan ser ámbitos imprescindibles para la ordenación urbanística y territorial, de escala intermedia entre la municipal y la supramunicipal o regional.

Estructura espacial compleja, heterogénea y discontinua, para la que, en la perspectiva de la ordenación territorial, más que tratar de homogeneizar y «empaquetar» (reducir la diversidad existente a unidades asimilables a ciudades o manzanas metropolitanas, para su ordenación urbanística en clave convencional, por simplificación del problema por separación entre «lo urbanístico» y «lo territorial», entre lo ocupado o por ocupar y lo no ocupable), tendría que «articular». Es justamente la forma de articular lo existente y lo nuevo, y la de preservar los vacíos, lo que estimamos como el contenido fundamental del proyecto territorial.

Si el territorio es como un palimpsesto y cada trazo en el estrato correspondiente tiene coherencia en relación a sus trazos contemporáneos, la tarea del análisis territorial consistirá fundamentalmente en descubrir la superposición de los sucesivos estratos y en evaluar desde la perspectiva actual las relaciones (de conflicto, de complementariedad) entre ellos, de cara a un proyecto territorial renovado.

Como resultado de su distribución en el territorio, se dibuja una estructura espacial policéntrica integrada por una ciudad central, los núcleos históricos o recien-

tes expansionados, aislados o formando parte de ejes o *dedos* urbanizados a lo largo de las infraestructuras, alternados por espacios naturales o rurales, parcialmente ocupados o transformados.

Podríamos decir que el modelo funcional de la región metropolitana, configurado por un centro potente, complementado por un conjunto de centralidades de segundo orden relacionadas con la principal y a la vez aglutinadoras de sus propios alrededores, se complica cada vez más con la aparición de nuevas localizaciones dispersas, residenciales o productivas, por las dinámicas descentralizadoras que refuerzan las relaciones metropolitanas y empujan hacia una estructura policéntrica y dispersa potencialmente reticular.

Las centralidades y funcionalidades, así como las densidades y accesibilidades resultan no uniformes en el territorio. Las categorías tradicionales de «*continuum*», «área», «corona» o «región» según umbrales de distancia, ocupación, densidad, etc. muestran importantes distorsiones, porque el territorio no es isótropo ni homogéneo, presentando diferentes niveles de intensidad metropolitana.

Desde el punto de vista morfológico, la estructura espacial aún se muestra más reticular, reforzada por las características territoriales y la alternancia de ejes urbanizados radiales y posibles corredores rurales o naturales.

Los procesos en curso de descentralización de actividades y de dispersión del crecimiento, junto con la realización de nuevas infraestructuras viarias o mejoras de la del transporte, modificarán la estructura actual hacia una mayor accesibilidad e isotropía, pero no alterarán seguramente los trazos básicos por la fuerza de las estructuras morfológicas preexistentes: Barcelona, la ciudad central, seguirá teniendo un peso decisivo; las centralidades de segundo orden seguirán estando a cierta distancia jerárquica; la radialidad de la estructura básica se corregirá, pero no desaparecerá del todo, por la existencia de barreras físicas y de los potentes ejes estructuradores. Precisamente, cómo sacar partido a esa radialidad es un tema fundamental y pendiente del proyecto metropolitano.

Alguien ha hablado, estirando del modelo de la región metropolitana barcelonesa y ante la presencia tambien de iniciales formaciones metropolitanas al norte y al sur del territorio catalán, de la «Catalunya región» como aplicación del paradigma de los primeros sesenta de la «ciudad región».[13] Quizás el reconocimiento del creciente proceso de diversificación territorial y del papel cada vez socialmente más decisivo de las ciudades, ha hecho ajustar recientemente la imagen anterior por la de la «Cataluña de las ciudades», o la de la «ciudad de ciudades» de la región metropolitana, quizás más como objetivo deseable que como realidad actual.

Pero cada vez aparece como más emergente un modelo territorial más complejo, en el que no sólo alrededor de las ciudades se polarizan crecimientos y flujos, sino también en torno a asentamientos menos potentes, o a puntos y ejes territoriales de nueva significación metropolitana, en una estructura cada vez más dispersa, autorganizativa e interactiva.

Desde el punto de vista de la ordenación del territorio, es decir de la intervención en el mismo para conseguir una «eficiencia locacional», una «equidad ambiental» y una «eficacia distributiva»,[14] en la perspectiva de la consecución de un desarrollo urbano sostenible, aparece como crítica la discusión sobre la forma urbana.

La forma metropolitana, como expresión de la estructura funcional del territorio, de sus densidades, de su grado de difusión o compacidad, de la mezcla de usos y actividades, etc., puede ser también un instrumento de redefinición del crecimiento metropolitano, y en consecuencia, de las relaciones entre el ambiente construido y la realidad social.

La discusión de políticas o modelos de forma urbana (*green belts*, *finger plans*, *greenways*, etc.) ha sido, en la reciente historia disciplinar, y resulta ser todavía de utilidad para la ordenación territorial, en tanto que expresión sintética de objetivos y medidas de intervención –por ejemplo sobre la contención de la difusión urbana y del despilfarro de suelo– para alcanzar una u otra modalidad de organización territorial, de localización de las actividades y de caracterización de los desarrollos urbanos.

En coherencia con las características de la estructura espacial de la región metropolitana actual y en la búsqueda de su adecuada ordenación quizás pueda ser referencia útil el modelo «policéntrico reticular», en el que los diferentes nodos de la red territorial vean reforzada su especificidad y su capacidad de atracción, gracias a la mejora progresiva de la accesibilidad, a la descentralización de algunas funciones direccionales y a un mayor control del crecimiento de los asentamientos y de los recursos ambientales existentes.

Una ciudad «juiciosamente compacta»,[15] en un modelo territorial de «descentralización concentrada», como organización regional policéntrica y equilibrada, constituida por núcleos o paquetes de crecimiento más o menos compactos y reforzados en sus propias funciones y valores, limitados en su extensión por franjas verdes o corredores territoriales, intercaladas o en alternancia con los espacios de naturaleza más urbana.

Notas

13. «Ciudad región» es el término acuñado en el Seminario de Stresa de 1961, que hizo fortuna en la discusión de la ordenación territorial de entonces.

14. En los términos expresados por R. Camagni (1996) en el capítulo introductorio a los trabajos recopilados en el libro *Economia e pianificazione della città sostenible* y por M.C. Gibelli en el capítulo conclusivo. Il Mulino, Bolonia, 1996.

15. M.C. Gibelli, *op. cit.* y a partir de la cita de R. Camagni (1995).

CONCLUSIONES

Claves para un proyecto territorial metropolitano

En los capítulos precedentes se ha realizado una aproximación a la morfogénesis del territorio metropolitano de Barcelona (capítulos 1, 2 y 3), un ensayo de identificación de los diversos modelos de urbanización surgidos en este largo proceso y una interpretación de la morfología y la estructuras metropolitana resultantes (capítulos 4 y 5). Se trata de lecturas e interpretaciones que ponen el acento en la dimensión física de los procesos y las características espaciales de la metrópoli actual, que se pretende sea la aportación específica de nuestro trabajo, complementando otras lecturas posibles del proceso de formación y consolidación del fenómeno metropolitano barcelonés más basadas en parámetros funcionales, sociales o económicos.

Los dos primeros apartados de conclusiones recogen, en consecuencia, una síntesis conclusiva de dichos capítulos, tanto sobre la especificidad del proceso de urbanización (apartado A), como sobre la lectura e interpretación realizadas sobre la morfología y la estructura espaciales de la región metropolitana de Barcelona (apartado B).

En los capítulos iniciales también se introducen muchas referencias al papel del planeamiento urbanístico (las «trazas de la ciudad planeada») en cada uno de los períodos analizados, enmarcándolo en sus contextos culturales y disciplinares. La importancia que este tema adquiere ante una reflexión sobre la dimensión espacial de la región metropolitana de Barcelona, y ante los actuales y futuros retos de su ordenación, son los aspectos sobre los cuales se reflexiona en el apartado C, «Hacia un proyecto metropolitano renovado», reivindicando la importancia de la dimensión espacial del proyecto sobre el territorio concreto y los aspectos más relevantes de la metodologia y contenidos de un plan alternativo y el consenso cultural, social y político sobre el que debería sustentarse.

A) Sobre la especificidad del proceso de urbanización de la Barcelona metropolitana

- A diferencia de otras ciudades, la Barcelona metropolitana no se ha producido por la extensión indiscriminada sobre el territorio, ni por el crecimiento en torno al núcleo histórico principal, como sucede en otras situaciones . La existencia desde el inicio de asentamientos diversos sobre un territorio geográficamente caracterizado, y a través de un proceso de urbanización específico (industrialización tardía), hacen que el perfil morfológico sea de metrópoli discontinua, por estratos, integrada por núcleos urbanos y asentamientos en formaciones arbóreas, extensiones conurbadas, paquetes o bolsas territoriales de carácter discontinuo y fragmentario, ligados entre sí por elementos infraestructurales de diverso orden, sobre un territorio que hace patentes sus rasgos fundamentales (hidrográficos, de relieve y de vegetación).
- La configuración de la realidad metropolitana se basa en un proceso de urbanización específico, suma de procesos históricos y actuales, de comportamientos y tendencias diversas en función de las lógicas de producción de ciudad y de utilización del territorio propias de los diferentes períodos históricos de forma múltiple y compleja, en todas las direcciones, desde las polaridades en mutua interacción. Un proceso de urbanización en el que se combinan los procesos tradicionales con las nuevas tendencias de la urbanización y modificación del territorio, con el resultado de un nuevo estadio en la estructura espacial metropolitana y de unas nuevas formas de organización territorial.
- De forma sintética, los procesos contemporáneos que pueden apreciarse en el crecimiento metropolitano los hemos resumido del siguiente modo:

a) La expansión del núcleo central y de los cascos urbanos de la región metropolitana, con caracteres de continuidad espacial y promiscuidad de usos, resultados de procesos de extensión y densificación de los tejidos ur-

banos existentes, característicos hasta principios de los años setenta (crecimiento «por agregación»), y en buena parte factor esencial de una cierta calidad urbana.
b) Las transformaciones por sustitución o reforma, o por reutilización de vacíos existentes, principalmente en la ciudad central y generalizadas después en los principales núcleos metropolitanos a partir de la restauración de la democracia, y con especial intensidad en el período preolímpico.
c) Las formas del crecimiento disperso, tradicionalmente la edificación aislada de la segunda residencia, pero también, sobre todo en la última década, de la edificación industrial, como relleno de anteriores urbanizaciones y polígonos, o de nueva ocupación territorial (crecimiento «por dispersión»).
d) Las localizaciones de las actividades de la innovación o de la centralidad dispersa en enclaves de alta accesibilidad o exposición visual a lo largo de los principales ejes viarios y del transporte público (crecimiento «por polarización»).

Estos procesos generales se han producido sobre un soporte geográfico muy característico, lo que configura una región metropolitana compleja, de importante heterogeneidad morfológica en sus piezas constituyentes, en los ejes de infraestructura, en los espacios interurbanos.

- El sistema metropolitano resultante tiene un cáracter claramente polinuclear, constituido por las ciudades tradicionales («maduras» y «recientes»), a las que se han sumado nuevas polaridades producto de procesos de desconcentración de las actividades productivas, terciarias o residenciales, configurando un nuevo modelo espacial en el que lo urbano y lo territorial confluyen con nuevos componentes y nuevas demandas.
- Como resultado del proceso específico de construcción del territorio metropolitano barcelonés, el peso de las ciudades históricas en la nucleación y organización del crecimiento territorial, su heterogeneidad y complejidad morfotipológica, la intensa mezcla de usos y actividades que han sido y son capaces de contener, y que se traducen en una gran riqueza paisajística y funcional, constituyen uno de los rasgos diferenciales del sistema metropolitano resultante a través de lo que hemos venido en denominar el modelo por agregación.
- En general, los elementos de urbanización de las tres últimas décadas han sido implementados desde una escasa atención al lugar y al territorio y más desde la prevalencia de la lógica inmobiliaria, en un proceso de ocupación del suelo donde los modelos de dispersión en una primera fase, y los de polarización en la fase más reciente, han significado una profunda transformación de los diversos ámbitos territoriales que actualmente integran la realidad metropolitana, en un proceso de construcción del territorio que ha resultado equivalente al de toda su historia anterior. No obstante, todavía se conservan elementos de su identidad territorial a pesar de los efectos de la «globalización» que se ponen de relieve a través de la progresiva homogeneización de los espacios y artefactos construidos sobre el territorio.

B) Sobre la morfología metropolitana de Barcelona

La síntesis descriptiva del trabajo presentado nos muestra cómo, sin lugar a dudas, la condición de *metropolitaneidad* de Barcelona es un hecho incuestionable en su materialidad física y en su estructura funcional. Ambas afirmaciones, materialidad y estructura, nos permiten concluir que el proceso histórico de formación ha configurado en el momento actual, una verdadera región metropolitana, que específicamente y con una forma genuina se sitúa en el debate sobre el futuro de las ciudades metropolitanas con un bagaje propio, con un proceso de urbanización característico, que combina los procesos tradicionales con las nuevas tendencias de la urbanización y la modificación del territorio que lo transfiguran y crean, con una nueva anatomía y una nueva forma, sobre la que continúan pesando la inercia de la falta de gestión real, eficaz y conjunta. Una realidad morfológica que incita a la exploración proyectual, para una visión renovada de los «lugares» donde emerge la calidad de la ciudad metropolitana, que estimula la indagación y la determinación contemporáneas de los «nuevos espacios proyectuales», y que demanda una nueva manera de «hacer» ciudad metropolitana.

El análisis de los efectos de los planes en contraste con la realidad de la configuración morfológica, pone en evidencia el hecho de una ciudad planeada y de modo recurrente alterada por la forma de la construcción material. Superada por las constantes actuaciones sectoriales y desorientada por las vacilaciones en los factores tradicionalmente definitorios de la metropolitaneidad, la nueva forma de la ciudad y los nuevos fenómenos urbanos detectados nos obligan a revisar los criterios de análisis, de lectura de la realidad, y nos obligan también a elaborar nuevas categorías conceptuales para abordar la orientación del proyecto metropolitano de Barcelona.

En efecto, la descripción del comportamiento del área central metropolitana de Barcelona en una primera fase de este trabajo, extendido después al ámbito de la región metropolitana, nos obliga a concluir que nunca como ahora hemos estado en mejores condiciones para abordar el debate sobre estrategias proyectuales, para orientar la realidad metropolitana, porque la conciencia de la necesaria revisión de los principios del desarrollo metropolitano en base a criterios de sostenibilidad y eficiencia del sistema, nos impone un rigor disciplinar para delimitar las materialidades –las morfologías– que mejor expliquen cómo es, y cómo debemos intervenir en la forma metropolitana, desde unas nuevas actitudes para adaptarse a las exigencias del desarrollo. Desarrollo que se producirá en el equilibrio entre una doble tendencia: el control de la presión sobre la utilización de nuevo suelo en los límites de las infraestructuras actuales, y la modificación de los estocs existentes a través de procesos de transformación variada. De este modo, la vieja dialéctica entre extensión urbana y reforma urbana, se verá progresivamente sustituida por un conjunto de paradigmas de intervención más amplio, más detallado y más preciso según las diversas situaciones morfológicas que la realidad metropolitana nos presenta. Articular, modificar, centralizar, condensar, singularizar y emerger son las nuevas acciones de intervención que se derivan de una lectura de la morfología metropolitana en clave de proyecto.

Las respuestas a las necesidades de proyecto de una nueva realidad metropolitana, han de pasar necesariamente por un *orden abierto* de las formulaciones propositivas, basado en actitudes novedosas que aborden los problemas específicos de cada situación y ofrezcan soluciones progresivas, más que «modelos urbanísticos prefigurados», y que entiendan la acción proyectual como suma de lógicas diversas, como integración de los datos que nos sugieren condiciones híbridas de la morfología urbanística metropolitana, que no puede explicarse en base a los modelos simplificadores de «centro-periferia» tradicionalmente utilizados en el último decenio de la cultura urbanística, que han motivado simplificaciones en las respuestas proyectuales: «recuperar la periferia», «monumentalizar la periferia», «restaurar los procesos periurbanos». Frente a esta posición de lugares antepuestos, creemos que la nueva actitud reclama un convencimiento de que todo el espacio es potencialmente un lugar singular y decisivo de la organización metropolitana.

Estos razonamientos ponen de manifiesto que no podemos explicar la ciudad metropolitana de Barcelona desde una imagen unitaria. Es una realidad poliformal, en la que se dan constantemente condiciones de mutación del espacio urbano clásico y se detectan principios de generación de una nueva configuración espacial con una descripción de las formas, que resulta de la descripción de paisajes mutantes en lugar de la clásica representación estática de morfologias. En consecuencia, la forma física no puede dibujarse solamente con geometrías estáticas, sino con interpretaciones y representaciones «anticipativas y proyectuales» que se basen sobre todo en los contenidos de las relaciones de transformación que se establecerán, y de los potenciales medioambientales que se deben preservar o alterar, y den la prefiguración de «lugares» y de «territorios» cuya transformación tenderá a la mejora de la calidad de la ciudad metropolitana.

Un orden morfológico descriptivo general y particular, que necesita de un proceso continuado de verificación de la adecuación a la realidad de las propuestas sectoriales y de las grandes opciones urbanísticas. Opciones globales –armadura metropolitana– y desarrollos sectoriales se constituyen como un sistema de compatibilidades a doble escala, local y metropolitana. Un orden que podemos describir en base a las tres situaciones morfológicas que hemos presentado en este trabajo: los *territorios morfológicos*, los *espacios de articulación* y los *espacios inciertos*.

La región metropolitana de Barcelona, siendo una «metrópoli por estratos», caracterizada por estas categorías del espacio, marcada por la fuerte presencia de los núcleos y enclaves históricos, requiere propuestas duales de proyectos que atiendan siempre a una doble escala: de gran escala en la armadura de la región, y de escala intermedia para la precisión de transformación urbana sobre áreas concretas en los territorios morfológicos.

Cabe resaltar también la condición de centro del *continuum* urbano entre Barcelona y los crecimientos de los municipios aledaños, que constituyen un àrea central metropolitana de gran importancia en la estructura de la región. La modernización del área central es de vital trascendencia frente al gran nivel de competitividad entre las ciudades europeas para la captación de recursos, que se mueven en el marco internacional.

El área central debe funcionar complementariamente con las centralidades de los municipios, y con los escenarios en red que hemos descrito. Su capacidad de articulación funcional conforma un sistema metropolitano basado en las relaciones y los *commutings*, más articulados física y competencialmente y, por lo tanto, proyectualmente a la hora de determinar las acciones y las intervenciones. Este hecho implica que la nueva conformación metropolitana requiere una revisión de los ámbitos y los umbrales del proyecto metropolitano.

La ausencia de límites fijos en la configuración presupone la ductilidad en el posicionamento tanto proyectual como operativo y de gestión del espacio metropolitano. La superación de límites abstractos –los límites administrativos– y barreras, la tendencia a explorar en los campos de la urbanización difusa, necesita un estado de relativo consenso que permita que no haya prejuicios en los temas de alcance metropolitano.

La región metropolitana debe incrementar sus valores de equipotencialidad, igualdad e isotropía funcional a través de la articulación infraestructural, evitando modelos de aglomerado o arbóreos marginalizados que comprometan el desarrollo ecológico, creando déficits que a la larga son lastres costosamente transformables.

Una auténtica actitud de modernidad para la definición del modelo que quiera aproximarse a una posible metrópoli de urbanidad difusa, no implicará necesariamente la dispersión desordenada sobre el territorio de los nuevos usos del suelo y de las actividades, sino una equilibrada utilización del espacio independientemente de la posición. Un crecimiento en infraestructuras y de desarrollo de nuevo suelo estratégicamente dimensionado y localizado, que deberá equilibrarse con la constante recuperación de stocks. El proyecto metropolitano de los años venideros debe ser cuidadoso con los «espacios proyectuales» donde habrá que intervenir; es por esta razón que actuar en los «espacios inciertos», los terrenos baldíos o obsoletos, es de tanta importancia como actuar sobre los «territorios morfológicos» comprometidos, y tanto como evitar las propuestas inconsistentes en los territorios finalistas, que no deben incorporarse al proceso de urbanización sino reservarse como vacío sustancial. Antes intervenir en la ciudad existente, que hipotecar con propuestas erráticas de nueva ocupación, afectando el territorio finalista. El espacio libre como espacio abierto y no como expectativa permanente de nuevo crecimiento, sino como espacio vertebrador. En cierto modo una metrópoli difusa se concibe como la *desconstrucción* de la ciudad compacta como pauta de crecimiento, a través de la difusión de centralidad sobre el sistema metropolitano.

C) Hacia un proyecto metropolitano renovado

En la aproximación realizada a la realidad metropolitana se ha querido contrastar la situación física de la actual ocupación del territorio con la del planeamiento urbanístico vigente, con el objeto de tratar de interpretar las relaciones entre ambas.

A pesar de la existencia de un planeamiento urbanístico general que cubre todo el territorio metropolitano, y de un planeamiento de desarrollo de aquél, a través del cual se han ido produciendo las operaciones de transformación territorial –en un marco de generalizado control urbanístico–, la inquietante imagen de la ocupación territorial resultante traduce tanto las dificultades de los municipios para encauzar el crecimiento sin referencias de ordenación territorial claras y compartidas, como las limitaciones del sistema vigente. En efecto, no parece que pueda confiarse el orden territorial a los inciertos resultados de la simple suma de propuestas sectoriales y fragmentarias surgidas desde las ordenaciones municipales, y se hace evidente y urgente la necesidad de un proyecto metropolitano renovado.

- Un territorio tan antropizado, en el que en buena parte del mismo es difícil distinguir entre lo rural y lo urbano, no encuentra fácil acomodo en el vigente marco legal, que impone una rígida distinción entre la planificación territorial y el planeamiento urbanístico, más propia de otros contextos y otras etapas del proceso de urbanización. En consecuencia, no resulta fácil definir con precisión los contenidos de una y del otro, sus límites, sus ámbitos e instrumentos más adecuados y sus relaciones de complementariedad.
- Las cuestiones habituales en torno a las características de los instrumentos de la ordenación del territorio: contenido, grado de definición de las propuestas, carácter indicativo o vinculante de las mismas, horizonte temporal, secuencia planificadora y tipo de instrumentos, etc. adquieren en consecuencia aquí importancia trascendental, en la perspectiva de dar respuesta a los actuales problemas y necesidades territoriales en el marco de una legislación urbanística insuficiente.
- Frente a la imagen legal de un posible plan de contenidos relevantes para el futuro territorial, de carácter indicativo y de eficiencia a largo plazo, cuyas propuestas han de ser concretadas posteriormente por otros planes sectoriales o urbanísticos, y que, por lo tanto, pueden resultar alejadas de la situación actual e independientes del proceso hasta su materialización, parece necesario otro tipo de plan que defina su alcance y contenidos desde las necesidades actuales del territorio, y que en consecuencia acepte la exigencia de concreción de alternativas, también a corto plazo, con el compromiso de delimitaciones, trazados y configuraciones que sean oportunas a las escalas que resulten necesarias. Un plan que ha de seleccionar los temas prioritarios y los espacios de oportunidad para la ordenación territorial, sin que necesariamente tenga que dar respuesta a aquellos que no sean básicos para la ordenación urbanística posterior, y que pueden definirse a través de otros instrumentos de planeamiento.
- El planeamiento urbanístico compresorial de la región metropolitana tal y como se ha entendido tradicionalmente sería, además de casi imposible en su redacción y aprobación, seguramente innecesario. Tampoco interesa un plan genérico banal que sólo subraye las evidencias, ni un plan ambiguo o que deje todas las cuestiones aplazadas a su posterior concreción. El compromiso con los problemas actuales del territorio pone el acento en la necesidad del reconocimiento de la estructura espacial y de la morfología metropolitana actuales, como punto de partida más adecuado para la detección de los espacios y de las políticas del proyecto metropolitano. Desde este punto de vista, la discusión sobre las escalas y los ámbitos (las «unidades territoriales») es fundamental, porque es desde donde han de surgir las propuestas de planeamiento urbanístico en relación con la ordenación y gestión territoriales.
- El proyecto metropolitano no habría de ser la simple suma de políticas territoriales (transporte, vivienda, equipamientos, nuevas áreas de actividad, etc.), o de propuestas de intervención. Se precisa una estrategia de actuaciones sectoriales o puntuales en coherencia con opciones globalizadoras de los aspectos propios de la armadura metropolitana: el espacio libre finalista, la red viaria básica, las infraestructuras del transporte y del medio ambiente, las áreas singulares o los espacios de articulación. El planeamiento territorial habría, por lo tanto, de poder distinguir entre estrategias globales y desarrollos sectoriales, en un sistema de compatibilidades de doble escala: local y metropolitana. Un plan de coordinación a escala municipal de aquellos temas de alcance plurimunicipal consensuados. Un planeamiento dual, de gran escala y de propuestas sectoriales, materializado en un esquema director de los aspectos globales y en propuestas urbanas o territoriales, que por su naturaleza o urgencia no pueda diferirse su concreción a otros instrumentos de planeamiento posteriores.
- La ordenación del espacio libre o no ocupado por la edificación y las infraestructuras es seguramente uno de los contenidos prioritarios del proyecto metropolitano que reclamamos. Es «la otra cara de la moneda» de los procesos y elementos materiales que se han tratado de poner de manifiesto a través del presente estudio, pero en directa relación espacial y causal con aquéllos.

La insuficiencia del término municipal para la ordenación del territorio desde el planeamiento general, y la escasa atención que habitualmente se presta en ellos al suelo rural, serían motivos suficientes para que el proyecto metropolitano tuviera una eficacia ordenadora y normativa sobre este tipo de suelo, sin esperar a planes posteriores. Y más en la perspectiva de la reciente Ley estatal de abril de 1998, que coloca en una situación tan problemática a la delimitación del suelo no urbanizable.

El proyecto territorial debiera por tanto delimitar y clasificar este tipo de suelos, los «espacios geográficos», como espacios de alto contenido ecológico y ambiental, según su valor natural y su papel estructural en el sistema de espacios libres («áreas», «corredores», etc.) para otorgarles el status de protección y regular las condiciones de uso.

- La red viaria básica, como conjunto de redes y vias principales existentes o previstas, es el elemento clave de la armadura metropolitana, tanto por su evidente papel difusor y organizador del crecimiento urbano de todo tipo, como, en consecuencia, por su potencial papel articulador y vertebrador de la estructura espacial metropolitana de asentamientos y flujos.

Como el modelo de crecimiento «por polarización» señala, aparece en los últimos años con fuerza la localización de actividades singulares frente a las vías principales metropolitanas, buscando tanto la alta accesibilidad como el efecto fachada a la misma. El peso creciente de esta lógica, de los «escenarios en red», debiera traducirse en la superación del proyecto sectorial, para pasar a una visión integral de proyecto en las operaciones de infraestructura sobre el territorio o sobre la ciudad, para la cons-

trucción de los elementos metropolitanos especializados y del paisaje a la vez.

La búsqueda de una racionalidad del esquema general viario no debiera resultar contradictoria con la tremenda heterogeneidad de tejidos y situaciones presentes en nuestro territorio.

Los proyectos de implantación de los elementos de escala global habrían de ceder parte de su lógica autónoma o sectorial para tratar de definirse en relación a los elementos metropolitanos con los que interaccionan, especialmente con los más débiles, porque en la implantación de estos elementos es donde en buena medida reside la posibilidad de ordenar las transformaciones territoriales.

La racionalidad del esquema general tampoco puede resultar ajena al proceso de evolución de la propia red, en el sentido del orden de las operaciones propuestas para su actualización, por las evidentes consecuencias sobre las transformaciones territoriales.

Además, también resultan de naturaleza diversa los elementos que han de integrarla: tramos viarios que requerirían una definición precisa por sus implicaciones urbanísticas o territoriales inmediatas, o por su urgencia, frente a otros elementos viarios que por el contrario, y por ambos motivos, podrían concretarse en un futuro, y para los que resulta adecuada su visión sólo como esquema de trazado y reserva, etc.

Como en el caso del espacio libre, en los diferentes niveles de definición de los elementos viarios territoriales el proyecto metropolitano habría de tener una eficacia propositiva y normativa directa, legitimada por la verificación de las propuestas más urgentes o comprometidas, a escala suficiente para evaluar su trazado e impacto ambiental.

▮ Similar conceptualización se defendería para el tratamiento de las infraestructuras para el transporte (redes, estaciones, etc.), en especial para las grandes infraestructuras de Barcelona (ferrocarril, metro, aeropuerto, puerto, etc.) como componentes básicos de la ordenación territorial.

La constante y rápida evolución tecnológica en los transportes, los cambios en los modos de explotación de los servicios, su dependencia de la Administración central, etc. aconsejarían que el esquema de ordenación del proyecto territorial estuviera abierto a las innovaciones sectoriales que pudieran producirse y a escenarios económicos diversos, conjugando por lo tanto el valor de anticipación y de racionalidad de la ordenación con el de la flexibilidad.

Pero la aportación específica indiscutible del plan territorial en esta materia serían las propuestas de coordinación y compatibilidad con otras infraestructuras y el control de las implantaciones de su entorno, como única escala desde donde puede contemplarse de conjunto el problema, y por lo tanto con competencia para establecer reservas de suelo y condiciones de compatibilidad que minimicen el consumo de suelo.

▮ Las infraestructuras medioambientales, o infraestructuras «técnicas» de suministro de los servicios (agua y saneamiento), de la energía (electricidad y gas), de la recogida y tratamiento de residuos, o de las comunicaciones (telefonía, fibra óptica, cable, etc.), han sido y son de manera creciente elementos clave del territorio, decisivos para su desarrollo, y con un potencial papel vertebrador en su ordenación.

Como en el caso de las infraestructuras fijas del transporte, la escala regional del plan metropolitano es la única que permite abordar en su conjunto la racionalización de la situación de partida, a través de unas hipótesis consensuadas sobre las diferentes variables medioambientales sobre la sostenibilidad del territorio. Hipótesis y objetivos que han de orientar las determinaciones inaplazables en esta materia del proyecto metropolitano, que podría sin embargo completarse a través de un instrumento específico (plan territorial sectorial) para aquellos temas no tan urgentes o conflictivos.

▮ La descripción e interpretación del proceso de ocupación reciente y de las capacidades del planeamiento urbanístico aprobado llevarían sin duda a la adopción de una estrategia de limitación de la ocupación del suelo y a su restricción a los ámbitos ya consolidados. Frente a la ocupación indiscriminada del territorio por «fragmentos», que está poniendo en peligro la posibilidad de un territorio sostenible, parece necesaria la adopción de políticas de condensación o concentración del crecimiento en torno a las polaridades existentes, proponiendo las correcciones oportunas en la delimitación las áreas urbanizables para su ajuste o supresión.

Dado que éste es un campo de competencias municipales indiscutible, parece imprescindible la participación activa y el consenso de los municipios en la formulación del proyecto metropolitano, que no puede ser sin embargo la simple suma de los requerimientos municipales, a los que habrá que contraponer un sólido discurso y propuesta sobre el espacio metropolitano.

Una delimitación lo más precisa posible, que los planeamientos municipales habrán de interpretar y ajustar después, y una categorización de las áreas existentes –no tanto por sus densidades y usos excluyentes, sino por su papel estructurante en el proyecto global– parecen imprescindibles.

Superadas las exigencias cuantitativas y de sistematización del espacio urbano existente, la creación de nuevas áreas por su contenido específico (nueva vivienda metropolitana, actividades innovadoras, etc.), o de desarrollo opcional, sólo deberían ser consecuencia de razonamientos cualitativos, sobre la estructura espacial resultante y sobre los espacios de oportunidad, en relación a los espacios geográficos de destino finalista.

▮ Las lógicas de la descentralización de todo tipo de actividades y la consecuente aparición de procesos de crecimiento por dispersión o por polarizaciones en torno a nuevas infraestructuras o centros de actividad, no son ajenas a las situaciones de partida de las ciudades aglomerado y de los problemas del espacio urbano compacto.

Como tampoco son independientes en términos económicos y de propiedad inmobiliaria las operaciones de la residencia (e industria) por los territorios metropolitanos de la baja densidad y las transmisiones o alquileres de la vivienda (y del espacio industrial) en las ciudades compactas principales.

Ello plantea la necesidad de que el proyecto metropolitano tiene que estar atento a la vez a las cuestiones del crecimiento o sistematización del espacio urbanizable y de la recuperación de los tejidos existentes.

La cuestión de la vivienda no puede separarse del despoblamiento progresivo de las áreas centrales, y por lo tanto las delimitaciones de las nuevas áreas de crecimiento residencial deberían hacerse en coherencia con las políticas de recuperación y mejora de los tejidos urbanos existentes. Frente a su consideración habitual como una cuestión de simple consumo de suelo, se debería abordar definitivamente desde la perspectiva de la recuperación y mantenimiento de los stocks construidos, de tal manera que las políticas sobre vivienda no fueran exclusiva ni principalmente un debate sobre crecimientos, sino un debate sobre la evolución y la renovación de los tejidos urbanos y de las ciudades.

No puede considerarse por tanto las áreas urbanas existentes como «cajas negras», a resolver después por los planes urbanos como un simple problema de homogeneización de densidades o de compatibilización de usos. Su notable presencia en todo el territorio comprometiendo la estructura espacial metropolitana, hace impensable pretender ordenar el territorio sin establecer las relaciones entre las propuestas dentro-fuera de las áreas urbanas existentes.

▮ La conservación y el fomento de la vitalidad de los tejidos urbanos que configuran los asentamientos existentes en el territorio es pues también una política relevante del proyecto metropolitano, que se habría de traducir en un especial cuidado en la delimitación de posibles opciones de crecimiento, o en la definición de nuevas centralidades exteriores, para evitar la pérdida de fuerza de las ciudades existentes, tratando de acoger en aquéllas sólo las nuevas funciones que las morfologías urbanas no permitan o que su localización exterior las haga más eficientes.

El proyecto metropolitano debiera por lo tanto delimitar y clasificar los tejidos urbanos existentes y las áreas urbanas que han de ser objeto de tratamiento, según el tipo de políticas que resulten adecuadas (rehabilitación, remodelación, etc.), evaluando el problema en los diferentes sistemas urbanos.

▮ La preocupación por el crecimiento «espontáneo», insostenible y al parecer incontrolable de los paisajes de la baja densidad y de la urbanización dispersa, debiera traducirse en políticas e instrumentos para su articulación, y no abandonarse como situaciones singulares dentro del espacio libre. Son, si se quiere, ciudad heterodoxa o con graves patologías desde la perspectiva de la urbanidad, pero sin duda asentamientos que se han de reconducir o mejorar, como en otros tiempos debieron superarse problemas de naturaleza similar.

La articulación de la urbanización dispersa debiera traducirse en favorecer las condiciones de conectividad y las actuaciones de equipamientos y servicios (los «condensadores de centralidad»), el equilibrio de las densidades y compatibilidades entre actividades y el uso del espacio colectivo, en la perspectiva de una flexibilidad en la mezcla de usos y en las formas de urbanización y tipologías de la edificación.

▮ El compromiso con las necesidades actuales del territorio como punto de partida para el diseño del proyecto metropolitano no es contradictorio con la necesaria ordenación territorial y urbana de detalle posterior, como concreción de las determinaciones, previsiones o reservas contenidas en aquél. Ciertamente, todo aquello que no es

estructurante a escala de la región y que no es imprescindible para la ordenación urbanística de las piezas, puede posponerse y abordarse con otro detalle, y desde las competencias municipales, mancomunadas o individuales.

La toma de postura del proyecto metropolitano sobre cuáles son los ámbitos territoriales resultantes de la estructura espacial metropolitana más adecuados para la redacción del planeamiento urbanístico (intermunicipal o municipal, como esquemas directores de coordinación, o como planes generales), es finalmente, otro de los contenidos fundamentales de la ordenación territorial.

Es una cuestión que no sólo es consecuencia del grado de elaboración del plan territorial, en el sentido del grado de sus determinaciones y de la consecuente necesidad del completamiento de las mismas a través de otros instrumentos, sino fundamentalmente de concitar una corresponsabilización en la elaboración del proyecto metropolitano, llevando las cuestiones de la ordenación física al ámbito de las competencias de los municipios y a la proximidad de los ciudadanos y de sus representantes.

Pero la naturaleza transversal de los procesos y la estructura espacial detectadas exigen la delimitación de unos ámbitos (similares a las «unidades territoriales» propuestas) donde de manera natural pudiera desarrollarse el planeamiento urbanístico supramunicipal, o en su caso, y tras un plan director de coordinación de conjunto, el plan general municipal individual. No se nos escapa la necesidad de ser selectivos en la delimitación y propuesta de dichos ámbitos, con el fin de hacer posibles y operativas la aprobación y redacción del planeamiento. Pero nos parece oportuna la condición de «unidad territorial» en el sentido de su caracterización geográfica y morfológica, o de una problemática común respecto al trazado de algunas infraestructuras, de situaciones de intensa conurbación, o de funcionamiento conjunto, etc., más representativas de los territorios metropolitanos actuales que las antiguas comarcas o divisiones municipales.

