

Estanislau Roca i Blanch
Dani Mòdol i Deltell
Manuel Franco Mesas

El projecte de l'espai viari

Primera edició: gener de 2004

Amb la col·laboració de l'Ajuntament de Sant Esteve Sesrovires

Aquesta obra compta amb el suport de la Generalitat de Catalunya

En col·laboració amb el Servei de Llengües i Terminologia de la UPC

Disseny de la coberta: Manuel Andreu

Dibuix de coberta: Croquis del Pla general de Sant Pere de Ribes.
Estanislau Roca

© Els autors, 2004

© Edicions UPC, 2004
Edicions de la Universitat Politècnica de Catalunya, SL
Jordi Girona Salgado 31, 08034 Barcelona
Tel.: 934 016 883 Fax: 934 015 885
Edicions Virtuals: www.edicionsupc.es
A/e: edicions-upc@upc.es

© ETSAB, 2004
Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona
Av. Diagonal 649, 08028 Barcelona

Producció: CPET (Centre de Publicacions del Campus Nord)
La Cup. Gran Capità s/n, 08034 Barcelona

Dipòsit legal: B-51603-2003
ISBN: 84-8301-747-4

Són rigorosament prohibides, sense l'autorització escrita dels titulars del copyright, sota les sancions establertes a la llei, la reproducció total o parcial d'aquesta obra per qualsevol procediment, inclosos la reprografia i el tractament informàtic, i la distribució d'exemplars mitjançant lloguer o préstec públics.

Al "II", a allò que ho integra i se'n deriva.

Sumari

Introducció	13
L'evolució de l'espai públic i la vialitat	21
La reflexió a la ciutat històrica	21
El Moviment Modern: un canvi d'òptica	39
El traçat viari i la forma urbana	55
Tècnica del traçat viari: geometria i topografia	57
Paràmetres tècnics bàsics que intervenen en el projecte de traçat	67
La jerarquia viària	70
Els elements i la mètrica de la secció viària	73
L'encreuament del viari: nusos, places i altres espais urbans	79
Terres i aigües, la modificació de la topografia	85
La percepció dinàmica en el projecte de l'espai viari	91
Aportacions al procés projectual	93
Eines i elements de la percepció dinàmica	102
La peça i el lloc	109
L'espai dedicat a aparcaments	114
L'arquitectura viària	121
La transcendència del taller	127
Tòpics i reflexions	129
La vialitat a l'entorn del parc del Castell de l'Oreneta	137
Una via parc a la porta de llevant de la vila de Sitges	149
Repensar l'espai viari del Garraf	155
Projecte d'una variant a Sant Julià de Lòria	165
El municipi de Sant Esteve Sesrovires. <i>Joan Galceran i Margarit</i>	185
Una ronda parc a Sant Esteve Sesrovires	193
Bibliografia	215
Agraïments	219

“A partir d'estadístiques rigoroses, s'han de fer anàlisis útils del conjunt de la circulació a la ciutat i a la regió, tasca que revelarà quines són les vies de circulació, com també el caràcter del trànsit.

Les vies de circulació s'han de classificar segons la seva naturalesa i construir d'acord amb els vehicles i les seves velocitats.

El vianant ha de poder seguir camins diferents als de l'automòbil.

Els carrers s'han de diferenciar segons la seva destinació: carrers d'habitatge, carrers de passeig, carrers de trànsit i artèries principals.

Les zones verdes s'han d'aïllar, en principi, de les vies de gran circulació...”

Fragment dels postulats de la Carta d'Atenes, 1933

Introducció

Aquesta publicació recull un resum docent i del material elaborat als darrers anys pels alumnes d'Urbanística III, secció tarda, a mig camí de l'ensenyament troncal de l'Urbanisme a l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB). L'objectiu principal és disposar d'un material de suport a la docència, obert a les variables i aportacions que any rere any es puguin introduir per tal de fer més enriquidora la formació de l'estudiant.

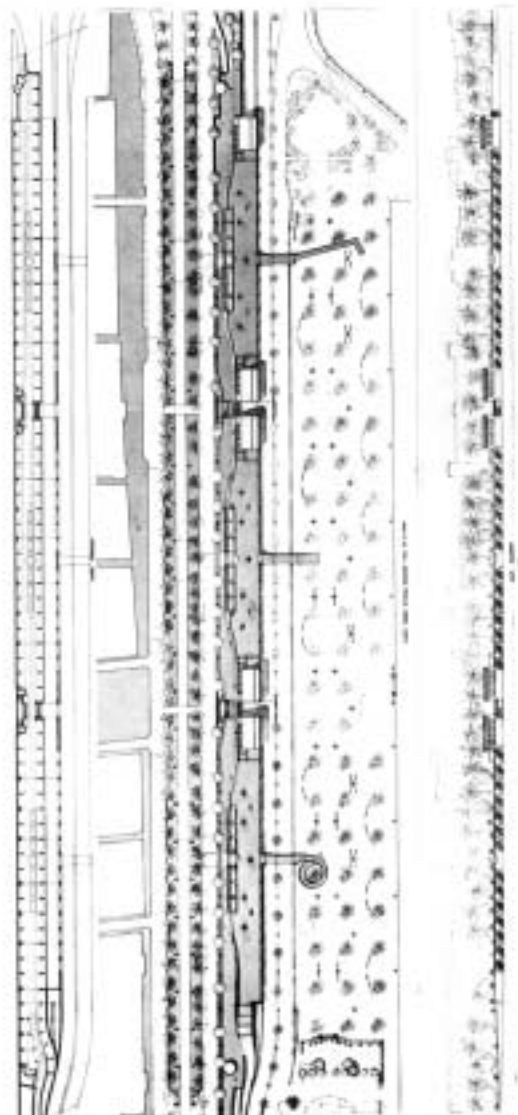
L'activitat docent de l'assignatura s'estructura de forma que l'alumne posi en pràctica tant els coneixements ja adquirits, com els que anirà rebent al llarg del curs i es focalitza el treball en les formes d'intervenció en l'espai viari i el seu entorn immediat. L'assignatura té un contingut clarament projectual i pretén introduir l'estudiant en la projectació de l'espai viari i dels serveis i/o dotacions bàsiques del teixit urbà, alhora que procura recolzar la pràctica dels exercicis amb una informació comentada sobre teories de la ciutat i algunes realitzacions exemplars. L'aprenentatge es planteja de forma eminentment pràctica. L'adquisició de coneixements per part de l'alumne s'espera que sigui resultat del contrast permanent del seu treball amb la realitat urbana, del contrast d'opinions entre professor i alumne i finalment, entre els propis alumnes en les sessions de presentació col·lectiva dels exercicis. En conseqüència, la importància del curs està en els exercicis i projectes que l'estudiant ha d'elaborar durant un quadrimestre. Les informacions i reflexions de les lliçons teòriques es consideren imprescindibles per situar correctament els problemes de projectació i per entendre alguns aspectes clau de la urbanística actual.

La formació de l'esperit analític de l'alumne és prioritària: formar la seva capacitat d'avaluació de les conseqüències que qualsevol decisió de disseny pot comportar en l'estructura i el funcionament del sistema sobre el qual s'intervé, de forma que les seves propostes siguin justificades amb la finalitat que prèviament s'hagi identificat. S'insisteix que l'anàlisi es faci en clau projectual. No es tracta de fer dibuixos meravellosos, sinó de reflexionar sobre el context en el qual es produirà la idea i en aquells elements que condicionaran la proposta, en detectar tant les disfuncions com els altres condicionaments que serviran per poder apuntalar o refermar les decisions projectuals. En fi, el desenvolupament dels exercicis pràctics, des de l'anàlisi fins a la proposta, es considera la part fonamental de l'activitat que l'alumne ha de realitzar, ja que la disciplina s'orienta cap a l'aplicació immediata dels conceptes presentats a l'alumne i reelaborats per ell. El treball pràctic és analitzat i debatut contínuament en els tallers, que són els que acullen l'evolució dels exercicis.