▮ La progresiva reducción del análisis territorial a un ejercicio de aplicación estadística de movilidades, demografía o aspectos socioeconómicos para la identificación de los ámbitos funcionales o el establecimiento de los límites metropolitanos, ha ido arrinconando progresivamente al territorio en su dimensión física o material y a la detección de sus materiales o elementos constitutivos. Sin embargo, el proyecto metropolitano necesita el reconocimiento de la «ciudad real» –más allá de los ámbitos de la relación funcional– y de la disección precisa de los elementos que la integran. En esta perspectiva, no excluyente de otras aproximaciones, los criterios morfológicos resultan elementos clave para su identificación, como creemos demuestra nuestro trabajo.

Más importante que el ámbito del fenómeno, es la comprensión de sus contenidos específicos, sus características y dinámicas.

Los límites del término municipal, del área metropolitana funcional o de la región metropolitana, resultan hoy casi irrelevantes en la nueva territorialidad, por la naturaleza transversal de los procesos y la extensión creciente del fenómeno metropolitano. Paradójicamente, el límite puede significar hoy voluntad de pacto, de concertación de acciones para la construcción de la ciudad o de su proyecto.

▮ El cambio más significativo que se ha de producir en relación al proyecto de ciudad metropolitana es el de un pacto supramunicipal para la ordenación de las estructuras básicas del territorio.

Los componentes de este pacto podrían ser los siguientes:

a) la red viaria básica, competencia de la Generalitat de Catalunya y del Estado;

b) la red de transporte público, y en especial la organización del metro metropolitano;

c) las redes de las infraestructuras técnicas de suministros y drenajes;

d) el conjunto de los grandes parques naturales y metropolitanos, y la protección activa del espacio libre;

e) la distribución en el territorio metropolitano de los nuevos enclaves o áreas de la innovación y del intercambio modal;

f) una política metropolitana de la vivienda, que contemple a la vez las acciones de la rehabilitación del stock existentes y la creación de nueva vivienda en áreas de interés específico;

g) el establecimiento de las prioridades de actuación en relación a los objetivos del proyecto metropolitano.

▮ La ordenación y gestión de los elementos estructurantes del territorio y las opciones de carácter metropolitano que se traducen en actuaciones de transformación espacial y funcional, han de ser realizadas por un organismo superior que tenga la capacidad y la competencia para ligarlas a las dinámicas de los nuevos ejes y a las nuevas polaridades complementarias en los ámbitos regional, nacional, estatal y europeo.

Se trata, pues, de un proyecto de consenso ciudadano, de pacto entre las instituciones y las fuerzas socioeconómicas de la región metropolitana, para consolidar la ciudad central y articular los ejes territoriales de los asentamientos urbanos y del espacio abierto, en el marco de un territorio más justo, más eficiente y más bello en la perspectiva de las regiones europeas del siglo XXI.

Anexo bibliográfico

REGIÓN METROPOLITANA DE BARCELONA

Proceso histórico. Barcelona *(pág. 158)*

Proceso histórico. Àrea o región metropolitana *(pág. 158)*

Estructura funcional. Demografía, movilidad y ocupación *(pág. 159)*

Actividad económica. Industria, sector terciario y comercio *(pág. 159)*

Formas de vida. Prácticas sociales *(pág. 160)*

Medio físico y ambiental *(pág. 160)*

Elementos y sistemas. Estructura metropolitana *(pág. 160)*

Ordenación del territorio, planeamiento urbanístico y proyectos históricos *(pág. 161)*

Ordenación del territorio, planificación estratégica, planeamiento urbanístico y proyectos contemporáneos *(pág. 161)*

Área o región metropolitana en los contextos europeo, español y catalán *(pág. 162)*

Teoría, opinión y reflexiones generales *(pág. 163)*

PUBLICACIONES URBANÍSTICAS DE LOS TERRITORIOS, MUNICIPIOS Y BARRIOS METROPOLITANOS

(relación de las aportaciones municipales actualizada en 1998) *(pág.165)*

Anexo cartográfico

Registro de crecimientos metropolitanos, 1984-1994
Usos y formas de la edificación, 1994
(Leyenda págs. 172 a 182 y 196 a 206)

COMUNICACIÓN

- ☐ carreteras: autopistas
- ☐ carreteras: autovías
- ☐ carreteras: nacionales
- ☐ carreteras: comarcales
- ☐ carreteras: locales
- ☐ carreteras: anexos
- ☐ caminos
- ☐ ferrocarriles: líneas
- ☐ ferrocarriles: anexos
- ☐ aeropuertos: líneas
- ☐ aeropuertos: anexos
- ☐ puertos: muelles
- ☐ puertos: anexos

EDIFICACIÓN

- ☐ casco antiguo
- ☐ manzana cerrada y suburbana
- ☐ bloque plurifamiliar
- ☐ hilera unifamiliar
- ☐ aislada unifamiliar y otros usos
- ☐ industria aislada y entremedianas
- ☐ instalación industrial: factoría
- ☐ industria rural
- ☐ terciario: oficinas y comercios
- ☐ terciario: grandes superficies
- ☐ equipamientos y dotaciones
- ☐ servicios técnicos
- ☐ otras edificaciones aisladas

SUELO

- ☐ parques, jardines y plazas
- ☐ pistas deportivas y puntos singulares
- ☐ movimientos de tierra
- ☐ suelo industrial (84/94)
- ☐ suelo equipamiento (84/94)

Ámbitos de desarrollo del planeamiento, Régimen Jurídico del suelo y registro de crecimientos metropolitanos, 1984-1994
(Leyenda págs. 184 a 194)

PLANES ESPECIALES Y DE REFORMA INTERIOR

- ☐ 1956-1975
- ☐ 1976-1978
- ☐ 1979-1983
- ☐ 1984-1989
- ☐ 1990-1994
- ☐ 1995-1997
- ☐ p.e. en suelo no urbanizable

PLANES PARCIALES

- ☐ 1956-1975
- ☐ 1976-1978
- ☐ 1979-1983
- ☐ 1984-1989
- ☐ 1990-1994
- ☐ 1995-1997

PROGRAMAS DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA

- ☐ 1956-1975
- ☐ 1976-1978
- ☐ 1979-1983
- ☐ 1984-1989
- ☐ 1990-1994
- ☐ 1995-1997

RÉGIMEN JURÍDICO DEL SUELO

- ☐ suelo urbano
- ☐ suelo urbanizable programado
- ☐ suelo urbanizable no programado

- ☐ base cartográfica 1984
- ☐ crecimientos metropolitanos 1984-94

The construction of the Metropolitan Territory

The Morphogenesis of the urban region of Barcelona

English version

Now more than ever before, the metropolitan reality of Barcelona requires a common metropolitan policy that takes a global approach to tackling the issues which, beyond the limits to municipal administration and the inadequacies arising as a result of the laws on regional planning, affect our necessary territorial balance as far as the siting of activities and people, the protection of the environment and nature and the remedying of social imbalances are concerned. In short, we need to deal with those issues that will improve the quality of life of the more than four million people that live within the metropolitan area of Barcelona.

The local authorities have expressed our solidarity through the joint management of services and other action for over ten years and have worked to promote our shared project to improve the competitiveness of the metropolitan system of Barcelona, whilst also strengthening the identity of the municipalities within it.

These efforts and undertakings have been remarkable, but it also true to say that new regional challenges – questions that are vital for our future – demand urgent responses. These include expanding the port and the logistics area; expanding, improving and changing the management of the airport; getting the high-speed train to La Sagrera; approving and implementing the Transport Infrastructure Plan; supplying water to the city; implementing the Metropolitan Waste Management Programme; improving the metropolitan water treatment system; enhancing the metropolitan system of open spaces; and developing a regional land and housing policy.

Metropolitan planning, centred on the real needs of the region, as a genuine means to reorient urban development, as well as the availability of political and institutional mechanisms, must be the main features in the positioning of all the sectors involved in order to make the metropolitan area of Barcelona a new benchmark for quality of life, economic competitivity and social equilibrium within an international network of cities.

JOAN CLOS I MATHEU
Mayor of Barcelona
President of the Association of Municipalities of the Metropolitan Area of Barcelona

Uniting the metropolitan city into a cohesive whole is the concept which, in a very broad manner, expresses the significant range of desires and needs that we project each day onto our territorial situation.

Over and above the academic and scientific considerations of specialists, there is on the one hand the physical and functional reality, and on the other, our responsibility for managing services for citizens, who are those who truly shape this metropolitan city and who are on the receiving end of a political will which necessarily manifests itself in action.

The use and ongoing improvements to the Association of Municipalities – a highly skilled and specialist institutional model that has adapted to meet the requirements of its local surroundings and is an effective tool in addressing the challenges that the ever-changing nature of the territory raises – have shown themselves to be a good way of progressing towards turning desires into action and projects into reality.

The efficiency and effectiveness of this determination and capacity to take action, fundamentally directed at the central ambit of a broader metropolitan reality, have to be based on the ability to analyse and understand increasingly complex processes that are spreading through the territory at a rising rate of change and intensity, profoundly affecting the nature and structure of the resident population, their social habits, the move towards a tertiary economy, changes in industrial manufacturing, the proliferation of large networks, etc.

Some of these phenomena, particularly their physical manifestation expressed in terms of land occupation, the location of infrastructure, the formation of new urban fabric, etc., have not always reached a standard that allows us to accept the regional and urban planning policy implemented with a sense of satisfaction. This is particularly true of the second metropolitan belt, as revealed by the study presented here, highlighting the need to deal with the growing risk of shaping an urban situation extending throughout the metropolitan region that becomes environmentally unsustainable.

Continuing to work to guarantee ongoing improvements in the quality of life of metropolitan residents through the integration and systematisation of the network of metropolitan parks, especially the Collserola and Marina mountain range parks, in the metropolitan regional system of open spaces, reclaiming and maintaining the seafront, the coast and rivers, offering a range of public housing that will help residents to settle and which will unite towns and families are just some of the many courses of action currently in operation, day after day, in response to our explicit commitment to aiding the cohesion of this city of cities – this metropolitan city – and are courses of action which the reflections of this book will undoubtedly help us to improve.

JAUME VENDRELL I AMAT
Manager of the Association of Municipalities of the Metropolitan Area of Barcelona

FOREWORD

The metropolitan expansion and internal reorganisation during the closing 25 years of this century are the two physical processes that have marked the new urban landscape of modern Barcelona, that is to say, the process of turning the compact traditional city into a city which is increasingly diverse, dispersed and fragmented and one which is gradually decentralising whilst becoming integrated territorially.

The new urban logic, largely initiated by the action of private vehicles and the potential siting of homes, associated with technological changes and with the transformation of manufacturing, has led to the city spreading outwards, gradually drawing into crisis the traditionally established city in relation to its territorial system, and bringing intensive growth back towards extensive development of the urban space.

The major urban areas of our cultural and economic context have all been undergoing similar processes as regards the stabilisation of population growth, the decentralisation of activities, and the shift of the population towards outlying areas on the edges of the functional system itself and increasingly further from traditional centres. The smaller and more remote towns that have relatively good accessibility and a greater availability of land at a cheaper price have all benefited from the effects of dynamic residential suburbanisation characterised in general by low population density.

Alongside this, the transformation of the economic base of the manufacturing system, with the fragmentation and specialisation of industrial processes and the relocation of activities with a view to taking full advantage of technological and positional changes in new communications infrastructure, especially those of international range, and the gradual increase in tertiary industry all reflect the trends in new regional strategies and new ways of life within the framework of a rise in globalisation, leading to important changes in the physical nature of the city at the centre and its areas of influence.

The physical breaking up and the fragmentation of the territory are the clearest formal and functional expression of this process whereby employment and the population are spreading throughout the area. The spatial segregation that has been a feature of the current shaping of the metropolitan territory derives from the tendency towards specialisation in the functions of the various urban elements with which the new outlying metropolitan districts are building themselves. In addition, the strengthening and creation of alternative centres on the periphery, which are taking advantage of the abilities of the cities at the centre of the urban systems which are structuring the veritable network of cities that is the metropolitan region of Barcelona, constitute the unusual feature of this situation.

Functional logic has, as a result, been consolidating a dynamic system of competition and interrelationships between centres and the various urban systems, thereby tending to shape a unique complex functional space in terms of a city that is increasingly dispersed, more specialised and more segregated spatially. This system of links and exchanges – often affected by decision-mak-

ing bodies, material and immaterial spaces outside the system itself – is becoming a notably more fragmentary functional space – with movable, flexible boundaries – a complex web of interaction – of variable form and intensity – of a marked morphological heterogeneity.

A spatial model of this nature is invariably associated with a number of aspects. Firstly, there is a higher use of energy, increased occupation of the land and greater difficulty in providing many basic services. Then there is a rapid rise in the mobility of private individuals so that they are able to access all points of the system at all times, in addition to the increased demand for effective transport and communications infrastructure that require high levels of public investment in order to balance general functionality and to guarantee higher demands for regional competitivity that are arising from the growing integration of markets, production systems and the movement of capital.

Regional planning and management, which have traditionally been understood as the construction of the city, have been shifting their attention towards non-urban space as an active element of the new city extending throughout the region. Hence the interest in heeding the effects and forms of a process of growth and change in cities that swings between the need to regenerate and boost traditional nuclei, thereby guaranteeing their continued existence and ability to function, as well as ensuring completion of the structure of outlying suburbs and new metropolitan centres, endowing them with the full attributes of a city – while backing a certain compact nature in the forms of growth – in comparison with a model of a city that is more open territorially – diffuse and dispersed, etc. – which, beyond reducing the diseconomies of agglomerations and extending opportunities throughout the region, comes up against society's growing awareness of the need to protect and value the environment and natural systems, which are essential for guaranteeing the future sustainability of the metropolitan city as a whole.

The economic capacity of the system itself to tackle and guarantee the viability of such transformations, as well as the environmental ability of the region to absorb them without endangering natural resources, will clearly have to operate as limits regulating these processes of change and the reestablishment of territorial equilibrium. Meanwhile, the difficulties and the divisions of the process itself, despite the enormous efforts made and the important benefits achieved, are leaving behind them in the constructed city – in the occupied territory – physical evidence of these limitations.

As a result, it is becoming crucial that we try out new methodological and planning approaches that will make it possible to tackle the latest manifestations of the urban phenomenon in a new way. We therefore need a new way of understanding planning in its broadest sense that will lead us to define and more effectively govern the desired global order – as a collective project for citizens – based on concepts and values that are both qualitative and quantitative (the emphasis being on qualitative), more open than limited, more processual than predefined, more attentive towards their target than generalist abstraction, and closer to the defence of the city that we all wish to see than to the capacity to predetermine it.

The interest and opportune nature of the work *The Construction of the Metropolitan Territory*, written by the architects Antonio Font, Carles Llop and Josep M. Vilanova, lie in its attempt to define the spatial features of the dispersion of growth that characterise – in their most physical and figurative aspects – the new metropolitan reality, that is to say, the circumstances of the building blocks of the city, which can also be classified in terms of time and process, in an endeavour to interpret the nature of urban phenomena, including aspects that should, on the contrary, be interpreted as processes breaking away from the classic urban models and more in line with the new trends in manufacturing.

The considerable effort made by the authors on the cartographic computerisation, identification and categorisation of activities, as well as their interpretation, puts within our grasp an extremely useful tool for continually tracking and evaluating this process of change which is profoundly altering our environment. In addition, a range of valuable suggestions for the essential debate and determined commitment that should characterise the future of this metropolitan city emerge from the important contributions that the work makes to the classic debate on how the city should be understood.

Santiago Juan i Lluís
Director of Town Planning Services
of the Association of Municipalities
of the Metropolitan Area of Barcelona

Academic foreword

This document that we are presenting details the results of work to interpret the process of formation and change in the metropolitan area of Barcelona and its most recent dynamics and spatial components. These studies have been conducted since 1986 within the Department of Town and Regional Planning of the El Vallès School of Architecture.

The studies began by building an explanatory map of the history of the growth and spatial metropolitan structure of Barcelona following a grant awarded in 1986 by the Ministry of Public Works and Town Planning to support our research project entitled "The Reorientation of the Metropolitan Project."

Later studies, particularly the doctoral theses of professors Carles Llop and Josep M. Vilanova, who are co-authors of this report, revealed the preliminary nature of this first effort and its usefulness in drawing up a new view of the formation of the spatial structure of metropolitan Barcelona.

A recent collaboration agreement between the Association of Municipalities of the Metropolitan Area of Barcelona and the Polytechnical University of Catalonia through our Department of Urban Development and Regional Planning has made it possible to produce this detailed study of urban growth in the metropolitan region over the course of the last 25 years, thereby completing the historical approach and the consideration of recent processes in relation to urban planning, and also making it possible to attempt to interpret the resulting spatial structure and the forms of metropolitan growth.

We therefore wish to express our thanks firstly to the Association of Municipalities of the Metropolitan Area for their interest in the work carried out and for their confidence that its publication would be of public use. We also wish to take this opportunity to thank the former ITUR (Institute of the Territory and Town Planning) of the then Ministry of Public Works and Town Planning for their initial sponsorship. We would also like to thank everyone in town planning institutions run by central government and the Generalitat de Catalunya (the Government of Catalonia) and in town halls who have helped us by supplying us with documents or giving us their views.

We wish particularly to mention and thank Professor Joan Eugeni Sànchez for his support. He is a geographer and expert in the economic history of Catalonia and has prepared many of the graphs and texts outlining the socio-economics of each period. We must also express our thanks to the Director of Town Planning Services of the Association of Municipalities and architect Santiago Juan, and our colleagues and friends Juli Esteban, architect, Emili Garcia, economist, Oriol Nel·lo, geographer, and Ricard Pie, architect, who have all unquestionably contributed to improving this work through their pertinent comments on reading a first draft.

We are also grateful to Estíbaliz Ayestuy, Matilde Jiménez, Pilar Sarabia, Martina Soler and Núria Garcia, all former students of Architecture who painstakingly drew the plans of the historic process that we here present, and to our most recent collaborators Marisa

Marsal, Elisabet Boleda and Josep Maldonado, to our secretary Marta Vergés and especially to the architects Sílvia Mas and Eduardo Emparanza, who have patiently and successfully constructed our plans and maps.

ANTONIO FONT
Professor of Urban Planning, ETSAV, UPC
Sant Cugat del Vallès, Barcelona, April 1999

Introduction

THE CONSTRUCTION OF THE METROPOLITAN TERRITORY OF BARCELONA. A SPECIFIC PROCESS OF URBANISATION

THE METROPOLITAN GENESIS OF BARCELONA AS A SUBJECT OF STUDY

There is evidence from over 50 years ago, since the first proposals put forward by Nicolau M. Rubió i Tudurí for a Greater Barcelona – later confirmed by the Special Law for Barcelona of 1953[1] and the establishment of the limits for its urban region – that the true city exceeded the narrow confines of its municipal boundaries – as a result of the annexing of the towns in the surrounding plain in the nineteenth century – and that urban planning activity required a territorial* ambit and mechanisms greater than those of the city as it was legally constituted. However, it must be said that this evidence has never been strong enough for Barcelona to be considered a stable metropolitan area throughout this period.

Even the brilliant technical episode of the 1966 Metropolitan Area Plan entitled *Study on Reducing Congestion in Barcelona*, which was a review of the 1953 Regional Plan, did not lend sufficient legitimacy for progress to be made under the Franco administration on the narrow district area and the limited powers of the Urban Planning and Common Services Committee for Barcelona and a further 26 municipalities. Indeed, the review carried out as part of the General Metropolitan Plan approved in 1976 continued to restrict itself to the same area with the weak instruments of a Metropolitan Corporation, which was later abolished under the laws on regional planning for Catalonia in 1987.

Unlike other cities, the current metropolitan Barcelona did not arise through the spreading of a mesh throughout the territory, as happened in much of the continent of America, nor through the growth of an isolated principal historical centre across its hinterland, as occurred in numerous cases in northern Europe. The existence, virtually from the start, of various regions and towns in a particular geographical territory over the course of a specific historical process means that the metropolitan Barcelona of today has the morphological profile of a metropolis that is broken up into layers and that consists of urban centres and towns in territorial dendritic formations, clusters or lots of a fragmented nature across an area that reveals its fundamental features related to water, contours and woods and forests, and which is linked by infrastructure of an extremely diverse nature.

This particular process of urbanisation is the sum of processes that have occurred in the past and which are still taking place today, with various modes and trends depending on the logic behind the production of the city and the use of land throughout history which, in multiple and complex ways – in all directions, from existing poles and in a mutual interaction – have come to shape the metropolitan reality we see today.

However, this decade is witness to the major changes taking place in the territory and in European urban systems, which are affecting the role of the city, nature and certain features of our habitable space. The new paradigms of the "diffuse city" or the "urbanised countryside", like the city-countryside and centre-periphery, or the "city region" or "city territory" models in their own time, are perhaps ambiguously expressing the trend towards a reconfiguration of the hierarchies in urban systems and territorial dispersion and the appearance of new urban spaces, metropolitan "environments" or "areas".

The recent changes in demographic dynamics, production processes and the various forms of consumption, together with the technological innovations in communications systems and the increasingly widespread ability of people to move around the area due to the construction of new road infrastructure and public transport networks, are all contributing to the gradual shaping of an emerging model of urban growth, which is heading towards dispersed and polarised forms of urbanisation. This process, which has already taken place in more advanced regions, can now be seen in action in the north-western region of the Mediterranean, where it is acquiring certain specific features. The metropolitan area of Barcelona, with its characteristic process of urbanisation combining urban expansion starting from the central city and the historical population centres with dispersed growth in the territory, is undergoing "new forms" of polarised growth, which rely upon metropolitan infrastructure and the singular points of flow interchanges across an area that is becoming increasingly heterogeneous and interactive.

A nebulous metropolitan condition is thus being shaped; one in which "new constructions" appear and where, as a result of the new socio-economic circumstances, the processes of land occupation show themselves to be fragmentary, though this is virtually only perceptible from the perspective of a kinetic view of the area. This is a different metropolitan condition, and one which is putting the traditional models for interpreting the situation and the usual mechanisms for urban planning activities in critical difficulties.

The task assigned by society to the university and our commitment as university lecturers and professors means that we have always, even if only in the academic sphere, reflected on the metropolitan area, both from the phenomenological point of view and in terms of urban planning. Perhaps we will need to wait for some future time for the metropolitan dimension to play a natural part in the administration of our country. Meanwhile, however, we need to raise our understanding of the nature of the problems and processes, improve their interpretation and description, and evaluate the scope and usefulness of our means for taking action in order to reorient the project and administration of the metropolitan territory in a gradual, social and cultural manner.

APPROACHES TO STUDYING THE TRANSFORMATIONS IN THE TERRITORY

If these are the dominant features of the changes taking place in the territory, then the complexity and diversity of potential emphases in interpreting them also explains the heterogeneity in the approaches to studying them. The main focal points can be summarised as follows.

a) The study of the transformations in urban systems

This is a classic approach in regional geography and economy and is essentially a statistical analysis based on data on demography, employment, mobility, etc. It lays the emphasis on identifying functional units in the area (functional systems, metropolitan area and region, etc.). Urban hierarchies and functional ambits are studied.

In addition to the classic contributions of these disciplines, we found the studies by CASASSAS, CLUSA and ROCA, SERRA, CASTAÑER, etc., detailed in the bibliography to this chapter, particularly interesting for our work on the region of Barcelona and Catalonia.

* Translator's note: The term *territory* is used here to describe an area of land in a very broad sense in order to avoid confusion with the terms *metropolitan area* and *metropolitan region*.

The metropolitan area referred to in this report covers the municipality of Barcelona and the 26 other municipalities that are all members of the Association of the Municipalities of the Metropolitan Area of Barcelona. This metropolitan area is established in law.

The metropolitan region referred to in this report is not legally established but represents the true influence of the city of Barcelona in drawing the territory around it into a single functioning unit. The scope of this region is much broader and incorporates the municipality of Barcelona and some 50 other municipalities.

NOTES

1. In reality, the first authorisation for drawing up the Plan for Barcelona and Its Area of Influence is the 1947 regulations of the Law of 1945, whereby the Barcelona Urban Planning Committee was set up.

ILLUSTRATION

Demographic changes in the municipal base. 1857-1996. Introducing an analysis of the municipal base can help us to better understand the changes that the population indicator can cause, thereby affecting metropolitan transformations. One notable aspect of the analysis at this scale is the continuation of the basic urban structure over the course of the last 140 years. The changes only affect certain aspects of the hierarchy linked to the immediate surroundings of Barcelona or along transport routes, as the space-time relationship that makes metropolitan territorial integration possible is substantially modified.

The basic urban structure is articulated in 1857 around Barcelona, with Mataró, Sabadell, Vilanova i la Geltrú, Terrassa, Badalona, Vilafranca del Penedès and Granollers as the most important early nodes, all of which had populations exceeding 5,000 inhabitants. The dramatic growth that took place later in the 20th century meant that coastal towns lost relative importance (Mataró and Vilanova i la Geltrú), while towns inland became more influential, as did the surroundings of Barcelona in a very special way. We are coming to the end of the 20th century – a time when mature cities are clearly tending to lose relative and even absolute importance following the peaks reached in the 1960s, as the graph makes evident. (J.E.S.) *(p.18)*

b) The study of the transformations in production activity

This is one of the studies on regional and applied economics, and pays particular attention to the restructuring of production and service economic activities, their causes and effects on the area, and the identification of functional units (functional areas, industrial districts, etc.), and of the economies of location and the phenomena related to the regional specialisation in locating activities.

In addition to the classic studies in this area, we found the works by TRULLÉN, ROIG, SÁNCHEZ, etc. essential references for our study.

c) The study of the changes in ways of life and social customs

This is a predominantly socio-geographic area of study that looks for changes in the values system and in behaviour in relation to habitat and land use. The new spaces where people come together and the processes of social fragmentation and differentiation in a society that is increasingly disjointed. The society of minorities and new social groupings.

The work for the Metropolitan Region Survey (1990 and 1995), led by M. SUBIRATS, and the contributions made by O. NEL·LO, A. RECIO and M. SOLSONA, for example, are also essential reference works for studying the causes and social effects of transformations in the area.

d) The study of the changes to habitable space

This approach looks more closely at physical and architectural aspects, and attempts to establish the links between the manifestations of economic growth or social changes and the morphological characteristics of land occupation on all the various scales at which it occurs.

Although studies of this type on our metropolitan region are not common, the works of PALLARÉS and RIERA, FERRER, VILANOVA, etc. should be mentioned as reference sources.

All these kinds of approach complement the study of recent transformations in the territory, explaining both their causes and effects, as well as providing a different view of the same set of circumstances.

Nonetheless, despite the valuable contributions made by this type of study, given the processes occurring in our metropolitan region and taking the perspective of a description and analysis of the area looking at its urban planning, it seems necessary to supply a focal point that complements those mentioned above and one which is, due its nature and the tools used, closer to regional and urban planning procedures and contents.

A MORPHOGENETIC APPROACH TO THE PROCESSES OF METROPOLITAN GROWTH. OBJECTIVES AND CONTENTS

Our study takes the line of describing the material changes in the physical condition of the territory as a habitable space that has arisen as the result of its long construction period, through successive strata of a diverse nature (material, planning, legislative and other undertakings).

This is therefore an approach that places the emphasis on the morphological dimension of the situation as it is constructed, and is a complementary explanation that differs from the approaches of a more functional or sociological nature outlined above.

The subject of the study, on an intermediate scale between the accumulated observation of the territory as a "support" for networks and regional occupation, and the scale of the specific siting of building types, is the material forms of the transformation of the spatial structure (physical changes) and the kinds of urban processes behind them.

This is seen as the appropriate methodological route to discover the new "spaces for planning" and the opportunities for modification to the territory so that the innovative forms of its transformation can be taken on board. A description and interpretation of the situation facing planning: the identification of the elements that make up the physical space – the structure of the space – in the search for the territories and metropolitan forms and the spaces of the current metropolitan project.

The approach taken here is, as we see it, that of the type of study on the physical reality of the city and the post-industrial territory of morphological origin. A number of studies that might fall within this sphere proved particularly interesting for us.

Firstly, there are the studies on "the transformations to the European habitat"[2] by a group of continental researchers led by Professor Bernardo SECCHI, who, through local analyses of representative regional situations, formulated initial structural interpretations of the causes of territorial transformations that had taken place (making use of fixed social capital, the search for minimum acceptable habitability conditions, etc.) in an "extended use of the territory" by the family of "variable geometry". In their view, the "diffuse city" or the "urbanised countryside" would be the response to the shortcomings and limitations of the traditional city.

The controversy over the specific Venetian nature of the "diffuse city" of F. INDOVINA[3] and its more metaphorical than structural value, and over whether it is an adequate term for explaining similar situations, in no way diminishes the importance of his studies.

Secondly, the works by S. BOERI, A. LANZANI and E. MARINI[4] on the metropolitan region of Milan are especially interesting in terms of the new ways in which they read the city built in its territory, and due to the setting up of hypotheses and categories on the "discrete situations" or new morphological and functional paradigms of the city ("market street", "new and old centres", "social niches", etc.) and on the ways in which growth and urban transformation ("lineal attractants", "hybrid machines", "tesserae", "islands", "metamorphoses", etc.), with a broad spectrum profile, including morphology, function and sociology, occur.

Our study is a cartographic description and interpretation that aims to supplement the work done on reading the physical space of a metropolitan region like Barcelona's – a level of synthesis that is significant in comparison with other levels of reality – and seeks to contribute to the necessary calling into question of the single view of a metropolitan area, as well as helping in the overcoming of the traditional categories used to describe or take action in the metropolitan phenomenon.

It is also, however, a deliberate and detailed description of the physical reality of metropolitan Barcelona. Without such close knowledge, it would be difficult to establish adequate urban planning policies and tools given the nature, links and complementary features of the processes currently taking place.

To this end, we need to reconstruct the chapters of urban construction that have taken place this century in order to understand the processes responsible for the formation of the metropolitan structure and the physical and structural changes, as well as the strategies for locating activities and the recent behaviour of all those involved in this metropolitan construction.

In order to achieve this, we have taken the map and geographical area appropriate for each period in history and we have attempted to record the changes in land usage for housing, industry, road infrastructure, amenities, open spaces, etc., which between them draw for us the "constructed city" as it was during each of the periods considered, and alongside this, the changes in the structure of the space in relation to the "planned city", or the urban planning applications processed and approved in each period.

This mapping was not comprehensive but identified the changes that are important for understanding a number of elements that explain the behaviour of the metropolitan territory in each phase:

- New trends in locating activities
- New employment processes, the places of greatest change
- The new dynamics and scales of production in the city
- The characteristics of the new metropolitan buildings and infrastructure
- Their impact and effects on the existing urban fabric
- Strategies that can be deduced from urban undertakings

Through a meticulous reconstruction of the process, using a number of plans and maps and historical documents of a varied nature related to the overall territory (the metropolitan ambit) or the more local level (municipal area), two series of plans were initially drawn using the resources of the Research Aid of the ITUR awarded in 1986. These series were:

- The two "strata" series, a description of the support territories and the sediment of the constructed city at four key moments: 1890-1900 (the peak of the early period of industrialisation, the development of the Barcelona Eixample* and the annexation of nearby municipalities); 1920 (the aggregation of urban centres on the plain and the development of smaller areas of expansion); 1950 (the final days of economic self-government and the consolidation of industrialisation); and 1970 (economic growth and the large-scale construction of housing). These are related to the "traces of the planned city" (expansion areas, plans on links, district plans and metropolitan plans) that correspond to these slices of history.

* Translator's note: *Eixample* is the Catalan word for suburban development or area of expansion. As used in Barcelona, it is the area constructed beyond the former city walls in the latter half of the 19th century.

▮ The "physical changes" series, an inventory of the main changes to highways, housing, industry, green spaces and amenities between 1969 and 1976 (approval of the General Metropolitan Plan), up to 1986 (the year the city was nominated to host the Olympics and the time when it emerged from the recession) and up to 1992 (when the Olympic Games were held), either drawn onto the base map or not, in order to be able to better appreciate their specific forms.

Later, thanks to the agreement with the Association of Municipalities of the Metropolitan Area of Barcelona and the acquisition by our department of suitable computer equipment, it became possible to tackle the construction of a digital map of recent growth, which forms the central endeavour of this study. Using the 1990 1:50,000 digital map of the ICC (the Catalan Institute of Cartography) and the aerial survey photos taken in 1984 and 1994, before and after the final period previously studied, it has been possible to draw up a further three series of plans:

▮ The "1984-1994 growth" series describing the main changes to highways, housing, industry, green spaces, amenities, tertiary industry, etc.

▮ The "urban planning and growth" series produced in-house using the database of the Directorate General on Town Planning of the Ministry of Territorial Policy and Public Works of the Generalitat de Catalunya, which relates to the development of general planning essentially since 1979.

▮ The "building uses and forms" series, a 1994 update of the 1990 digital map of the ICC and a series which, above all, categorises the general uses of land and buildings and their constructed forms.[5]

The first group of plans produced supplied us with an approximation to the formation of the general outlines of metropolitan Barcelona over the course of history. In addition, the attention to modern-day growth has enabled us to identify three successive and superimposed models or structural logics of growth, which has led us to focus the study on the recent growth that took place between 1984 and 1994 as the expression of the trends in a possible emerging model.

Its link with prevailing planning, as the indirect cause of growth, and its contribution to the shaping of the resulting structure of the space enable us at last to attempt to interpret it in terms of its outstanding elements and important ambits, as well as to consider the morphologies of the metropolitan territories.

It must be borne in mind that the slices of time, although significant at the level of the metropolitan process as a whole, are not necessarily important when it comes to a specific case or situation. It is a useful overall view but one which cannot replace a detailed consideration of the dynamics of each element.

A further issue is the fact that the scale of 1:50,000 is the smallest (in the geographical sense) that allows us to represent the territory and its urban tissue and fabric with an acceptable minimum standard of definition. Larger scales would have provided greater detail but would not have been feasible for such a large area.

NOTES

2. The area studies in the series of *Quaderni della ricerca sulle trasformazioni de l'habitat urbano in Europa* (Daest, 1993-1994, etc.) were on Geneva, led by Alain LÉVEILLÉ; on the Randstad, led by Ed TAVERNE; on the Veneto, by Bernardo SECCHI himself; on the cities in the Abruzzo valley and in the Marches, by Alberto CLEMENTI, on the Medio Ave, by Nuno PORTAS; on Prato, by Raimondi INNOCENTI; on the region of the Valais (the Rhone and minor valleys); and on Roven (Le Baie project) by Marcel SMETS.

3. The contribution made by F. INDOVINA and colleagues to territorial analysis over the last ten years has become an essential reference source.

In addition to his initial publication, F. INDOVINA (ed.), *La città diffusa*, Daest-Iuav, 1990, there is his article "Qualche considerazione sulla 'città diffusa'" in the journal *Rassegna de Architettura e Urbanistica,* 86-87 (1985), and *La città diffusa 2*, 1996. Later, he presented the central address to the seminar held to mark the 20th anniversary of Daest, "'La città diffusa': Cos'é como si governa" (19 June 1997).

Also of interest at this seminar was the paper presented by M. SAVINO, "'Città diffusa', 'Reti', 'Ambienti insediativi'. La ricerca di una verosimile definizione del processi di trasformazione del territorio".

4. The article "Le tre città della regione milanese" published in the magazine *Casabella*, issue no. 607 (1993), draws together the essential contents of his book *Il territorio che cambia: Ambienti, paessagi e imagini della regione milanese* (1993) and makes particularly interesting reading.

5. Based on our work, the ICC and the Association of Municipalities of the Metropolitan Area of Barcelona are preparing the forthcoming publication of a Map of the Metropolitan Territory of Barcelona on a scale of 1:100,000. (See page 17.)

METHODOLOGICAL ASPECTS OF THE RESEARCH

The aim here is to consider general questions on the working method used, as well as the difficulties or limitations that the use of certain sources of information, procedures and scales of representation has led to in the results achieved.

We need at the outset to distinguish between the drawing up of the series of "strata" and "changes" plans that explain the historical background to the current growth of Barcelona, and the more recent works that focus on the growth of 1984-1994, on the interpretation of planning and its contribution to the shaping of the resulting structure of the metropolitan area. This is a distinction that must be made for the construction method used, as well as the range of different sources and scales and the time of the studies. In view of this, we will summarise those aspects related to the methodology of the various studies. Alongside these specific questions, the work as a whole will also consider methodological issues of general interest:

a) The choice of a specific, significant area

The area that was important at each moment of the metropolitan formation in explaining its spatial configuration was taken as the approximation to the real metropolitan city and as the starting point. In the mid 1980s, the area must have extended at least to the area of El Vallès that is closest to the central city, El Baix Maresme and El Baix Llobregat. For the current situation, in contrast, the area adopted is that of Region I and the districts of El Garraf and El Alt Penedès.

Even though recent studies (CLUSA and ROCA, 1998)[6] apply the parameters of the American Standard Metropolitan Statistical Area (SMSA) and thus take the metropolitan expansion of Barcelona across Catalonia almost to the gates of the city of Tarragona, in our view a certain functional reality (reflected by specific parameters and statistical iterations, doubtless useful at least for international comparisons) should not be equated with the physical or morphological reality of the material occupation of land.