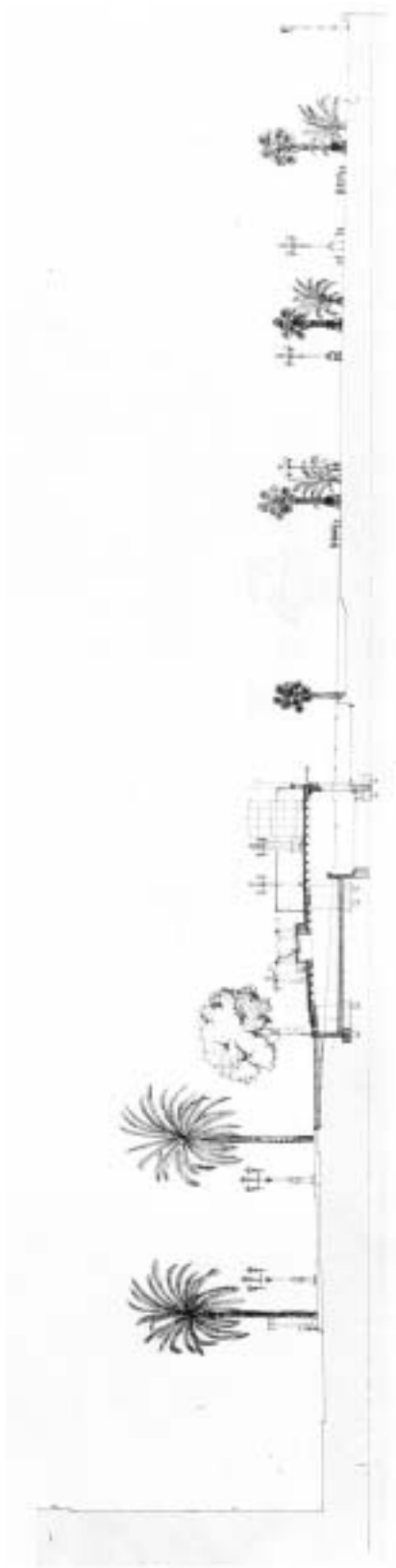
L'espai viari és un dels instruments més elementals i alhora més determinants de la forma urbana, juntament amb la divisió del sòl i l'ordenació de l'edificació i les activitats que s'estudien en altres cursos. És l'element generador dels teixits de les ciutats antigues i de les ciutats fundacionals. La seva màxima esplendor es produeix a la ciutat barroca i en alguns projectes del segle XIX. La vialitat a la ciutat actual també és un dels seus elements més significatius i es presenta de forma molt diversificada, atribuïda a la complexa necessitat circulatòria que estableix la nova vida urbana. Així, juntament amb l'espai viari de la ciutat històrica, en què la definició dels carrers i les places es concreta pel paviment i per l'edificació que normalment els tanca, trobem altres vies que veuen el carrer com a construcció arquitectònica, més independent de la materialitat del terra i de la forma física de l'edificació a què dona accés.



Vista de l'autopista de Palerm des del teatre grec de Segesta



Plantes i alçat del Moll de la Fusta de Barcelona. M. de Solà-Morales



Secció del Moll de la Fusta de Barcelona. M. de Solà-Morales

La importància territorial que assumeix la nova viabilitat com a canal circulatori, com a element de connexió amb les estructures urbanes, i l'impacte de la via com a element vertebrador morfològic, li atribueixen una dimensió arquitectònica i paisatgística que evidencia la necessitat de controlar els espais que genera.

Els criteris generals que regeixen els exercicis de nova viabilitat consisteixen a dissenyar la viabilitat per donar resposta a nous requeriments circulatoris articulants, amb un cert potencial ordenador, teixits urbans entre si o amb el territori periurbà. En definitiva, es pretén formar l'estudiant perquè sàpiga donar una resposta positiva davant el compromís cultural i tècnic que el nou arquitecte té davant del creixement de les nostres ciutats i dels elements bàsics que les estructuren, com en l'ordre i el control del paisatge urbà.

El curs es planteja en dues parts. La primera se centra en el traçat viari i consisteix a projectar-lo, segons els criteris moderns, amb la resolució satisfactòria de les condicions circulatories i de connectivitat del territori, donar accés o façana urbana i permetre que aculli al seu costat dotacions o sistemes bàsics, que s'incorporen a l'espai viari. A més del traçat, es valora el seu disseny, l'encaix morfològic i, per tant, la seva implicació en el paisatge, ja sigui urbà o territorial. La segona part, una vegada definit el projecte de la viabilitat, consisteix a establir una d'aquestes dotacions elementals o sistemes, des de la connectivitat, els accessos, l'orientació, l'aparcament, el relleu i la morfologia. En aquest sentit, es fa una reflexió acurada de la peça i el lloc on s'emplaça i, consegüentment, hi ha un canvi d'escala per poder concretar i controlar més en detall les decisions projectuals.

La reflexió més acurada o més de detall que cal fer en aquest segon exercici permet recompondre o ajustar algunes decisions projectuals de l'anterior.

Els dos exercicis es fan amb el suport de les classes de taller, amb un seguiment de prop per part del professor, en què es discuteixen i s'avaluen els diferents temes. Per tant, és imprescindible assistir regularment a les classes de taller.

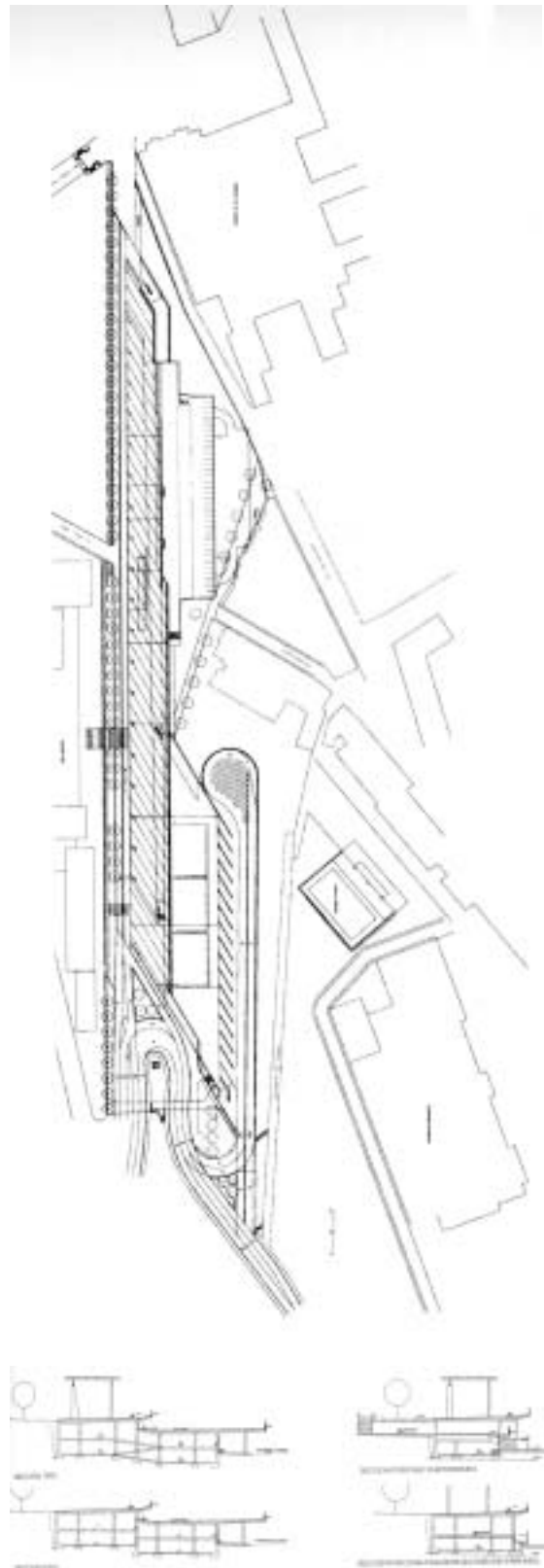
L'exposició de l'essència i la forma de l'espai viari, des del món grec fins als nostres dies, és inevitable plantejar-la en el temari teòric del curs. I això s'ha fet sovint en dues lliçons al començament, el primer dia explicant el carrer en la ciutat històrica i el segon, en la ciutat contemporània.

Puntualitzar sobre la jerarquia, tot explicant les 7V i la seva aplicació a Chandigargh, com també l'altra jerarquia proposada per C. Buchanan, permet introduir nous conceptes que seran clau en el funcionament de la ciutat i, per tant, en el valor de les propostes de vialitat. Així mateix, les reflexions de Louis Kahn per reordenar el trànsit amb propostes d'especialització de la vialitat de Filadèlfia i les de Van Ginkel per a Manhattan ajuden a corregir les disfuncions de la vialitat existent.

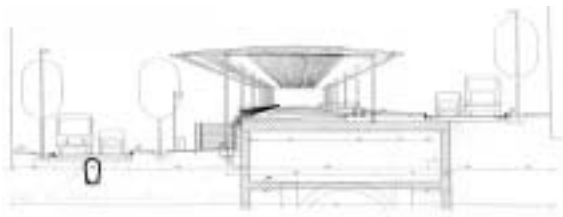
Sempre s'ha procurat que les classes teòriques vagin al compàs de l'evolució dels treballs i que no es produeixin arrítmies o desfasaments entre les unes i els altres. Tanmateix, hi ha un parentèsi per donar pas a unes lliçons instrumentals, que sovint s'han fet en les classes de taller, les quals permeten donar a l'estudiant eines eficaces en cada moment, a part d'uns apunts seleccionats pels professors que s'inclouen a la bibliografia recomanada.

Així, hem cregut convenient explicar ben aviat el relleu -terres i aigües-, les tècniques del traçat, les mides de la vialitat, la geometria del traçat i, després, la secció i els moviments de terres.

Una lliçó sobre les interseccions i la nova arquitectura viària, amb bons referents de fora i sobretot de



Planta i seccions de l'estació d'autobusos de Santiago de Compostela. A. Viaplana i H. Piñón



Secció de la Via Júlia de Barcelona. B. de Sola IMU



Vista de Skorgkirkogården. E.G. Asplund i S. Lewerentz



Planta de Skorgkirkogården. E.G. Asplund i S. Lewerentz

les obres realitzades en les dues darreres dècades a Barcelona, veritable laboratori d'urbanisme, permeten obrir un altre i valuós recurs d'aprenentatge i entendre de prop realitzacions exemplars tangibles.

El control de la nova arquitectura viària, que en definitiva, serà una de les més gegantines i definidores en la ciutat contemporània és, per tant, un dels factors que influiran més decididament en la forma urbana i en el paisatge.

També cal destacar que la percepció de l'espai viari i la vialitat en el paisatge ha estat una de les lliçons fixes del curs, des de les reflexions de Kevin Lynch a *The view from the road*, els comentaris suggerents d'Alison Smithson en el seu DS21 a *AS in DS, an eye on the road* i les derivacions a *El diseño de las vías urbanas* de Jim Mc Cluskey, fins a les reflexions sobre les vies d'alta velocitat, les vies com a portes de la ciutat moderna, les fites, el ritme i la seqüència com a eines de projectació de la via i la visibilitat i l'impacte visual de les infraestructures, que completen el discurs.

El projecte d'Aterro de Flamengo, de R. Burle-Marx i A.E. Reidy, o el Boston Park System, de F.L. Olmsted, permeten introduir nous conceptes de vies parc, per bé que sovint a una escala diferent de la del treball.

Per a la segona part del curs se selecciona una exposició sobre els espais vinculats al viari. En una classe aplicada, s'insisteix en aquelles peces que tenen una relació directa amb la vialitat, i es reflexiona no solament en la peça, sinó també en els espais de transició entre la vialitat i la peça, i l'espai que ocupa i genera l'aparcament vinculat.

Després, i en una altra sessió, es debat sobre la peça i el lloc: els tòpics de la localització i l'emplaçament. Es pretén explicar aquells condicionaments projectuals que seran clau en la disposició de les

peces, des de l'òptica del relleu, l'asselellada, les vistes, les relacions funcionals i viàries, com també la localització dels accessos. Normalment s'intenta presentar exemples paradigmàtics de grans mestres, que s'hi han compromès i hi han dedicat gran part de la seva atenció professional: des de les acurades realitzacions dels Asplund, Aalto, Siza... fins als metaprojectes de V. Gregotti.

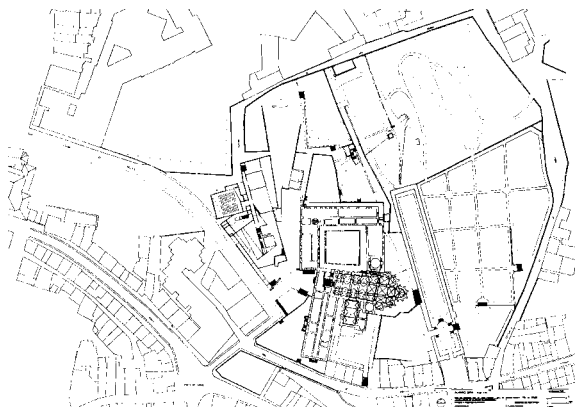
Finalment, s'imparteix una classe de mobilitat i accessibilitat, de vores urbanes o d'algun altre tema que s'ajusti pedagògicament al treball de l'estudiant, per tal de catalitzar el seu interès i, en definitiva, fer més enriquidor l'aprenentatge i la realització de l'exercici.

En essència, el resultat de les anàlisis realitzades als diferents projectes desenvolupats al llarg de la història, i la barreja i relació entre les diferents pràctiques, ens determinen una realitat: la ciutat actual té la seva essència en el moviment - l'accessibilitat cada vegada és més important, és el valor afegit que permet posar en joc nous territoris-; per tant, el bon projectista d'aquests elements ha de ser capaç de trobar les formes que acordin sobre el mateix lloc els requeriments del moviment i de la ciutat a la qual serveixen.

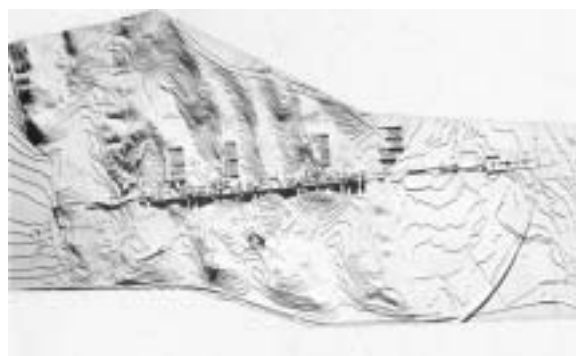
Es planteja, per tant, la importància de la xarxa viària en la construcció de la ciutat, per a la formalització dels diferents teixits urbans, i com a característica de suport de la resta d'infraestructures. Des d'altres disciplines, s'analitza el viari sota el punt de vista estrictament funcionalista, de dimensionament i capacitat, és a dir, no evoluciona des del seu aspecte més primari; per això, en el curs es planteja que el coneixement de tots aquests aspectes -d'altra banda necessari- no ha d'estar renyit amb el complex conjunt que suposa l'estructura global d'una ciutat.