If our problem is not *merely* to describe a territorial condition but to interpret it in relation to intervention, that is to say, in relation to town and regional planning – bearing in mind the various aspects and requirements of its modernisation – then it continues to be appropriate to distinguish between the different territorial ambits, depending on the nature and characteristics of the processes, be they functional or related to the material construction of the territory, that occur in it.

In this respect, it is surely appropriate to select an area or territorial scale of observation, such as that of an urban region, for the purpose of understanding the scale of the functional phenomena (mobility, employment, complementary and balancing aspects, major infrastructure, etc.) and to tackle them using suitable mechanisms and policies.

However, the area or areas that the material city fans out across are more restricted. Some are perhaps more independent (El Garraf and El Alt Penedès), while others are more contiguous (Region I) in the style of physiographical units or of the landscape of the material construction of the city, requiring a particular scale to observe the problems and needing specific intervention mechanisms for the physical distribution of the city across the territory.

If the phenomena observed explain different, complementary situations that are linked by geography and infrastructure, forming specific urban and territorial systems, its seems that there is a need to come up with a description or interpretation of the territory that will enable us to identify these various parts and conditions of the total jigsaw puzzle, which will in turn allow us to debate other levels of regional planning and management that are appropriate to that particular situation.

This intermediate territorial scale lies between the region and the specific location of the buildings that make up the urban parts or sectors which are building the city through aggregation, dispersion or polarisation.

Naturally, the municipal level of administration of the *ius edificandi* and urban services will later be the specific stage with its own mechanisms for development, though in some instances this already has little territorial sense.

b) The analysis of *ex novo* growth in comparison with that of urban renewal

The study focuses on the growth of new building put up outside of urban centres, undoubtedly because we are concerned with the processes of dispersed occupation that is vigorously occurring throughout the territory. A number of internal undertakings are mentioned because of their importance, and these are already well known.

This is not to say, however, that infill building (filling empty spaces, replacing old buildings, refurbishment, etc.) affecting the current urban transformation is unimportant, as it has been especially significant since

the 1980s (initially in Barcelona and then later in the mid-range cities in the metropolitan area). Nor does it suggest that such building is independent of the growth taking place outside urban centres. On the contrary, very often building outside of towns and cities arises as a consequence of land prices, the lack of land, the lack of residential, industrial and other types of buildings and the poor living conditions (overcrowding, congestion, pollution, etc.) in urban centres.

There can be no doubt that improving existing cities and the living conditions within them, as well as the property system and the administration of urban planning, would attenuate the reasons underlying the processes of urban dispersion.

c) The question of scale

Scale is an important issue because it inevitably involves a strict and critical selection of the objects studied, which will be significant in the characterisation of the forms of the settlements. However, it is above all crucial in establishing the terms in which a phenomenon is seen as structural, and therefore applicable more widely, or, in contrast, how specific it is to a certain context.

Processes emerge that can be observed on various scales – what we might call trans-scale processes – and there are forms that can only be appreciated on specific scales. The two extreme scales, that of the location on the one hand and that of the undefined territory as the mere support for networks and processes on the other, leave an observation field in the middle that is adequate for establishing the relationships between geographical characteristics and the morphological questions of occupation in the understanding of the territory as a group of strata of various kinds that are gradually constructing it.

In effect, if the characteristics of the most recent period of growth are those of an interrelated territory that organises itself and which has polarised and dispersed forms of occupation, it is clear that the territory is not just a support but that each and every one of its parts occupied by humans acts like a territorial matrix or genetic code in its transformation. Experience shows that recent growth ventures are defined not so much in relation to traditional urban centres, which is common in the building projects seeking central urban growth in proportion to content, as they are in terms of infrastructure networks, especially road systems, their links and intersections (due to reasons of accessibility or visual display) and previously existing plots of urbanised, residential or industrial land (infill building of industrial estates and housing estates since the mid-1960s). It is as if the core aspect now consists of being part of a network and in the specialisation of the space (economies of location).

The location strategies of users, be they private individuals, institutions or companies, are defined in relation to the resulting space of the structure – poles, axes and clusters – and to the economies of location deriving from the predominance of one or more types of activity in the area.

Given this situation, it becomes evident with regard to regional planning that the overall views on a regional scale and those at the level of individual municipalities are inadequate because none of them can explain in sufficient detail the transversal processes that have occurred.

d) Issues deriving from the sources of information and the method

As we mentioned in the introduction to this section, we need to distinguish between on the one hand, those questions that arise in relation to the work of drawing up the maps on the formation of metropolitan Barcelona over the course of history and the changes between 1970 to 1992, and on the other, the issues related to the detailed study for the period 1984 to 1994.

Work was conducted in drawing up the plans starting with the gathering, selecting and prioritisation of elements to be represented from banks of maps that showed the most important chapters in the metropolitan development of Barcelona. The documentation compiled using these criteria served as the basis for drawing up the plans for interpreting the fundamental sequences in the formation of the metropolitan area.

It should first be pointed out that the plans drawn up are based on a single support, as we used the 1986 map of the Metropolitan Corporation of Barcelona. This is an extremely accurate analogue map at a scale of 1:25,000 that exceeds the level expected for the time. The area covered includes all of the 27 municipalities that were to constitute the centre of the metropolitan growth of Barcelona. Only in the last episodes of the description of the formation of the metropolitan area was a group used at a scale of 1:25,000, covering a much larger area and reaching the outer ring of the municipalities of Sabadell and Terrassa. The spreading of metropolitan effects evidently occurs across an area that is less and less clearly demarcated.

A number of aspects must be pointed out in order to understand the degree of accuracy and definition in the plans drawn up:

- The use of maps with widely varying scales, and thus showing different cartographic contents with regard to the level of documentation and its standard of quality.
- The difficulty of working with a significant but not comprehensive sample of maps of the general area of the territory and also with a sample covering local areas. The cartographic information varies between the different municipalities in the area studied.
- The use of plans drawn up for or as the basis for urban development or planning projects as a source of information has sometimes led to proposals being seen as already put into practice. However, the care taken in using this kind of documentation guarantees that the degree of reliability is acceptable.
- The quality of descriptions and concepts has at all times taken priority over accuracy in measurements. Effectively, the scale of systematisation in the study (1:25,000) means that the degree of rigour in the measurements can be extrapolated to the advantage of the description.
- The process of drawing up the maps ran alongside the process to produce the interpretation plans, which often made it necessary to go back and expand or redo some the phases already carried out. As a result, this is an open document that is directional in relation to growth or action taken. It does not seek to be a legal document of any kind.
- There are documents already published of general maps of the territory or maps of the municipality of Barcelona. However, this is not true of local plans, which in many municipalities have not even been inventoried. The work to draw up the maps also involved the documenting and cataloguing of cartographic documents obtained from the collections and archives of the metropolitan municipalities.

With regard to the series of plans deriving from the study of recent metropolitan growth, it must be mentioned that the starting point was the existence of the 1990 digital plan of the Catalan Institute of Cartography on a scale of 1:50,000 and that there were aerial views from 1984 and 1994, prior to and after the spectacular period of 1986-1992, available for the entire metropolitan area, which explains why this period of study was selected.

Both the scale and the date should be borne very much in mind when evaluating the scope of the maps produced. Each scale is adequate for or can only explain certain aspects of the situation, and not all of them. The scale of 1:50,000, as a territorial scale, serves above all to explain the location of elements and to present a view of the "territorial sectors" of growth, their relationship with geographical features, the highway infrastructure in the area, the predominance of activities within an area, the degree of growth, the resulting structure of the space, etc.

In consequence, it is a plan that cannot be expected to be accurate with regard to the form of the building, the morphology of the land and to the precise form of infrastructure, nor can it represent precisely the state of land occupation for the time period of the study. Nonetheless, this existing operational scale is the one that can be adapted to meet the objectives indicated in the study.

With regard to the immediate future, in addition to being able to update the study to 1999 and the year 2000 (in expectation of a new set of aerial photograms of the entire region), we would also like to go down to a more detailed level of perhaps 1:5,000. At this level, the type of morphology of the study would be the dominant feature, making it possible to see new forms of housing, industry or tertiary industry, of outstanding leisure and recreation areas, etc. and moving towards objectives of a more planning-related nature at this intermediate scale.

We should also note the effort made to build up a database, largely covering demographic, building and housing aspects, and which has been brought up to date with the 1996 census for all the municipalities in the metropolitan area. This database covering a long period of time has made it possible to complete the graphs and articles on socio-economics prepared by Professor J.E. Sànchez for each of the historical periods studied.

Lastly, mention must be made of the work done by the metropolitan municipalities to gather documentation and bibliography of an urban character. Their con-

tributions have enabled the bibliography appendix to be produced and brought up to date.

NOTES

6. CLUSA, J. and ROCA, J., *Delimitació de l'àrea metropolitana de Barcelona*, UPC, mimeo, 1998.

BIBLIOGRAPHY FOR THE "INTRODUCTION"

a) The study of the transformations in urban systems *(p. 29)*
b) The study of the transformations in production activity *(p. 30)*
c) The study of the changes in ways of life and social customs *(p. 30)*
d) The study of the changes to habitable space *(p. 31)*
e) A morphogenetic approach *(p. 31)*

Chapter 1

THE FORMATION OF METROPOLITAN BARCELONA OVER THE COURSE OF HISTORY

TERRITORY, DEMOGRAPHY AND THE CITY TOWARDS 1850[1]

a) The shape of the territory and the urban nuclei in the middle of the 19th century

In the Barcelona plain in the middle of the 19th century, there were a number of urban population centres that we can define according to their position and their relationship with the city, which at that time was still confined within its walls.

Firstly, there were those centres set along the natural routes out of the plain:

- El Clot, El Camp de l'Arpa, La Sagrera and Sant Andreu de Palomar on the inland route to France.
- El Poblenou along the path that crossed the market garden area irrigated by the Rec Comtal (an irrigation channel that supplied water to the city and for the crops growing along the right banks of the Besòs River) towards the north along the coast and the sea.
- Sants, Collblanc and Esplugues de Llobregat on one of the routes inland towards the west.
- La Bordeta and L'Hospitalet de Llobregat on the other route running alongside the Infanta canal on the left bank of the Llobregat River.
- Hostafrancs (within the municipal boundaries of Barcelona) at the junction between these two routes heading westwards.

In addition, there were the urban population centres towards the top of the plain close to Collserola and its foothills. These were Sarrià, Sant Gervasi de Cassoles, Santa Eulàlia and Horta. Separate mention must be made of Gràcia located in the central part of the plain and which was of a very different size to the other places mentioned. In 1857, in population terms, it was already the sixth largest city in Catalonia and was an important hub for the urban links in the centre of the plain and along the plain.

The shapes of these urban centres can be seen in the plans dating from the period and before. Barcelona was a walled city and had consolidated and renewed the spaces of the medieval city in a dramatic fashion through a process which began in the 17th century to replace buildings from the Middle Ages with new urban constructions. In the area of El Raval, which lay between the second and third sets of medieval walls, internal growth had begun to occur during the first half of the 19th century, particularly as a result of the forced sale of ecclesiastical property brought about by the reform of Mendizábal. Lastly, beginning in the middle of the 18th century, the maritime neighbourhood of La Barceloneta grew up beyond the confines of the walls on land that effectively emerged from the sea due to the depositing of silt when the breakwater protecting the port grew.

The urban centres that had grown up and which were in the process of consolidation in the plain of Barcelona were settlements that had no defensive walls and were thus able to spread across the surrounding area. Their growth during the first half of the 19th century, which was particularly notable in the case of Gràcia, was based on routes followed by streets and was supported by the roads linking these places to Barcelona, or was established in particular plots of land determined by the structure of ownership.

The area of the plain of Barcelona as a whole was organised during the first half of the 19th century in accordance with the arrangement of infrastructure based on exit routes through natural geographical passes and along roads linking the towns together, and with the largely agricultural activities in the areas around them. One prominent feature that had existed in the plain of Barcelona since the 10th century was the Rec Comtal, a channel on the right bank of the Besòs river which cut across the plain diagonally, taking water into the walled medieval area and at the same time irrigating the market garden area of the plain belonging to the municipalities of Montcada i Reixac, Sant Andreu de Palomar and Sant Martí de Provençals. This arrangement, again beyond the municipal boundaries of Barcelona, was repeated with the Real Canal de la Infanta, a canal built in 1835 on the left bank of the Llobregat River and which supplied irrigation water to much of the land of the municipalities of Cornellà and L'Hospitalet de Llobregat and other places.

Between 1848 and 1855, the first railway lines were built across this land; all of these tracks were looking to run directly into the city of Barcelona.[2] The system of private concessions for legally building and operating railways in Spain meant that during this brief period of time three different companies sought to connect their lines with Barcelona, which at that time already had a population of 180,000 residents.

The new lines went on to cross the plain of Barcelona in all directions, facing only the odd difficulty in the lie of the land or the structure of roads and in the pre-existing way that the land was divided up for agricultural purposes, as the population centres along the routes out of Barcelona were small in size. The 1836 law on forced expropriation meant that land was rapidly purchased and lines laid and started up.

When Ildefons Cerdà raised the topographical plan for the plain in his proposals for the Eixample in Barcelona, he carefully drew in the railway tracks and stations as a factor to be borne in mind for the future plan for the city.

b) The expansion of Barcelona across its plain – the Eixample

Beginning in 1838 and leading up to the end of the 1850s, various proposals were put forward on expanding the city beyond its walls. These suggestions were based on the growth of the city to the north of La Rambla between the bastions of Carrer de Tallers and Carrer de Jonqueres. The recommendations were for small areas of growth with various geometrical patterns for streets and blocks, but nothing came of them due to differences between the City Council and the military authorities over who owned the land that would be released by the demolition of the walls, as a decision was still awaited on the status of the city of Barcelona as a military stronghold.[3]

At the end of 1854, once work had begun to knock down the walls, the civil governor charged Ildefons Cerdà, the engineer for roads, canals and ports, to put together the topographical plan for "the outskirts of the city", completing the work the following year by drawing up the plan on the scale of 1:5,000. For its part, the City Council commissioned the municipal architect, Miquel Garriga i Roca, to produce a preliminary plan of the city's expansion, which was duly delivered in November 1857. Garriga i Roca's proposal was for the city to occupy the central area of the plain that lay between Barcelona and Gràcia, which was approved by the City Council in 1858.

The Royal Order of 9 December 1858 was a decisive factor as it removed the reservations deriving from Barcelona's importance as a military stronghold apart from in the military area of the castle on Montjuïc and the glacis of the Ciutadella citadel. As a result, there was a limitless area over which the future expansion of the city could be planned. The City Council immediately set up works to achieve this, as the potential area for the expansion was considerably larger than that included in Garriga i Roca's proposal. On 15 April 1859, the grounds for the competition calling for plans for the expansion were approved, and a deadline for projects was set for 31 August. Meanwhile, however, the Ministry of Public Works had commissioned Ildefons Cerdà on 15 February of the same year to produce "Studies on Expanding and Reforming the City of Barcelona", which he completed in an extremely short time, as the facultative plan for the expansion was approved on 7 June.

In response to the city's protests, the Spanish government agreed to recognise the competition organised by the City Council and asked that the plans that were considered the best be referred to it. The competition jury unanimously chose the proposal put forward by the architect Antoni Rovira i Trias, and harshly criticised the suggestions of the other seven people who had entered the competition. Rovira i Trias's proposal was based on strengthening the radial configuration of the population centres already existing in the Barce-

lona plain and on improving the communications system with the principal centre, Barcelona, which until just four years earlier had still been contained within its walls. This structure radiated out in three main directions (west through Sants, the central Barcelona-Gràcia thoroughfare, and northwards through Sant Andreu de Palomar) and had a number of other highways bisecting these three basic routes, giving shape to a total of seven sectors.

Once it had seen Rovira i Trias's proposal, the central government in Madrid still thought the main features of Ildefons Cerdà's plan to be more appropriate and proceeded to approve it. The supramunicipal nature of the project was made clear when it was explicitly stated in the approval: "all the constructions that are hereafter attempted in Barcelona and the neighbouring towns of Sants, Les Corts, Sarrià, Sant Gervasi de Cassoles, Gràcia, Sant Andreu de Palomar, Sant Martí de Provençals and Sant Adrià de Besòs, within the area covered in the project to reform and expand the chief city, approved by Royal Order on 7 June last, are to be verified in accordance with the said project."

Notes

1. The articles in this chapter are a reworking of the doctoral thesis *Espacio residencial y metrópoli. Las tramas residenciales en la formación de la Barcelona metropolitana, 1856-1953*, Josep M. Vilanova Claret. DUOT, ETSAB, 1995.

2. See Miquel Domingo Clota, *Xarxa ferroviària i construcció urbana a Catalunya*, doctoral thesis, ETSAB, 1986 on the building of the railway network in Catalonia and its links with the urban growth of its cities.

3. See the description of this period in Vicente Martorell Portas, "Cartografía local. Planos de Eixample de Barcelona", in *Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona*, third period, issue no. 619, vol. XXX, no. 14, December 1950.

Illustrations

The population by municipality. 1857. The form of the territory conditions human action. For this reason, the inclusion of current parks in all the maps aims to summarise the influence of the contours of the MAB. Apart from the Llobregat delta, all the parks are in mountainous systems, creating difficulties in terms of mobility and, to a large extent, explaining the distribution of social and economic factors across the metropolitan area. Including the parks also shows how the continuing existence of mountainous barriers has, to a degree, enabled the metropolitan expansion drive to be withstood.

This map comes from the first modern census of 1857. It coincides with the time when the city walls were being knocked down and is prior to the period of the annexations to Barcelona, which began in 1897. The city of Barcelona accounted for 35.7% of the population within the boundaries of an area equivalent to the current MRB (Metropolitan Region of Barcelona), and 11.1% of the population of Catalonia. If we compare these figures with the current administrative situation, there were 235,060 people residing in Barcelona, accounting for 45.6% of the population in the MRB and 14.2% in Catalonia. The other remarkable fact in the distribution of the population at that time was the higher relative importance of the concentration of inhabitants along the coastline, where Mataró was the second most important city in the MRB, with a population of 16,595 residents, followed by Sabadell, Vilanova i la Geltrú and Badalona, which all had populations of over 10,000 inhabitants. (J.E.S.) *(p.34)*

Highways, ports and the railway in the middle of the 19th century. The fact that transport networks are usually both the cause and the effect of population distribution gives the historical forms of distribution in settlements around the area great structural stability. However, we must not forget the role of innovations in transport systems in modifying the dynamics of growth. At a time when land transport was developed to only a limited degree, maritime transport meant that population centres along the seashore were at an advantage. We can see that as a result of this, the coastal districts were as a whole the most densely populated area in the middle of the 19th century, as their ports were running coastal trade. The unhealthy conditions of the Llobregat delta meant that in this century, El Baix Llobregat was unable to participate in this trade. Most of these ports, especially Vilanova i la Geltrú and Mataró, were also involved in export trade, though to much lesser extent than the port of Barcelona, which accounted for over 90% of the volume of foreign trade.

The as-yet poorly established system of roads at the time was based on the highways of the state network linking Barcelona with other chief cities in Catalonia (Tarragona, via Molins de Rei and Vilafranca del Penedès; Lleida, via Molins de Rei and Igualada; and Girona, via Mataró) and was complemented by a main road to Sabadell (the third largest town in population terms in the MRB) and Terrassa in the direction of Manresa. There was a further main road to Granollers which split to head in the direction of Vic and Ripoll, following the El Vallès corridor northwards. The arrival of the railway in 1848, with the first journey between Barcelona and Mataró, represented a technical change in land transport systems that from that time on had very important repercussions on the distribution of population and employment. (J.E.S.) *(p. 34)*

Summer away from Barcelona. 1847. The seasonal use of non-urban leisure spaces by members of the wealthy classes dates back a long way. In the mid 19th century, the *Diccionario Madoz* enables us to draw up an approximation of the use of this type of space by the well-off and the bourgeoisie of Barcelona. At the time it was a very limited phenomenon, but it was to become increasingly more important as the population grew and new working conditions emerged.

The limited occupation of the land by residential accommodation and the existence of transport difficulties meant that recreation and leisure areas in hilly regions, with their cooler climate in the summer heat, were valued. Mountainous areas in the Collserola near Barcelona, as well as places in El Maresme (Alella) and El Montseny (La Garriga), were all exploited at this time of year.

Spa resorts (Caldes de Montbui and Caldetes) were also popular. Caldetes also benefited over the years from its location on the coast due to the rise in interest in the seashore. (J.E.S.) *(p.35)*

1890-1900. The Eixample. Alignments and infrastructure

a) Urban growth and structuring the Barcelona plain – the plan of 1891

In the period between the knocking down of the walls and the annexing of most of the municipalities in the Barcelona plain (1897), the most far-reaching change took place when the development and construction of the Eixample in accordance with Ildefons Cerdà's plan began and took firm root.

Cerdà's plan introduced a model for shaping the city and for building the area based on the idea of a grid, which was placed on top of the routes of a radial nature that had previously been the basis of the structure of the plain of Barcelona.

The construction of the Eixample, with all its complex ups and downs,[4] is the great chapter in the urban history of the city in the second half of the 19th century. Alongside it, some of the towns in the plain, including Gràcia, Sant Martí de Provençals and Sants, underwent considerable growth. The extension of the streets and the expansion of partial plots complemented the maturing of Cerdà's remarkable urban model of the Eixample, as can be seen in the plan by García Faria of 1891 and in the 1903 plan prior to the competition on linking Barcelona and its aggregated towns.

This period is characterised by, amongst other features, the growth in infrastructure as a consequence of the development of the Eixample (the Universal Exhibition of 1888 was also a particularly important factor), and by its manifest inadequacies as revealed by García Faria in his statistics on the sanitation and health conditions in the city, to which the project on sewerage and underground drainage sought to respond.

During this early period, the Eixample grew up around the pre-existing thoroughfare of Passeig de Gràcia and around the construction of the city's ringroads. As a result, there were no major changes to the previously existing shape of the land. Nevertheless, the existence of such an ambitious plan as Cerdà's for the Eixample made it possible for the city to spread like lace across the area. It also had an effect on the future growth of the city through the new infrastructure, as can be seen if we look at the evolution of the railway network, which at this time was expanding the lines opened up prior to 1855 and was beginning to create links throughout the area.

Beyond Barcelona's direct geographical area, Badalona was also experiencing a period of growth as part of what we call the "exit to the east". Sabadell and Terrassa in the central area of El Vallès, off the 1:25,000 plan, were also growing, although not to the same extent as the towns in the Barcelona plain.

In the second half of the 19th century, Catalonia was undergoing a profound change in its demography, with by far most of the growth being concentrated on Barcelona and its surrounding area. The population of Catalonia rose by 268,000 during this period, an annual average of 6,700 inhabitants. Barcelona and the municipalities on the plain grew by a total of 276,583 residents, that is to say, a figure that is higher than that for the whole of Catalonia, indicating a rapid shift in population whereby some areas were depopulated and others, primarily the area of Barcelona, but including a number of chief cities in other districts of Catalonia, grew.

In 1897, the population of Barcelona was over 300,000, while the municipalities in the plain between them approached a total of 190,000 inhabitants. If we look at Catalonia, after Barcelona came Gràcia with 61,935 inhabitants, Sant Martí de Provençals with 44,674 and Sants with 29,162. The four largest Catalan towns and cities in population terms were to be found within an area measuring less than 100 km^2. A ranking of the twenty largest towns after Barcelona shows Sant Andreu de Palomar in seventh place with 24,551 and Sant Gervasi de Cassoles in 15th with 12,214. Beyond the plain but still within the immediate surroundings of the "exit to the east" was Badalona in 12th position with a population of 18,075. We should also note the already considerable growth of Sabadell and Terrassa, two towns with their own dynamic distinct from that of Barcelona and which during this period were growing at an average annual rate of 227 and 168 inhabitants per year, putting them in ninth and 14th position in a ranking in 1897 of Catalan towns and cities.

The demographic growth in the city of Barcelona was largely in the new Eixample, which was firmly established around the central thoroughfare of Passeig de Gràcia and in areas around the ringroads surround-

ing the old city centre. In this period, the Eixample absorbed 78% of the demographic growth of the city, mainly in its central area. The remaining growth occurred in Poble-sec (14,425 inhabitants) and in Hostafrancs (7,947 inhabitants). Ciutat Vella barely grew at all (just 5,341 inhabitants), most of this limited growth taking place in El Raval and La Barceloneta, while the old heart of the area and the Gothic quarter actually experienced a fall in population. In the plain, the areas that underwent the largest growth were Gràcia and Sant Martí de Provençals (around 1,000 inhabitants per year) and, to a lesser degree, Sants (with an average of 561 inhabitants per year).

b) The Eixample and the municipalities in the plain. The territorial model of Cerdà's plan and the minor areas of expansion

The characteristics of the urban model in Ildefons Cerdà's plan, the contents of the project and its supporting documentation, together with the development and construction of the Eixample throughout its various stages, have all been the subject of numerous research projects, appraisals and publications.[5] It is an urban model inasmuch as its contents cover the urban form of the Eixample, and it is a regional model in that it details the links with the rest of the area and with pre-existing population centres.

Ildefons Cerdà's plan covered virtually the entire area of the Barcelona plain, taking as its starting point the systematic creation of a geometric network of roads and street blocks. Various components appeared on top of this isometric network, which explains its ability to link up with areas broader than simply the plain itself. These elements were:

- Three major highways that connected the new city with the more immediate areas in the Barcelona plain: Avinguda Diagonal, which crosses the network from east to west and which traverses the municipalities of Les Corts and Sarrià to meet up with the plain's east exit route along the left bank of the Llobregat River. The long Avinguda Meridiana also cuts across the network, this time in a north-south direction, passing through Sant Andreu and linking up with the north exit route along the Besòs River towards France. Lastly, there is Gran Via de les Corts Catalanes, which runs parallel to the coast and at a tangent to Ciutat Vella and the mountain of Montjuïc. This thoroughfare links up with the west route out of the city (towards Badalona and El Maresme), missing out the crossing at the River Besòs, and down towards the Llobregat delta. A large urban space (now Plaça de les Glòries) was created at the point where these three roads meet, in a position that was almost at the heart of the new urban centre.
- The incorporation of the existing railway lines into the new shape of the city, and even of those lines that were planned but had yet to be built (the Sarrià line or the track linking up with the port), which were new infrastructural elements that would affect future urban growth.
- The plans for drainage channels in the Barcelona plain, which were an essential feature for improving the process of urbanisation.

This infrastructure was to become essential in the urbanisation and construction of the new city put forward in Ildefons Cerdà's plan. The advances and setbacks that these features underwent also explain the various urban processes in Barcelona.

As far as the existing population centres were concerned, we have information on the proposals for two types of action in Ciutat Vella in Barcelona. Firstly, there were the ringroads around the medieval centre, which linked up with the Eixample and which made use of the land made available by the demolition of the walls and fortifications. And secondly, there was the issue of the regeneration of Ciutat Vella itself, which in the project took the shape of three new roads that crossed the old centre and linked it in all directions with the road network of the new city.

The other municipalities in the plain most affected by Cerdà's proposals were the southern part of Gràcia and more particularly Sant Martí de Provençals, with its diverse range of population centres, the railway lines that crossed it, and the already substantial factories in the southern part of the area. Much of the municipality of Sant Adrià de Besòs was also affected, as the large park that marked the boundary of road network to the east bordered on the Besòs River. Sants and Sant Andreu were at the edges of Cerdà's plan, while Les Corts de Sarrià and Sant Gervasi were somewhat further off, and more remote still were Sarrià and Horta.

However, the influence of the Eixample was to extend much further than this direct link between the design laid down by Cerdà and the existing population centres. A new way of organising urban space developed in the Eixample, based on a block of housing running around four sides of a shared inner courtyard. In addition, the types of building and housing themselves gradually became more uniform, reflecting the changes in building regulations, especially the 1891 bye-laws following the aggregation of the municipalities in the plain.[6]

The plan and the bye-laws were essential instruments in the construction of the Eixample, and were to regulate many of the changes that took place in the residential parts of Barcelona and its surrounding areas during the second half of the 19th century and right up to the middle of the 20th.

During this same period, new urban areas rose up on the outskirts of the Eixample in Barcelona. These were built either along the lines of the traditional model of construction in the city, in the shape of residential areas based on blocks of homes for rent, or were formed by detached houses. The fact that this occurred at the same time as the construction of the Eixample, together with other areas that emerged or were proposed within the very space covered by Cerdà's plan, and along with the expansion of pre-existing residential areas, shows that there were processes forming the city other than those capable of being contained within the Eixample, a circumstance that became even more evident after the Links Plan.

In the ambit analysed, other towns grew on the basis of plans for new suburbs, refurbishment or improvements (depending on the situation), especially after the 1876 Suburban Development Law[7]. The three towns which, apart from Barcelona and the municipalities in the plain, experienced the greatest growth during the second half of the 19th century (Badalona, Sabadell and Terrassa) implemented extension projects under this generic name of suburban development.

In reality, these were proposals that tended to extend the forms of growth that were already a feature of each town. Generally, this growth was in residential areas and there was very little innovation or few alternative approaches to either the urban form that was generated, or to the axes around which urban growth developed in the region, or in the treatment of pre-existing population centres.

While the most dynamic towns in the area surrounding Barcelona implemented projects of this type, other municipalities, such as Sant Joan Despí and Sant Vicenç dels Horts, drew up projects which, given their scale and the proposals, were more like plans to build new streets rather than to create a suburban development. A case apart was Sant Boi de Llobregat, which also formulated a plan for new streets and a suburban development for the town, but this was not supported by significant demographic growth in subsequent years, meaning that the project came to a halt, only to be resurrected in much more recent times.

In short, the characteristic feature of projects of this type is the absence of an all-embracing idea on organising growth and the urban centre as a whole. The plan put forward for Barcelona by Ildefons Cerdà, in contrast, really generated a new urban form and structured not just the inner city but the whole of the system in the area.

NOTES

4. A process amply described in Miquel COROMINAS, *Sòl, tècnica i iniciativa en els orígens de l'Eixample de Barcelona*, doctoral thesis, ETSAB, 1986.

5. For information on Cerdà's urban model, see Manuel SOLÀ-MORALES, *Los ensanches (I): el Ensanche de Barcelona*, Laboratorio de Urbanismo, Monografías ETSAB, 19, 1978. For the first period of development of the Eixample, see *La formació de l'Eixample de Barcelona. Aproximacions a un fenomen urbá*, Olimpíada Cultural Barcelona '92, October 1990. For a compilation of studies on Cerdà, see Laboratorio de Urbanismo de Barcelona, *Treballs sobre Cerdà i el seu eixample a Barcelona*, Barcelona City Council, MOPT, 1992. Lastly, a facsimile reproduction has been published of *Teoría de la construcción de las ciudades, aplicada al Proyecto de Reforma y Ensanche de Barcelona* of 1859, and of *Teoría de la viabilidad urbana y reforma de la de Madrid* of 1861, both of which are by Ildefons Cerdà and published by the Ministry of Public Administrations and Barcelona City Council.

6. See Joaquín SABATÉ, *El proyecto de la calle sin nombre: los reglamentos urbanos de la edificación*, doctoral thesis, ETSAB, 1976, for details of the contents and changes in building regulations.

7. The study on this issue by Julio ESTEBAN NOGUERA, *Los ensanches menores en la región de Barcelona*, Laboratorio de Urbanismo, Monografías, ETSAB, 20, 1976, is essential reading.

ILLUSTRATIONS

Population by municipality in 1900 and changes since 1857. While the population of Catalonia grew by an average of 19% (just below the average for Spain of 20.5%), the population in the MRB rose by 68%. Barcelona, taken as the equivalent of its area today, grew by virtually double the rate (131.5%) of the metropolitan area as a whole, holding 62.8% of the population of the MRB and 27.7% of the

population of Catalonia. This disparity in growth was the result of different behaviour within the metropolitan ambit, where the expansion of essentially urban basic industry, together with the construction of the railway structure, were the essential factors in the process of concentration making Barcelona an industrial city. On the one hand, there was a population shift away from large areas in the territory, generally the smallest agricultural municipalities inland as well as on the coast, especially in El Maresme and El Garraf. The agricultural area of El Alt Penedès alone escaped this fall in population. In this case, however, it is not possible to identify the decline in population numbers arising as a consequence of the phylloxera blight in the last ten years of the century, although by the year 1900 this had still not manifested itself in an absolute loss of inhabitants. The largest population centres in 1857 are those that consolidated their presence, which was strengthened by land links by road and especially by railway. Virtually all of the railway infrastructure that has lasted until the end of the 20th century was built during this period. Within the MRB, its most significant form was what is known as the "Catalan eight railway", based in Barcelona. The result was that industry became established in El Barcelonès and around the largest towns in El Vallès Occidental and in the part of El Baix Llobregat near Barcelona, along the courses of the Llobregat and the Besòs/Ripoll rivers. As part of this process, Sabadell supplanted Mataró as the second city in population terms in the MRB. (J.E.S.) *(p. 38)*

Construction prior to 1900. The data in the 1990 census are reflected in a series of graphs that in this and the following chapters show the level of construction in each period and its continuing existence up to 1990. This first graph presents the information on buildings constructed prior to 1900, which in the entire metropolitan region accounted for 9.2% of the total. Twenty-nine point nine per cent were concentrated in the municipality of Barcelona (11,167 buildings), with other municipalities such as Sabadell, Mataró and Vilanova i la Geltrú following behind at some considerable distance, with between 4% and 8% of the total. Numerous other municipalities also stand out in El Maresme, El Vallès Oriental and in El Alt Penedès, as well as in the surroundings of Barcelona with Badalona, Sant Feliu de Llobregat, Molins de Rei and Sant Boi de Llobregat. The importance of this historical heritage in each municipality gives rise to a different reading. While Barcelona amassed 30% of the total in the region, within the city it was only 16%. The highest rates identify those municipalities where construction has been less significant this century, and those that are furthest from the central areas (the rural municipalities of El Alt Penedès and El Vallès Occidental). In most municipalities, buildings dating back to before 1900 do not reach 10% of the total number constructed, reflecting the level of growth and the rate of replacement of old buildings this century. (J.E.S.) *(p. 38)*

1920-1930. *Enllaços* - THE LINK PLANS

a) The consolidation of the central space and developments on the periphery. The 1929 plan

Starting with the aggregation of the municipalities in the plan, which began in 1897 and finished in 1921 with the incorporation of Sarrià, the expansion of Barcelona and its surrounding areas quickened. In just ten years, the new municipality of Barcelona grew by 300,000 residents, reaching its maximum size in the 1920s.

Every part of the city experienced considerable demographic growth during this time, leading to further expansion of the city and higher population densities in the existing areas. The Eixample was particularly affected, meaning that virtually the entire new suburb became firmly established, except for the former municipality of Sant Martí de Provençals, where the presence of the railways and substantial industrial premises affected the rate of residential growth, and continued to do so virtually right up to today.

The old centres of the aggregated towns continued to expand, mostly outside of the area of the Eixample and at the same pace as in previous periods. Now, however, this growth occurred under a single administration. Immediately after the aggregation, the need was felt to review the urban situation of the city in relation to the newly incorporated population centres.

However, the vicissitudes that affected the plan to establish links and its collapse due to the municipal crisis of the 1920s, which occurred at the same time as the period of highest demographic growth as a result of the large numbers of immigrants flowing into the city, revealed the increasing weakness of the public authorities, shortcomings that became more evident as the urban problems became more acute.

In addition to the development of the Eixample, the growth of the aggregated towns and the rising density of Ciutat Vella, this period witnessed the first new urban and residential building based on the idea of a garden city, from the large residence well communicated with the Eixample and Ciutat Vella, to the more modest house with a patio or garden in areas further out on the periphery.

The annexing of Gràcia, Sants, Sant Gervasi de Cassoles, Les Corts de Sarrià, Sant Andreu de Palomar and Sant Martí, followed later by Horta and Sarrià, to Barcelona, plus the dramatic demographic growth in this period, especially in the 1920s, took the population of Barcelona over the one million mark in 1930.

Growth during this period took place throughout the entire city, but was particularly strong in the areas of the Eixample (in almost all its district neighbourhoods), in the central areas of the first ring around the former municipalities (Sants, Gràcia and Sant Martí) and in the newly-developing residential areas, such as El Guinardó and El Carmel, La Bonanova and in the first urban settlements in La Prosperitat and Roquetes.

However, the most significant feature of this time is that, despite the rates of growth indicated above, the importance of Barcelona fell in comparison with the previous period, dropping from 86.8% (including the growth of the annexed municipalities) to 67.6%. That is to say, while the city of Barcelona grew substantially, other areas and municipalities in the metropolitan area took up a greater proportion of the overall growth. There are three areas that stand out particularly in this process:

- Once again, the east exit route, with the growth of Badalona in absolute terms and the astonishing expansion of Santa Coloma de Gramenet, the locality with the highest annual rate of growth throughout the whole period.
- The towns of Sabadell and Terrassa, which had even greater growth in the second period than in the first.
- The considerable growth of L'Hospitalet de Llobregat on the west exit route, which grew in absolute terms and also had a rising annual rate, going from 4,948 inhabitants in 1900 to 37,650 in 1930.
- Towns such as Cornellà, Sant Feliu and Molins de Rei on the left bank of the Llobregat River also grew substantially, as did Gavà, Viladecans and Prat de Llobregat in the Llobregat delta.

Growth did not occur at the same rate throughout these three decades but reached its peak and was more widespread in the 1920s, even in the municipalities on the edges of the metropolitan area.

b) Aggregation and links. The urban model and the new contents in the urban planning of Barcelona

The aggregation of the six neighbouring municipalities (Sants, Les Corts de Sarrià, Sant Gervasi de Cassoles, Gràcia, Sant Martí de Provençals and Sant Andreu de Palomar) within the municipal boundaries of Barcelona – joined later by Horta in 1994 and Sarrià in 1921 – was the principle motive behind the organisation of an international competition in 1905 on adopting a new city model as a result of the broad administrative expansion of the city.

Undoubtedly also of influence was the current of opinion that disapproved of the characteristics of the way the Eixample was being built, as the area was accused of creating a rigid, monotonous urban landscape.

The spaces that the city was able to project backwards into were for the most part the areas with low-density building situated between the various incorporated population centres, as well as Sant Martí de Provençals, the less well established part of the Eixample.

The winner of the competition was the French architect Léon Jaussely, whose proposal was radically different to Cerdà's urban model for the Eixample. Jaussely's plan was based on a major route connecting the various population centres outside the Eixample and which would be the starting point for routes that would break up any kind of rectilinear or geometrical whim. Composing the urban model on the basis of outstanding visual features and on the strategic siting of important buildings took priority over the regular geometry of the Eixample, which withstood the new approach only in those areas which were already very well established. And again, unlike in Cerdà's plan, the links between the new urban model of Barcelona and its surrounding area became more blurred, and the new arrangements on implementing the proposal did not specify how much continuity there was, nor at what point the city would be considered as having reached its furthest limit.

As well as the change in urban form and in the territorial position of Barcelona, Jaussely's proposals and the later urban developments in which they took material shape (the Highways Plan of 1917 and subsequent suggestions on zoning the city in the 1920s) led to a structure of urban planning instruments that was different to that which had thus far been applied. Firstly, a basic network of highways was established for the whole of the city (laid down in the Highways Plan approved by the City Council in 1917), based on which the land development could progress through partial projects. Secondly, the idea of *zoning* was introduced, breaking the city up into areas, largely on the basis of the kind of construction to be found there (closed, semi-open, open and similarity of heights) and on land usage (residential, industrial, commercial, etc.).

These new aspects in urban development arising as a result of Jaussely's proposals were reflected, though somewhat later and only partially in the city,[8] in some of the suggestions put forward by other writers during the course of the 1930s.

As is evident, given their objectives and nature, the proposals to link up the various population centres and

to connect them with the central area of the city was a major change in the way that growth in these places had been expected to occur, as a clear hierarchy was established in the road network and completely new size and geometrical features were introduced into the areas of growth that had not previously been part of the guidelines implemented thus far.

In any event, it is clear that the proposals and vicissitudes of the links plan left behind them a "shadow" across the area consisting of the design for a route connecting the population centres and the idea of zoning as a response to the wide range of land uses in the city.

The plans and bye-laws that arose from the Eixample model, and which were called into question by the formulations of the period, had to channel the real dynamics of the city, which was, moreover, extraordinarily strong from 1900 to 1930, especially so in the 1920s.

As occurred during the phase of suburban developments and expansion, the proposals for Barcelona that emerged from the 1905 competition for the link roads influenced the most dynamic towns in the area in later years, especially the plans by Ramon Puig Gairalt for L'Hospitalet de Llobregat (1926), by Fradera for Badalona (1930) and by Maymó for Sant Adrià de Besòs.

In all these cases, the proposals were markedly oversized for the characteristics and capabilities of the localities they were drawn up for, and their scale needs to be understood as a reflection of the urban development ideas being debated in Barcelona. They are projects that aimed to give form to a new and more complete urban image of their respective towns through careful development of the characteristics of the highways and main public spaces, of the architectural design of some of the most important public buildings and of the specific plans for some residential elements, many of them based on the model of detached houses in a garden city.

And just as happened in Barcelona, these projects were of very limited influence and can only be recognised in certain features of the highways. They had virtually no effect on the urban form, which explains the contradictory nature of the proposals in a phase of maximum urban and demographic growth.

NOTES

8. See the pertinent comments on the 1917 Highways Plan and on the 1924 Bye-laws made by Manuel TORRES in *Inicis de la urbanística municipal*, Ajuntament de Barcelona, 1985. The same author has also written about the Jaussely Plan in *El planejament urbà i la crisi del 1917 a Barcelona*, Edicions UPC, Barcelona, 1987.

ILLUSTRATIONS

Population by municipality in 1930 and changes since 1900. The first 30 years of the 20th century saw a dramatic rise in the rate of population growth in Catalonia as a whole, as well as in the metropolitan area due to the impetus of industrialisation.

There were some municipalities that experienced an absolute loss of population over this period but they tended to be small farming municipalities far from central areas and with poor communications, such as certain parts of the El Garraf. The highest absolute growth occurred in El Barcelonès and El Vallès Occidental, where Sabadell, Badalona, Terrassa and L'Hospitalet de Llobregat became, in that order, the population centres with the largest populations, demonstrating their appeal to industry and residents alike.

With the annexation of Sarrià in 1921, Barcelona came to the end of its period of annexing municipalities in the plain. However, it continued to draw residents, going on to account for 64.6% of the region's population and 36% of the population of Catalonia. The population of the MRB, meanwhile, was 55.8% of the Catalan population. (J.E.S.) *(p. 48)*

Highways and railways. 1930. One of the main areas of technical innovation during this period was centred on transport systems and means. In the case of the railways, the private sector played a key role under the driving influence of industrialisation. Vehicles drawn by animals began to be replaced by motorised forms of transport. Firstly by trains and trams, and then came steam ships and the arrival of cars and planes in the 20th century, which between them changed the space-time relationship, as well as the importance and volume of the capacity to transport people and goods.

The changes to transport systems boosted land networks, thereby supplanting the networks linked to coastal trade which had been so important in Catalonia in the past. The railway and the expansion of the highway network, despite evident shortcomings, and the introduction of air transport, demonstrate the importance of the changes.

The unification of the territory continued to adapt to the new links; changes were tentatively beginning to appear in the relationship between the home and the place of work and areas for recreation and leisure, especially during the summer season, which experienced a first wave of expansion when larger sectors of society began to enjoy excursions and holidays and to invade new areas further away from the major population centres.

The spread in the supply of electricity was also a vital change in the articulation of the territory. Instead of having to move to the sources of hydraulic energy, which were crucial during the early industrialisation of Catalonia, or to harness the power of immovable steam machines, people now had access to a source of energy that could easily be transformed into mechanical energy in any spot in the region simply by connecting to the system of power cables running overhead across the area. Electricity made it possible to exploit and generate economies of agglomeration that intensified concentration in industrial centres which no longer needed to depend on a source of energy *in situ*. This inevitably brought about a change in the hierarchy of population centres, and an adaptation to the dramatic rise in numbers of residents that boosted the expansion of the strongest towns and cities. (J.E.S.) *(p. 48)*

Industry by sector. 1930. Catalan industry, as is well known, developed alongside a tremendous scarcity of raw materials, which guided manufacturing towards transformation activities. In addition, the poor coal quality led to a dependence on hydraulic power, which could be supplied by rivers such as the Llobregat, the Cardener, the Anoia and the Ter, thereby influencing the location of industries. The spread of electricity meant that industries were no longer forced to locate in sites with local energy sources, which led to a concentration developing in the Barcelona area. This was further stimulated by the role of the port of Barcelona as the main centre for imported raw materials, manufactured goods and machinery for industry, and as the departure point for the lower volume of exports.

According to the data in the second *Comisión de Incorporación Industrial y Mercantil*, of the 9,851 companies existing in Catalonia in the years prior to 1936, 64% were located within the current territory of the MRB, 58% of which were in Barcelona (representing 37% of Catalan industrial companies). Sabadell, Terrassa, Badalona and Mataró, in that order, were other important manufacturing centres, with a concentration of between 8% and 3% of metropolitan industry. There was a clear specialisation in the metal and textile transformation sectors, as they each accounted for a third of the total activity in the region. The remaining third was divided up between paper manufacture, publishing and the graphic arts, the chemical industry, electricity generation and tanning. In Barcelona, the textile industry was of lesser importance, and there was a greater concentration in the fields of publishing and the graphic arts, the chemical industry and tanning. (J.E.S.) *(p. 49)*

THE 1950S. TOWARDS A SUPRAMUNICIPAL AMBIT FOR BARCELONA

a) Concentration and increased density up to 1950. Barcelona's area of influence

The rate of demographic growth during this period fell by just under half that of the previous period (average annual growth dropped from 20,009 residents to 9,595). Nevertheless, Barcelona retained its dominant position in comparison with elsewhere.

In the areas within the city, growth slowed noticeably in the central area of the Eixample, while areas that had developed during the earlier period became better established. There were also the occasional unusual projects, such as the Casa Bloc designed by the GATCPAC group, which were new kinds of residential housing that were no longer built in the post-war years. The most important feature was the Cases Barates, low-cost housing estates promoted by the new Municipal Housing Board at the end of the 1920s and built because of the urgent need for new housing, made more acute by the Universal Exhibition of 1929. The position of these new areas of housing on the far edges of the city made it possible to try out new urban planning arrangements and unusual types of housing unlike other forms that had existed before in the city.

In the areas immediately surrounding the central area of the city, the considerable rate of demographic growth continued in L'Hospitalet, which reached a population level of 71,580 inhabitants in 1950, an average growth rate of 1,696 inhabitants per year. Badalona, Sabadell and Terrassa, mature urban settlements that were able to keep up sustained growth for a long period, also maintained their expansion.

b) The proposals put forward by Rubió i Tudurí and the GATCPAC

A proposal was displayed in the City of Barcelona Pavilion at the Universal Exhibition of 1929 that had been put forward by the architect Nicolau Maria Rubió i Tudurí on the Barcelona of the future.[9] The expanse of land shown in the model presenting the proposal was much larger than that of the city of Barcelona in that it incorporated the Llobregat delta, the Vall Baixa at the lower reaches of the Llobregat River down to the Arenes torrent, and the municipalities on the far side of Collserola, this mountain range being almost in the centre of the land represented in the model. This was in fact a very similar area to that later established as the 1953 *comarca** of Barcelona.

This was the first proposal to link the expansion in Barcelona with the land of the Vall Baixa of the Llobregat River and that situated on the far side (from Barcelona) of Collserola. It was also the first plan to link urban expansion taking place in various places with the much broader swathe of land through a basic scheme to zone the area (into an agricultural area, a large central park, a free port, etc.).

This notion of zoning was to be applied in a much more extensive manner by Rubió i Tudurí in his preliminary analysis and provisional solutions for the Zoning Plan for Catalonia of 1932, which was based on the definition of zones established by the Generalitat de Catalunya in the previous year.

This document is a partial application of the general zoning criteria for Catalonia to the Barcelona area, once

* Translator's note: a *comarca* is an area of administration that is somewhere between a county and a borough in England and Wales.

again a region similar to that shown in the 1929 model. However, in this new document, zoning is both broader and more precise. Not only are areas established for agriculture or set aside for large parks and woods, but urban areas for housing, industry and commerce are also identified.[10] The sizes of the areas allocated to "house and garden districts" are surprising, due to both their expanse and their context, filling as they do almost the entire space available between the agricultural areas and the parks and woods.

These two proposals by Rubió i Tudurí, as well as his writings, reveal the influence on urban development of Central European theories on planning, which were based on the idea of zoning and on the organisation of planning at all levels, be it local, urban or regional.

A further interesting aspect of Rubió i Tudurí's proposals is the appearance of new areas that are seen as directly connected with the process of Barcelona's expansion, notably the central position of the Collserola massif, which is treated as a large reserve of open space for the urban and human agglomeration of Barcelona and its surrounding areas. This area was broadly in line with that of the 1953 *Comarca* Plan, which is still in force today through the General Metropolitan Plan of 1976.

The GATCPAC group revealed its interest in tackling Barcelona's urban problems and in contributing new ideas and proposals on how to solve them in the first issue of the journal *AC* (Contemporary Architecture) in 1931. In the article, entitled "Urbanisation of the Barcelona of the Future", they presented some of the latest problems to emerge in the city, such as the dramatic demographic growth, the absence of an overall plan that would regulate and organise the growth that was occurring in a partial and disconnected fashion, or the shortcomings of the reform being undertaken in Ciutat Vella. They also called for a competition to be held in view of the situation.

It is interesting to note that the graph that accompanied the article covered the entire area from Castelldefels to Badalona and that it effectively sums up all the characteristics of this region and the urban population centres within it. In later years, some of the ideas on the city and possible alternatives to its essential problems would come to maturity through studies and partial proposals. These were:[11]

- The project to develop Avinguda Diagonal in Barcelona, which advocated the design of open blocks for the new route and criticised the health conditions of the Cerdà block on the grounds of exposure to the sun and the inadequacy of the internal ventilation shafts.
- The critique of living conditions in the red-light area of Barcelona (the Barrio Chino or district V, today called El Raval), which preceded the harsh report on the whole of Ciutat Vella, which was presented together with the proposal on reorganising the old centre of the city.
- The proposal for a "Ciutat de Repòs" or "rest city" on what were still at that time the undeveloped beaches of Gavà, Viladecans and Castelldefels, directly linked to the central city by an extension to Gran Via de les Corts Catalanes.
- The Attempt to Distribute the Building Land in a Street Block in the Eixample of Barcelona on the Basis of Housing for the Working Class. This looked at the building possibilities of a street block in the Eixample in relation to the layout of open residential constructions.

In 1933, the group of architects took part in the fourth CIAM Congress, which considered the issue of the functional city. The GATCPAC contribution was the three panels on Barcelona produced using the pre-established codes for unifying the information of the cities involved. These three graphic documents are extremely interesting, because they represent an urban X-ray of the city and its area of influence, and because they offer a comparison with other European cities.

The following year, in 1934, the group took a decisive step forward, working jointly with Le Corbusier to present the so-called Macià Plan, a document that aimed to summarise in a straightforward manner all proposals for Barcelona and its surrounding area, from Castelldefels to Badalona. The project was based on a programme of demands for the new city consisting of the following:

- Reorganisation of Ciutat Vella, with the mechanism to transform the area based on the opening up of roads being condemned as ineffectual.
- The immediate drawing of boundaries for the current Eixample, with proposals for a new formulation of an urban model on the basis of superblocks consisting of three of the existing Eixample blocks (400 x 400 metres), enabling very tall buildings to be constructed in an open block without internal wells and shafts.
- The classification of the city into zones according to the various urban functions, a question that especially referred to the essential elimination of mixed residential and industrial areas in the 1924 bye-laws, which particularly affected a considerable part of the residential areas of the municipalities that were aggregated into the city in 1897.
- The linking of Barcelona with the sea, based on the proposal for the Ciutat de Repòs on the beaches on the Llobregat delta.
- New municipal bye-laws that would permit architecture in the new vernacular of the most advanced approaches of the period.

The Macià Plan is a graphic synthesis of the application of these five criteria and was a major change in terms of the contents of previous proposals in that it was a project with a programme of specific objectives, in addition to being attractive in form.

The Civil War and the break-up of the group prevented any of the Macià Plan proposals having any effect on the situation at the time, although it was later influential through the memory of later generations of experts in the field.

Notes

9. For a consideration of the urban planning ideas of Nicolau Maria Rubió i Tudurí, see the report entitled "El urbanismo en las poblaciones modernas" presented by Ezequiel Porcel, Amadeo Llopart and Nicolau Rubió to the 11th National Architects Congress in Madrid in November 1926.

10. For a view of Rubió i Tudurí's ideas on the structuring of an overall regional planning system, see the treatise *Relacions entre les urbanitzacions locals i un pla regional o nacional*, the Congress of Catalan-speaking Architects, Barcelona, 1932.

11. The journal *AC* issue numbers 4, 6, 7, 11, 12, 13 and 25 from 1931 to 1937.

Illustrations

Population by municipality in 1950 and the changes since 1930. The 1936-1939 Civil War led to a change in the characteristics of the process of immigration. Population growth in the years after the war had another logic: the predominant characteristic of the people arriving from the rest of Spain was that they had been expelled from their land of origin due to the economic and social conditions in the post-war years in Spain; and the need for human resources in the Barcelona area was of lesser importance. The continuing influx of a low-cost labour force held back the modernisation of manufacturing and at the same time had important effects on the area insofar as it raised the serious problems of land occupation and housing in a context in which there was speculation and no strict approach to urban development.

1950 marked the peak of the concentration of population in the municipality of Barcelona in relation to the metropolitan region (65.1%). It is at this point that we can consider that metropolitanisation began; a process in which the rise in population would be proportionally greater in other points in the region than in the central city itself.

The economic motives behind the migration reveal themselves in the virtual correlation between municipalities with a larger population in 1950 than in 1930 and municipalities with industry and close access to transport. The populations in areas with an agricultural base fell in absolute terms. El Barcelonès and the Barcelona-Terrassa axis along the courses of the Besòs and Ripoll rivers (Montcada i Reixac, Cerdanyola del Vallès, Ripollet, Barberà del Vallès and above all Sabadell) recorded the largest influxes of immigrants in absolute figures. (J.E.S.) *(p. 56)*

Construction between 1900 and 1950. The buildings constructed during the first half of the 20th century accounted for 20% (82,523) of the total number recorded in 1990. If we add the buildings put up before 1900, this gives us a figure of 29.2%. That is to say, around a third of the total number of buildings date from before the year 1950. Barcelona's percentage of the total (29.3%) is similar to that for the previous period. The percentages for Badalona, Sabadell and Terrassa (at between 4% and 8%) are also noteworthy. However, unlike in the previous period, there was a significant amount of construction in this period in Barcelona, as it accounted for 35.5% of the total number of buildings in the city. That is to say, that 51.9% of the buildings in the city of Barcelona date from before 1950, and of these, 70% — exactly 24,200 — were put up in the first half of the 20th century. The graph shows the level of building work in the area surrounding Barcelona during this period along the course of the Llobregat, including the delta, municipalities on the Besòs and those closest to El Maresme and El Vallès, especially to the north of Collserola (Sant Cugat del Vallès, Cerdanyola del Vallès and Montcada i Reixac). The change in comparison with the previous period is very significant and continued in the later period up to 1970. In most of the major municipalities, construction in this period accounted for between 25% and 50% of the total number of buildings, while in population centres of lesser importance it accounted for between 10% and 25%. Despite this, there is a large number of municipalities at below 10%. (J.E.S.) *(p. 56)*

The 1970s. The 1953 *Comarca* Plan. High-density housing estates and the arterial route network

a) From "area of influence" to "metropolitan area". The 1970 plan

The formulation and approval of the *Comarca* Plan for Barcelona and Its Area of Influence in 1953 was the final recognition from the point of view of urban planning and administrative organisation that there was a dimension beyond the city of Barcelona in the growth and transformation of the city's surrounding areas.

In the following years, in the face of tremendous demographic pressure arising from an increase of 1.6 million inhabitants in 20 years, growth which was particularly dramatic during the 60s, there emerged public and private ventures of a new size and characteristics in the context of Barcelona. These activities focussed above all on residential growth and took place under the new formulae for planning both the city and housing. The new accommodation was provided in high open blocks built to a uniform design using standardised methods. As the building phases advanced, the projects gradually grew larger in size and further from the centre.[12]

Alongside these projects, self-build homes were also a feature in the increase in residential accommodation in the metropolitan ambit, although they were on the physical, financial and social fringes of the process of the formation of the city in this period, which was once again characterised by rapid demographic growth.[13]

These new urban forms went hand in hand with the widespread expansion of urban areas created in previous phases in a process of growing urbanisation that has been described as an "oil stain" due to the large amounts of land swallowed up and the uncritical perpetuation of the forms of the existing city, and veritable interurban *continuum* became established, largely between Barcelona and those towns and cities to the east as well as to the west of the city which had had greater growth in previous periods.

This expansion was in turn complemented by the considerable increase in density of the already established urban areas, including the Eixample, through the replacement of traditional building types with others, leading to greater congestion and changing the landscape within towns and districts.

As well as this rise in density, growth in Barcelona took place in the shrinking number of places that remained undeveloped, such as Vall d'Hebron and the land towards the Besòs, parts of Les Corts de Sarrià and Sants, Sant Martí de Provençals following the opening up of Carrer de Guipúscoa and on the south slope of Montjuïc, on Passeig de la Zona Franca, the access route into the new industrial area, and the extension of the port towards the south.

These undertakings, however, made no significant contribution to infrastructure or services, either directly to homes or on a more urban scale. They colonised the land but they did not structure the towns and cities or the land, either immediately or at a later stage. The contrast between the level of growth and the limited appearance of new infrastructure is significant, and not because it was not considered or even planned. In this respect, there was the implementation of small parts of the plan for the arterial route network, through the extension of Gran Via de les Corts Catalanes as a kind of urban motorway out towards Badalona and through the continuation of Avinguda Diagonal to Molins de Rei. Nonetheless, the start to put the provisions of the plans on highway infrastructure into practice later made it possible for Barcelona to become less concentrated and for the process of metropolitan structuring to commence.

The expansion of the central core and the old centres of the metropolitan area, which had existed for some time and which were being used for a multiplicity of purposes (residential, industrial, services, etc.), arising from the growth and increasing density of existing networks were characteristic features right up to the start of the 1970s. This "oil stain" model of growth, in which neighbouring areas began to come together in a conurbation, despite morphological and functional shortcomings, is undoubtedly the dominant characteristic of cities in the Mediterranean region and in the south of Europe, and is to a large extent an essential factor in the quality of these cities.

The second home – a new phenomenon made possible by the widespread use of private transport from the end of the 1950s on – also had considerable effects on the area. These homes affected the coastal areas of the Llobregat delta (Castelldefels, Gavà and Viladecans) through the consolidation of housing estates fed by the development of a metropolitan highway, which was eventually to become a motorway, and, at the far end of the region, the coastal towns of the Maresme, through the N-II highway and the railway running along the shoreline. Housing developments were also put up inland. Some of these (generally along the railway routes in El Vallès, El Garraf and El Penedès) had been started in previous periods and were more traditional in character, paying attention to issues related to the landscape and the environment. Others were constructed simply to exploit land of limited financial value due to its position, use or topography.

This residential growth took place at the same time as a considerable rise in the occupation of land for industrial uses, including the previously mentioned use of the Zona Franca on the left bank of the Llobregat River, as well as other uses of lesser significance that grew up on the outskirts of towns. Gradually industrial activities began to move away from town and city centres and began to shift towards other areas, which they transformed profoundly, now forming the characteristic features along the banks of the Llobregat and Besòs rivers, the Llobregat delta and the Les Arenes torrent.

b) The structure of the 1953 Plan. Zoning and bye-laws

Through a decree dated 25 May 1945, the Ministry of the Interior set up the Provincial Planning Committee to draw up the general plan for urban planning in the province of Barcelona. The decree talks of the "area of influence", which is essential if we are to interpret correctly the term "comarcal" which was to appear in the 1953 plan, which was approved as the "Urban Planning Law for Barcelona and Its Area of Influence" on 3 December 1953. This law also included the creation of a new body to manage it, the Urban Planning and Common Services Committee for Barcelona and Other Municipalities, which covered Barcelona and the other 26 municipalities that made up the area that fell within the plan's remit.

The report on the document makes it clear that the general ideas of the plan were:

- To regulate economic growth so that it matched the geographical conditions of the area, a maximum level of the order of four million inhabitants for the area covered by the plan (the population within this area in 1950 numbered just over 1.5 million). It was also laid down that the rate of demographic growth would slow down as the population size got nearer to the maximum limit through a process of "natural law" when the "urban organism had reached maturity and was completely developed."
- To ensure that growth did not occur through the uncontrolled expansion of Barcelona, but rather through a "hierarchised" process in which the various pre-existing population centres would keep their identity. This was the idea behind the formation of a nucleus of residential space, which some graphs in the plan clearly reflect. These graphs are also linked to the plan's hypothesis that the location should be decentralised and balanced in relation to the "productive mass" in each urban sector of industry and in manufacturing activities.
- With regard to infrastructure, mention is made only of Barcelona's four ringroads and of the railway network in relation to industrial activities and the port.

The implementation of the provisions of the plan was to be organised through partial plans by sector. Three sectors were set up under the plan, which were the areas to the east and west of Barcelona, and the sports and recreational area of Viladecans, Gavà and Castelldefels.

The planning maps were drawn on a topographical base at a scale of 1:10,000. The zoning of the area was very broad and reached a total of 39 different zones. Despite this, only three planning types of buildings for residential areas were established:

- Continuous, terrace-type constructions with a courtyard at the back, which applied to the old centre of Barcelona, the Eixample and residential urban and suburban areas and places where housing and industrial and commercial buildings were tolerated. This type of planning area was regulated by an occupation percentage rate for the ground floor and flats above on the block.
- Open blocks in detached buildings, optional in urban residential areas. Block occupation rates and rules on the distance between buildings were also laid down.
- Detached buildings, applicable to some suburbs but especially to the garden city areas and urbanised parks and woods. In this case, the basic parameters were the minimum plot size and the plot occupation percentage rate.

Blocks of flats for a number of families were permitted in all areas except for the less dense garden city areas and in urbanised parks and woods. Maximum heights were laid down for every area that were unrelated to the width of the roads.

The application of these regulations in a consistent fashion, in line with the zone classification established in the plan, over such a large area that contained such a wide diversity of urban and residential forms, led to a major transformation in the urban landscape in many previously existing population centres in a relatively short period of time, especially through the replacement of certain types of buildings to take full advantage of every-

thing made possible by the plan. The use of partial plans in fact tended to intensify this process.

The implementation of the plan for supramunicipal planning continued in later years through the partial plans in both suburban developments or in newly growing areas, as well as in places that had become fully established in previous phases.[14] Partial planning led to changes, many of them important, being made to the details (with regard to usage and the suitability of the land for different building purposes) in the original planning document. In reality, it was the partial plans that channelled the tensions in the growth and transformation of the region through their fragmented approach, as no action was taken of any importance on infrastructure and basic services until the middle of the 1960s.

c) The Master Plan, the Arterial Route Network and ACTUR

The imbalances between demographic growth, occupation and the physical transformation of the land and urban planning were becoming more and more obvious, to the extent that at the beginning of 1964, a decision was taken to set up an Expert Committee to Review the 1953 Plan. In the brief time span of two years, this committee undertook the enormous task of analysing and inventorying the situation as it stood,[15] and drew up and presented a proposed master plan for the metropolitan area of Barcelona. Great advances were made on all fronts in this master plan in comparison with the 1953 Plan. Firstly, progress was made on the type of methodology, including innovations in analytical techniques and the incorporation of recent initiatives in the field of metropolitan areas. A step forward was also taken in relation to the metropolitan territory itself of Barcelona: not only were the size and characteristics of the existing metropolitan reality recognised, but this area was also projected to grow much larger in the future.[16]

The proposed master plan went far beyond the limits established in the 1953 plan, defining an immediate action area consisting of the original 27 municipalities as well as a further 101 municipalities, and establishing an area of action for a later date covering 34 municipalities. Another two years passed before the Ministry of Housing approved the document "for internal administrative and preparatory purposes and to guide the production of final plans." However, political difficulties involved in setting up and coordinating the necessary bodies to apply the plan, and the setbacks arising as a result of the resignation of many members of the teams on the Expert Committee led the project to collapse in failure.

During the same period, the Arterial Route Network Plan for Barcelona was put together and approved by the Ministry of Public Works. This is a key document in understanding later work undertaken on the road system and the development of the metropolitan area, as it advocated a mobility model based on private transport with a wide network of motorways, even in urban areas. The slow progress in building even small sections of the network, together with the determination to rely on private investment as the means to finance the infrastructure (leading to the introduction of motorway tolls) is one of the incidents that best exemplifies the difficulties involved in providing the essential structure, even today, of a metropolitan phenomenon, which, from the perspective of other variables, was already evident in the mid 1960s.

Lastly, we need to consider the urgent urban development actions (ACTUR) that were proposed by the Ministry of Housing in the 70s in the metropolitan surroundings of Barcelona (Gallecs, Sabadell-Terrassa and Martorell) in an attempt to provide a large-scale response to the needs of a metropolitan area, then in the full throes of expansion, by setting up a major housing programme.

Notes

12. For information on the role of the building of high-density homes in shaping metropolitan Barcelona, see Amador Ferrer, *La vivienda masiva y la formación de la Barcelona metropolitana: los polígonos de viviendas en Barcelona*, doctoral thesis, ETSAB, 1982.

13. See Manuel Solà-Morales and Joan Busquets, *La urbanización marginal en Barcelona*, Monografies 12, 13 and 14, Laboratorio de Urbanismo, ETSAB.

14. This development is inventoried, described and analysed in detail by Amador Ferrer Aixalà in *Presentación y estadística de los planes parciales de la provincia de Barcelona (1956-1970*, Publicaciones del COAC, Barcelona, 1974.

15. Most of the 26 documents bearing the title *B.65. Cuadernos de edición limitada*, published by the Expert Committee to Review the 1953 Plan, are extremely interesting and can be consulted at the library of the current Association of Municipalities of the Metropolitan Area of Barcelona.

16. For a consideration of the urban development chapter of the Master Plan and the situation at the start of the 1970s in the metropolitan area of Barcelona, see the monographic issue of *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo*, 87, Barcelona, (1972), co-ordinated by A. Font, M. Solà-Morales and J.L. Gómez-Ordoñez. This is one of the most important works put together by the Laboratori d'Urbanisme.

Illustrations

Population by municipality in 1970 and changes after 1950. During the 20 years between 1950 and 1970, immigrants continued to arrive and population numbers in absolute figures rose in the metropolitan area as a whole, although the population in absolute figures in the most remote farming areas, especially in El Alt Penedès, carried on falling. The expansion of the metropolitan area in the direction of El Maresme, El Baix Llobregat, El Vallès Oriental and the coastal area of El Garraf consolidated the phenomenon of metropolitanisation.

This metropolitan expansion is clear from the evidence that an urban *continuum* was building up around the municipality of Barcelona: L'Hospitalet (with 240,000 inhabitants) and Badalona (163,000) grew to become the municipalities with the largest populations after the central city. Sabadell, Terrassa and Santa Coloma de Gramenet – the next three largest population centres – each had over 100,000 inhabitants. The gradual decline in the relative importance of the central city was becoming more obvious: its population fell from being 65.1% of the population in the region to 48.9%, even though there was a rise in absolute figures of 462,000. The growth of the metropolitan area as a whole is evident from the fact that 70% of the population of Catalonia was living in the MRB at the time.

While the war may have put a brake on growth, the rise in population of 1.6 million in the region over 20 years (almost doubling the number of inhabitants from 1.966 million to 3.566 million) inevitably had a major impact on land occupation by residential accommodation and the industrial premises required to employ this 81% increase in population since 1950. This period has been described as one of *desarrallisme* (developmentism) and was a time when the increase in the number of companies absorbed this demand for employment to a greater or lesser degree. (J.E.S.) *(p. 62)*

Construction between 1950 and 1970. Construction work in the 1950s and 60s doubled the number of buildings. The 1990 census shows that 137,454 buildings, 33.3% of the total, were put up in this period. Analysis by decades shows that the rate of building was rising: the 1950s had a rate double that of the previous ten years (rising from 6% to 12.5%), while the rate for the 1960s was 20.8%. The most significant feature, however, is the decline in the importance of the city of Barcelona, which accounted for only 16% of the total for the region, compared with almost 30% in the two earlier periods. Within the city itself, building in this period accounted for 32.2% of the total. There was not, therefore, a fall in the level of building; instead, it spread out over the territory. The graph highlights this process throughout the entire district of Barcelona: the Llobregat delta, El Baix Llobregat and Besòs. Sabadell, Terrassa and Mataró held their position. The consolidation of a first metropolitan belt is evident because construction in these 20 years accounts for between 25% and 50% of the total number of buildings in the municipalities within it, with very high peaks in the cases of Santa Coloma de Gramenet, L'Hospitalet, Cornellà de Llobregat, Sant Joan Despí and Sant Vicenç dels Horts, where the percentage was between 50% and 75% of the total in each municipality. Growth was very widespread across the area, as shown by the fact that unlike in previous periods, there were few municipalities with figures below 10%. (J.E.S.) *(p. 62)*

Non-residential building in 1970. This map shows the location of non-residential buildings in the metropolitan territory according to the 1970 census of buildings. Of the total of 34,370 buildings, 30.8% were in the municipality of Barcelona, slightly higher than the percentage of residential buildings. Other municipalities that stand out because of their industrial importance dating from the 19th century are Sabadell (10%), Terrassa (6.9%), Badalona (4.2%) and Mataró (3.1%), and, at a later stage, L'Hospitalet (with 5% of the total). The map makes it possible to identify those areas where non-residential building was significant because of the number of buildings of this type within each municipality. Firstly, there are the municipalities in the Barcelona conurbation, such as L'Hospitalet, Cornellà, Esplugues and Sant Just Desvern, and the municipalities of Sant Adrià de Besòs, Badalona and Montcada i Reixac. And then there are the municipalities in the corridor of the Tenes torrent, the upper part of El Baix Llobregat and the municipalities of Sabadell and Terrassa and the occasional neighbouring municipality, such as Polinyà. Other areas are Mataró-Argentona, in the centre of El Maresme, and Vilafranca del Penedès. *(p. 63)*

Central offices of large companies. 1973. The role of the central city in the economy and in company management, both in relation to the MRB as well as to Spain as a whole, becomes evident when we look at the location of the central offices of the largest companies operating in Spain.

In 1973, 25.4% (254 companies) of the thousand biggest companies in Spain had head offices located in the MRB. If we put this volume (261 in the total area of the Barcelona province) alongside that of 38% in Madrid and its province, then we can clearly see the pronounced bipolarisation concentrating economic power in these two areas to the detriment of the rest of Spain. Between them, Barcelona and Madrid accounted for the central offices of over half (54.2%) of major companies.

Polarisation is also to be seen within the MRB as 81% of these companies were based in the central city.

At this time, industrial companies were the most important in terms of activity as 79% of these large companies were industrial, 3% were construction companies and 17% were in the services sector.

The 19% of companies not located in the central city, most of which were industrial companies, were distributed around the rest of the nearby surrounding metropolitan area. No area of particular concentration has been identified.

One further feature of interest is that foreign capital was invested in 37% of these large companies (28% majority holdings or full ownership and 8% minority shareholdings). The remaining 63% of companies were 100% owned by Catalan or Spanish capital. (J.E.S.) *(p. 63)*

Chapter 2

Metropolitan growth up to the mid 1980s

Urban dynamics and metropolitan consolidation

Up to the early 1970s (our starting point for analysing the recent changes in the metropolitan region of Barcelona) the growth taking place in urban population cen-

tres was characterised by the successive introduction of urban forms which, over the course of time, generated growth in the shape of extensions to the existing nuclei. Such was the case of the Eixample in Barcelona and other residential areas in the second half of the 19th century, the emergence of the garden city in the first 20 years of this century and the large housing estates built from the 1950s on, in addition to the invasive forms of housing (shanty towns) and illegal developments, which had appeared in earlier periods but were widespread in the 1950s and 1960s.

As well as the continuing existence of the various urban residential forms, another characteristic of the most important population centres was the internal link between residential function and the various other urban functions, notably manufacturing industry. In a parallel process, other population centres that had no significant manufacturing base began be seen as areas purely for housing, a specialisation, if you like, that either turned them into dormitory towns serving the central area of Barcelona or into areas with a concentration of specific kinds of housing, such as second homes.

This process of consolidation of the metropolitan reality occurred in an area that had a poor infrastructure base and one which grew worse in comparison with the needs of a strong metropolis, where only the railway networks (the urban rather than suburban and regional lines) and above-ground public transport, mainly in the central nucleus and its immediate surroundings, made any attempt to keep up with the various phases of strong growth. The port of Barcelona was also establishing itself as a major feature, expanding southwards from the 1920s on, and the airport was also built on land on the Llobregat delta during the same period. There were no new infrastructure projects added to this metropolitan system until well into the 1960s that would make significant improvements to road transport, which was still moving along the lines of the basic plan laid down by Ildefons Cerdà, with the extensions to Gran Via (towards El Maresme and Castelldefels), Avinguda Diagonal (in the direction of the Baix Llobregat) and Avinguda Meridiana (heading towards El Vallès Oriental and Girona) progressing very slowly on the basis of concessions to private investors to manage the Arterial Route Network Plan and access routes into Barcelona.

ILLUSTRATIONS

Population by municipality in 1986 and changes since 1970. In the early 1970s, major changes began to occur in economic conditions world-wide, leading in turn to broad variations in the territorial trends that had continued since the middle of the 19th century. The crisis had a remarkable effect on trends and regional distribution in the MRB. The most important feature of 1986 is the stagnation and even absolute fall in population numbers, though this did not affect every area in the same way.

Firstly, after 1981, when the MRB had reached its historic high of 71.2%, the metropolitan area began to decline in relative importance within Catalonia. There was no redistribution of population to the rest of Catalonia, but the area was losing population in absolute terms in a greater proportion than Catalonia as a whole.