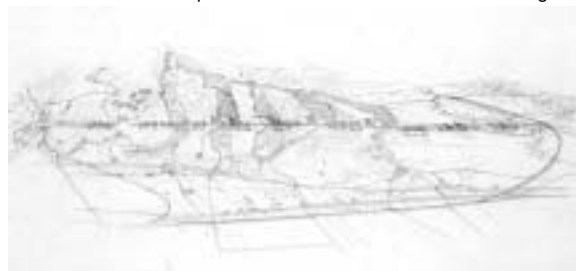
Vista del Parc del convent de Bonaval i CGAC. Álvaro Siza.



Planta del Parc del convent de Bonaval i CGAC. Álvaro Siza.



Maqueta de la Universitat de Calàbria. V.Gregotti

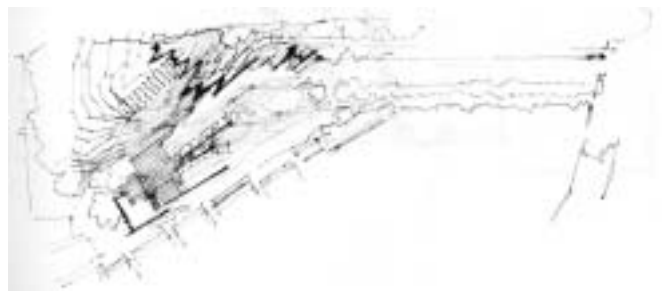


Perspectiva de la Universitat de Calàbria. V.Gregotti

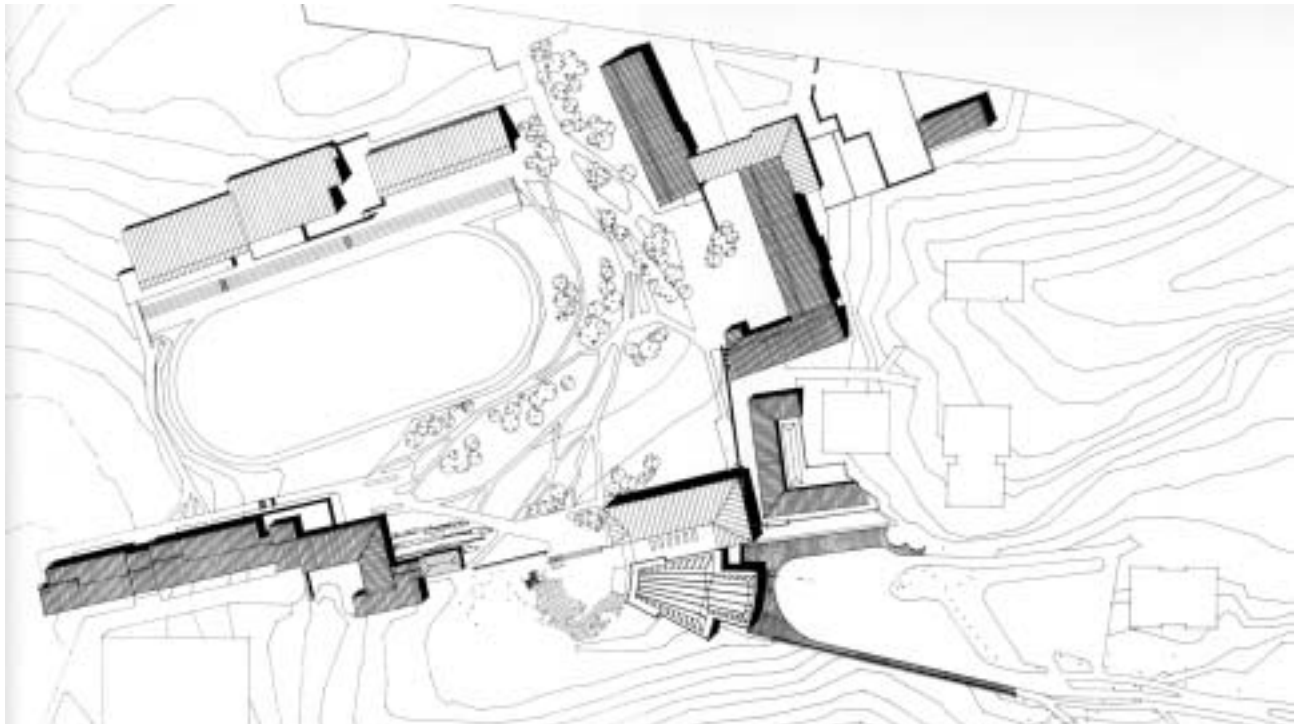
El curs pretén la comprensió del sistema viari com a component essencial de l'estructura urbana, més enllà del simple concepte funcional i separat que pretenen altres disciplines. El carrer com a trama urbana, com a límit de l'espai edificat, com a subministrador de serveis i comunicació, com a accés a activitats i com a espai de relació en si mateix, amb el seu estatus bàsic d'espai lliure per excel·lència, com a element fonamental en el projecte urbà en la seva magnitud més àmplia, plantejant el disseny integral, no solament de l'element viari, sinó també de l'entorn que hi està vinculat directament.