Secondly, this loss of residents was particularly pronounced in Barcelona, which went from holding 48.9% of the metropolitan population to 40.4%, with a fall of 52,300 residents or 3% of its peak population in 1981. This loss of importance within the metropolitan area has continued ever since.

Similar processes took place in other large municipalities, such as Terrassa, Cornellà de Llobregat and Molins de Rei, which lost population in the period 1975-1981. In 1981-1986, falls in population occurred in the entire area of El Barcelonès and Cornellà de Llobregat and Molins de Rei, together with Sabadell, Montcada i Reixac, Mollet del Vallès, Sant Boi de Llobregat and Gavà. Terrassa, in contrast, gained population. The economic recession set a ceiling on the area's ability to attract immigrants and reflects the difficulties it had in retaining the population it had already absorbed. (J.E.S.) *(p. 76)*

Construction between 1970 and 1980. There was more building activity during these ten years than in any previous decade, including the 1970s. The 93,113 buildings constructed account for 22.5% of the total recorded in the 1990 census. Barcelona had 7,713 of these buildings or 13.4% of the total; a figure which is much lower than that of the two previous decades (9,490 and 12,498, respectively). However, the most significant fact is that Barcelona only accounted for 8.3% of the total in the entire metropolitan area Though it continued to be the leading municipality in absolute figures, the difference between it and other municipalities was dramatically reduced. Rising municipalities included Castelldefels, Esparreguera, Rubí, Vallirana and Vilanova i la Geltrú, which all had figures over 2%, as did Sabadell, Sant Cugat del Vallès and Terrassa, municipalities that were all important in earlier periods. The map reveals another important aspect: the significant decline in the importance of Barcelona was due to a widespread distribution of building throughout the area, which had a considerable impact on the second metropolitan belt, where building during this period accounted for 75% of the total. This dramatic effect was felt in the municipalities of El Ordal and El Garraf, the upper part of El Baix Llobregat, El Vallès Central, El Vallès Oriental and El Maresme Nord. The first belt was also affected (Castelldefels and to a lesser degree Gavà, Cervelló and Sant Cugat del Vallès) due largely to a widespread rise in the number of second homes, a process that had begun in the previous decade but which was particularly pronounced in the 1970s. *(p. 76)*

Housing completed between 1971 and 1984. This map has been drawn using data on completed new-build housing published in *Reconeixement territorial de Catalunya* for the period up to 1980, and from 1981 on using information provided by the Directorate General for Architecture and Housing of the Generalitat de Catalunya. Thirty-three point seven per cent (201,207) of homes finished in this period were in Barcelona, giving an annual average of 13,413. Despite this, the trend during this same period dropped back dramatically as the average up to 1976 stood at around 20,000 homes per year, and up to 1980 stood at around 14,000 homes per year. Once into the 80s, the average fell to 5,000 homes per year. The most important municipalities in the first belt were: L'Hospitalet del Llobregat (5.1%), Badalona (4.8%), Santa Coloma de Gramenet (3.1%) and Sant Boi de Llobregat (2.2%), together with old centres of industry such as Sabadell (3.9%), Terrassa (3.4%) and Mataró (2.3%). Other important municipalities in the first belt were in the upper part of El Llobregat, the two El Vallès areas and the coastal municipalities in El Maresme. The map also shows the considerable impact of housing growth on a number of generally small municipalities in the second belt, which had growth percentage rates exceeding 10% and 20% in comparison with the number of homes in each municipality prior to 1970. *(p. 77)*

Second homes in 1981 and changes since 1970. One of the most evident social transformations affecting the area was that leisure activities, which till then were only open to small sectors of society, were now increasingly open to larger numbers of people. Summer holidays away from the main home and the ownership of a second home had been gradually rising but became particularly notable in the second half of the 20th century. One relatively common feature of second homes is that they are located at a distance or journey time away that allows them to be used at weekends. Changes in transport conditions and means of transport changed the relationship between distance and time, affecting the locations people were able to travel to.

Initially, Barcelona and the large metropolitan municipalities had suitable areas nearby, both along the coast and up in the hills and mountains (as demonstrated by the current consolidation of natural parks within the MRB). The growing use of cars and the consolidation of the railway system meant that secondary centres, such as Sitges, Matadepera, the area around El Montseny and El Maresme, built up during the first 30 years of the century. The popularisation of means of transport meant that in the second half of the century, housing estates, either for the general population or for the wealthy, spread, particularly in the 1960s and 70s. The use of second homes rose in the region up to 1981, accounting in some municipalities for over 90% of the housing stock. This use spread within the metropolitan area to places that were especially suitable in seaside, mountainous and more agricultural areas. The effects of the metropolitan network of motorways are not yet visible during this period, but the rising use of cars is. (J.E.S.) *(p.77)*

PHYSICAL CHANGES

In the period 1970-1984, new elements appeared in the physical growth of the area that were to lay the foundations for what was to be a change in the metropolitan processes, with different dynamics to those of before.

Firstly, sections of the arterial route network were gradually built (the extension to the motorways begun earlier and the construction of the B-30 in El Vallès), thereby increasing the resources enabling people to move around and leading to the inclusion of new land within the metropolitan sphere of influence. Secondly, the recession that began to have a strong impact starting in the years 1975-1976 resulted in a crisis affecting (often obsolescent) industrial areas within the largest population centres in the metropolitan area, consequently resulting in reconversion that eventually saw large new specialist industrial areas to meet the new needs of industry being relocated elsewhere. This in turn gradually made land available within urban centres. The first examples of the new forms of tertiary industry also appeared at this time. These were very closely linked to the new communications nodes and thoroughfares and, in combination with the dramatic growth taking place in cities, were to make tertiary industry the emerging economic sector of the following decade.

This period saw a gradual dispersion of residential growth, with an increase in the occupation of broader tracts of land further away from urban population centres that had begun the processes of urbanisation in the previous ten years of strong economic growth, when second homes had started to rise in popularity and were now becoming an established phenomenon.

The profound changes in the political system during these years and in the ability of the private sector to invest meant that serious consideration could be given, largely at the municipal level, to remedying the major shortcomings in urbanisation and services in urban centres, and steps were taken to make internal improvements to cities. This process was to have far-reaching effects, especially following the upgrading of amenities and services, which formed the basis for fixing the population and establishing the capacity for future growth.

The major or more important changes of the years 1970-1984 occurred in both the centre and in the rest of the metropolitan territory. Following a study of the urban and regional morphology, we can point to the following processes:

- Changes brought about through replacement, conversion or reuse of existing vacant premises, which occurred mainly in the central city but also in the more important metropolitan population centres, especially after the arrival of democratic municipal authorities, for whom "urban development" was the flagship

amongst their municipal programmes (especially in the first elections of 1980).

- Growth in the area immediately surrounding Barcelona (Sant Just Desvern, Esplugues de Llobregat, Badalona, Santa Coloma de Gramenet, etc.), completing continuations of the urban space in the central nucleus of the metropolitan system.
- The explosion of dispersed growth throughout the area based on the urban development or urban exploitation of plots of rural land begun in the previous period, and on the growing importance of private transport and second homes in coastal areas and in country areas still seen as "natural".
- The start of a process whereby the concentration of industrial activities fell. This became more obvious following the transformation of some manufacturing sectors due to the energy crisis in the mid 1970s. Gradually, new industrial estates grew up, which, due to the proximity of premises, formed new hubs of activity across the territory.
- The first establishment of new activities or out-of-town centres in highly accessible or visually obvious sites along the main highways in the road and public transport infrastructure. Large shopping centres and other types of amenities and organisations (hospitals, universities, etc.), the central offices of leading service sector and manufacturing companies, etc. were all set up in close association with the enlargement and structuring of a metropolitan road network, through the extensions to the Llobregat and Ripoll highways and the essential element of the time, the construction of the B-30 in the El Vallès corridor, linking the A-7 motorway to Girona and the motorways heading towards Tarragona and Lleida.

Between the mid 70s and mid 80s, there was a certain shift in the metropolitan form. From being a disjointed urban periphery that was not fully established and which had no adequate access routes, it became a new urban context – a system of metropolitan cities that were addressing their density. The management of urban planning was implemented in order to put right the lack of amenities, green spaces and highways infrastructure by means of a new approach to urban development, particularly the General Metropolitan Plan, which was a means to plan, control and implement public action in the central area of a metropolitan system that was growing more active and becoming better established.

During this period, as a result of these processes in a geographical area that is so marked and determined by the topographical boundary of Collserola and El Garraf, as well as the courses of the Llobregat and the Besòs rivers, the form into which the metropolis of Barcelona would eventually evolve began to take shape; a metropolitan area in which the growth and occupation of the land during these years would determine a fragmentary, disjointed urban form with considerable morphological differences between the various urban sections, and with a proliferation of empty spaces and interstices at an urban and territorial level that over time became the most important areas of later urban development action.

Urban planning

At the start of the 1970s, the crisis in intermunicipal planning, which had begun in the mid 60s, was painfully obvious. The 1953 District Plan had been undermined by the excessive partial planning of poor quality, in which exploitation was the key factor and which paid little or no heed to the characteristics and management of infrastructure, open land, amenities and other establishments.

This situation was consistent with the weakness of public local, metropolitan and provincial institutions (due above all to the fact that they were not representative bodies) in defending collective interests and in formulating responses to the real problems. If the 1953 *Comarca* Plan had shown itself to be inadequate, then the regional planning during the same period, covering a larger area, was in general even less capable of implementation because of its contents and also because there was no real control of the area.

An additional factor was the action of central government bodies or agencies that worked with central government. Their substantial financial and management resources meant that they had an effect on certain sectors (infrastructure, housing, etc.) in the area. Some bodies, such as the Ministry of Housing at the end of the 1960s and early 70s, tried to take a lead in the metropolitan process.

The situation as far as urban planning was concerned at the start of the 1970s was, therefore, totally unsustainable. The maturing of a new generation of experts and a number of political and administrative circumstances enabled progress to be made in some ambits of the metropolitan territory. The most remarkable event, which set the standard for later documents over a long period of time, was the review of planning in the central section of the area published in the General Metropolitan Plan (1974-1976), moving the old style of planning towards a model that had some new features that were more committed to dealing with the situation through the regulation of land, the control of density and the allocation of land for public systems. There were other important episodes in the review (or perhaps rather, refounding) of urban planning during this period, such as the plan for Sabadell and six neighbouring municipalities, and the General Plan for Mataró.

Starting with the General Metropolitan Plan for Barcelona and especially the establishment of the new democratic town and city councils and the re-establishment of the government of the Generalitat de Catalunya, which had full powers on town and regional planning, the review of existing town plans began with varying degrees of success in municipalities outside of the area of the General Metropolitan Plan. Work was also going on in these places, depending on the level of local strains, to correct the absurd urban planning they had inherited, and the foundations were being laid for more rational municipal action that was increasingly aimed at defending common interests. This process led to an urban planning review in 46 municipalities between 1980 and 1984.

The economic recession and the major changes in the administrative and political structure during these years created a certain breathing space in the pressure for action in cities and the area. Urban planning was used to formulate models based on the idea of the "reconstruction" of cities, going back and reconsidering them from the outside in, restoring their identities, improving the centres and putting right their imbalances with the area. The downgrading of land, reurbanisation, the standards in green spaces, land set aside for amenities and new treatments for urban areas were the major concerns of this new generation that took a more reasonable approach to urban planning and which laid the foundations for growth in later years.[1]

From the perspective of local dynamics, these processes were absolutely essential, but there was no new impetus running alongside them in formulating and resolving supramunicipal and metropolitan problems during this period. In fact, quite the contrary occurred. Only in the area of the General Metropolitan Plan,[2] given that it was a single document covering a very large area and that it was implemented by its own management body, was much progress made in the development (related to area or issue) of the planning of fundamental elements of the metropolitan territory, such as the coastal and rural areas and the orderly arrangement of Collserola park, or specific attention paid to certain areas of growth, action on urban structure, parks and other features and amenities on a metropolitan scale.[3]

Notes

1. Works on Catalan planning in the 1980s include Joan Busquets, "Nueve planes catalanes" in *Revista UR*, issue no. 2 and Amador Ferrer, "Planejament urbanístic" in an anthology of articles entitled *Deu anys d'ajuntaments democràtics*. Later, in a similar book commemorating the 20 years of democratic town and city councils, Ferrer and Joaquín Sabaté take this analysis up to the present day. This work also appears in issue no. 32 of the magazine *Papers*, which looked at the theme of municipal development in Catalonia from 1979 to 1999.

2. Various articles evaluating the 1976 General Metropolitan Plan 20 years after it was approved are to be found in the special issue of *Papers* looking at the theme, issue no. 28, November 1997.

3. See the institutional book *Projectar la ciutat metropolitana*, published by the no-longer existing Corporació Metropolitana, Barcelona, June 1987, which reflects on the contents of the metropolitan planning, policies and action then in progress.

Chapter 3

Recent growth in the metropolitan region

A new growth model

In recent years, and especially since 1986, new metropolitan processes have been occurring, one of the most important of which is the internal restructuring of the central area of Barcelona. The construction of the Ronda ringroads (with some link roads still awaiting completion) and other works, such as the Collserola tunnels, have made major changes to the dynamics of metropolitan mobility. In terms of journey times, they have brought the various parts of the metropolitan territory and the central city closer together. In addition, the

ever-greater improvements within Barcelona, only in part due to the development programme linked to the Olympic games, and the determination to boost tertiary spaces in the central city, have confirmed the levels of importance of the various urban nuclei, with a gradual differentiation of activities according to the various levels, in land terms, of the economic sectors.

These changes to the centre, which have affected the entire metropolitan territory, have brought with them major changes in the dynamics of growth in the urban nuclei, as they spread to all the other important population centres due to the falling density of housing in Barcelona, which has also been influenced by the dramatic upward trend in the land market and its repercussions on the housing market, together with the restrictions on the public sector in 1987-1991. The consequence of this is that growth is also occurring in the smallest population centres arising from this internal restructuring rather than from migration, which is much lower than in previous phases.

Occupation of land for residential purposes is rising. Firstly, there is the (generally moderate) expansion of urban population centres, and secondly, there is the infill of garden city areas that were urbanised at an earlier date. In the first case, a location related to the internal upgrading of the population centre is sought, while in the second, it is the merits of the environment and landscape which are upheld. These changes to residential space can also be explained by the differentials in land values, within the context of a sharply rising market since 1986-1987, when population shifts occurred due to the difficulties that some social sectors had in finding affordable housing, as well as to the search for better living conditions in a number of places within the metropolitan ambit (El Maresme, Sant Cugat del Vallès, El Garraf, etc.). This process in turn partially activated the market for previously-owned homes and the rental sector in established places.

There has been barely any significant growth in population size during this internal restructuring, which has instead involved major development of the area, pointing towards a model in which the new poles are playing an important role, and which is related to the new links between home and work and home and leisure, to industrial and service areas, and to the new roles being played by infrastructure, such as the former local railway lines which are now operating as a metropolitan railway service.

The consumption of land arising from the growth in urban development and the building of new infrastructure is now coming into increasing conflict with non-urban uses and with structural elements in the territory that define our landscapes in a major way, such as the urban formations themselves, a process that is occurring in a socio-cultural phase in which these questions are being formulated in a clearly emerging dynamic. The debate on land occupation is thus taking on a qualitative rather than quantitative aspect, as the important issue is not how much land is being developed but where, how and over what timescales.[1]

NOTES

1. For an interpretation of the recent changes in the central metropolitan city, see Carles LLOP, *Espais projectuals d'una metròpoli. Canvis en l'estructura espacial de l'àrea metropolitana de Barcelona 1976-1992. Doctoral thesis. DUOT, ETSAV.*

ILLUSTRATIONS

Population by municipality in 1996 and changes since 1986. Changes in the links across the territory in recent years gradually began to be reflected in the distribution of population around the territory, to the extent that the transformations that can be seen in its dynamic and growth are indicators of the general social changes taking place.

The most spectacular feature is the fall in population in absolute figures in municipalities in the urban *continuum* of El Barcelonès, with Barcelona in the lead. Between 1986 and 1996, the municipality lost almost 200,000 inhabitants (193,000, equivalent to 11.3%), and the district lost 10.3% (245,000). There were also falls in other large municipalities, including Sant Feliu de Llobregat, Cornellà de Llobregat, Esplugues de Llobregat and Sabadell, and in a small number of farming municipalities in El Alt Penedès and Castellterçol, which continued their long-standing trend of falling population numbers in absolute terms.

In the context of this falling population, we can see a certain internal redistribution towards population centres beginning to take on a new status in residential growth, such as Sant Cugat del Vallès and Castelldefels. In fact, while the population of Catalonia rose slightly, this was not the case in the MRB, which showed a tendency towards stabilisation in absolute figures. The fact that Barcelona and El Barcelonès lost importance in absolute figures meant that their relative importance in the MRB fell sharply, taking the population of El Barcelonès down to the percentage level that it had had in 1860, while in Barcelona, the population stood at its lowest level (37.5%) in recent history, even falling below the level that the municipality of Barcelona alone had had in the middle of the 19th century. *(p. 88)*

Construction between 1980 and 1990. The 1980s were a period of widespread contraction in building in comparison with the rates seen in the previous two decades. Construction in the 80s amounted to 62,316 buildings, 15.1% of the total recorded in the 1990 census. Nevertheless, Barcelona's importance continued to fall, dropping to 4.9% of the total in the metropolitan region, while at the same time accounting for just 4.7% of the total in the municipality. The distribution of construction during these ten years across the metropolitan territory was generally even, though there were some areas of particular importance, where building work tended to complement growth in the previous decade. These municipalities were inland in El Maresme close to Barcelona (Tiana, Alella and Premià); in the areas around Sabadell and Terrassa (Sant Quirze del Vallès, Santa Perpètua de Mogoda and Polinyà); and in El Garraf and El Penedès (Sant Pere de Ribes and Vilafranca del Penedès). In many municipalities, the amount of construction in this period fell once again to below 10%. *(p. 88)*

Housing completed between 1985 and 1994. During this period, Barcelona remained the municipality with the greatest output of housing, with 27,574 homes being completed. However, unlike in the period 1971-1984, its importance in relation to the metropolitan region as a whole almost halved, falling to 17.9% from 33.7%. More significant still is the reduction in the annual average completed, which dropped to just 2,750 homes per year. Areas at over 2% included traditional municipalities such as Badalona (3.2%), Mataró (2.9%), Sabadell (3.6%) and Terrassa (4.4%). Previously important municipalities adjoining Barcelona, such as L'Hospitalet de Llobregat and Santa Coloma de Gramenet, dropped away, while new municipalities, such as Sant Cugat del Vallès (2.8%) and Vilanova i la Geltrú (2%) came to the fore. In general, the percentage growth in housing in comparison with the number of homes existing in 1985 was much lower than that in the previous period, especially with regard to the central *continuum* of Barcelona, which dropped below 1%, except in municipalities on the inner edges of the second belt in El Maresme Sud, along the axis of the Tenes torrent, El Alt Llobregat and the municipalities in El Garraf and El Penedès. *(p. 89)*

Non-residential building in 1990. The 1990 building census shows a total of 52,761 non-residential buildings, of which 20.8% were in the city of Barcelona, a percentage that is a third lower than that of 1970. Nevertheless, in relation to the number of buildings in the city, the proportion remained virtually the same at 13.8% in comparison with 13.3% in 1970. This change in Barcelona's loss of importance in the metropolitan region as a whole is explained by the growth in non-residential activities in the metropolitan territory, basically reinforcing the axes and hubs that had already emerged by 1970. The expansion of non-residential activities spread to the first metropolitan belt, particularly affecting Sant Cugat del Vallès and the municipalities in El Baix Llobregat as far as Martorell, with some exceptions, such as Santa Coloma de Gramenet, Montgat-Tiana and Cerdanyola. The impact also spread through El Vallès Occidental, El Vallès Oriental along the Tenes torrent and the El Alt Penedès corridor as far as Vilafranca del Penedès and Santa Magarida i els Monjos. The territorial distribution of this non-residential construction was especially important for the metropolitan structure if we also consider the data for the various municipalities, and enables us to identify the range of purposes and dynamics of the municipalities and territorial areas within the metropolitan region. *(p. 89)*

PHYSICAL CHANGES AND GROWTH BY USAGE

In the case of the period from 1984 to 1994, we have chosen to work on a broader area corresponding to the so-called metropolitan region, which already includes the territory that has absorbed the shift of much of the metropolitan industrial, residential and tertiary activity, as well as amenities, etc. This area also includes the metropolitan sub-centres of Sabadell and Terrassa and the organisation of the urban systems of the Besòs and the Llobregat within the belt of Barcelona's fourth ringroad. This is the essential area for viewing much of the impact of the decentralisation and dispersal of metropolitan activities that took place in the period 1984-1994.

Following changes of an infrastructural nature, largely related to roads, we can see how the new land occupied corresponds mostly to single urban development projects in the central area, while in the second metropolitan ring of Barcelona's fourth ringroad and in the urban subsystems, especially those in El Vallès, it corresponds to deferred planning and developed land. Clearly, the decentralisation of industry away from the centre of Barcelona towards industrial areas in the metropolitan region is determining the process of change in the Barcelona area. There are three aspects to this growth: there are the major road projects, represented by the Ronda ringroads, the tunnels and the links with motorways in the area; there are the major undertakings in the Olympic areas in Barcelona and other municipalities that hosted events, which were linked to complementary activities on urban regeneration and restructuring; and lastly, there is the growth in industrial activities and the new residential suburbs, promoted by both the public and private sectors, in municipalities in the Barcelona district and the metropolitan area.

The Olympics distorted the normal pace of change in the city, given the finite nature of the programme, which demanded the construction of infrastructure within a fixed time period. The stimulation of the economy and its effects led to a proliferation of private ventures that generated a whole range of transformations, from moving house to starting up companies, industries or services, resulting in dynamic activity in the real estate sector affecting the market in land, construction and the sales of previously-owned homes. As far as large-scale transformations are concerned, Bar-

celona acquired structural features that changed the face of the city. The sea-front was opened up, which had long been called for by citizens and residents' associations and which, during the time of the town and city councils run under the dictatorship, had been behind earlier strategies that were a response to speculative objectives (the 1979 Plan for La Ribera, which was rejected by the public). And there was the development of key districts and sectors in the city, the four major Olympic sites in the city of Barcelona, and the specific regeneration of Ciutat Vella.[2]

A reading of these physical changes, organised by uses, supplies the following interpretation:

a) Residential growth, the importance of dispersed growth in comparison with the growth aggregated or supported in existing cities

▮ Dispersed residential growth

Generally in El Vallès and El Maresme, to fill in housing developments begun in the previous period. Other unusual, particularly concentrated sectors of this type of growth through isolated residential building are the clusters on the Collserola mountain range (Les Planes, Valldoreix, Mira-sol, etc.), the slope of the Garraf massif facing the Llobregat (Corbera de Llobregat, Pallejà, Vallirana, etc.) and the strip along the Vilafranca del Penedès highway (Canyelles, Olivella, etc.) near the urban system of Vilanova i la Geltrú and Sitges (which developed particularly quickly after the A-16 motorway came into use). All of these were developments that came into being because of their proximity to cities with an adequate level of services (external factors generated, amongst others, by the democratic authorities), because the central city could not meet demand and because of their proximity to new manufacturing sites. The location seems, therefore, to have been affected by the availability of land released in the previous period and by the metropolitan highways infrastructure already in place.

▮ Concentrated residential growth or in clusters

This occurred largely in clusters supported by the growth of medium and large-sized cities. Unlike dispersed growth, it tended to appear in newly occupied areas, generating the appropriate infrastructure. Going clockwise starting at Barcelona at the top, the main growth developments of this type are in El Vallès Occidental (Castellar del Vallès, Sabadell, Sant Quirze del Vallès, Barberà del Vallès, Ripollet, Cerdanyola del Vallès, Polinyà, Palau de Plegamans and Caldes de Montbui), El Vallès Oriental (Mollet del Vallès, Granollers and Montornès del Vallès), El Maresme (Mataró and Vilassar), Badalona, Barcelona, Baix Llobregat (El Prat de Llobregat, Castelldefels, Gavà, Viladecans, Cornellà de Llobregat, Sant Joan Despí and Esplugues de Llobregat), Martorell and Abrera and, returning to our starting point, Terrassa and Sant Cugat del Vallès.

Single land and house building deals were used for residential developments, in a response to the Olympic project and to the effects of the economic euphoria in the period leading up to the Olympics, which generated massive demand for new-build homes. Residential housing was built right in the centre and in the metropolitan peripheries, which had suitable land available at a better price and good access, meaning that sites further out from the centre remained attractive. One important development worthy of special mention is the housing put up in the Vila Olímpica, the Olympic village in Barcelona.

Another of the places that had been due for attention for some time in the metropolitan area was Montigalà, between Santa Coloma de Gramenet and Badalona. This sector had been planned even before approval of the General Metropolitan Plan, which allowed a link to be created between two large metropolitan cities, one of which had limited abilities to expand because the programmed sectors had been used up within its municipal boundaries – Santa Coloma de Gramenet – and which also had difficulties in providing suitable spaces for amenities and trade, so long as there had been a long-standing need in the municipality.

The physical and spatial changes that can be seen are not the same in Barcelona as in the other municipalities. The lack of further available land in the municipality of Barcelona is an obvious factor that led to a policy of action based on urban reform through the development of special plans for internal reform or urban improvements.

b) Industrial growth, there was notable growth in the metropolitan region in the districts of El Baix Llobregat and El Vallès, which occurred in territorial clusters of a very diverse nature:

The large-scale decentralisation of industry away from the municipal area of Barcelona resulted from industry moving to sites located more centrally in the metropolitan territory. Relocation made it possible to recover the investment through lower rent levels, whilst also enabling the manufacturing process to be modernised and the labour force restructured.

▮ Growth through the ***ex novo*** generation of industrial estates

Industrial estates that stand out because of their size are the Incasol estate at Palau de Plegamans (on the Caldes torrent); at Castellar del Vallès, Sentmenat and Caldes de Montbui on the C-143 highway; Can Salvatella in Barberà del Vallès; and those in Sant Feliu, Cornellà and L'Hospitalet de Llobregat along the Llobregat River.

▮ Infill growth in existing industrial estates

Growth occurred centrally in Sabadell, Barberà del Vallès, Polinyà, Palau de Plegamans, Granollers and Sant Celoni and especially, in a more dispersed manner, in all the municipalities in the Besòs valley (Montmeló, Parets del Vallès, Mollet del Vallès, Martorelles, La Llagosta, Ripollet, etc.). In Terrassa and Rubí in the basin of the Les Arenes torrent. In Esparreguera, Abrera, Sant Andreu de la Barca, Castellbisbal, Sant Joan Despí, El Prat de Llobregat and others in the basin of the Llobregat River basin. In Santa Margarida i els Monjos, Vilafranca del Penedès and Avinyonet in El Penedès, and in Vilanova i la Geltrú in El Garraf.

▮ Large plants

Large factories and plants were built due to the location of major industrial companies in the area, generating their own urban development and buildings. These companies and locations include Seat in Martorell, Siderúrgica in Castellbisbal, Gec Alsthom in Santa Perpètua de Mogoda and others.

▮ Small-scale growth along a number of highways

Small industrial premises were built in large numbers along the Sabadell to Granollers road at Lliçà del Vall and Parets del Vallès and along the N-150 at Montmeló and La Garriga. Such growth also occurred, although to a lesser extent, along the N-340 at Pallejà and Corbera de Llobregat, and along the N-II between Sant Andreu de la Barca and Quatre Camins.

▮ The transformation of former industrial estates

Some industrial estates were turned over to tertiary industries. Such estates include those at Gavà and Viladecans facing the new A-16 motorway; the *ex novo* development at La Batlloria and Montigalà facing the A-19 motorway; and the estate at Sant Andreu de la Barca.

▮ New manufacturing sites

These include technology and business parks, which were a new way of creating developed land and which housed R&D activities and services supplied to companies. Business parks were built at Sant Joan in Rubí, promoted by Incasol, Via Augusta in Sant Cugat del Vallès, and Mas Blau in El Prat de Llobregat, developed by the private sector, while the El Vallès Technology Park is located in Cerdanyola. Their relationship with the major thoroughfares in the metropolitan territory is becoming ever more important.

c) Public amenities and private organisations seem to be clearly linked to motorways and main roads, the most important elements in the metropolitan highway infrastructure. A number of important premises have been built along the B-30 (TVE, the High Performance Centre, the Autonomous University of Barcelona, etc.), together with the headquarters of important Spanish companies (Catalana Occident, etc.) and multinationals (Deutsche Bank, Hewlett Packard, Sharp, Sanyo, etc.). Facilities of other types have also been put up, such as two prisons (Sant Esteve Sesrovires and La Roca del Vallès), the race track at Montmeló and the School for the Autonomous Community Police Force at Mollet del Vallès, located near the main routes running along the depression just inland. In the central city, the road infrastructure of the Ronda de Dalt ringroad and its extension northwards have also affected the siting of important constructions and other amenities (the Hotel Rey Juan Carlos, the Vall d'Hebron park, the Velodrome, the Nus de la Trinitat interchange, the El Molinet park, etc.), which are set near or even on the route itself.

d) The creation of road infrastructure during this period began virtually with Barcelona's Olympic nomination and includes works built for the Olympic Games. The basic infrastructure generated includes the following:

▮ The system of ringroads around Barcelona (the Ronda de Dalt and the Ronda Litoral) and its partial extension through the so-called Pota Nord.

▮ The Vallvidrera tunnel exiting directly into El Vallès Oriental through the town of Sant Cugat del Vallès and the link with the B-30, as well as its extension to

Manresa, which was partially constructed during this period.

- The extension of the A-19 motorway to Mataró up to Arenys de Mar.
- Improvements to access roads and other infrastructure and the construction of two new airport facilities at El Prat de Llobregat airport.
- The start to the shifting of soil for the orbital road, or Cuarto Cinturón, between Mataró and Granollers.
- Improvements to the N-152 highway towards Vic (the Figaró and Aiguafreda by-passes).
- The by-passes on the N-150 at Mollet del Vallès and La Llagosta along the Besòs River.
- The by-passes and partial ringroads at Granollers, Caldes de Montbui and Sant Cugat del Vallès, and eastwards at Esparreguera and Collbató on the N-II.

This led to an extremely important change in the regional accessibility model (further aided by the improvements to the local railway network), strengthening the links between the various parts and poles in the area and with Barcelona, which has increasingly become the city supplying services in its area.[3]

NOTES

2. The undertakings and projects of the Olympic period in the centre of the city are detailed in Barcelona City publications and can also be seen in the monographic issue 13, June 1993, of the magazine *Papers* on the conurbation of Barcelona and works and projects.

3. Data on the recent changes to the population, economic activity, housing and the property market, transport, environmental services and forced mobility in the metropolitan territory are summarised in *Dinàmiques metropolitanes a l'àrea i la regió de Barcelona*, The Association of Municipalities of the Metropolitan Area of Barcelona, 1995.

ILLUSTRATIONS

Industry by sector. 1995. The changes in industrial activity occurring since the 1930s were guided by three main events. Firstly, there was the rise in the number of companies from the figure of 4,000 recorded in the 30s to a figure of 40,000 in 1995. The changes in technology in the preceding years, raising productivity, led to a halt in immigration. Economic figures show, however, that estimated productivity during these same years fell, enabling employment to remain stable.

Secondly, there was a change in the sectoral structure. The decline in the importance of the textile manufacturing industry was partly compensated for by an increase in the making-up industry. The emergence of new activities, such as agribusiness, was linked to new forms of consumption arising from the application of new products and new technology. Specialisation in the transformation sector remained steady and there was a rise in the importance of the publishing and graphic arts sectors.

Thirdly, the increase in companies led to by far the large majority of municipalities in the MRB being involved in industrial activities, partly due to the saturation of older population centres and their conversion over to services, and partly due to a location more closely linked to the expansion in urban residential land. El Barcelonès did not lose its dominant industrial position, but there is an evident increase in the strength of the metropolitan territory, particularly in El Vallès Occidental, due to the role of the new transport systems. (J.E.S.) *(p. 90)*

Major companies' central offices. 1994. The location of major companies was inevitably affected during this period of change. The most obvious feature was that the MRB became somewhat less important as a location for large company headquarters. The split between Madrid and Barcelona in the Spanish context remained, but Barcelona lost ground in the face of the increase in the number of companies basing their decision-making in Madrid. Internal distribution within the area also showed a tendency to expand throughout the metropolitan territory, especially in the area around the second belt of motorways, which attracted industrial activity. The level in Barcelona fell to 68% of the metropolitan total, whereas in 1973, it had stood at 81%. This process of locating in the metropolitan territory implies that it had achieved adequate levels of quality and quantity in its infrastructure and activities supporting the needs of business managers.

The territorial transformations took place alongside sectoral changes, with large companies in the tertiary industry advancing to the point where they accounted for 40% of this group of companies. Despite this, industry continued to account for a large percentage of the total (58% of companies), enabling us to assert that the process was a move towards tertiary industry but without deindustrialisation. Although company headquarters were spreading throughout the metropolitan territory, the large Metropolitan Area Management Centre to be built next to Sant Cugat del Vallès and that was planned in the early 1970s in the expectation that it would form the heart of Barcelona in the year 2000 did not come to fruition. A vestige of this plan is to be found in the headquarters of the insurance group Catalana Occident, which was a pioneer construction for the centre. (J.E.S.) *(p. 90)*

Mobility of the workforce. 1991. The map shows the relationship between the attraction of an extra-municipal workforce concentrated mainly in large municipalities and the areas where employment, especially in industry, was to be found. Another perspective to consider is the proportion of residents who worked outside the municipality. For the MRB, this figure stood at around 38% of those in work, ranging from a minimum of 16% for Barcelona up to rates above 70% (Alella had the highest rate at 78%). The differences between municipalities shows that there were areas that had become residential zones, while others were centres of manufacturing activity, shaping a metropolitan territorial link.

Gradually, the region became organised on a reticular basis, with people moving daily beyond municipal boundaries due to the sum effect of various elements, including new communications routes, which improved accessibility within the metropolitan territory, the rise in private transport and the improvements to collective transport systems.

In reality, the metropolitan condition is founded on the expansion of the phenomenon of daily movement between territories on the basis of reticular links, leading to a necessary reconsideration of the model for organising the territory as the territorial nature of social relations is largely and gradually replaced by relationships that are not based on physical proximity. When this occurs, it takes on a new social dimension and may be more specific and specialist, such as the relationship that links a company with its suppliers, or may be international in scope, as demonstrated by the new forms of solidarity exemplified by NGOs. For the MRB, the visible effects of these changes can be dated to the early 1970s. (J.E.S.) *(p. 91)*

Territorial articulation by social class. 1991. The importance of mobility and the ability to find housing in areas not linked to the place of work enabled many social groups to settle in municipalities, which acquired various levels of density for different categories.

The map shows what seems to be a new social and hierarchical division of space in the process of metropolitanisation. The metropolitan region became linked like a large metropolitan city in which the socio-territorial differences that had emerged in the neighbourhoods were gradually replaced by municipalities that took on the role of neighbourhoods in the great metropolis. This trend led to the social and hierarchical divisions in classic municipalities being reproduced at a metropolitan level, making this area a new city.

This is the meaning that can be attributed to the fact that while 17% of the population of the MRB were managers and specialists, the populations of some municipalities included 30% of people in these categories (Sant Cugat del Vallès, Alella, Sant Just Desvern and Cabrils, and Matadepera, which had 42%). In other municipalities, residents worked in areas related to industry, construction, transport and suchlike. Workers in such fields accounted for an average of 40% of the population in the MRB, but in 32 municipalities, residents in work in these socio-economic classes represented over 55% of the total population and in 12 municipalities the rate was over 60%. Differences in housing costs and quality, as well as in living conditions, also strengthened the establishment of hierarchical divisions in the area. (J.E.S.) *(p. 91)*

URBAN PLANNING

The new phenomena in the process of urbanisation have had a notable impact on the structure and the territorial form of the metropolitan area of Barcelona. The breaking up of the area, the insular nature of open spaces, the increase in land between sectors awaiting development, the broad expansion of low-density growth, which has increased the size of the metropolitan conglomeration, and the link though lack of continuation between many population centres and old urban municipalities prefigure or anticipate a new approach in planning orders in the metropolitan space.

During the second half of the 1980s, the metropolitan stage changed rapidly. The consolidation of local planning, management and investment in cities, the recovery of economic growth in a cycle that continued to rise spectacularly up to 1991, the crisis amongst institutions on controlling regional planning that arose with the abolition of the law on metropolitan bodies are just some of the elements surrounding the emergence of profound changes in the dynamics of the metropolitan area.

These changes took place on the basis of consolidated urban planning, in many cases without any need to be reformulated for the implementation of those projects that in all likelihood would have required it, and at the same time against the background of a discourse in which arguments were gradually being put forward against the need for urban planning and the prevalence of opportunistic factors determined by the place and specific investment, with an implicit and sometimes explicit accusation that urban planning, as it was formulated, was excessively strict.

In the period 1985-1994, planning was reviewed throughout virtually the entire metropolitan ambit analysed, with 74 new plans being established in municipalities. While the new planning in the previous period affects many of the municipalities in the area of El Vallès, in this period planning was revised mostly in the districts of El Maresme and El Alt Penedès. As well as the usual issues indicated in this generation of new planning through democratic municipal structures, there were also during this period new elements that affected the contents of the plans, such as the link that was gradually being established between the ordering of urban and regional space and strategic planning, or the final consolidation of planning features not related to urban development but instead to protecting undeveloped land.

One important event in this respect was the approval of the Plan for Areas of Natural Interest (PEIN) in Catalonia, which set the boundaries of the large protected reserves both internally and in the surroundings of the metropolitan area. These natural areas also benefited from the gradual establishment of their specific control and management mechanisms. In addition, sectoral projects on general guidelines for the region began to appear. These included major projects on basic regional systems, such as the project on the course and fluvial mouth of the Llobregat River and the coastal project. Nevertheless, various strategies (protection, transformation, infrastructure development and the establishment of new uses, such as for the tertiary and service industries) can be seen superimposed one on top of the other in the same area.

Growth in the city occurred through new land with planning approval within the framework of municipal planning and through reviews to the action programme in the General Metropolitan Plan. This urban planning and development of small areas of growth led on occasions to significant increases in the road infrastructure linking up to the consolidated area as a whole and to the regional network.

The urban transformations were effected through reform and urban transformation planning, such as the special plans for infill reform and urban improvements. Arrangements to protect and conserve architectural heritage, such as heritage catalogues and protection plans, and building bye-laws as a means of regulating and integrating small-scale action into established areas, were also consolidated.[4]

During this period, there was a continued absence of integrated planning and management of the metropolitan public transport networks as a counterweight to private transport. In addition, infrastructure projects were seen excessively in relation to their specific sector when it came to considering their impact on the place they were transforming and the surrounding area.

Notes

4. The most important urban transformation undertakings in the cities in the metropolitan territory are detailed in F. Peremiquel and I. Salvà (eds.), *Transformacions urbanes*, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, Demarcació de Barcelona, 1997.

Chapter 4

Three models of contemporary growth in the metropolitan region of Barcelona

The previous chapter described the characteristic phases and processes in the urban growth in our metropolitan region. We will now go on to formulate a hypothesis on the possible existence of three different, superimposed models of growth for the purpose of explaining and assessing the changes in the logic of the growth that has occurred over the course of the last 50 years.

The models presented here are undoubtedly a biased representation of the real situation in that they highlight the spatial structure of growth over and above its specific contents or quantitative aspects. These models are more concerned with the relative position of residential and urban growth in relation to the pre-existing urban centres and poles, to geographical features, infrastructure, etc. They are therefore general readings of a changing spatial structure from which it is possible to deduce the dominant logics of growth or those that are representative in a particular period.

It should be noted that even though they are presented as three models that follow after each other in time, in fact they do not each relate to just one given period; the logic they represent has always been present and thus they are not mutually exclusive. Their relatively greater significance in the period for which they are seen as representative helps us to define the dominant logic in the various phases of recent growth.

Growth "by aggregation". The metropolitan city at the start of the 1970s

This model of metropolitan growth is characterised by the expansion of the central nucleus and population centres in the metropolitan region, features of which are their spatial continuity and the broad range of uses found in them resulting from the expansion of existing areas. The urban expansion is based, in generic terms, on the extension of the existing urban infrastructure, with the exception of some residential or mixed lots which stand out because of their size or the type of process by which they were created. These processes also lead to the gradual occupation and filling of the empty areas between municipalities.

In the earlier chapters, reference was made to the "conditioned territory" as the basis behind the differences in the formation of metropolitan areas, and specifically of Barcelona as a prototype example of a metropolitan city that has not arisen solely through the expansion of an urban network in the region, but through a superposition "by strata" associated with the original population centres, based on the construction of an infrastructure that led to a development model in "clusters" or "lots".

This is therefore a model at the start of the modern process of metropolitan formation and growth, and which almost exclusively characterises the formation of the city in the metropolitan context up to the 1960s. This is the case even in open forms of growth, such as the garden city or estates, which, while it is usual to talk of the relatively "independent" location in relation to the city, can be seen in a more general perspective of the area as being "aggregated" to it.

We believe that everything that occurred up to the 1970s took place mainly under the logic of economies of agglomeration. Even the growth in the period 1956-1972 was mainly in the central city and in the nearby areas of Castelldefels and the Llobregat delta, La Floresta and Cerdanyola del Vallès. Growth by extension was in the larger and medium-sized towns and cities of Terrassa, Sabadell, Rubí, the new town of Barberà del Vallès, Mataró, etc. and in the additional developments in the metropolitan poles. In addition, industry is still located mainly in the central city (at the entrance to Zona Franca) and in the principal industrial estates largely on the outskirts of Gavà, Viladecans, L'Hospitalet de Llobregat, Sabadell, Barberà del Vallès and La Llagosta.

It was also at this time that the most disordered increases in density occurred, along with the uncontrolled infill of built-up areas through the replacement of buildings and existing uses. This was promoted through the introduction of imbalanced bye-laws that changed the traditional process whereby urban areas were renewed based on land parcelling and building type. These were internal transformations based on the common small-scale approach to development and management but which had seriously detrimental effects on the maintenance and regeneration of the more traditional parts of urban formations.

The energy crisis in the mid 1970s, whose effects on growth were to be felt right up to the middle of the 80s, curtailed the rise in density, and this, combined with the gradual action of the public sector to intervene, led to the consolidation of the internal transformation of established urban areas, which had a significant impact on finding a balance once again in cities, and also had an effect on the metropolitan system.

It must be borne in mind that from 1979 on, with the restoration of democratic town and city councils, urban development became the flagship amongst municipal programmes and that attention to "rebuilding the city" became a central plank of municipal policy, the important effect of which was that Barcelona became an example (and a test bed) for the other municipal areas.

The logic of growth through contiguity remains important today, as demonstrated by the sectors that are growing in numerous metropolitan cities, which sometimes take advantage of the empty spaces or interstices between urban areas (Barcelona, Badalona, Gavà, Sitges, Vilanova i la Geltrú, Martorell, Sabadell, Mollet del Vallès, Badalona, El Masnou, Mataró and others). Improvements to the basic road network following urban development often resolve many of the links within the city, and they also help to connect the regional network (Sant Cugat del Vallès, Granollers, Cerdanyola del Vallès, etc.), expanding people's ability to move between municipalities and joining up growth by continuity or extension of urban areas. Urban planning and implementation in small sections makes significant contributions to the road network in relation to the consolidated whole and the regional network.

The internal transformation of cities takes place through modification projects which provide for the various stages of intervention in the situation as it stands through urban reform, urban refurbishment and urban improvements, all of which were very important in the most recent period of growth. These modification projects are put into effect through specific planning arrangements and the consolidation of measures to protect and conserve our architectural heritage, such as heritage catalogues and protection plans. Lastly, there was a broad review of building bye-laws as a means to regulate and integrate small-scale action into established urban areas.

Growth "by dispersion". The metropolitan city in the mid 1980s

The second model of growth relates to dispersed growth, traditionally arising from the isolated construction of a second home or industrial workshop. In the face of the aggregation through contiguity in the previous model, these processes of urbanisation began to appear in the opening decades of this century and were strengthened in later periods.

In this model, we witness the start of urban developments that are independent of existing population centres and which consist mainly of second homes. In the early stages, these were located near railway hubs, thereby guaranteeing efficient seasonal transport. Later, however, second homes were developed taking into account the rise in private transport that began in the 1960s. Some of these developments went on to con-

solidate their role as second homes in the metropolitan area, while others even became marginal developments of first homes during the period of heavy migration in the 1960s and early 1970s.

The outstanding feature of this model is that it became the dominant model in the 1970s and up to the middle of the 80s through the dramatic proliferation of housing estates of second homes that took up much of the metropolitan land that had the harshest mountainous conditions and limited access, together with a considerable presence of woods and forests. We should not discount the argument that for the private sector, such property was the materialisation of savings generated in the previous economic boom.

The most notable areas of occupation include the El Garraf massif, between the outskirts of the towns and cities of Vilanova i la Geltrú, Sitges and Vilafranca del Penedès; the areas surrounding the N-340 (the municipalities of Corbera de Llobregat, Cervelló, Vallirana, etc.); Viladecavalls and Ullastrell in the area of the Les Arenes torrent; Matadepera, Castellar del Vallès, Sentmenat and Palau de Plegamans in El Vallès Occidental; Lliça d'Amunt and Lliça de Vall and Canovelles; and further to the north, Bigues i Riells, L'Ametlla del Vallès and Santa Eulàlia de Ronçana in El Alt Vallès Oriental. Further east but still in El Vallès Oriental, there are the areas of growth in Sant Antoni de Vilamajor, Llinars del Vallès, Dosrius and Vilalba Sasserra. Lastly, on the north face of the coastal mountain range there are Martorelles, Montornès del Vallès and Vallromanes, while looking out towards El Maresme, we have Alella, Vilassar, Òrrius, Argentona, Arenys de Munt, Sant Iscle de Vallalta, Sant Cebrià de Vallalta and Santa Susanna, together with the area around the Tordera River.

This process is very closely related to the consolidation of the urban developments of second homes in the 1960s and 70s through the partial planning that occurred in that period. Such developments were in general recognised by the new plans, though they were in fact more legal than real in terms of infrastructure and services, and were turned into permanent homes, thereby becoming fully integrated into the metropolitan dynamic.

During this period and the next, a major leap forward was made in the construction of highway infrastructure with the building of the Barcelona arterial route network (motorways and access roads) and the proliferation of motorway concessionaires as a management mechanism. This affected the Mataró motorway, the access route into Barcelona through El Baix Llobregat from Quatre Camins; the A-7 motorway to Girona; the extension of the A-2 from Quatre Camins in the direction of Martorell and Vilafranca del Penedès; the B-30 linking El Papiol and Mollet del Vallès; the Vallvidrera tunnels; and the A-18 to Sabadell and Terrassa.

These undertakings providing access to the city and raising the rate of car usage, which is both the cause and effect of this process of infrastructure creation, are to a large extent responsible for the logic behind the new growth.

In the most recent period, the diffuse growth of detached housing remained an important feature in housing developments in the metropolitan municipalities, while self-build and marginal forms of housing fell dramatically as the construction processes in the city became increasingly regulated. Dispersed developments were also to be found in the previous period in rural settings, notably in El Alt Penedès in Castellví de la Marca, Pacs del Penedès and Vilobí del Penedès, and in elsewhere of the district reaching the Bitlles River, where small, individual developments of an agricultural or residential nature were constructed. Dispersed housing was also constructed, though to a lesser degree, in El Vallès Oriental, especially between the valley of the Tenes torrent and El Congost valley, and in El Alt Maresme.

However, the most important element in the recent phase was the conversion of a large number of second homes into main homes as part of the shift away from urban population centres, which until then had attracted people requiring residential accommodation, but which were now undergoing a period of stagnation, if not recession, with the central *continuum* of Barcelona being the main urban centre affected by this dynamic.

GROWTH "BY POLARISATION". RECENT CHANGES

Starting in the mid 1980s and continuing down to today, a third growth logic would seem to be appearing that complements the previous two. Nevertheless, growth by aggregation or extension, especially in medium-sized towns and cities (Vilanova i la Geltrú, Vilafranca del Penedès, Sant Andreu de la Barca, Terrassa, Sabadell, Mollet del Vallès, Granollers, Mataró, Vilassar, El Masnou, Barcelona, Sant Boi de Llobregat, Viladecans, etc.) has continued, as has dispersed growth similar to that in the previous period. In any event, such developments have largely been infill ventures, especially in the El Garraf massif towards the Llobregat, in the El Congost valley and the valley of the Tenes torrent, and in the housing developments in the coastal mountain range of El Maresme.

Growth by polarisation was also to be found in earlier periods. Indeed, developments along the regional highways and at interchange nodes (for example, road nodes, port-railway, etc.) have occurred ever since the start of the formation and expansion of urban activities throughout the various areas in developments that are largely related to industry or certain types of services and amenities.

The formulation of concepts such as, for example, the "directional centre" during the 1960s was a response to this conception of a form of urbanisation and specific territorial implantation based on the position of infrastructure in the territory and the economies of location. As such, they were planning alternatives which emerged after the appearance of sites which, due in the main to reasons of accessibility, came under stress even before infrastructure was put in place.

We might also include in this model what we call "insular growth" in areas of unitary action in the form of large projects, normally based on the establishment of important constructions in terms of their size and industrial nature (Seat in Martorell, Gec-Alsthom in Santa Perpètua de Mogoda, etc.) or on large service facilities and infrastructure (the prison centre at La Roca del Vallès, the Montmeló racetrack, cemeteries, water treatment plants, etc.).

However, the characteristic of the *ex novo* growth in this model is its polarisation, largely in relation to the basic metropolitan highways infrastructure, due to accessibility and visibility, and in some unusual areas of activity, due to economies of location. The construction of the urban network is thus of vital importance. Features of this construction are its regional nature, the dramatic rise in the area covered, the linking of highways (the urban by-passes around the municipalities in the Llobregat and Besòs corridors, and the coastal routes linking up with the natural obstacles of the Collserola, Sant Mateu and El Ordal mountain ranges) and the connection of the network of secondary roads and tracks as an independent, continuous network.

One of the most direct consequences of the changes that occurred in this recent period is the radical transformation of the relationship between central areas with their metropolitan surroundings and the regional ambit. The substantial reduction in the time taken to get from one place to another due to the construction of infrastructure has changed the form of the metropolitan area and the way it functions. The loss of influence of the radial generators of the great Barcelona highway system, due to the centrifugal organisation deriving from the orbital ringroads, has shifted the central nature of the city out to the ringroads or to other nearby, well-communicated sites.

Similarly, the opening of the Vallvidrera tunnel has cut travelling time and has particularly reduced the distance people need to travel and their perception of Collserola as a physical barrier or watershed. Changes in the municipality of Sant Cugat del Vallès (clearly more important following the tunnel's prospects and real operation) lead to the conclusion that the "corridor model" in the El Vallès basin, essentially supported by the B-30 road, is beginning to work, although the link between amenities and facilities and the residential areas and towns is far from functioning as a continuous city.

In addition to these changes in the road network, there has been a renewal and internal extension of the two major transport infrastructures, the port and airport, which are both in the same geographical area of the Llobregat delta. Their strategic nature for the whole of the metropolitan region is being promoted once again and their requirements to enable them to adapt to the new air and maritime transport conditions have been formulated.

At this point, new needs to create links with the road and railway transport networks have emerged, and either decisions or implementation of projects are awaited. Difficulties have arisen due the limitations of their position in a sensitive area, given the importance of the delta environment and its non-urban uses,

and serious problems have been caused in the access corridor – the Vall Baixa of the Llobregat River up to Martorell – due to the construction of successive infrastructure projects to provide links.

"Reticular polarisation" would lay the emphasis on the fact that recent growth has largely polarised around metropolitan networks (and intersection nodes), particularly with regard to the highways infrastructure and, to a lesser degree, the public transport network. New sites or areas of activity related to innovation or out-of-town centres have been built in easily accessible or highly visible places along the main elements of the road and public transport infrastructure. Isolated buildings or groups have been set up around infrastructure, as have areas with a complex use and configuration. Linear distributions have appeared on linear attractants. And there have been successive constructions of large buildings or amenities along linear infrastructure – the main routes in the metropolitan highway system – with heavy traffic and good accessibility.

The phrase "agglomerated to the network" (DEMATTEIS) summarises in a single phrase the evolution of the dominant growth logics in the last 50 years, passing through the intermediate and as yet unfinished, though increasingly polarised, phase of dispersion into a phase that is profoundly affected by the importance of internal migration, rather than the immigration from elsewhere that occurred in previous phases, and by the crisis in the real estate market caused by the rapid rise in land values and the inrush of foreign capital.

The existence of this new emerging growth model explains the attention paid in this study to recent growth, the latest growth that it has been possible to establish using the aerial photographs covering the entire region available at the time this report was written.

As the attached plans and diagrams show, apart from the exception of the land in El Alt Penedès, growth has largely occurred in the area around Vilanova i la Geltrú; along the C-245 road in the Llobregat delta; along the old N-II on both sides of the Llobregat River; along the B-30 road and the A-7 motorway in the El Vallès basin; and in along the A-18 motorway between Sabadell and Terrassa; along the C-143 highway to Caldes de Montbui; along the N-152 and the L'Ametlla highway; and lastly along the B-19 motorway in El Baix Maresme.

Of the three periods studied, it is undoubtedly in this last phase that the link between growth and the basic metropolitan road network is most obvious. In addition, it is in this period that the economies of location help to explain, in a complementary manner, the consolidation of some of the most dynamic regional sectors.

ILLUSTRATIONS

Highways and motorways. 1990. A major change that has occurred in the second half of the century has been the increasing popularity of cars as a private means of transport and the primacy of road transport for moving goods. In a clear link between cause and effect, the use of vehicles meant that transport systems within the metropolitan territory had to be improved and also that they had to be connected to places beyond, both for goods transport and to communicate with second homes located elsewhere. This pressure to improve accessibility led to the construction of the network of motorways financed by the private sector, which co-existed with stretches of toll-free motorway.

The new situation brought about significant changes in the links in the metropolitan territory, especially when the road popularly known as the B-30 between Montmeló and El Papiol came into use at the end of the 1970s. This bypass around Barcelona had two important effects. Firstly, it meant that the roads running through the centre of the municipality no longer carried all the traffic between the Peninsula and the rest of Europe. Secondly, it opened up the land on the north slope of Collserola to occupation, something that was not difficult to achieve as the agricultural base made it easily adaptable to new functions. The increase in road connections in general in the MRB stimulated a further consolidation of the metropolitan status by making it possible for greater distances to be covered between home, work, services and leisure activities. The daily journeys made by residents are the clearest reflection of this, and led to population changes within the MRB. (J.E.S.) *(p. 102)*

Second homes. 1981-1991. The situation in 1991 shows the trend for second homes to become main homes in areas close to large towns and cities, as these places came to be seen as better environments. In addition, industrial activity and services began to spread more widely throughout the region due to the saturation of urban areas, encouraging people to move home, again bringing residents' main homes closer to jobs in the metropolitan territory. Alongside this, improvements in accessibility meant that second homes could be located in more remote areas, allowing former second homes to be converted into main homes, which became integrated into labour-market areas through the consolidation of the motorway network and local transport systems. The social and territorial specialisation identified is a reflection of this. At the same time, reticular relationships in the use of the territory became established, making it necessary to take into account access for families to the various functions of different places distributed around the metropolitan territory.

In comparison with the period 1970-1981, there is an obvious loss of relative importance in second home use, which was replaced by main home use in the central part of the region as the link between distance and the time taken to cover it changed. Areas of second homes are to be found along the coast, around mountainous areas and natural parks, and some agricultural areas with a quality environment. The urban integration problems, such as road integration, the availability of services and transport, arising from this conversion of second homes into main residences need to be kept under control. (J.E.S.) *(p. 102)*

Comparison of the transport network and the proportional importance of each municipality in 1857 and 1996. In this map, the red lines represent the network of highways in the middle of the 19th century, while the yellow lines show the network of motorways in 1990. The black lines indicate railway lines. It is possible to compare the population in each municipality by considering the red circles, which show the municipality's percentage of the population of the MRB in 1857, while the blue circles show the population percentage in 1996. An outer blue circle indicates that the municipality had a larger population in 1996 than it did in 1857, while an outer red circle shows that the population fell, as is the case in Barcelona.

The road network as an effect and a cause is reflected in the MRB: effect in the sense that it has been established to link pre-existing areas of population concentration; and cause to the extent that roads make a major contribution towards strengthening the pre-existing system, as they improve accessibility for the movement of goods and people in and out of the area. For these reasons, an improved transport network does not necessarily lead to growth throughout the entire area crossed by the system, and may even cause shrinkage.

In an area like the MRB, both of these aspects can be seen at work. There is growth, reflected in Barcelona's surrounding areas, and shrinkage in the areas of El Garraf, El Alt Penedès, El Maresme and El Vallès Oriental. There is also, however, a fall in population in the most saturated areas, as at a certain point in time people begin to move out towards neighbouring environs. This has recently occurred in almost all the mature towns and cities in the MRB, including Barcelona and its urban *continuum*. The effects of this are not linear along the routes followed by roads, particularly in the case of motorways, which form a discrete network across the area due the limited number of access roads. (J.E.S.) *(p. 103)*

Wealth. 1847-1993. The capacity within the MRB to create wealth follows the changes in the trend established by changes in population numbers. Or rather, it would perhaps be better to say that the changes in population follow the trend in the locations of the manufacturing industry. The shift in major economic activity is concentrated in a triangle formed by the coast of El Baix Llobregat, El Barcelonès and the nearby area of El Maresme. This triangle takes in the large towns and cities of El Vallès Occidental and has its vertex at Terrassa.

A comparison of the municipal taxes paid in the middle of the 19th century with income taxes paid in 1993 shows that Barcelona had a very slight increase, maintaining virtually the same proportion of the value produced in the metropolitan area, standing at over 45% and greater than its proportion of the population. As in the previous map, the red circles represent the amount of taxes paid in 1847 by municipalities as a percentage of the total for the MRB, while the blue circles represent the amount of income tax paid by municipalities in 1993 as a percentage of the total for the MRB. (The municipality areas are shown as they existed in 1993, e.g. Barcelona shows the total taxes paid by the city and those population centres that were annexed to it at a later date.) The outer colour of the circle indicates the moment of greatest wealth as calculated by comparing the indicators for 1847 and 1997. (J.E.S.) *(p. 103)*

Demographic behaviour within the metropolitan area. 1857-1996. Following the changes in population distribution around the territory provides an indicator that summarises all the social and economic changes, as it draws together all the transformations that have taken place in manufacturing activity, the transport network and various technical factors affecting the territory, as well as changes in the links between place of work and the home, in the hierarchical structure of the territory and in the various uses of the land by different groups and socio-economic classes.

There are three phases in the distribution of residential housing throughout the metropolitan region of Barcelona. The first of these phases took place in the second half of the 19th century and involved slow growth. At this time, the sea was evidently an important factor in distribution, drawing people towards it. The second phase took place in the 20th century and continued up to 1950. During this period, the population of the metropolitan territory was concentrated in Barcelona. The third phase might be termed an explosion outwards. The metropolitan region developed in much the same way as Catalonia, but there were some variations. Growth was much faster in the MRB but slowed noticeably from 1981 on, with a fall in population numbers in absolute terms occurring in 1996. This turning point was particularly marked in El Barcelonès and Barcelona. In the other districts, growth was slower up to the 1950s but thereafter continued to rise at a constant rate. Population levels in these other *comarques* did not fall, meaning that there was a redistribution of residents in the metropolitan region. Growth in this final phase was considerable in El Vallès Occidental and El Baix Llobregat, less so in El Maresme and El Vallès Oriental, and especially weak in El Garraf and El Alt Penedès. Overall, these differences show that there was a range of processes at work affecting residential occupation of the region, leading ultimately to the metropolitan area of today.

Housing in the middle of the 19th century was distributed amongst clearly separate, independent population centres. The early territorial structure followed the shape of the road network and was affected by the quality of the roads and highways that linked these population centres, which faced considerable transport difficulties. The small population in absolute figures, meaning that population density levels were also low, only allowed this nuclear form of housing settlement to develop.

The population in the municipality of Barcelona, which accounted for just over 35% of the residents living within the current metropolitan area boundaries (11% of the total population of Catalonia), underwent a rapid rise at the end of the century as a result of the annexations of municipalities in the Barcelona plain beginning in 1897, eventually accounting for 60% of the metropolitan population. The population peak occurred in 1950, when the municipality held 65% of the residents living in the metropolitan territory (40% of the population of Catalonia). The process of metropolitanisation can be said to have started at that point and took place in two phases. The first phase lasted from 1950 to 1980 and was a time when there was an absolute rise in the population in Barcelona, while the trend in the other metropolitan districts was proportionally higher. In the second phase, a fall in absolute numbers began. In consequence, the city of Barcelona has a similar percentage of the metropolitan population to that in the middle of the 19th century prior to the annexations. It has exactly the same share of the metropolitan population (37.5%), but now accounts for 25% of the population of Catalonia

(in comparison with the 11% mentioned earlier) as a result of depopulation in large parts of Catalonia. The process of metropolitanisation began in the central city, and when this began to be saturated, there was a shift, with significant growth occurring in the surrounding areas, to the point where the central city began to experience losses in absolute figures.

The sea made El Maresme the second most important area in the region in the 19th century, but this changed with the high rate of growth in El Vallès Occidental, which has remained in second place despite the fact that El Baix Llobregat absorbed the highest number of residents in the region during the period of economic growth from the 1950s to the end of the 1970s. In some places, a territorial link has been developing between these two districts structured around the network of motorways, leading to doubts on what the real boundaries dividing districts are, given the effects of a highly transformed communications structure. (J.E.S.) *(p. 109)*

Chapter 5

AN INTERPRETATION OF THE MORPHOLOGY OF THE SPATIAL STRUCTURE OF THE METROPOLITAN REGION OF BARCELONA

An interpretation of metropolitan form[1] can by no means be impartial. It is an exploration, like a histological dissection, of the morphological heterogeneities which express both the nature of the problems and the physical and functional potential of the contemporary metropolitan city.

It is, thus, an interpretation that seeks to consider the themes that structure planning on a metropolitan scale. These are intervention issues that constitute the new "spaces for planning " and which represent the contexts of a possible metropolitan agreement on the definition of planning and project ambits in relation to the new situations and the new phenomena, over and above any traditional political and administrative powers.

Even as we are still concerned with fixing the borders (which is, to a certain extent, a way of understanding) of the metropolitan agglomeration,[2] as a compact, almost continuous and pendular surface centred on Barcelona, the phenomenon is overwhelming us due to dispersed urbanisation, because of an *extended*[3] use of the land, making it a *sconfinato*[4] territory in terms of aspect and functionality.

While we have to accept, for reasons of functional coordination and regional management, the existence of a metropolitan region of Barcelona as an aggregation of administrative bodies, it does not, however, seem appropriate directly to approve of this regional form as a delimitation of metropolitan spatial organisation and as an identification of the structure of the real city. This real city can, in contrast, be perceived below the multilayered form of diverse morphologies linked by the road networks and by the contact or superpositioning with the land in the agricultural area and with the natural geographical features of a rural territory that is increasingly breaking up.

In form and function, the metropolitan region resembles a *hypercity*[5] constituted by superimposed urban forms: the continuity of urban areas, the dispersion of buildings spread across the area, the shift of important urban elements to other locations in points of maximum accessibility, and the diversity of urban density rates.

Some "spaces for planning" in this new city configuration occur along the strips where superimposed or contiguous urban forms intersect: between the occupied and empty spaces in the metropolitan territory; between the old urban areas and the new morphologies; around and along linear transport and mobility infrastructure; and in those ambits undergoing the necessary changes to the uses they are put to.

In order to identify planning spaces, it is essential to make an attempt to explore this metropolitan structure based on a morphogenetic interpretation, that is to say, identifying how this complex city functions through its materiality; by interpreting the conditions that are going to derive from this materiality, as planning and intervention opportunities to improve the metropolitan reality.

This morphogenetic interpretation has been produced on the basis of materials that have appeared before in the explanation given in this document. It is a question of laying special emphasis on the three following analysis and interpretation vectors to determine *the new components of the metropolitan form*:

- **The analysis of the physical form** deriving from the metamorphosis of the process of urbanisation (which has been presented in a series of plans entitled Genesis of the Metropolitan Formation of Barcelona). In brief, this well known process, that has been much written about in urban analysis, resulted – up to the 1960s – in a structure that falls within the concept of centre-periphery or, if you like, of multicentres and multiperipheries, with recognisable morphologies that are readily assimilated in univocal morphotypological codes (old areas, suburban growth, marginal developments, estates, garden city, etc.). These are urban areas and forms that can be delimited, bordered, drawn and quantified and on which we have been able to set up a known and tried praxis of urban intervention.
- **The analysis of recent changes** (given that over the last 20 years, most land occupation has occurred through expansion, dispersion and polarisation of growth, and even the largest urban transformations of urban reform in old and central areas) leads to at least one conclusion of outstanding importance: the new morphologies join the causal factors underlying the urban forms that have emerged over the course of history and give rise to a metropolitan geography with discontinuities in its material forms of great morphological heterogeneity. This great heterogeneity of situations suggests to us that we should call for a certain disciplinary elasticity in order to go beyond the traditional concept of areas and replace them with the notion of "urban settings", in which types of morphology, uses and levels of density mix, and in which it is more difficult to produce a taxonomy of recognisable and classifiable forms. Requests for urban development action in these new settings necessarily involve a multi-scale and a multi-programmed component.
- **An analysis that is more interested in the disaggregated components of building forms** than in the concern to confirm the limit or perimeter of a static form of a metropolitan city, which does not exist, even at the level of politics and administration (and which is inadequate for tackling the planning and model of this dispersed conurbation using new tools).

As a consequence, the exercise to read the built space that has been conducted here does not rest on known or closed topologies, nor does it deal with functional quantifications as essential data in reasoning out the explanation of a structure. In contrast, it is approached in an exploratory manner as far as identifying, naming and classifying the morphological bodies is concerned.

It is not, therefore, a question of surveying the form of the contemporary urbanisation of Barcelona, or of aiming to circumscribe a complex, multi-facetted reality with a single geonomenclature. It is, instead, an issue of highlighting the attributes and potential of a new form and a new urban structure that demand a new planning rationale in order to guide the improvements to the circumstances of its development.

We can unquestionably talk of the metropolitan status of Barcelona. The reality of urbanisation manifests itself as a territorial nebula spreading across the Barcelona plain towards the area of the Llobregat and Besòs rivers, flowing over the Collserola massif and establishing a developed *continuum* that embraces – from the point of view of urban and functional links – an area with a radius of no less than 40 km, revealing its radiation outwards and its dispersion across the region, not just in physical terms but also in the perception of citizens.

We recognise that from the sociological point of view of metropolitan citizens, there is a double sense of belonging: firstly, the local reference to the municipal ambit sets the boundaries that citizens establish for urban contexts (the nearest administrative and government framework); secondly, those same citizens see that they benefit from many services supplied by "Barcelona" – the great city of Barcelona – and it is even difficult on many occasions and in many places to determine which municipality is involved.

Any attempt to identify the metropolitan reality of Barcelona will be conditioned by the criteria that we use to research it, and its reference thresholds will be different according to the principles that govern our analysis. Metropolitan Barcelona has burst its banks in the last 20 years and is now approaching the guideline limits laid down in the 1964 Master Plan for the Metropolitan Area. It has been quite some time since the urbanised *continuum* and the functional relationships extended far beyond those of the city as envisaged in the 1976 General Metropolitan Plan.

The morphogenetic interpretation aims to show that taking action in this new situation cannot be based on thresholds defined by municipal boundaries. The political administration of the region must be sensitive to the components of this "new form of city" and to the urban processes taking place within it in order to direct planning and management in the medium to long term.

We are now looking at a new form which has no topological thresholds with a closed geometry, which is complex and has variable boundaries, and that is more comparable with the open structure of a region-city, or rather, of a polynuclear, reticulated city. The

spatial structure of metropolitan Barcelona is thus characterised by a dual morphological contexture, formed by local urban ambits and situations and with elements that belong on the scale of the region and of the major city.

As a result, greater attention to describing the morphological nature of the metropolitan reality, from a reading and interpretation of what is changing and of the effects on the morphological reality that this is causing, should help us to understand what urbanisation model is being produced.

The new metropolitan reality is not, therefore, a structure with limits, but a structure formed by strata – the built forms – a structure with "fixed components" – the territory that holds them – and of "flows" – which travel along the communications and infrastructural elements.[6] Understanding the interactions between them should enable us to supply conceptual clarity to the array of urban action resources.

Notes

1. An interpretation of the form drawn up in the awareness of what it implies as a synthesis of a complex range of factors that affect lifestyles, the restructuring of the economy and social, institutional and other relationships. The purpose of this study, however, is to focus on the effects that these relationships have on the morphology of the urban and regional areas.

2. There is a considerable bibliography generated by the descriptive logic of the city as an agglomeration. The nuclear city as a fact and its compact and continuous form as a physical result have given way to a reality of metropolitan urbanisation that occupies vast amounts of land through the diffusion of metropolitan dynamics. The analytical study of this process has give rise to a remarkable number of conceptualisations that undoubtedly substantiate the phenomenon and define the behaviour. However, there are few studies that take the line of dissecting and classifying taxonomically the logical materials – formal, physical, typological, etc. – of this new configuration of the metropolitan space. An analytical reasoning that must be based on the investigation of the phenomenon of urban discontinuities across the area.

3. See B. Secchi, "Resoconto di una ricerca" in *Urbanística*, issue no. 103, February 1995.

4. In direct reference to Italian authors who have used this conceptualisation: "A city that has no confines, which precisely because it lacks them cannot be considered a city in the traditional sense". Also see O. Nel·lo, "Los confines de la ciudad sin confines. Estructura urbana y límites administrativos en la ciudad difusa", in F. J. Monclús (ed.), *La ciudad dispersa*, Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, Barcelona 1998.

5. See André Corboz, "Hiperville (Apprendre à décoder la nébuleuse urbaine)" in *Quaderno della ricerca sulle transformazioni dell'habitat urbano in Europa*, no. 2, Venice – Cà Dolfin, 1994.

6. See Milton Santos, *El espacio dividido*, Madrid, 1975.

The forms of metropolitan growth: morphological areas and linking spaces

The current metropolitan form is not that of a unit of continuous, regular forms, but the result of a patchwork of forms that have amalgamated, both in the directions of their horizontal growth, as well as in the superposition of strata. The geographical territories may or may not correspond to the material forms of the infrastructure or buildings that have been deposited on them, in such a way that in this jigsaw puzzle of city-territory, developed land and empty spaces constitute the paradigm on which a disquieting *forma urbis* is coming into existence. A bird's-eye view reveals to us a vast, dispersed, multidirectional city, a great stain with rifts. A closer inspection of the various areas shows a greater sense of underlying order, explaining what this city is like and what its components are.

Looking, then, at the built forms as a whole, going down to the level of the urban areas, we perceive a greater sense of rationality that can be understood using the concept of superposition. These are areas that historically have standardised and defined themselves, and which have constituted themselves in true urban categories in typological forms, because their taxonomic understanding was due to their need to be ordered and transformed. Thus, the categories for understanding the different urban areas of the compact city came into being in order for action to be taken through the reform, rehabilitation and extension of old urban centres.

Today, we can only give substance to the knowledge that enables us to identify the new forms of the disjointed metropolitan city through description. Our open attempt, which is of a provisional nature, points towards a systematisation that still has more speculative aspects than elements confirmed by the experience of urban development action. Nowadays, nobody calls into question what we seek to identify when we use the concepts of suburban expansion, garden city, suburban area and marginal urbanisation. However, there is less agreement on the arsenal of new concepts that we use to describe the *terrain vague* or the range of scenarios in the metropolitan melting-pot.

It is a question of understanding the parts and areas of the new metropolitan reality. They are all the result of the long process of human habitation that has deposited "urban forms" across the region. We deliberately identify these old and new parts and areas, and we categorise them using the disciplined determination that seeks to recognise the nature of the problems and the opportunities they present for urban development action.

The resulting metropolitan form shows what the functional structure of the territory is. The density, the degree of diffusion or compactness, the blend of uses and activities all exemplify the different links between the city as it is built and the social reality that it has generated.

The level of correspondence between "land usage" mechanisms and the morphogenetic guidelines for building in "typological forms" is due undoubtedly to changes in ways of life – social behaviour – in the physical space of the metropolitan area. These ever-changing phenomena include the following:

- The proliferation of new building work deriving from real estate construction in the areas of expansion in the metropolitan population centres outside of Barcelona
- The establishment of new industrial sector programmes, which have shifted towards the corridors within the El Vallès area
- The high-density agglomerations of logistics uses in areas that are easily accessible or along road routes
- The transformation that has begun to the landscape along the metropolitan rivers, turning them into a regional asset
- A themed approach to land usage for leisure purposes, with a gradual decline in agricultural use, and its usage for recreational activities
- The introduction of channels for mass mobility.

All these phenomena, and the way they have emerged in the trinomial "parcelling of the land, degree of urbanisation and construction" in line with the aggregation, dispersion or reticular polarisation models (as described above), are creating these new forms that we call the new *metropolitan morphologies*.

Overall, it is a form whose most influential characteristics are the gradual loss of extensive areas of open space – which has been broken up by a multitude of infrastructure developments – and which has a high level of occupation by buildings. It is a form in which the urban condition and the rural condition mingle in a process of repeated transition. It is a form determined by the high level of human habitation – urbanised land – and by the limited degree to which the land at the far edge of the metropolitan area – free open space – is affected.

In these conditions, the description of the form that makes up the metropolitan area is viewed from the perspective of the interacted definition of the categories[7] that mutually complement each other:
a) morphological territories, b) articulation spaces, c) uncertain spaces

The first draw together the range of morphologies that have been consolidated as forms of metropolitan growth and transformation, and they include the unchanged elements in the area that constitute not just the supporting space where action is implemented, but also the gaps that are to be protected from future urbanisation. In the coming years, planning will have to focus on the settings that are being structured in these spaces, taking a different approach to each one and applying specific action proposals as appropriate.