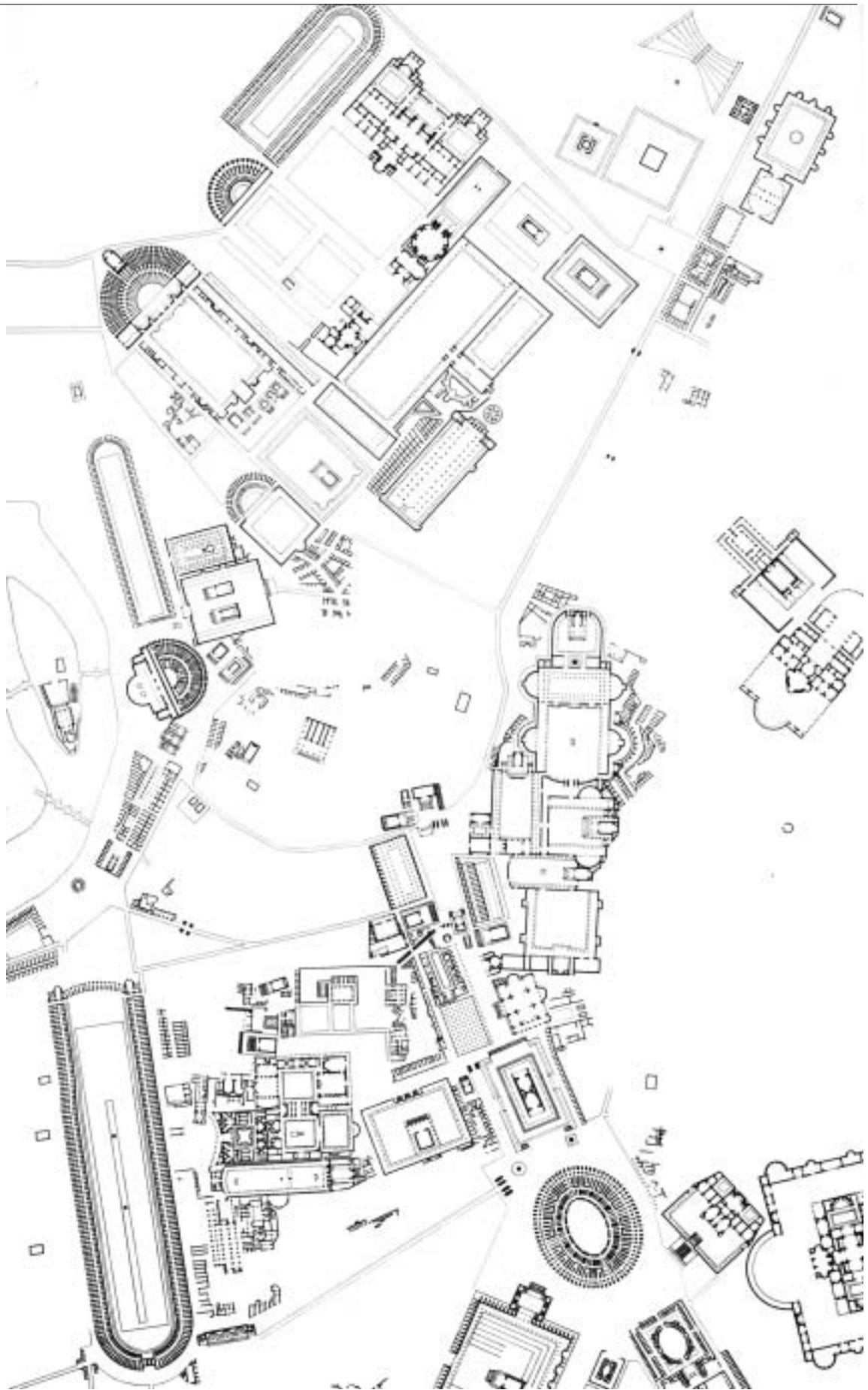
Museu a Shiraz, Iran. A. Aalto



Planta de la capella del cementiri de Malm, Helsingky. A.Aalto



Universitat de Jyväskylä. A.Aalto



La Roma imperial

Bibliografia

A continuació s'indiquen els llibres, els articles i altres fonts d'informació consultats com a documentació del treball i dels quals procedeixen aquelles imatges que no han estat elaborades directament pels autors d'aquesta publicació.

Llibres i articles

AAVV. Alvar Aalto. *Das Gesamtwerk*. Basel, Birkhauser Verlag, 1999.

AAVV. *Barcelona espai públic*. Ajuntament de Barcelona, 1992.

AAVV. *Ciutat funcional i morfologia urbana*. Quaderns d'Arquitectes núm.5. Barcelona, UPC, 1994.

AAVV. *Espais públics*. Mirades multidisciplinàries. Barcelona, Pòrtic, 2002.

AAVV. *European Masters*. 2. Barcelona, Atrium S.A., 1991.

AAVV. *L'Art de ben establir*. Barcelona, LUB, 1984.

AAVV. *Les vies de Barcelona*. Ajuntament de Barcelona, 1984.

AAVV. OMA. Madrid. *El Croquis*, 1996.

AAVV. *Plans i projectes per Barcelona 1981/82*. Ajuntament de Barcelona, 1983.

AAVV. *Revista AV Monografias núm. 42*. J. Stirling. Madrid, 1993.

AAVV. *Revista AV Monografias núm 66*. A. Aalto. Madrid, 1997.

AAVV. *Revista Geometria núm. 18*. Málaga, 1994.

AAVV. *Revista Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme núm. 148*. Barcelona, COAC, 1981.

AAVV. *Revista Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme núm. 193*. Barcelona, COAC, 1992.

AAVV. *Revista Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme núm. 218*. Barcelona, COAC, 1997.

AAVV. *Revista Urbanismo núm. 29: Calles*. Madrid, 1996.

AAVV. *Urbanisme a Barcelona*. Ajuntament de Barcelona, 1999.

AAVV. UR. *Urbanismo Revista núm.5, 6, 7, 8 i 9*. Barcelona, LUB, 1987-1992.

ANDERSON, S. *Calles. Problemas de estructura y diseño*. Cambridge 1978. Barcelona, Gustavo Gili, 1981.

AUZELLE, R. i JANKOVIC, I. *Encyclopédie de l'urbanisme : ouvrage international pour l'enseignement et la pratique de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme et de l'architecture*. Paris, Fréal, 1958-1963.

- BACON, E. *Design of cities*. Londres, Thames & Hudson, 1967.
- BENEVOLO, L. *Histoire de la ville*. Marsella, Parenthèses, 1994.
- BENEVOLO, L. *Historia de la arquitectura moderna*. Barcelona, Gustavo Gili, 2002.
- BENEVOLO, L. *La proyectación de la ciudad moderna*. Barcelona, Gustavo Gili, 1978.
- BOAGA, G. *Diseño de tráfico y forma urbana*. Barcelona 1977.
- BOESIGER, W. *Le Corbusier*. Estudio paperback. Barcelona, Gustavo Gili, 1977.
- BOESIGER, W. *Le Corbusier. Œuvre complète*. Zurich, Girsberger, 1991.
- BUCHANAN, C. *Traffic in Towns*. Londres, Her Majesty's Stationery Office, 1963.
- BUSQUETS, J. *Barcelona. Evolución urbanística de una ciudad compacta*. Madrid, Mapfre, 1994.
- CIRICI, A. *Barcelona pam a pam*. Barcelona, Teide, 1992.
- CODEPLAN *Guia Oficial de Brasilia*. Brasilia, Codeplan, 1985.
- COROMINAS, M. *Los orígenes del Ensanche de Barcelona. Suelo, técnica e iniciativa*. Barcelona, UPC, 2002.
- DE SANCTIS, D. i GATTI, A. *L'Architettura del parcheggio*. Roma, Officina Edizioni, 1993.
- DOVER PUB. *Drawings and plans of Frank Lloyd Wright. The Early Period (1893-1909)*. New York, Dover Publications Inc., 1983.
- DUOT. *Arxiu del Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori*. Barcelona, ETSAB UPC, 2003.
- ESPAÑOL, J. *L'ordre fràgil de l'arquitectura*. Barcelona, Fundació Caixa d'Arquitectes, 1999.
- FERRAN, A. i NOBELL, P. *Documentación necesaria para los proyectos de carreteras*. Barcelona, ETSEC-CP UPC, 1986
- FERRER, A. *Els poligons a Barcelona*. Barcelona, UPC, 1996.
- GARCÍA VÁZQUEZ, C. *Berlín-Potsdamer Platz. Metrópoli y arquitectura en transición*. Barcelona, Fundació Caixa d'Arquitectes, 2000.
- GUÀRDIA, M. *Barcelona, memòria des del cel*. Barcelona, Lunweg i Ajuntament de Barcelona, 2002.
- HALL, P. *Ciudades del mañana*. Barcelona, del Serbal, 1996.
- HERCE, M. i MIRÓ, J. *El soporte infraestructural de la ciudad*. Barcelona, UPC, 2002.
- JELICOE, G&S. *The Landscape of Man*. Londres 1975.
- KARP, M. *Washington D.C. City of many dreams*. New York, C.L. International Ltd., 1986.
-