The interaction between the various types of morphology and the different urban situations and geographical spaces gives rise to ambits of metropolitan articulation – the *articulating spaces*. This exercise to classify metropolitan forms will emphasise the role of articulating spaces as the new sites for metropolitan planning.

This identification of forms is by no means a complete classification, as there are spaces that are difficult to identify from the point of view of dominant use, accessibility and infrastructure – in short, their potential metropolitan role. In consequence, we should add to a reading of the current metropolitan form by considering and determining a category that is also required to complete the description of the metropolitan condition: the *uncertain spaces*.

Despite the fact that we have thus far entered, though only partially, into a detailed analysis of the types of areas and architectural elements – a level that goes beyond the scope of this study – we propose an initial approach to a conceptual definition of the forms outlined. This will enable us to refocus our reading and understanding of the urban reality of metropolitan Barcelona and will point towards the identification of its planning areas.

The metropolitan morphologies that can be perceived as forms of occupation and of distribution of growth and metropolitan changes can be categorised in the following ways:

a) Morphological territories

Morphological territories are the characteristic configurations found in diverse metropolitan situations and are the product of growth and development in the metropolitan city. They are configurations as different as the periods in which they were formed and as varied as the economic and socio-cultural conditions that produced them, giving rise to a significant range of building types and areas. There are two main exponents of the process whereby the land in the metropolitan area is occupied in a compact manner. There is the evolution of the old areas and their expansion by aggregation, through which two major morphological types have emerged: that which results from the process of typological stratification; and that which is the product of urban modification. In this way, the resulting form of the compact city that we can see is a body of superimposed, contiguous, associated and cleft areas. That is to say, it is a sum of fabrics, a collage of architectures in all its aspects.

Hence, the concept of *morphological territories* refers to the characterisation of homogenous parts in the metropolitan city that are interrelated to some degree and which are constituted by the following elements: the urban fabric built within the narrow confines of old centres and other areas up to the 19th century; the urban fabric formed by the dendritic structure of land occupation generated by the extension of infrastructure; the vulnerable urban developments spread across hilly areas; and the insular, independent construction of major architectural features.

The classification of morphological territories thus embraces traditional spaces in the confined city, new disconnected areas and single buildings with a high degree of formal and functional independence. We propose to categorise these as: *urban environments, low-density landscapes and networked settings.*

▮ Urban environments

These are the elements of urban fabric shaped by the formation of the continuous city of a compact nature. In this category, we distinguish between the following morphological characteristics: agglomerated, extensions and strips.

• The agglomerated urban environments are the result of the formation of the old city and of the fabrics that arise from growth due to patterns of infrastructural continuity planned and designed in much the same way as the Eixample or on the basis of geometric lines that regulate the formation of blocks. This order has shaped a body of urban sites whose main characteristic is the continuity of their areas, their relative density and the blend of uses, which may have formed recently or some time ago and which include services and the activities typical of urban centres.

• Extensions are urban environments deriving from urban planning activity to expand urban areas from previous historical periods by extending road networks. They generally have a single function (residential, industrial or other use) and their relatively central location means that they have been subject to recent increases in density and to processes of transformation. Generally, extensions modify the type of urban environment that precedes in the network that gives rise to them, and the levels of density – both in terms of use and buildings – are also affected, the overall effect being that the urban order becomes more heterogeneous.

• Strips are linear formations along old infrastructure (roads or paths) linked to particular geographical features (rivers, mountains, etc.) and along new infrastructure. The aggregation of buildings around the initial isolated elements forms a *continuum* built in the shape of bands that run along the linear infrastructure that gives rise to them. During the course of their evolution, neighbouring sites merge, in turn giving rise to conurbations.

▮ Low-density landscapes

These morphological territories correspond to the forms of growth produced by isolated buildings constructed in a dispersed manner across the area. The morphologies that result from these processes can be categorised as disaggregated and dispersed sites.

• Disaggregated sites are low-density urban configurations and arise from peripheral construction in hilly areas or in places that are far from the urban centre. They are sites grouped in a dendritic form or in clusters in various topographies that are closed to some degree and are predominantly residential in character. Increasingly, however, disaggregated sites are being constructed for industrial use or warehousing in the second and third metropolitan "belts" with modestly developed infrastructure.

• Dispersed sites result from individualised occupation of rural areas and are self-organised. Marginality or the self-build approach, which were important in previous periods, are no longer features of these sites. They do, however, break up the continuity of the area due to "ghettoisation" in the architectural form of their locations.

▮ Networked settings

These are the urban forms that result from building work along road and railway infrastructure in locations that are unusual in that they benefit from excellent accessibility. They have a high level of formal significance in the metropolitan landscape, with a high density of uses and services, giving rise to a complex territory. A simplistic view of this type of metropolitan morphology would highlight the networked organisation; a contemporary view highlights the phenomenon and effect – a reticular territorial condition[8] – produced by the reticulation of certain components in the metropolitan system. Networked settings are constituted by the complementary nature of two types of elements: *arterial elements* and the *nodes* which generate them. A series of dependent, formal fabrics develops around these nodes on the basis of communication between the networks. These morphologies, which are easily identifiable in the more developed regions of industrialised countries (the Randstad, the Ruhr, etc.) where megalopolitan structures[9] are formed, are becoming increasingly evident in the metropolis of Barcelona. Networked settings are structured on the basis of interconnected, physical, linear infrastructure, and also refer to the spaces that are interrelated by the flows and nodes determined by the interconnections. They are, therefore, reticulated spaces in the full sense – not just in terms of area, but of established reticular relationships – crowded with economic activities and residential buildings in the gaps between the old urban nuclei – between cities – along an urbanised thoroughfare or highway city.[10]

• Arterial elements, constituted by communications and mobility fibres or channels, largely road and railway transport infrastructure, and energy supply and telecommunications systems, are increasingly important for regional organisation. In this group of elements in the metropolitan form, we need to consider the existing parts, the spaces being transformed for new constructions, as well as those pockets that are creating tension in the area.

• Nodes are sites of a supramunicipal nature, with service implantation at a metropolitan level that takes advantage of front-on access and highway nodes. We can distinguish between the various mixed spaces and the hybrid megaforms of tertiary and logistics activities: the polarising elements of companies and the financial services; the commercial concentrations, street markets and the new large-scale forms of trade; the "transatlantic producers", represented by multinationals and large companies; groups of public amenity buildings and facilities with central functions; and the buildings and groups of buildings of a private nature now appearing at strategic sites in the area (motorway links, transport interchanges, etc.) that are easily accessible and/or of metropolitan importance.

b) Articulation spaces

The settings of the metropolitan city are more apparent in those spaces that are not yet part of a neighbourhood, municipality or other delimited sector. We are able to identify them as ambits where local urban and regional urban levels mix and they have a – real or potential – supramunicipal function. They are, to a certain extent, articulation spaces in the various metropolitan forms in the etymological sense of *articulation*,[11] enabling them to be linked or stitched together. This category is recognisable in numerous places throughout the area where the fabric and orographical features of the region come together, and where mobility and transport interchanges are resolved.

The morphological articulation spaces create "new places" where urban areas join up and acquire a new functional and symbolic status. These new places or situations are settings that are easy to recognise formally, and, because they are to be found repeatedly, they have acquired importance as a type because they serve to explain and represent some of the paradigmatic cases of significant action in restructuring the metropolitan form. Metropolitan articulation suggests the following morphological categories: *borders or fronts*, *hubs*, *corridors* and *crossings*.

▮ Borders or fronts

A morphological situation covering all those places where the urban fabric meets agricultural land, the coast and fluvial areas in the metropolitan region. The wide-

spread process of urbanisation and the resistance of – or respect for – certain spaces against development has gradually shaped these borders or fronts. Their degree of formal resolution and urban coherence usually varies and presents planning problems of a diverse nature.

▮ Hubs

Hubs in the metropolitan city potentially have the same function as squares in the traditional city. They are spaces where mobility is regulated, places for social interchange on a large scale, and areas of transition between different types of urban morphology. Generally, they are planned spaces and do not arise by chance, and they are usually constituted by adequate organisation of open space or are the product of very large-scale construction – the megastructures or metropolitan city rooms.

▮ Corridors

The gradual decline in the compactness of the city has led to the need to reconfigure physical forms to link parts together. In addition to the permanent features of the roads and highways, the contemporary city requires new linking elements. Corridors would be channels between open territorial space and open urban space and would not continue beyond. Created on the basis of open space, they often arise because of the opportunities opened up by the empty land released by the routes taken by modern regional infrastructure (high-speed train routes, motorway verges, etc.). This is, as yet, a latent morphology in most territorial situations; that is to say, it is a potential rather than existing morphology.

▮ Crossings

A specific situation in metropolitan morphologies and a concept we use to view the spatial and functional effects generated when urban sites are crossed by highway infrastructure, which becomes an urban axis in the location of activities established in places where there are existing urban structures, in such a way that a process of urban modification and transformation is set up, with effects that go beyond the particular ambit and neighbouring urban fabrics.

c) Uncertain spaces

A taxonomic interpretation of metropolitan forms, which cannot by any means encompass a closed group of categories, should consider a varied range of spatial situations that are difficult to classify. We deliberately choose to call these *uncertain spaces*.

Naming the formal contents of situations generated on the peripheries – in the chinks opened up in metropolitan development, in the obsolete spaces of urban transformation, in the degraded land or in the large amount of abandoned land – requires us to consider latent morphologies. The *terrain vague*, the *badlands*, are spaces awaiting action and are difficult to ascribe to any particular category related to use or urban role. Nevertheless, their very obsolescence, or marginality, gives them tremendous potential for change to take on an important role in new constructions put up for the programmed needs of the metropolitan city in tertiary industry, logistics or the services sector.

Uncertain spaces present opportunities and clearly supply a new setting of interest for planning action. There are numerous international examples of urban modification ventures on waterfronts or in reconverted spaces released by railway or industrial transformation, demonstrating how breaches open up in these spaces of opportunity, making it possible for different areas of urban fabric to link up and flow together, or for the continuity in open urban and regional space to be re-established.

Thus, from the morphological perspective, the modern metropolitan territory is a varied and diverse body of elements and areas. The metropolis of Barcelona is not a group of nuclei in a compact city that are distinguished by their open spaces; it is a dispersed urban formation structured as a system of strata of disconnected forms made up of urban population centres and sites in dendritic formations, and of regional clusters and lots of a fragmentary nature, all of which are interlinked by diverse infrastructural elements in a geographical area that reveals and maintains its essential traits.

The map produced of the current situation clearly and usefully shows the space that still remains free after the long, intense process of metropolitan urbanisation. The empty metropolitan space – whatever its nature – is, because of its very characteristics, a basic element in the metropolitan form, serving as an active support for the processes and modes of occupation that have followed each other in the construction of the metropolitan territory, and as a negative space structuring urban growth. This collection of spaces that have not been built on and which are withstanding the process of urbanisation and the construction of infrastructure is an extremely important part of our environmental heritage in the dense metropolitan region. It is because of this that we should not name this category of spaces as residual, but see them instead as important components in the metropolitan form. We could call them *geographical spaces* – the promontories, hills and mountains, platforms, rivers and torrents, deltas, river banks and other components that make up the rural space. We advocate that these areas be seen as open space on the far edges of the metropolitan territory, as the space articulating the metropolitan form, and that this geographical space should not be viewed as the area for forthcoming urbanisation.

This attempt to provide a new description of the metropolitan form has a number of aims. As well as providing an account of recent transformations, it seeks to contribute towards clarifying the nature of the phenomena in contemporary urbanisation. A further objective is to make possible a conceptualisation of those aspects that provide directions for planning action. The study of built forms as a means of identifying "permanent features" also suggests to us the transformations that they could undergo. The new culture in urban modification, as a basis for redirecting planning using criteria aimed at a more sustainable practice, should rely on the guidelines and mechanisms supplied by an analysis of the various urban processes, be they novel or classic approaches, long-standing or more recent.

Far from aiming to structure a zoning scheme of the metropolitan form of Barcelona, the study, interpretation and naming of its metropolitan territories puts forward an approach to the territorial units whose urban problems and the urban processes they have undergone suggest similar programmed developments and planning directions that would enable us to interpret more accurately the keys and strategies for taking action in the modern-day metropolitan project. This redirection is based on a new metropolitan form, which implies a new spatial structure in which the exercise of control cannot be put off,[12] and which requires the development of location efficiency and environmental and social strategies in order to prevent the qualitative degradation of the metropolitan territory through the gradual loss of free space and the process of anomie that certain sites fall into due to the absence of planning decisions.

Notes

7. The conceptualisation through new categories is based on the need to raise new cognitive strategies, through a lexicon that suggests more complete contents of those morphologies that are trying to be summarised. See our article in the monographic work "Les formes de creixement metropolità" in the journal *Papers*, issue no. 26, Barcelona 1997, which summarises the departure point for this study.

8. This concept is used in the sense given it by Gabriel Dupuy in advocating the need for urban planning that is sensitive to the new factors that condition the urban project and planning based on communication. G. Dupuy, *L'urbanisme de les xarxes. Teories i mètodes. Xarxes i territoris I*, Generalitat de Catalunya, Department of Territorial Policy and Public Works, Oikos-Tau, Vilassar de Mar, Barcelona, 1996.

9. G. Dematteis, "Reti i nodi urbani nella strutturazione del territorio" in *Actes de les I Jornades de Geografia i Urbanisme de la Secció de Geografia de la Universitat de Girona*, University of Girona, Girona, 1995.

10. Nuno Portas's team uses analogous concepts in *La región atlántica norte de Portugal: ¿metrópolis o metápolis?, op. cit.*, pp. 197-215.

11. "To join or link two parts, particularly in a manner that is not fixed, leaving a certain gap."

12. The call for planning control is made due to an awareness of the defects, from the point of view of territorial and environmental balance, that certain urbanisation processes that we have presented bring in their wake. We concur with the warning given by Dematteis with regard to periurbanisation and reticular diffusion as urbanisation processes that "show themselves to be unsustainable forms of development in the medium and long term, as major consumers of land and energy, as sources of air and water pollution with infrastructure costs and service management that are bound to grow rapidly from relatively low density thresholds." See G. Dematteis, "Suburbanización y periurbanización. Ciudades anglosajonas y ciudades latinas", in F.J. Monclús (ed.), *La ciudad dispersa*, Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, Barcelona, 1998.

The spatial structure and urban morphology of the metropolitan region

The study of regional change from the planning perspective – that is to say, a study enabling action policies and tools to be established for the metropolitan reality with regard to controlling processes already in progress, the creation of new infrastructural elements or facilities to rebalance or structure the area, etc. – requires a detailed interpretation of the situation as it now stands following the long period of formation of the metropolitan space, and should pay special attention to recent processes and their effects on the area.

We have tried in earlier chapters to draw up a synthesis of the historical process of the shaping of the metropolitan space (chapters 1 and 3), interpreting the various superimposed forms of logic that have followed each other in time (chapter 4 on the three models). And we have paid particular attention to the recent period of 1984 to 1994, as a representation of the "polarised growth" model, in our examination of the physical changes and processes of growth that have occurred and their relationship with urban planning.

In the heading above in this chapter, we have, after explaining the need for a specific approach to the study of territorial transformations because of regional planning, tried to systematise the forms of metropolitan growth and the potential areas where they may be expressed.

As a consequence of this planning perspective, it is now a matter of interpreting the resulting spatial structure and the morphology of our metropolitan territory on the basis of the synthesis plan in our study "Building Uses and Forms" (1994) and of the consideration of the physical dimension of the metropolitan region as a whole.

Urban growth and its territorial location

The geographical configuration of the metropolitan region means that there are very clear physical factors affecting the spatial distribution of infrastructure and urban sites. The natural corridors and fluvial plains stretching between mountain formations have come to constitute the major axes structuring the territorial links within them, from old paths and roads to the railway routes and modern highways (motorways, dual carriageways, etc.) and, now, the high-speed train. Only in some exceptional cases (the Vallvidrera and El Garraf tunnels, etc.) has transport infrastructure had to cross some natural barrier.

In this way, the metropolitan region is linked by a breach running lengthways along the Mediterranean – the A-7/B-30 motorway through the depression that runs just inland, following the line of the coast, and the A-19/A-16 motorway running through the coastal corridor – which closes up at both far ends of the area, reinforced by the shape of the "Catalan eight", the figure of eight railway. Three routes cutting inland from the sea to Igualada, Manresa and Vic complete the territorial layout of an unusual metropolitan region.

The corridors and the plains are basically the sites where the old poles and their modern suburban developments are located. The exceptions to this are the high points occupied for reasons of defence or control of the land.

The massifs and chains of mountains running just inland and along the coast are the sites of the dispersed growth of residential estates begun in the 1970s and which have subsequently grown denser as people search for alternative conditions in their housing accommodation.

The low-lying basins of the Llobregat and Besòs rivers and their tributaries (the Anoia River, the Les Arenes torrent, the Ripoll River, the Caldes torrent, the Tenes torrent, the Congost River and others) are sites of modern industrial developments, which are also supported by the highways infrastructure that improve the geographical structure.

And lastly, there are the **one-off locations** of industrial and service activities and other amenities that are set along the highways infrastructure and located in spots that are easily accessible and highly visible from transport routes.

Geography and history, and socio-economic, political and cultural factors have given the area its own particular shape that explains the spatial ambit of the metropolitan region, its internal functional structure and its morphology.

The metropolitan region has been occupied by widely diverse urban uses that are denser in the central city and the surroundings of metropolitan cities than elsewhere. The lower level of urban density in the rest of the area, its spatial distribution and the importance of its natural and open spaces are crucial items of data to be taken into account at the start of the metropolitan plan.

The areas of forest include protected natural spaces that are remarkable for their size and environmental importance, as well as for the role they play as an alternative space to the urban expansion in the region. The natural parks of El Garraf, Collserola, Marina in the coastal mountain range, Montnegre i El Corredor (in the northern part of the coastal range), Montserrat, Sant Llorenç del Munt and El Montseny are key elements in the area.

The agricultural areas of a certain size that still characterise some metropolitan territories are clearly those of El Alt Penedès and El Vallès Oriental, with some extensions that remain important in the Llobregat and Tordera deltas. Much smaller, but no less important in environmental and social terms, are the areas around some cities (Vilanova i la Geltrú, Martorell, Terrassa, Sabadell, Barberà del Vallès, Mollet del Vallès, Granollers, Sant Celoni, etc.).

The structure of land occupation

If by spatial structure we understand the geographical distribution of physical and material elements – the built strata and the land that bears them – and the spatial links – the infrastructure networks that channel metropolitan flows – established between them, then we can conceive of the spatial structure of the metropolitan region as consisting of the following elements:

a) Built strata

These basically include the central city in the metropolitan system itself, the cities that grew up some time ago (mature or intermediate cities), which are supported by traditional communications routes, the urban population centres whose growth was caused by the central city (recent cities) and lastly the urban lots or clusters that are isolated in territorial terms and which largely have no urban articulation.

b) Infrastructure networks and nodes

These consist mainly of road networks of particular types (motorways and main roads) and the metropolitan public transport network (trains, underground system and buses), as well as the transport interchange nodes (airports and railway and bus stations) and the major amenities and services at a metropolitan level (including large-scale technical installations).

c) Unusual spaces in the region

These include the coastal area, which is a particular geographical feature of our metropolitan region, spaces involving water (rivers, deltas, etc.), agricultural land and lastly the protected natural areas or those that could be protected.

The area also holds a number of elements built in the metropolitan region that are closely related to those geographical spaces that have a particular end purpose (areas of forestry, agriculture, etc.). These elements are linked by the infrastructure routes and occupy different spaces depending on their functional logic and the socio-economic and technological framework of each specific period of history.

A possible delimitation of the "territorial units" of the metropolitan region

The translation of the analysis of the formation of the metropolitan structure from the morphological perspective (morphogenesis) into descriptive or applied terms related to regional planning leads not only to new categories for interpreting the forms of metropolitan growth and the potential or real spaces of its articulation, but also to a dissection of the metropolitan morphology into the possible "territorial units" that make it up. Such a dissection would be a description of the metropolitan structure and an alternative to conventional functional and geographical descriptions, and would serve as an eventual framework of reference that would be useful for regional planning.

The possible identity of a territorial unit would normally be linked to a geographical feature (the coastline, inland plains, water courses, strips of land where plains and mountains meet, fronts to agricultural space, mountain ridges, valleys, land corridors, etc.) or to elements of a structural nature (motorways, ringroads, etc.).

Their condition as spaces with a particular morphological identity would arise due to some of the following causes:

- Their specific geographical location
- Their particular system of social organisation
- The dominant features of their morphology
- Their functional specialisation, etc.

Their geographical individualisation would derive from a combination of their relative spatial position and their specific characteristics, as detailed here.

One possible delimitation of territorial units from a morphological perspective – following a route that runs from the west eastwards, from inland areas towards the coast – could be the following:

1. The bipolar nature of Vilanova i la Geltrú and Sitges

A territory with a dual nature formed by the two cities, together with Cubelles on the coast and the town of Sant Pere de Ribes inland, separated from the central metropolitan space by the El Garraf massif, which must also be crossed to link up with the territorial space of El Alt Penedès.

The recent process to equip this area with infrastructure (the A-16 motorway) and the improvement to the public transport system (local train network) have

strengthened the links with the central metropolitan area, and at the same time signify the strengthening of growth (in housing, industry and services) in the reference territorial unit.

The more industrial character of Vilanova i la Geltrú, and the more tourism-related character of Sitges reveal both the profile of the needs for their orderly arrangement, as well as their complementary nature within the very specific setting of the coastal area.

2. The string of urban developments in Canyelles and Olèrdola

Located on the ridge of the cordillera that runs along the coast, half-way between the coastal system and El Alt Penedès is a group of housing developments linked umbilically to the Vilafranca del Penedès highway along the stretch from Vilanova i la Geltrú to Sitges and Sant Pere de Ribes. Taken together, these developments constitute an important territorial cluster of low-density, extensive housing, from which it is possible to deduce the type of planning strategy required for their orderly arrangement.

3. The vineyards and the dispersed inhabitation of El Alt Penedès

This is a territory that has specific characteristics in terms of its landscape and inhabitation, reflecting, to a certain extent, its agricultural specialisation and its functional condition with a degree of metropolitan autonomy.

The chief city in the district, Vilafranca del Penedès, is the centre of a radial system of tracks and small rural population centres, where detached family homes have been built in recent decades.

This territory has the dual morphological configuration of the city and compact towns, and low-density, isolated areas growth.

4. The Bitlles River

Also a part of the El Alt Penedès district, this linear territory from Mediona to Sant Sadurní d'Anoia, following the course of the Bitlles River, has an unusual spatial layout in a more rugged terrain than that in the territory described above. Like it, however, it has a dual morphological configuration of settlements with scattered industrial sites linked to the course of the river.

5. The Igualada corridor

The N-II follows the high metropolitan course of the Llobregat, as the natural exit in the direction of Igualada and Aragon, and links towns and areas where industrial development has recently taken place, from Esparreguera to Martorell and Sant Andreu de la Barca.

This is a complex territory containing the relatively compact urban centres of Collbató, Esparreguera, Olesa de Montserrat, Abrera and Martorell, and industrial sites, ranging from large factories to small workshops on industrial estates, as well as housing developments on the slopes of the natural corridor.

6. The hub of the Llobregat and the El Vallès Occidental basin

There are two sites of a predominantly industrial character on both sides of the river and at the point where it opens out into the so-called "El Vallès Occidental basin". One of these sites is in the form of an extension (Sant Andreu de la Barca), while the other is a linear arrangement alongside the course of the river of industrial "urban developments" (Castellbisbal) on the mountain slope enclosing the basin to the north.

7. The urban developments of El Ordal

There are important mountainous areas along the N-340 from Quatre Camins to Vilafranca del Penedès and on the C-243 to Gelida which are occupied by housing developments (Cervelló, Vallirana and Corbera de Llobregat). In addition to these, there are the housing estates at Olesa de Bonesvalls and Torrelles further to the south. These constitute the worrying metropolitan sector of El Ordal, an area which is close to the central city and inadequately transformed, and where the small urban centres of the old municipalities seem irrelevant as far as their possible structuring is concerned.

8. The right bank in the Vall Baixa of the Llobregat River

This is an urban axis facing the river and the old N-II highway and consisting of the urban population centres of Pallejà, Sant Vicenç dels Horts, Santa Coloma de Cervelló and Sant Boi de Llobregat. There is a tendency towards conurbation along this axis. One other important feature is the old crossroads of Quatre Camins.

The recently completed infrastructure (the expansion the A-2 motorway and the new N-II highway) those elements that are being planned make it possible to consider urban reform and improvement ventures in the towns, their structuring through public transport and their improved link with the agricultural area of the river valley.

9. The urban front of the Llobregat delta

The urban cluster consisting of the towns of Castelldefels, Gavà, Viladecans and Sant Boi de Llobregat stands at the hub of the territorial unit described above. It is a clear morphological entity with a high degree of conurbation.

Similarly to the previous territorial unit, its characteristic situation is that it forms the border of the mountain system of the final foothills of El Garraf where the massif meets the delta, which is occupied by modern industrial towns and cities spread along the C-245 district highway and the railway line, and by tourist and residential towns along the coast (Castelldefels).

The recent construction of the A-16 motorway has reduced traffic volumes on the old highway and has also led to the exploitation of the old industrial estates and other areas that front onto it, and to the tendency for tertiary industry and services to locate here.

10. The urban axis of the left bank in the Vall Baixa of the Llobregat River

On the other side of the Vall Baixa, where it meets the Collserola massif, is the residential, industrial and service axis arising from the conurbation of existing towns (El Papiol, Molins de Rei, Sant Feliu de Llobregat, etc.), which have recently melded together through industrial growth in estates on both sides of the old highway, and through the railway line that has taken on the function of an underground line.

In this morphological configuration, the dominant aspects of its physical layout are the area where the towns meet the Collserola park, its front overlooking the river and its opening to the future agricultural park.

11. A triangular hub – the Vall Baixa and El Barcelonès of the ringroads

Surrounded by three stretches of motorway, the towns of Sant Joan Despí, Esplugues de Llobregat and Cornellà de Llobregat make up an unusual urban *continuum* where all types of all uses (housing, industry, services, etc.) can be found. As well as being elements giving internal structure to this hub, the short border of the future agricultural park in the valley, and the places where the city meets the basic metropolitan highways are unquestionably the dominant issues in the regional planning of this part of the metropolitan territory.

12. The logistical platform / centre at the mouth of the Llobregat River

Presided over by the town of El Prat de Llobregat and surrounded by important transport infrastructure, this is a key sector in the functioning of the metropolitan territory and as such is an area where major transformations are being planned or are already in progress.

The presence of large transport interchanges, the manufacturing area of Zona Franca, the port, etc., soon to be boosted by the arrival of the high-speed train, the diversion of the Llobregat so that the port installations can be expanded, and other projects, together with the extremely fragile natural environment, must all form part of the plan for the orderly arrangement of this strategic metropolitan sector in a special territorial setting.

13. El Barcelonès of the Rondas

The construction of the ringroads (the Ronda Litoral and the Ronda de Dalt) at the end of the 1980s had a beneficial effect on access in the area and on the reorganisation of traffic within the city. In addition, it led to the consolidation of the central metropolitan aggregated area consisting of L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona and part of Sant Adrià de Besòs and forming a prime example of metropolitan "urban environments".

Specific issues in the planning of this area from the point of view of urban form include areas at the edges of the city (the Collserola sierra, the Besòs River, the seafront as a whole, etc.) and internal reforms matters related to the regeneration and refurbishment of industrial areas and of obsolete urban fabric.

14. The central metropolitan park (Collserola) and Les Planes

The unusual position and features of the Collserola sierra, which is virtually surrounded on all sides by the urban *continuum*, together with the importance of its landscape, flora and fauna, justify the wise move to establish it as a central metropolitan park.

The presence of urban centres within it, especially Vallvidrera, Les Planes, Valldoreix and the edges of cities around it, along with the existence of road infrastructure (the Vallvidrera highway, tunnels and the Arrabassada highway) and other transport (the railway line to Sabadell and Terrassa run by the Generalitat de Catalunya) are elements adding an artificial touch to a metropolitan space subject to heavy use.

15. The El Vallès basin: the central stretch of the transversal metropolitan corridor

The territory bordering on the north side of the Collserola sierra from El Papiol to Mollet, and more specifically from the Les Arenes torrent to the Ripoll River is an area that carries high volumes of traffic. The A-7 motorway and the B-30, which runs alongside it, and the El

Papiol to Mollet railway line all run through this area, and are soon to be joined by the track for the high-speed train.

The link between the valleys of the Llobregat and Besòs rivers "behind" Collserola, as an extension of the major road routes heading in the direction of Madrid and France without crossing Barcelona and the proximity of this territory with the central city, to which it is connected via the Vallvidrera tunnels (and the railway lines run by the Generalitat de Catalunya) both explain the growing tendency of tertiary activities and high added value industries, as well as the corporate headquarters of service companies to locate in this unusual channel. Important metropolitan amenities and facilities (the Autonomous University of Barcelona, technology parks, etc.) are also to be found here.

The residential accommodation here, which has its origins in second homes used in the summer as well in the more urban forms through the expansion of towns and cities, has been built as detached family homes (Valldoreix, Mira-sol, Bellaterra and Cerdanyola del Vallès) in models of urban development that are as extensive as they are problematic in terms of their urban functioning.

16. El Baix Vallès – the right bank (Montcada i Reixac / La Llagosta / Mollet / Parets)

This a territorial unit in the Besòs River basin and stretches between the points where the El Congost and Ripoll rivers flow into the Besòs. It is an industrial and residential space linked up along the N-152 and supported by a major infrastructure system (the A-17 motorway, rail lines to Portbou and Puigcerdà, etc.).

The industrial development that took place in the 1960s has practically all been filled in, leading to new estates being built nearby. Available residential property has also led to a rise in population numbers, which have especially increased in recent years when local improvements have been made to amenities, other facilities and the road infrastructure.

The conservation of interurban rural spaces, the areas bordering onto the river and the motorways, the improvements to the connections between population centres, etc. would all be important aspects in planning from a morphological perspective.

17. El Baix Vallès – the left bank (Sant Fost de Campsentelles / Martorelles / Montornès /Vilanova del Vallès)

This territory is situated on the opposite bank of the Besòs River facing the towns of Mollet del Vallès, the most important town in its sub-*comarca*, and Parets del Vallès.

The flat land next to the river is generally taken up by industry on sites that are more enclosed than those on the other side. These sites also adjoin the small urban centres at the end of the north slope of the Marina sierra and which stretch out in extensive residential developments (along the B-500 to Badalona and the B-5002 to El Masnou).

This industrial space, the small population centres and the housing developments on the hillsides, together with the area's adequate road infrastructure and the treatment of the place where it meets the north face of the Marina sierra, are all ingredients in the ordering of this territorial sector.

18. The Les Arenes torrent (Matadepera / Terrassa / Rubí)

This territorial unit is linked to the course of the torrent, the suburban railway line and to the old road to Manresa. It is predominantly industrial and residential in character; its city centres are dense and there are dispersed developments on the periphery, some of which are large (on the Terrassa to Ullastrell highway).

The construction of the A-18 motorway to Manresa and above all the recent extension of the Vallvidrera tunnels road to link up with the motorway near Terrassa have reinforced the potential of the road and have boosted the consolidation of modern and service industries in the main city.

The available residential accommodation, together with the improvements in the towns and cities that make up this territorial unit explain its appeal for new residents, who are putting a halt to demographic decline in the main city.

19. The Ripoll axis (Castellar del Vallès / Sabadell / Sant Quirze del Vallès / Barberà / Ripollet)

This extremely important urban axis is linked to the Ripoll River basin and separated from the previous territorial unit by the potential green corridor of the Els Monjos path, which runs between the Collserola and Galliners sierras.

The mature industrial city of Sabadell has seen its status as a chief city strengthened by the urban improvements made in the last 20 years, and now holds a high-ranking position in the metropolitan region.

The areas bordering onto the Ripoll River and the motorways, the cross-streets on the N-150 and the boundaries between one traditional population centre and another are unquestionably important issues in the orderly arrangement of this area from the morphological point of view.

20. The urban axis of the Caldes torrent (Palau de Plegamans / Polinyà / Santa Perpètua de Mogoda)

The industrial and residential developments of the 1970s have been filled in and completed in recent years through the creation of new estates, to the extent that it has now become a vigorous hub on both sides of the river, with the town of Santa Perpètua de Mogoda on the south bank and the A-7 motorway on the other.

The preservation of green corridors separating the urban highways, the rationalisation of filled-in industrial areas and of the barely unified town centres and the distinct morphological heterogeneity are dominant aspects in the regional planning of this territorial unit.

21. The El Vallès north axis (from Castellar del Vallès to L'Ametlla de Mar)

At the point where the south slope of the cordillera just inland begins to rise up between Sant Llorenç de Munt and El Montseny, there is a chain of towns of either a diversified urban nature (Castellar del Vallès, Sentmenat and Caldes de Montbui) or strictly residential in character, immediately adjoined by estates with detached homes, especially between the municipal boundaries of Santa Eulàlia de Ronçana, Bigues i Riells and L'Ametlla de Mar.

These are two types of morphological territory that, as a result, require different planning strategies in one of the most difficult sectors, environmentally speaking, in the metropolitan region, as it is extremely large.

22. The area of dispersed development in El Vallès Central

Between the B-143 road at Caldes de Montbui and the Tenes torrent above El Baix Vallès and below the developments described in the previous territorial unit, there is an enormous sector consisting of isolated developments that are only weakly linked by the extensions to some of the main roads, meaning that no urban structuring can be identified.

These dispersed developments lie within the municipal boundaries of Lliça d'Amunt and Lliça de Vall, one of the areas with the most worryingly low levels of density in the metropolitan region from the point of view of growth sustainability.

23. The urban axis of El Congost

Along the old highway and railway line to Puigcerdà, a route that is increasingly being used, and along the course of the Congost River, there are the mature towns of La Garriga and Granollers, with their compact, balanced urban structures, and the expanding population centre of Les Franqueses del Vallès, where low-density urban developments are once again appearing.

The projects to structure and provide infrastructure in this area, together with the usual issues involved in arranging industrial fabric and low density levels in an orderly fashion, and those questions related to compact cities, are all elements to be considered in planning this territorial sector.

24. The foot of the El Montseny massif (Cànoves i Samalús / Sant Pere and Sant Antoni de Vilamajor)

This beautiful area has low-density housing developments with umbilical connections to the small population centres of Sant Pere and Sant Antoni de Vilamajor straddling the territorial unit of Cardedeu to Llinars del Vallès in the south, and Palautordera to Sant Celoni to the east.

The dominant planning profile would involve the rationalisation of the extensive residential town, moving towards greater cohesion and an urban character.

25. Cardedeu – Llinars del Vallès

This territory, with its twin poles of the two reference towns, stretches along the C-251 highway and the railway line to Portbou, covering the immediate area around the A-7 motorway. Its traditional population centres are compact and it has developments of detached housing laid out in an open manner on its borders that are very close to those described in the previous territorial unit.

Important issues in planning this area are unquestionably improving the industrial estate next to the river, creating greater cohesion and an urban condition for the wide-spread residential housing.

26. Palautordera / Sant Celoni

Along the Palautordera route and on the Montseny highway lies the town of Sant Esteve de Palautordera, which has a linear configuration and an urban structure with a certain degree of compactness in comparison with the small-size housing developments found over a large area along the axis that ends at Santa Maria de Palautordera near the railway.

To the north, and north of the C-251 district highway lies Sant Celoni. This compact town with a balanced urban structure has linear industrial developments between the highway and the motorway.

These various morphologies and problems in an unusual territorial area mean that a specific regional plan is required here.

27. The Tordera River

On the far side of the Montnegre sierra on the lower reaches of the Tordera River, there is an unusual territory made up of the towns of Tordera and Palafolls, very close to the northernmost town of El Maresme, Malgrat de Mar.

The unusual orographic features of the fluvial mouth, together with the change of direction in the route of the large infrastructural components (N-II and the railway), would explain the dispersed, barely linked configuration of the elements found here: the urban centres of Tordera and Palafolls, the low-density housing estates within their municipal boundaries, the incipient industrial development, etc.

This variety of situations and morphologies needs to be the starting point for any regional plan for the area.

28. El Maresme Nord

This is a territorial unit divided by the A-19 motorway of seven coastal towns and some of the original coastal nuclei on the south slope of the El Corredor and El Montnegre sierras in the area between Malgrat de Mar and Mataró. This is an unusual urban system and a reference point in defining the two El Maresmes.

The presence of the N-II highway and the railway running along the coast, which supports tourist towns and cities, is a constant feature throughout the entire *comarca* and is an essential element in arranging it in an orderly fashion.

Similarly, any planning arrangements must also consider the housing developments and a number of the original urban population centres set in narrow valleys that cut into the hillside. These nuclei are linked umbilically to the coastal system, following the torrents and mountain streams that run off the sierra.

The importance of tourist areas on the coast, together with the high value of the agricultural land are the two key elements in any planning project for this territorial unit.