- LE CORBUSIER. *Principios de Urbanismo*. Barcelona, Ariel, 1979.
- LE CORBUSIER. *Urbanismo de los tres establecimientos humanos*. Barcelona, Poseidón, 1981.
- LYNCH, K. *La buena forma de la ciudad*. Barcelona, Gustavo Gili, 1985.
- LYNCH, K. *La planificación del sitio*. Barcelona, Gustavo Gili, 1980.
- LYNCH, K. *The view from the road*. Cambridge, MIT Press, 1964.
- MACLEAN, A.S. *La fotografía del territorio*. Barcelona, Gustavo Gili, 2003.
- MANSBRIDGE, M. *John Nash. A complete catalogue*. Oxford, Phaidon, 1991.
- MARTÍ, C. *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*. Barcelona, ETSAB, 1991.
- MCCLUSKEY, J. *El diseño de vías urbanas*. Barcelona, Gustavo Gili, 1985.
- MCCLUSKEY, J. *Parking: Handbook of environmental design*. Londres, E. & F.N.Spon, 1987.
- MINISTERIO DE FOMENTO. *Instrucción de carreteras Norma 3.1 IC*
Ministerio de Fomento 2000
- MINISTERIO DE FOMENTO. *Recomendaciones para el proyecto y diseño del viario urbano*. Ministerio de Fomento 2000
- MINISTERIO DE FOMENTO. *Recomendaciones sobre glorietas*. Madrid, Ministerio de Fomento 1996
- MONCLÚS, F. J. i OYÓN, J. L. *Elementos de composición urbana*. Barcelona, UPC, 1998.
- MOPT. *Carreteras urbanas, recomendaciones para su planeamiento y proyecto*. Madrid, Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) 1992
- MORRIS, A.E.J. *Historia de la forma urbana*. Barcelona, Gustavo Gili, 1984.
- PARCERISA, J. i RUBERT, M. *Materials d'Urbanisme*. Barcelona, DUOT ETSAB, 1999.
- QUARONI, L. *La Torre de Babel*. Padova, Marsilio, 1967.
- RITTER, P. *Planning for man and motor*. Oxford 1964.
- ROCA, E., FRANCO, M. i MÒDOL, D. *Apunts del curs Urbanística III tardes*. Barcelona, ETSAB, 2001.
- ROWE, C. i KOELTER, F. *Ciudad collage*. Barcelona, Gustavo Gili, 1989.
- SABATÉ, J. *El proyecto de la calle sin nombre: Los reglamentos urbanos de la edificación*. Barcelona, Fundació Caixa d'Arquitectes, 1999.
- SERRA, J.M. *Elementos urbanos. Mobiliario y microarquitectura*. Barcelona, Gustavo Gili, 1998.
- SERRA, E. *Geometria i projecte del sòl als orígens de la Barcelona moderna. La vila de Gràcia*. Barcelona, UPC, 1995.
- SMITHSON, A. *AS in DS, an eye on the road*. Delf, Delt University Press, 1983.
-

SOLÀ-MORALES, M. de. *Les formes de creixement urbà*. Barcelona, UPC, 1997.

STEIN, C.S. *Toward New Towns for America*. Cambridge, MIT Press, 1989.

TANGE, K. *Kenzo Tange. Estudio paperback*. Barcelona, Gustavo Gili, 1979.

TOY, M. *World Cities*. Los Angeles. Londres, Academy Editions, 1994.

UNWIN, R. *La práctica del Urbanismo*. Barcelona, Gustavo Gili, 1984.

WRIGHT, F. LI. *La ciudad viviente*. Buenos Aires, Compañía General Fabril, 1961.

ZARDINI, M. *Manuel de Solà. Progettare città / Designing Cities*. Lotus 23. Milano 1999.

Agraïments

Els autors d'aquesta publicació volem expressar el nostre agraïment a tots els professors del Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori, especialment als que han impartit l'assignatura d'Urbanística III en anys anteriors, per la seva aportació docent i investigadora, que ha permès actualitzar l'assignatura any rere any i que aquesta adquirís una estructura pròpia docent, adaptada als requeriments de la ciutat actual.

També volem fer extensiu aquest agraïment a tots els estudiants que han cursat l'assignatura entre els anys 2001 i 2003 i que es relacionen a les pàgines següents, perquè la seva participació en els tallers ha permès entaular un debat enriquidor sobre l'espai viari en circumstàncies i situacions diverses.

I finalment volem agrair a en Josep M. Serra, d'Edicions UPC, a n'Ignasi Bonmatí, secretari de l'ETSAB, i a en Joan Galceran, il·lustre alcalde de Sant Esteve Sesrovires, l'interès que han mostrat en tot moment perquè aquesta publicació sigui possible.

A tots ells, gràcies per la seva generositat.