29. El Maresme Centre (Mataró / Argentona / Cabrera)

The urban system consisting of the main district pole, Mataró, and its two neighbouring towns to the east on the other side of the torrent, is an unusual territorial unit in the district from a morphological point of view due to its size and position in relation to the whole.

The main unit, which is compact in structure and diversified, is joined by the two towns of Argentona and Cabrera on the slopes of the Marina sierra. Argentona has a more urban character than Cabrera due to its reticular configuration, and both are residential.

The recent opening of the first stretch of the orbital ringroad, the Vía Orbital or Quart Cinturó, has improved the relationship between the chief town of the district and the area of El Vallès, boosting its role as a city with metropolitan services.

30. El Maresme Sud

This territorial unit between Mataró and El Masnou, separated only by the Montgat del Badalonès hill, is similar in configuration to El Maresme Nord, though its coastal towns are larger in size and there is a greater presence of original population centres on the slope of the Marina sierra.

The unusual orographical configuration of this sector, the quality of the landscape despite the high degree of urbanisation, the intensive farming of the few undeveloped spaces, etc. are characteristic notes in the features of the slope, as are the presence of coastal towns, which are not solely for tourists as they contain main homes and supply services. They are all crossed by the N-II highway and the railway of a metropolitan character, which both divide the narrow maritime strip.

31. El Badalonès / the mouth of the Besòs River

Lastly, there is a triangular territorial sector bordered by the Marina sierra and the A-19, the coastline and the railway and the mouth of the river, and consisting of the compactly structured and diversified main town of Badalona and Santa Coloma de Gramenet, a town that has recently resulted, like Badalona, from the aggregation of parts of a diverse morphological nature with long-standing major shortcomings, although these have been notably overcome through democratic municipal administration.

The immediate physical surroundings and the strong road and public transport links with the "Barcelona de las Rondas" enables this area to integrate functionally and morphologically into the "central city" of the metropolitan region.

Occupied and empty spaces both have an end purpose and make up the spatial structure and the morphology of the metropolitan region. There are territorial clusters and hubs that constitute the metropolitan habitat and are essential ambits in urban and territorial planning on an intermediate scale somewhere between municipal, supramunicipal and regional planning.

The structure of this space is complex, heterogeneous and broken up. From the perspective of regional planning, it needs "articulating" rather than attempts to homogenise it and turn it into clusters (reducing the existing diversity by creating units similar to towns or metropolitan blocks in order to arrange it in a conventional fashion through simplification of the problems by separating the "urban" from the "territorial", the occupied or ready for occupation from that which cannot be occupied). We believe that the fundamental contents of the regional plan should be the way that links are created between the existing features and new elements, and the way that empty spaces are preserved.

If the territory is like a palimpsest and each line on the corresponding stratum has a coherence in relation to its contemporaneous lines, then the task of regional analysis will consist mainly in discovering the superimposition of the various strata and in evaluating from a current point of view the relationships (of conflict and of complementarity) between them with a view to drawing up a new regional plan.

We could say that the functional model of the metropolitan region, shaped by a powerful centre complemented by a range of other centres of lesser importance related to the main centre and at the same time drawing their own surrounding areas together, is growing ever more complex due to the emergence of new dispersed residential and manufacturing sites through the dynamic of decentralisation that is strengthening metropolitan links and driving towards a polycentric and dispersed – possibly reticular – structure.

The centres and functions, as well as density levels and degrees of accessibility, are not uniform throughout the territory. The traditional areas of *continuum*, area, belt and region, depending on distance, occupation, density and other thresholds, are clearly distorted because the territory is not isotropic or homogeneous and has different levels of metropolitan intensity.

From the point of view of morphology, the spatial structure remains largely reticular and is strengthened by territorial characteristics and the alternations between radial urbanised hubs and possible rural or natural corridors.

The decentralisation of activities and the dispersion of growth that are currently in progress, together with the construction of new road infrastructure and improvements to transport infrastructure, will modify the current structure, making it more accessible and isotropic. However, they will not alter the basic outlines due to the strength of pre-existing morphological structures. Barcelona, the central city, will continue to wield a decisive influence; the centres of lesser importance will continue to follow behind at a certain level in the hierarchy; and the radial nature of the basic structure will be remedied, but will not disappear entirely due to the existence of physical barriers and the powerful hubs and thoroughfares that provide structure. How to get the most out of this radial nature is a fundamental issue that is still waiting to be resolved in the metropolitan project.

There has been talk, stretching the model of the Barcelona metropolitan region and in view of the presence of metropolitan formations at an early stage in the north and south of Catalonia, of the Catalonia region as an application of the paradigm of the early 1960s of the "city region".[13] Possibly the recognition of the increasing diversification of the territory and the socially ever-more decisive role of cities has led to adjustments in the previous image, shifting it towards a "Catalonia of the cities" or the "city of cities" of the metropolitan region, though perhaps more as a desirable goal than as a current reality.

Nevertheless, a more complex territorial model is coming increasingly to the fore in which growth and flows are polarised not only around cities, but also around towns that are less strong, or territorial hubs and thoroughfares that have a new metropolitan significance in a structure that is becoming more and more dispersed, self-organising and interactive.

From the point of view of regional planning, that is to say, from the point of view of intervention in the area to achieve "locational efficiency", "environmental equity" and "distribution effectiveness",[14] the debate on urban form is critical to the establishment of sustainable urban development.

Metropolitan form, as an expression of the functional structure of the territory, its levels of density, its degree of diffusion or compactness, the blend of uses and activities, etc., can also be a means of redefining metropolitan growth and, as a consequence, the relationships between the built environment and the social reality.

The discussion on the policies or models of urban form (green belts, finger plans, greenways, etc.) have, in the recent history of the discipline, been and still remain useful in arranging territory in an orderly fashion. They are an overall expression of intervention objectives and measures – for example, on containing urban sprawl and the wasteful use of land – to establish some procedure for organising territory, locating activities and defining urban developments.

Consistent with the characteristics of the current spatial structure of the metropolitan region, and as part of the search for arranging it in orderly fashion, it may be that the "reticular polycentric" model will prove to be a useful reference. In this model, the various nodes in the territorial network are strengthened by their specific nature and their level of attraction thanks to a gradual improvements in accessibility, the decentralisation of certain management functions and to greater control of growth in towns and of existing environmental resources.

This is a "judiciously compact" city[15] in a territorial model of "concentrated decentralisation", a polycentric and balanced regional organisation constituted by relatively compact population centres or clusters of growth strengthened by their own functions and importance, bordered so as to limit their expansion by green strips or territorial corridors interwoven or alternating with more urban natural spaces.

NOTES

13. The term "city region" was coined at the Stresa Seminar in 1961 and was widely accepted in the debate on regional planning of the time.

14. In the terms expressed by R. CAMAGNI in the introductory chapter to the compilation of articles in *Economia e pianificazione dell città sostenibile*, Il Mulino, Bologna, 1996, and also by M.C. GIBELLI in the final chapter.

15. M.C. GIBELLI, *op. cit.*, following on from the quotation by R. CAMAGNI (1995).

CONCLUSIONS

KEY FACTORS IN A METROPOLITAN TERRITORIAL PLAN

The preceding chapters have presented an approach to the morphogenesis of the metropolitan territory of Barcelona (chapters 1, 2 and 3), an attempt to identify the various urbanisation models that have emerged during the course of this process and an interpretation of the morphology and resulting metropolitan structures (chapters 4 and 5). These are readings and interpretations that place an emphasis on the physical dimension of the processes and the spatial characteristics of the current metropolis, the aim being that this will be the specific contribution of our work, complementing other possible readings of the formation and consolidation of the Barcelona metropolitan phenomenon based more on functional, social or economic parameters.

As a result, the first two sections of our conclusions provide a concluding summary of these chapters, dealing with the specific process of urbanisation (section A), as well as the reading and interpretation of the morphology and spatial structure of the metropolitan region of Barcelona (section B).

In the opening chapters, numerous references were made to the role of urban planning (the "layouts of the planned city") in each of the periods analysed, framing it within its cultural and disciplinary context. The importance that this issue acquires with regard to a reflection on the spatial dimension of the metropolitan region of Barcelona, and in the face of current and future challenges to its orderly arrangement, is considered in section C entitled "Towards a Renewed Metropolitan Plan", which asserts the importance of the spatial dimension of the plan for a specific territory and the most noteworthy aspects of the methodology and contents of an alternative plan and the cultural, social and political consensus on which it must be based.

A) On the specific nature of the process of urbanisation in metropolitan Barcelona

▮ Unlike other cities, metropolitan Barcelona has not been produced by indiscriminate expansion across the region, nor by growth around the main historical nucleus, as has occurred elsewhere. The existence since the very early days of various sites in a geographically characterised area and a specific process of urbanisation (late industrialisation) mean that the morphological profile is that of a disjointed metropolis formed by strata, consisting of urban nuclei and towns in dendritic formations, conurbated extensions, territorial clusters or lots of a discontinuous and fragmentary nature linked together by infrastructural elements of various types across a territory that reveals its fundamental features (lakes and rivers, contours and woods and forests).

▮ The configuration of the metropolitan reality is based on a specific process of urbanisation, the sum of old and current processes, on the range of forms of behaviour and trends in line with the production logic of the city and land usage during the various periods of history in a multiple and complex manner in all directions, from poles to mutual interaction. This is a process of urbanisation combining traditional processes with new trends in urbanisation and modification of the territory, resulting in a new stage in the spatial metropolitan structure and new forms of territorial organisation.

▮ The processes that can now be seen at work in metropolitan growth can be summarised as follows:

a) The expansion of the central nucleus and population centres in the metropolitan region, features of which are their spatial continuity and the broad range of uses found in them resulting from the expansion and the rise in density levels of existing areas typical of the 1970s (growth "by aggregation") and to a large extent an essential factor in urban quality.

b) Transformation through building replacement and refurbishment or through the re-use of existing empty spaces, principally in the central city and later becoming more widespread in the main metropolitan nuclei following the restoration of democracy, all of which were especially significant in the period leading up to the Olympics.

c) Dispersed forms of growth, traditionally through the isolated building of a second home but also, especially over the last ten years, through infill industrial building in previously existing developments and industrial estates or in new sites (growth "by dispersion").

d) The location of areas of activity related to innovation or out-of-town centres in easily accessible or highly visible places along the main elements of the road and public transport infrastructure (growth "by polarisation").

These general processes have occurred in a very characteristic geographical area, leading to a complex metropolitan region with a high degree of morphological heterogeneity amongst its constituent elements along the infrastructure hubs and thoroughfares and in interurban spaces.

▮ The resulting metropolitan system is clearly polynuclear in character and is constituted by traditional cities (both "mature" and "recent"), which are joined by new poles arising from the processes whereby manufacturing, tertiary industry and residential housing is shifting away from the centre, shaping a new spatial model in which the urban and the territorial come together with new components and new needs.

▮ As a result of the specific construction process of the Barcelona metropolitan territory, the influence of the old cities in the nucleation and organisation of territorial growth, their heterogeneity and the complexity of their types of morphology, the intense mix of uses and activities that have been and which can be contained, and which translate into a great wealth of functions and a rich landscape, together constitute one of the distinguishing traits of the metropolitan system arising from what we have come to call the model of growth by aggregation.

▮ In general, the elements of urbanisation over the last three decades have been put in place with scarce attention to the site or territory. The dominance of real estate means that such elements have been constructed in a process in which the dispersion models in an early phase and those of polarisation in the most recent phase have brought about a profound change in the various territorial ambits that currently make up the metropolitan region, with construction taking place throughout the area that is the equivalent to all that which has taken place during the course of the area's entire history. Nevertheless, elements of its territorial identity still remain despite the effects of globalisation, which are manifesting themselves through the gradual homogenisation of spaces and constructions built across the region.

B) On the metropolitan morphology of Barcelona

The descriptive summary of the work presented shows how there can be absolutely no doubt that the metropolitan condition of Barcelona, in its physical materiality and its functional structure, is an indisputable fact. Both these affirmations of materiality and structure lead us to conclude that the historical process of formation has

now given rise to a true metropolitan region which is specifically and, in a genuine form, part of the debate on the future of metropolitan cities, with its own trappings and its own characteristic process of urbanisation combining traditional processes with new trends in the urbanisation and modification of the territory that transfigure it and create it with a new anatomy and form, but one that is still suffering from the lack of real, effective and comprehensive management.

This is a morphological reality that calls us to explore planning in order to find a new vision of the "places" where the quality of the metropolitan city emerges, stimulating contemporary research and an up-to-date definition of the "new planning spaces" and demanding a new way of building the metropolitan city.

An analysis of the effects of the plans in contrast with the reality of the morphological configuration reveals a city that is planned and repeatedly altered by the form of the construction material. Overwhelmed by constant sectoral action and disorientated by vacillation in the factors that traditionally define the metropolitan condition, the new form of the city and the new urban phenomena identified force us to review our criteria for analysing and reading the situation, and they also oblige us to draw up new conceptual categories in order to address the direction to be taken by the metropolitan plan for Barcelona.

In effect, the description of the behaviour of the central metropolitan area of Barcelona in the early phase of this work, later extended to the entire metropolitan region, ineluctably leads us to the conclusion that we have never been in a better position to guide the metropolitan reality: our awareness that there is a need to review the principles of metropolitan development on the basis of the criteria of sustainability and efficiency in the system imposes on us a disciplinary rigour to delimit the materialities – the morphologies – that best explain what the metropolitan form is and how we should intervene in it from the position of new approaches in order to adapt to the demands of development – development that will occur in the equilibrium between a bipartite tendency: the control of pressure on the use of new land within the limits of current infrastructure; and the modification of existing stocks through processes of varied transformation. In this way, the old dialectic between urban expansion and urban reform will gradually be replaced by a range of broader intervention paradigms that are more detailed and more precise, as required by the various morphological situations that the metropolitan reality presents us with. Articulating, modifying, centralising, condensing, singularising and emerging – these are the new intervention actions that derive from a reading of the metropolitan morphology as a project.

The responses to the needs of a plan for a new metropolitan reality must necessarily pass through an *open order* of formulations of proposals based on new approaches that deal with the specific problems of each situation and which offer forward-looking solutions rather than ""prefigured urban models", and which see planning action as the sum of a range of different logics, as the integration of data that suggest hybrid conditions in the urban metropolitan morphology that cannot be explained on the basis of simplistic and simplifying models of the "centre-periphery" traditionally used over the last ten years in the urban planning world, leading to simplifications in planning responses: "recovering the periphery", "making the periphery a monument" and "restoring periurban processes". In contrast with this notion of preferred places, we believe that the new approach requires a conviction that all the space is potentially a singular site determining the organisation of the metropolitan territory.

Such a reasoning demonstrates that a single image is not sufficient to explain the metropolitan city of Barcelona. It is a reality with many forms in which the conditions for mutation are constantly arising in the classic urban space and in which the start of the generation of a new spatial configuration can be detected through a description of the forms which itself results from a description of changing landscapes in place of the classic static representation of morphologies. In consequence, the physical form cannot be drawn using static geometrical shapes alone, but by using "anticipatory and forward-looking" interpretations and representations based above all on the contents of the transformation relationships that will be established, and on the environmental potential that needs to be protected or changed, leading to the prefiguration of "places" and "territories" whose transformation will tend to improve the quality of the metropolitan city.

A general and particular descriptive morphological order requires an ongoing process to verify whether and to what degree the sectoral proposals and the major urban planning options are suitable for the real situation. Global options – the metropolitan framework – and sectoral developments form a system of compatibilities on both the local and the metropolitan level. This is an order that we can describe on the basis of the three morphological situations presented in this study: the *morphological territories*, *articulation spaces* and *uncertain spaces*.

The metropolitan region of Barcelona, a "metropolis produced by strata" characterised by these categories defining its space and marked by the heavy presence of old population centres and settlements, requires dual planning proposals that pay constant attention to two levels of action: the broader level in the framework for the region; and the intermediate level for precision in urban transformation in specific areas in the morphological territories.

We must also emphasise the central nature of the urban *continuum* between Barcelona and the areas of growth in the neighbouring municipalities, which together constitute an extremely important central metropolitan area in the structure of the region. The modernisation of the central area is crucial given the high level of competitiveness between European cities over acquiring the resources that are available internationally.

The central area must function with the centres in the municipalities and the networked settings described earlier in a complementary manner. Their capacity to link functionally shapes a metropolitan system based on relationships and commuting links more closely connected physically and in terms of powers, and thus in planning terms when it comes to determining action and intervention. This means that the new metropolitan formation requires a review of the ambits and thresholds of the metropolitan plan.

The absence of fixed boundaries in the configuration presupposes that there is ductility in positioning, be it related to planning, operations or the management of the metropolitan space. Overcoming the abstract boundaries – the administrative limits – and barriers requires a state of relative consensus, ensuring that there are no prejudices in issues of a metropolitan scope.

The metropolitan region should increase its equipotentiality, equality and functional isotropy through infrastructural articulation, avoiding agglomerated models or marginalised dendritic models that put environmental development at risk, creating problems that in the long-term are costly to remedy.

A genuinely modern approach to defining the model that seeks to draw closer to a possible metropolis with a diffuse urban character will not necessarily lead to disordered dispersion of new land uses and activities across the region, but instead implies a balanced use of the space regardless of its position, growth in infrastructure and the development of new land of a strategic size in a strategic site that should be compensated for by the constant recovery of stocks. The metropolitan plan of the coming years must take care of "spaces for planning" where action is to take place. It is for this reason that taking action in "uncertain spaces" – the waste or obsolete land – is just as important as taking action in vulnerable "morphological territories", and just as important as avoiding inconsistent proposals in the land at the edges, which should not be incorporated into the urbanisation process but set aside as a large empty space. It is better to take action in the existing city than to mortgage the future with erratic proposals on new occupation affecting the land at the far edge of the periphery. Empty space should be seen as open space, as a space that provides essential structure, and not as an area that may at any time be subject to new growth. To a certain extent, a diffuse metropolis is conceived as the deconstruction of the compact city as a direction for growth through the spreading of the condition of centrality throughout the metropolitan system.

C) Towards a renewed metropolitan plan

The aim of the approach taken to the metropolitan reality is to compare the physical situation of the current occupation of the land with prevailing urban planning with a view to attempting to interpret the relationship between them.

Despite the existence of a general urban plan covering the entire metropolitan territory and of a development plan for implementation, through which territorial transformation work has been taking place – in a framework of widespread urban control – the worrying image of the resulting occupation of the land conveys both the difficulties municipalities have in channelling growth without clear, shared references on arranging the territory in an orderly fashion, as well as the limitations of

the system in place. In effect, it seems that territorial order cannot trust to the uncertain results of a simple sum of sectoral, fragmentary proposals that arise from municipal planning, and there is an evident urgent need for a renewed metropolitan plan.

▮ A territory that has been so affected by humans, in much of which it is difficult to distinguish between rural and urban areas, is not easily accommodated within the prevailing legal framework, which lays down a clear distinction between regional planning and urban planning that is more appropriate for other contexts and other stages in the urbanisation process. As a result, it is difficult to define precisely the contents of each of these forms of planning, their limits, their remits and the most appropriate mechanisms, or the ways in which they complement each other.

▮ The usual questions relating to the characteristics of regional planning mechanisms – contents, the degree to which the proposals are defined, their indicative character or nature as a link, their time scale, the planning sequence, the type of mechanisms, etc. – become very important as a result in the response to the region's current problems and its needs within the framework of inadequate urban development legislation.

▮ Faced with the legal concept of a possible plan with contents of great importance to the future of the region, a plan that is indicative in nature and which will contribute to long-term efficiency, a plan whose proposals must be specified later by other sectoral or urban development plans and which may, as a result, fail to reflect the situation at the time of implementation or which may be distanced from the process leading up to their materialisation – faced with all this, another kind of plan would seem to be necessary: a plan that defines its scope and contents on the basis of the real needs of the region and which, in consequence, accepts the requirement to realise alternatives in the short term, with a commitment to the demarcations, designs and configurations that may be appropriate on the scale that is necessary. It must be a plan that selects the priority issues and the areas of opportunity for regional planning, without it being necessary to have to respond to those issues or areas that are not essential for later urban planning and which can be defined through other planning mechanisms.

▮ The compressive urban planning of the metropolitan region as it has traditionally been understood would undoubtedly be unnecessary and virtually impossible to draw up and approve. Nor is it useful to have a trivial generic plan that simply underlines the evidence; nor is it helpful to have an ambiguous plan that leaves all the issues for a later date and subsequent realisation. A commitment to dealing with the current problems of the region emphasises the need to recognise the current metropolitan spatial structure and morphology as the most suitable place to start in identifying metropolitan planning spaces and policies. From this point of view, the debate on scales and ambits (the "territorial units") is essential because it is here that urban planning proposals in relation to territorial ordering and management must emerge.

▮ The metropolitan plan should not simply be a sum of regional policies (on transport, housing, amenities, new areas of activity, etc.) or of intervention proposals. What is required is a strategy of sectoral or one-off undertakings that are consistent with options that draw together all aspects typical of the metropolitan framework: free space on the far edges, the basic road network, transport and environmental infrastructure, unusual areas or articulation spaces. Regional planning must, as a consequence, be able to distinguish between global strategies and sectoral developments in a system of compatibilities on both the local and metropolitan scale. It must, in short, be a co-ordination plan on a municipal scale dealing with agreed plurimunicipal issues; a large-scale plan with sectoral proposals that takes the form of a master plan covering global aspects and urban and regional proposals whose realisation, because of their nature or urgency, cannot be delayed by passing them on to other, later planning mechanisms.

▮ The planning of open space not occupied by buildings or infrastructure is undoubtedly one of the priorities in the metropolitan plan that we are advocating. It is the other side of the coin of the processes and material elements that we have attempted to reveal through this study, but such planning is directly related spatially and causally to them.

The unsuitability of the area contained within municipal boundaries for regional planning using the general plan, and the limited attention usually paid in such areas to rural land would be sufficient grounds for the metropolitan plan to have powers to order and establish legal guidelines for this kind of land without waiting for later plans. This is even more the case given the recent central government law of April 1998 that makes it difficult to delimit land not suitable for building purposes.

The regional plan should, therefore, delimit and classify this kind of land – the "geographical spaces" – as areas of a high ecological and environmental value in accordance with their natural importance and their role in structuring the system of open spaces ("areas", "corridors", etc.), with a view to granting them a special status protecting them and regulating the conditions of use.

▮ The basic road network, as a group of existing or planned networks and main roads, is the key element in the metropolitan framework, both because of its obvious role in distributing and organising all types of urban growth, and because of its resulting potential role linking and structuring the metropolitan spatial structure of sites and flows.

As the "by polarisation" growth model suggests, there has been a dramatic rise in recent years of unusual activities locating in places fronting onto the main metropolitan routes, as they are looking for easy accessibility, along with the exposure they gain from such a site. The growing importance of this logic – of the "networked settings" – should mean that the sectoral plan becomes a thing of the past and that we will move towards a comprehensive view of planning infrastructural undertakings in the region and the city so that we build metropolitan elements for a specific purpose that at the same time fit into the landscape.

The search for a rationale for the general road plan should not conflict with the tremendous heterogeneity of the fabrics and circumstances present in our region.

Plans to establish elements of a far-reaching nature should cede part of their independent or sectoral logic in order to attempt to define themselves in relation to the metropolitan elements that they will interact with, particularly those that are most vulnerable, because much of the ability to plan territorial transformations resides in the construction of these elements.

The rationale of the general plan should not become detached from the evolutionary process of the network itself, meaning the order of action put forward to keep it up-to-date, due to the evident consequences on territorial changes.

In addition, the elements that need to make up such a road network are diverse in nature: stretches of road that require a precise definition due to their immediate urban or regional implications or their degree of urgency in comparison with other road elements that on the contrary or due to both reasons could be realised at some time in the future and for which it is sufficient to see them merely as an outline plan earmarked for a later date, etc.

As in the case of open space, the metropolitan plan should have the power to make proposals and establish legal guidelines at the various levels at which regional roads are defined. This power should be legitimised through the verification of the most urgent or complex plans at a level sufficient for evaluating their design or environmental impact.

▮ A similar concept would be advocated for dealing with transport infrastructure (networks, stations, etc.), especially for large infrastructure in Barcelona (the railway lines, metro system, airport, port, etc.), as they are essential components in regional planning.

The constant and rapid evolution in technology taking place in the field of transport, the changes in the way that services are operated, their dependence on central government, etc. would suggest that an outline regional plan should remain open to any innovations in the sector that might occur and to a range of economic scenarios, thereby combining the importance of looking ahead with the rationale of planning flexibly.

Nevertheless, the indisputable specific contribution of the regional plan to this area would be the proposals on co-ordination and compatibility with other forms of transport infrastructure and the control of constructions within its area of influence on the grounds that this is the only level that affords an overview of the entire problem. It should therefore have the powers to set aside land and establish conditions on compatibility to minimise the consumption of land.

▮ The environmental infrastructure – the infrastructure to supply services (water and drains) and energy (electricity and gas), to collect and treat rubbish, and for communications (telephone lines, optical fibre, cable, etc.) – has been and remains an essential element in the region as it is vital for the area's development and potentially has a role to play in structuring planning.

As in the case of fixed transport infrastructure, the regional scale of the metropolitan plan makes it the

only level where it is possible to take an overall approach to rationalising the starting point through agreed hypotheses on the different environmental variables affecting the region's sustainability. The hypotheses and objectives must guide the urgent decisions in this part of the metropolitan plan, which could, however, be complemented by a specific tool (a sectoral regional plan) for issues that are not so pressing or which generate fewer problems.

▮ The description and interpretation of the process of recent occupation and the powers of the approved urban plan would undoubtedly lead to a strategy being adopted to limit the occupation of the land and its restriction in places that are already consolidated. In view of the indiscriminate occupation of the land in "fragments", which is endangering the sustainability of the region, it seems necessary to approve policies to condense or concentrate growth around existing poles, putting forward the appropriate remedies in demarcating building land so that boundaries can be tightened up, or, alternatively, removed altogether.

Given that this is indisputably an area of municipal power, it seems essential that the municipalities should play an active role in and agree on the formulation of the metropolitan plan. Nevertheless, this plan cannot be just a sum of municipal requirements as these will need to be counterbalanced by a solid discourse and proposals on the metropolitan space.

Setting boundaries that are as precise as possible, which municipal plans will be required to interpret and adjust at a later stage, and categorising the existing areas – not so much because of their levels of density and uses, as because of their role in structuring the overall plan – appear to be vital.

Once the quantitative requirements and the systematisation of the existing urban space have been dealt with, the creation of new areas due to their specific features (new metropolitan housing, innovative activities, etc.) or optional development should only arise as a result of qualitative arguments and should only be located in the resulting spatial structure and in spaces of opportunity, and not in geographical spaces set aside for an end purpose.

▮ The decentralisation of all kinds of activities and the consequent appearance of growth by dispersion or polarisation around new infrastructure or centres of activity are not unrelated to the situations being left behind in agglomerated cities or to the problems in the compact urban space.

Nor are the residential and industrial constructions in low-density metropolitan territories and the change in ownership or the renting of homes and industrial premises in the main compact cities unrelated to economic conditions or property ownership issues.

This raises the need for the metropolitan plan to heed issues jointly related to growth, the systematisation of land suitable for building and the regeneration of existing areas.

The housing question cannot be separated from the gradual depopulation of central areas, and so the boundaries of the new areas of residential growth should be consistent with the policies on the regeneration and improvement of existing urban fabrics. In contrast with the general view on this issue, which is that it is simply to do with land consumption, we should set about reclaiming and maintaining the stocks we already have in such a way that housing policies are neither exclusively nor even mainly a debate about growth, but a debate on the evolution and renewal of the urban fabric and our cities.

Existing urban areas cannot be considered as black boxes waiting to be picked up and analysed at a later stage by urban plans that deal with them as a simple problem of evening out levels of density or making sure that uses are compatible with each other. Their considerable presence throughout the entire region, endangering the metropolitan spatial structure, makes it unthinkable for us to aim to plan the territory without establishing the relationships between the proposals inside and outside of the existing urban areas.

▮ The preservation and stimulation of the vitality of the urban fabric that makes up the existing sites in the territory is, therefore, an important policy in the metropolitan plan. It must be translated with special care into the setting of limits for possible growth options or in defining new centres outside of the core in order to prevent existing cities from losing strength. Attempts should be made to ensure that new growth options and centres only take on new functions that urban morphologies do not permit or which are more efficient if located away from the core.

The metropolitan plan should therefore set the boundaries for and classify existing areas of urban fabric that are to be subject to some kind of treatment in line with the policy judged most appropriate (rehabilitation, remodelling, etc.) by evaluating the problem in the various urban systems.

▮ The concern over unsustainable and apparently uncontrollable "spontaneous" growth in areas of low density and dispersed development should develop into policies and mechanisms to articulate it, and such areas should not be abandoned as unusual situations within the context of open space. They are, if you like, heterodox city areas or places with severe problems from the point of view of their urban character. However, they are indisputably sites that need to be taken in hand or improved, just as in other times problems of a similar nature must have been overcome.

The articulation of dispersed development should in turn stimulate connectivity and the action of facilities and services (the "condensers of centrality"), the evening-out of levels of density and the degree of compatibility between activities and the use of shared space. The approach here should be flexible with regard to the mix of uses and in urban forms and in the type of building.

▮ The commitment to take the current needs of the region as the starting point in designing the metropolitan plan is not in conflict with the necessary detailed regional and urban plan to come later, which will be more specific regarding the decisions, provisions and reservations contained within the more general plan. Undoubtedly, everything that does not have a structuring role at a regional level or which is not essential for the urban planning of the various features can be deferred and tackled in another manner by municipalities exercising their powers and acting together or individually.

The taking of a position in the metropolitan plan over the most suitable territorial ambits resulting from the spatial structure for drawing up the urban plan (intermunicipal or municipal, as co-ordinating master plans or as general plans) is itself another of the essential contents in regional planning.

Not only is this issue a consequence of the level at which the regional plan has been drawn up, in the sense of the level of its determinations and the consequent need for them to be brought to completion through other mechanisms, but it is also, fundamentally, a matter of establishing a shared responsibility for drawing up the metropolitan plan, passing on those questions on physical planning so that they fall within the remit of the powers of the municipalities, thereby bringing the issues closer to citizens and their representatives.

However, the fact that these problems are far-reaching, together with the spatial structure found, means that areas need to be demarcated (similar to the proposed "territorial units") where the supramunicipal plan or, as appropriate, the individual general municipal plan, following an overall co-ordinating master plan, can be implemented naturally. We are perfectly aware of the need to be selective in proposing and setting the boundaries of such areas in order to make the approval and drawing up of the plan both possible and useful. However, the condition of "territorial unit" seems appropriate to us in the sense of its geographical and morphological characterisation, or of a common range of problems with regard to the design of certain infrastructural elements, clear cases of conurbation, joint operations, etc. that are more typical of current metropolitan territories than of the old districts or municipal divisions.

▮ The gradual decline in territorial analysis to the point where it is no more than a statistical exercise on mobility, demography or socio-economic aspects to identify functional ambits or establish metropolitan boundaries means the region, in its physical or material dimension and in the detection of its materials or constitutive elements, has been pushed into the background. The metropolitan plan, however, needs the recognition of the "real city" – beyond the ambits of the functional relationship – and the precise dissection of the elements that make it up. In this approach – which does not exclude others – morphological criteria prove to be key elements in identifying them, as we believe our study shows.

More important than the context of the phenomenon, however, is the understanding of its specific contents, characteristics and dynamics.

The boundaries of the municipal area, of the functional metropolitan area or of the metropolitan region are almost irrelevant today in the new territoriality due to the transverse nature of the processes and increasing expansion of the metropolitan phenomenon.

Paradoxically, boundaries may today represent the determination to reach an agreement, and the commitment to co-ordinating action to build the city or its plan.

▮ The most important change that needs to take place in relation to the metropolitan city plan is a supramunicipal agreement on planning the basic structure in the territory.

The components of such an agreement might be:

a) The basic road network, which falls within the remit of the Generalitat de Catalunya and central government

b) The public transport network, especially the organisation of the metropolitan metro system

c) The networks of technical infrastructure for service supplies, sewerage and drainage

d) All the major natural and metropolitan parks, and the active protection of open space

e) The distribution of new sites or areas of innovation and of modal interchange across the metropolitan territory

f) A metropolitan housing policy which includes action to refurbish the existing stock and new house building in areas of specific interest

g) The establishment of priority courses of action in relation to the objectives in the metropolitan plan

▮ The planning and management of the elements that structure the territory and the options of a metropolitan nature that turn into action to transform the space and function must be carried out by a higher body that has the capacity and the powers to link these aspects to the dynamics of the new hubs and axes and to the new complementary poles in the region, nation, state and Europe.

In this fashion, it becomes a project of consensus amongst citizens and of agreement between institutions and the socio-economic forces at work in the metropolitan region in order to consolidate the city at the centre and to link the territorial axes of the urban sites and open space within the framework of an area that is more just, more efficient and more beautiful, and, furthermore, one of the European regions of the 21st century.

Bibliography appendix

THE METROPOLITAN REGION OF BARCELONA

The historical process – Barcelona *(p. 158)*

The historical process – metropolitan area or region *(p. 158)*

Functional structure. Demography, mobility and occupation *(p. 159)*

Economic activity. Industry, the tertiary industry and trade *(p. 159)*

Ways of life. Social customs *(p. 160)*

The physical and environmental setting *(p. 160)*

Elements and systems. The metropolitan structure *(p. 160)*

Regional planning, urban planning and previous plans *(p. 161)*

Regional planning, strategic planning, urban planning and contemporary plans *(p. 161)*

The metropolitan area or region in the context of Europe, Spain and Catalonia *(p. 162)*

Theory, views and general reflections *(p. 163)*

URBAN DEVELOPMENT PUBLICATIONS OF THE METROPOLITAN TERRITORIES, MUNICIPALITIES AND NEIGHBOURHOODS

(a list of municipal contributions updated in 1998) *(p. 165)*

Map appendix

A record of metropolitan growth in 1984-1994
Building uses and forms, 1994
(Legend on pp. 172 to 182 and 196 to 206)

COMMUNICATION
- ☐ roads: motorways
- ☐ roads: main roads
- ☐ roads: national
- ☐ roads: district
- ☐ roads: local
- ☐ roads: related infrastructure
- ☐ tracks
- ☐ railway: tracks
- ☐ railway: related infrastructure
- ☐ airports: runways
- ☐ airports: related infrastructure
- ☐ ports: wharves
- ☐ ports: related infrastructure

CONSTRUCTION
- ☐ old town centre
- ☐ closed, suburban block
- ☐ block of flats
- ☐ row of houses
- ☐ detached house and other uses
- ☐ detached and terraced industrial premises
- ☐ industrial premises: factory
- ☐ rural industry
- ☐ tertiary: offices and trade
- ☐ tertiary: hypermarkets
- ☐ amenities
- ☐ technical services
- ☐ other detached buildings

LAND
- ☐ parks, gardens and squares
- ☐ athletics tracks and unusual spots
- ☐ land movement
- ☐ industrial land (84-94)
- ☐ amenity land (84-94)

Planning development areas, the land legal system and a record of metropolitan growth in 1984-1994
(Legend on pp. 184 to 194)

SPECIAL AND INFILL REFORM PLANS
- ☐ 1956-1975
- ☐ 1976-1978
- ☐ 1979-1983
- ☐ 1984-1989
- ☐ 1990-1994
- ☐ 1995-1997

PARTIAL PLANS
- ☐ 1956-1975
- ☐ 1976-1978
- ☐ 1979-1983
- ☐ 1984-1989
- ☐ 1990-1994
- ☐ 1995-1997

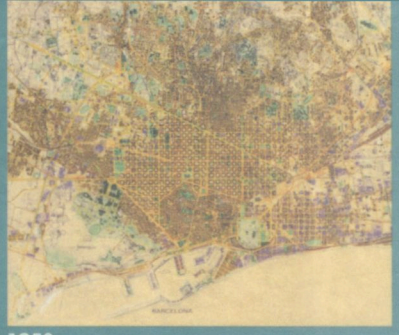
☐ special plan for non-building land

URBAN ACTION PROGRAMMES
- ☐ 1956-1975
- ☐ 1976-1978
- ☐ 1979-1983
- ☐ 1984-1989
- ☐ 1990-1994
- ☐ 1995-1997

LAND LEGAL SYSTEM
- ☐ urban land
- ☐ programmed building land
- ☐ non-programmed building land

- ☐ 1984 base map
- ☐ metropolitan growth in 1984-1994

AMB
Àrea Metropolitana de Barcelona
BIBLIOTECA



1950



1930



1890

El nostre treball és una descripció i interpretació cartogràfica que es vol sumar a l'esforç de lectura sobre l'espai físic d'una regió metropolitana com la barcelonina, com a nivell sintètic significatiu respecte a altres nivells de la realitat, i que vol contribuir a la necessària posada en crisi d'una única visió metropolitana i a la superació de les categories tradicionals de descripció o intervenció sobre el fenomen metropolità.
Però també resulta ser una intencionada i detallada descripció de la realitat física metropolitana barcelonina, sense el coneixement detallat de la qual, atesa la naturalesa, interrelació i complementarietats dels processos engegats, difícilment es podran establir polítiques i instruments d'intervenció urbanística adequats.