MARC ABRIL ABRIL, MIREIA ADMETLLER PIQUE, JOAO DAVID BAPTISTA, BERTA AGOST GOMEZ, ALEXIS AGUILAR SANCHEZ, GEMMA AGUILO MIR, JOSE MIGUEL AICART QUERALT, ANA ALBACETE GARRIDO, JAVIER ALBEROLA CRIADO, FRANCISCO JAVIER ALBERT CHAPERO, EDUARD ALBORS RIPOLL, JAUME ALCOVER SANCHIS, MERCEDES ALEGRE TORT-MARTORELL, DANIEL ALEIX BERNABEU, LAIA ALEMANY PEREZ, MARCOS ALLOZA FERNANDEZ, MATEO ALONSO FERRERA, DARIO ALONSO LOPEZ, LUISA ALONSO PEDROSA, JOSEP M^a BORONAT PUJALS, HECTOR LUIS ALVAREZ ALONSO, MARTA ALVENTOSA FERNANDEZ, PABLO AMOROS BAS, LUIS AMOROS FERNANDEZ, PATRICIA ANACLETO LUPIAÑEZCRISTINA ANGLES FARRE, JOSE ANTONIO ANTOLI SALVA, LAURA ANTOLIN MINGUEZ, JOAN PAU ARAGONES PELLEJA, RUBEN ARAGÜES PACO, MIRIAM ARANDA ZAFRA, EDGAR ARGEMI PAREJA, ESTHER ARIETE HOMEDES, ROSA ARNAVAT DALMAU, DAVID ARNO SORENSEN, TERESA ARTOLA GUIJARRO, JAIME ASENSIO FERNANDEZ, LEONARDO ASO COLOM, CARINA MARIA ASSILY ALEGRE, VICTOR AYLAGAS GUTIERREZ, PAOLA BAGNA SIMON, GEMMA BALADA FRANCH, EDUARD BALCELLS MONTANE, SALVADOR BALCELLS TALAVERA, JOANA BALLO MASSA, ANA BANDRES MINGUEZA, DIANA BANZO SEÑER, JOSE-C. BARASTEGUI RAMIREZ, MIREIA BARBA LLORET, ELISABET BARCELLO QUINTANA, CARLES BARCENA ROIGMARINA BARJAU MARIMON, ARIADNA BARLET ROS, JUDITH BARRIOS VALENCIA, JORDI BARTHE FARELL, JORDINA BARTOLOME MATEU, JUAN BAS PORTET, ANGEL BATALLER RINCON, IGNASI BATET MARTINEZ, JAIME BATLLE CAÑELLAS, JONATAN BECERRA ORTIZ, MARIONA BENAIN AGUILERA, LUCIA BERASALUZE TRUEBA, MARINA BERASATEGUI CANALS, MARINA BERBEL CASAS, LUIS BERGES FRAU CLARA BERNADAS ALBERICH, SERGI BERNAT QUINQUER, INMACULADA C. BERRAL BENAVIDES, JAIME BIBILONI MARTINEZ, RAQUEL BLAZQUEZ HERNANDEZ, CARLES BOHIGAS MAYNEGRE, JORDI BOLAÑOS ONCINO, MIRIAM BONVEHI CORS, ALEJANDRO BOYE CABESTANY, ANA BRACONS BOTAYA, MIHAIL-ALEXANDRU BRENCIA, JOSE RAFAEL BRU GINER, ALBERT BRUFAU SAFONT, MARIA BRUFAU VALL, FRANCESC BRUGAROLAS PADROS, ANA BUISAN BOVIO, CARLOS BURGAR MATEU, JOAN CABA ROSET, FERNANDO CABANILLAS GODINO, CARLA CADAVID IZQUIERDO, ASER-RUBEN CALDERON BRONCANO, MARTA CALLIZO GIRO, JORDI CALVET POMES, ISABEL CALVO YAGUE, SONIA CAMALLONGA GONZALEZ, JORDI CAMPS IGNACIO, VICTOR CAMPS JORGE, MARGALIDA CANET OLIVER, DAVID CAPELLAS CATARINEU, UXIA CARBALLEIRA LOIS, DIANA CARBONELL SORIANO, FERNANDO CARCAVILLA PUEY, GUILLEM CARRERA REY, JORDI CARRERAS GÜELL, MERITXELL CASAJUS GARCIA, OLIVIA CASTANERA PONS, SANDRA CASTRO TOCINO, NURIA CAUSADIAS CASANOVAS, ABRAHAM CEJAS, PASCUAL CELIS ESCOBAR, NATALIA CHOI DE MENDIZABAL, MYRIAM NOEMI CISTERE GARCIA, XAVIER COLL CABALLÉ, EDUARDO COLL TORRES, JORDI COLOMBI PIÑOL, MARIUS COLOMER DE SIMON, JORDI COLOMER RUIZ, SILVIA COMPTA REVENTOS, HILDA COMPTE FERRER, LAIA CORCUERA SOLANO, MONICA CORTADAS GUASCH, ISABEL COTCHA PAGANS, JAUME CRESPI QUINTANA, EVA CRESPO SANCHEZ, RAFEL CRESPO SOLANA, MIREIA CRUZ ALIGUER, MOISES CUADROS SANCHEZ, OLGA CURRAS FREI-XES, ALBERT CUSÓ MAS, SANDRA DACHS SURIS, EVA MARIA DALMAU JIMENEZ, EVA DAMIA GIMENEZ, TANYA GABRIELLE DAVID, OSCAR DE LA FUENTE QUERALT, PATRICIA DE MUGA SALLERAS, FEDERICO JOSÉ DELGADO LLEDÓ, AINA DEYA MARTINEZ, MANUEL DIAZ BERMUDEZ, SILVIA DIAZ DIAZ, MARIA DIEZ SERRAT, DELPHINE DING, EVA DOMINGUEZ MASO, PAU DOMINKOVICS COLL, MARC DRAGO COLOME, MIREIA DURAN TARABAL, MARIANA ECHEVERRIA PEREZ-MONTERO, CARLOS ENCINAS BERNAL, VICTOR ESBRI SOLANAS, AIDA ESPAÑOL VILANOVA, CARLOS ESPIERREZ CUNDINS, ALBERTO JOSE ESTEBAN SILVA, JOAQUIM ESTEVE VIDAL, MIREIA ESTRADA VILADOMS, EMILE ETIENNE, MONTSERRAT FABREGAS FLO, ALBERT FAUS MADRID, POL FEMENIAS UREÑA, NOEMI FERNANDEZ CANO, ANA FERNANDEZ CUBERO, M. ANGELES FERNANDEZ MONTORO, MANUEL FERNANDEZ NOVELL, SABINA FERRE NEBOT, AINA FERRER ROSSELLO, CARLES FIGUERAS VERNET, SONIA FISAS GRAUGES, ALEJANDRO FLORES DELGADO, NURIA FONT CASASECA, LINA FONTEVEDRA DIAZ, MONICA FORCADA CASES, NEUS FORNAGUERA SOLA, EVA FORTUNY GASOL, MARC FRAGUELL HERNANDO, JUAN FRANQUESA COTRINA, JOSE LUIS DE LA FUENTE ATANCE, AIDA FUSTER DURAN, ARES GABAS MASIP, ROMINA ANDREA GABRIELI, IVAN GALLARDO RUIZ, JAUME GALMES MONTSERRAT, JORDI GALTES ROVIRA, M^a TERESA GAMEZ RUS, GERARDO GARCIA ALVAREZ, DANIEL GARCIA BERNAL, MARTA GARCIA CE-BRIAN, CARMEN GARCIA CIRER, JOSE ANTONIO GARCIA GIL, INMACULADA GARCIA MOLINERO, SARA GARCIA MORALES, MARTA GARCIA ORTE, SANTIAGO GARCIA RODRIGUEZ, MIGUEL GARCIA SANTANA, FCO. JAVIER GARCIA SUBIRATS, JOAQUIN GARRETA BAHIMA, M.-MAR GARRIDO OLIVER, MERITXELL GARUZ LORENTE, JAUME GELABERT MULET, MARTA GENIS PALOU, MARTA GINER PIEDRAFITA, ROSER GINJAUME GRATACOS, CARLOS GODOY BREGOLAT, EVA GOMEZ MARTINEZ, MIREIA GOMEZ NADAL, ESTHER GONZALEZ ALBARRILLA, SERGIO GONZALEZ BENEDI, MADALEN GONZALEZ BEREZIARTUA, CARLOS GONZALEZ CAYUELA, NOEMI GONZALEZ LOPEZ, DANIEL GONZALEZ MORENO, ROBERTO GONZÁLEZ PEÑALVER, HECTOR GONZALO CARDELO, CARMEN GORROCHATEGUI RAMIREZ, DANIEL GRAÑENA PELEGRIN, RAUL GRAS ARACIL, JORDI GRAU NOGUERA, CRISTINA GUADALUPE GALVÁN, OLGA GUDAY PADROSA, SALVADOR GUINARD COLLADO, HUGO GUINEA MARCA, CLAUDIO ANDRES HERNANDEZ ALCO-VER, BERNAT HERNANDEZ SABAT, NOEMI HERRERO MUÑOZ, MARTA DEL MAR HERRERO RODRIGUEZ, MIRIAM AMPARO HIDALGO TARRASON, JAIME HINOJOSA PENA, ZAIRA ELENA HOLGADO PEREZ, MARTA HOMBRAVELLA CELMA, ORIOL HOSTENCH RUIZ, XAVIER MANUEL HUGUET VALLVE, PAU IGLESIAS RODRIGUEZ, MARIA DEL CARME ILLA SAUN, FRANCESC INES HERNANDEZ, SANTIAGO JARA DIAZ-AGUADO, MARIA JAUME MARTINEZ, JOSE JODAR PAZOS, FELIP JOSEP JORDAN MIRÉ, M^a LOURDES JUAN SALVÀ,

LAURA JUANGRAN RAFEL, NIKOLAOS KOMIS, NARCIS LAGUARDA VIDAL, GEMMA LARA MATA, GREGORIO LARA VILCHEZ, MERCE LAVEGA BENET, ROGER LAYOLA FABRA, M.JOSEP LAZARO CASTRO, JOAN LEON GARCIA, MARC LLINARES RUIZ, JOAN LLOBERA SERRA, SERGI LLOBET CUSO, NURIA LLOMPART SOLER, ESTHER LLORENS CANALS, MIRIAM LLUCH ARIN, JUAN SEBASTIAN LONGHINI BALLIANO, IVAN LOPEZ COLL, LAURA LOPEZ FUENTES, KILIAN LOPEZ RIESCO, JOAN LLUIS LORENTE CUEVAS, JAVIER LORENZO GOTOR, DANIEL LOSADA VAZQUEZ, GUILLERMO LUNA SCHULZ, GEMMA MAJO CRESPO, JORDI MANUEL GALI, SERGI MARCO URIARTE, MARC MARI MAYANS, ORIOL MARIN GORDI, ALBERT MARIN NAVARRO, SIRA MARÍN LÓPEZ, MIQUEL MARINE NUÑEZ, MARIA MARRUGAT ESTEVE, PEDRO ALBERTO MARTIN LA PARRA, M^a MARGARITA MARTINEZ CIRIANO, CARLOS MARTINEZ CORTES, RUT MARTINEZ CUBERO, PATRICIA MARTINEZ LLAMAS, FCO JAVIER MARTINEZ MARTINEZ, CARMEN MARTINEZ RODRIGUEZ, BRISA MARTINEZ ROIG, PEDRO JAVIER MARTINEZ RUDA, CAROLINA MARTINEZ SHARPE, RICARD MARTINEZ ZARAGOZA, MERCE MASCARO ZAMORA, ELOI MASFERRER SALA, AUGUSTO ANDRES MAYANS BRUN, ADRIANA MAZZARA BOU, JAVIER JOSE MEDINA BENHAMU, GAIETA MESTIERI MALASPINA, JORDI MESTRICH REINA, ALBERTO MEZQUIRIZ AOIZ, M. ANGELS MILA EMBID, SILVIA MILLANES GARRETA, IVAN MIÑAMBRES CAVIA, MARTA MIRET RODRIGUEZ, JOSE MANUEL MOLINA ROSILLO, NOEMI MOLPECERES REQUEJO, GEMA MONTALVO CAMARA, RAMON MONTANER VILADRICH, CARLOS MORALES DEL CERRO, CARLOS MORENO NIETO, JOAN MORENO SANZ, MIGUEL-ANGEL MUELAS SIMARRO, MERCE MUNDET RIERA, ANA MURILLO ABRIL, VANESSA MARIA MURRIA CASARES, CLARA NADAL BARANGE, ZAIRA NADAL BENTADE, NOEMI NAVARRETE ARIAS, MARCEL NAVARRO CABRERA, ANNA NIELFA LLONGUERAS, GEMMA NOYA SOLE, IRAMA NUÑEZ ALCACER, ALEXANDRA OLIVARES MARTINEZ, IRENE ISABEL OLIVER MONTELL, AINA OLIVER PERALES, JOAQUIM OLIVERAS MOLAS, ANNA OLLE SIMO, ROSER OLLE SIMO, IRENE ORELLANA GOMEZ, MARTA ORISTRELL SANTAMARIA, CAROLINA ORRIOLS CABA, ANA CRISTINA OSUNA BARCIA, CORAL PALLARES CIURANA, LAURA PALLISE SALVAT, M^a MONTSERRAT PARDO AMOROS, JULI PASCUAL BESOLI, MARIA DEL CARME PASCUAL ESTELRICH, MAXIMO PASCUAL HORTAL, AINA PASCUAL JORDI, MERITXELL PATXOT CARDONER, NURIA PEGUERA SEGARRA, FCO. JAVIER PEINADO HERNANDEZ, JOSE M. PELLEJERO RECIO, JOAN PENNA CALPE, IVAN PENNA CORTES, KEVIN PENALVA HALPIN, CRISTINA PEÑAS DE LA CALZADA, CRISTINA PERALES CLUA, MONICA PEREZ ARJONA, SUSANNA PEREZ GARCIA, MARC PEREZ MUNS, DAVID PEREZ PAZ, JORGE PEREZ ZUFERRI, MONTSANT PERMIQUEL MASSAGUE, IVAN PETKOV IVANOV, SONIA PINTO GRAU, VANESA PIRIZ FERREIRA, ISABEL PIRLA ROS, XAVIER POCH PRADES, NORA POMAR FEHSKE, LORENZO PONCE RIBAS, CARINE EVE PORTUGUES MARTINEZ, CAROLINA PONS MULLERAS, PERE PONSATI CAÑO, LAURA PONT RAMENTOL, SANTIAGO POVEZ ESPINO, INMACULADA POZO RODRIGUEZ, JAIME PROUS MARTIN, ANDRES PUEY MONTES, MONICA PUIG SECASES, MARCOS QUIJADA SANCHEZ, MIREIA QUINTANI-LLA GUASCH, ANA MARIA QUINTERO BARGANS, SUSANA QUINTERO BERNABEU, CAROLINA RAMOS CARAVACA, JOSE RAMOS TEMIÑO, JORGE RAYA GARCIA, ALBERTO RELAT LOZANO, LAIA RENALIAS ESTEVE, ANNA RENDE MATEU, PILAR REVES BALLESTE, EDUARDO REVUELTA MARIN, TOMAS DE RIBA Y DE URRUTIA, CRISTINA RIBERA BARNEDA, MARC RIBERA CANYADELL, MARC RIBERA GROSSBERNDT, MONTSERRAT RIBERA GUIXA, ELISENDA RIFE ESCUDERO, MONICA ROCA AIXALA, CRISTINA ROCA MESTRES, CRISTINA RODRIGUEZ CASTILLA, ALEJANDRO RODRIGUEZ GARCIA RODRIGUEZ GONZALEZ, EVA RODRIGUEZ REQUENA, EVA ROENSE SIMO, MARTA ROIG BRAVO, AINA ROIG RIERA, PEDRO ROJAS NAVAS, JUAN JOSE ROLDAN GONZALEZ, MANUEL-JOSE ROMERO TORREJON, FRANCESC ROMEU CERRILLO, NEUS ROSICH PAGES, MERITXELL ROVIRA ROMA, ISABEL ROY LAZARO, ISRAEL RUBIO VARGAS, MARTA RUF GIJON, ANA RUIZ FONTA, FRANCESC XAVIER RUSCALLEDA, MORELL EDUARD RUSIÑOL VEGA, ANTONIO SAEZ LORENTE, CRISTINA SAEZ TALAN, MIREIA SALA FONT, HELENA SALVADO GINE, RICARDO SANCHEZ ARRANZ, RAFAEL SANCHEZ DIEZMA GUIJARRO, CARLES SANCHEZ ESTEBAN, RAUL SANCHEZ ESTEBAN, MARTA SANCHEZ GONZALEZ DE LA RUBIA, MARCO ANTONI SANCHEZ VALIENTE, SANCHEZ VIDAL, LAIA SANCHO BRU, ANNA SANFELIU GOZALVEZ, IGNASI SANGENIS VINTRO, ANNA SANS ORRIOLS, HECTOR SANTA MARIA GARCIA, IVAN SANTOS SORIANO, JOSEP LLUIS SANUY LOSTES, JESUS MARIA SANZ AYSA, GUILLEM SARRI PLANS, SILVIA SASOT IBAÑEZ, ARNAU SASTRE CUADRI, ELOI SASTRE SOLSONA, FEDERICO J M SCHRAMM, MIREIA SECALL CARMONA, MIGUEL ANGEL SEGARRA PALAZUELO, LUZ BELEN SEMPERE SANCHEZ, JOAN FR. SERRA MONGUIO, NURIA SERRANO ALCARAZ, OSCAR SERRANO GOMILA, ISABEL SESE MASGRAU, LARA SIERRA TRILLA, SHEILA NIEVES SIN BARDAJI, JORDI SINFREU ALAY, ROSA ALEGRIA SOLE BLASI, JOSEFINA SOLER BERENGUER, MIREIA SOLSONA BASSOLS, IVETTE SOPENA COMA, FRANCESC SORIANO APARICIO, LETICIA SORIANO BERTOMEU, JOSEP MARIA SOTO PRUÑONOSA, MARIA STEFANIDI, ANNA SUÑE LAGO, MARIO SUÑER DIAZ, MARÇAL TARRIDA LLOPIS, ARAN TEIGNIER BAQUE, GERARD TENA ALTISENT, JOSEP TERRICABRAS CASTELLS, LAURENT THIERRY, MIQUEL ANTONIO TIMONER SALVA, JAIME TOMILLO MENDEZ, LAURA TORDERA GIMENEZ, MIREIA TORRAS CODINACH, ALEXANDER TORRENT AHN AINA TRAVERSO FERRA, XAVIER UBEDA BUSQUETS, JUDIT URGELLES CALVET, JOSE ANGEL VALENCIA MARTINEZ, ENRIQUE VALIENTE STEGEMAN, ELIA VAQUE BRULL, MONICA VAQUE PORTA, SANTIAGO VELASCO CERDAN, ALVARO VELLÓSILLO MAJAN, MARC VICENS RODRIGUEZ, ANTONIO LUIS VICTORY PONS, LENA VIDAL CORSA, CAROLINA VIGO BABRA, FERRAN VILA FRANCH, M^a DEL MAR VILADOT BLASI, XAVIER VILALTA SABARTES, M^a CARMEN VILANOVA BARRUE, JORDI VILARDAGA SANTESMASES, ROSINA VINYES BALLBE, ESTEFANIA VIVES TURIS, OTGER XIPELL CASOL, ARIELA YOFFE, ALVARO ZABALA VELEZ, ELIEZER ZUMEL FERNANDEZ