



# CAMPUS DE LA DIAGONAL. UN PROJECTE URBÀ

ESTANISLAU ROCA BLANCH

amb la col.laboració  
d'ANDRÉS LEZCANO HORNO I RICARD FAYOS MOLET



Ajuntament de Barcelona



UNIVERSITAT DE BARCELONA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA

# CAMPUS DE LA DIAGONAL. UN PROJECTE URBÀ

PRAXI DOCENT I PROFESSIONAL

Estanislau Roca Blanch

amb la col·laboració

d'Andrés Lezcano Horno i Ricard Fayos Molet

**Publicacions i Edicions**



UNIVERSITAT DE BARCELONA



# CAMPUS DE LA DIAGONAL. UN PROJECTE URBÀ

Pàg

|                                                                                                                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| - Salutacions:                                                                                                                                                                       |     |
| - <i>Josep Huguet i Biosca</i> , Conseller d'Innovació, Universitats i Empresa. Generalitat de Catalunya                                                                             | 7   |
| - <i>Màrius Rubiralta i Alcañiz</i> , Secretari General d'Universitats. Ministeri d'Educació                                                                                         | 9   |
| - Presentacions:                                                                                                                                                                     |     |
| - <i>Ramón García Bragado</i> , Tinent d'Alcalde de l'Ajuntament de Barcelona                                                                                                        | 11  |
| - <i>Dídac Ramírez i Sarrió</i> , Rector de la Universitat de Barcelona                                                                                                              | 13  |
| - <i>Antoni Giró i Roca</i> , Rector de la Universitat Politècnica de Catalunya                                                                                                      | 15  |
| - Introducció. <i>Estanislau Roca, Andrés Lezcano i Ricard Fayos</i>                                                                                                                 | 17  |
| - El campus com a principi urbà. <i>Carles Martí Arís</i>                                                                                                                            | 19  |
| - Campus i ciutat. <i>Estanislau Roca</i>                                                                                                                                            | 21  |
| - La Universitat de Barcelona i la ciutat. <i>Andrés Lezcano</i>                                                                                                                     | 27  |
| - El projecte urbà en la reforma de la ciutat. <i>Estanislau Roca</i>                                                                                                                | 51  |
| - El suport projectual de la geometria. <i>Estanislau Roca</i>                                                                                                                       | 63  |
| - El Pla de millora urbana del Campus Sud. <i>Estanislau Roca i Luis Alegre</i>                                                                                                      | 71  |
| - Els nous projectes de la UB al Campus de la Diagonal Portal del Coneixement. <i>Andrés Lezcano</i>                                                                                 | 81  |
| - El taller com a laboratori: transcendència pedagògica. <i>Estanislau Roca</i>                                                                                                      | 145 |
| - Campus de la Diagonal. <i>Ricard Fayos</i>                                                                                                                                         | 151 |
| - Enunciats dels exercicis i comentaris de treballs realitzats per estudiants d'Urbanística VI-T de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona al curs acadèmic 2007-2008 | 159 |
| - Epíleg                                                                                                                                                                             | 205 |
| - Annex: exercicis de cursos anteriors                                                                                                                                               | 207 |
| - Bibliografia                                                                                                                                                                       | 233 |
| - Agraïments                                                                                                                                                                         | 237 |
| - Versió anglesa                                                                                                                                                                     | 241 |

És sempre de gran interès la publicació d'un llibre que aporta noves idees i projectes per a la ciutat. Més encara, quan aquestes propostes estan fetes des de l'Escola d'Arquitectura que, en aquest cas, centra la seva atenció sobre el seu propi territori al Campus de la Diagonal.

Coincideixen en aquest llibre diversos aspectes singulars. D'una banda, el fet de reunir els treballs del curs 2007-08 que prenen com a tema central la reordenació del campus amb l'objectiu d'ubicar un intercanviador de transport públic, i a la vegada millorar la relació entre les parts situades al costat nord i sud de l'avinguda Diagonal. Tant la idea de l'intercanviador com la reinterpretació de la funció urbana de les grans avingudes de la ciutat són efectivament temes actuals.

D'altra banda, els treballs de planejament que també es presenten en la publicació responen a les tasques desenvolupades per un equip de professors de l'ETSAB, basats en un conveni entre l'Ajuntament de Barcelona, la UB i la UPC, que han servit per redactar i aprovar l'ordenació futura d'una part important del Campus Sud. La col·laboració ha de continuar, segons que es preveu al conveni, per tal d'incorporar en aquest territori les components més actuals de l'activitat universitària: intercanvi amb el món empresarial, investigació i inserció en el seu entorn urbà i social.

Tot això inclòs en un àmbit on es preveuen projectes i intervencions de gran importància, com ara la construcció de la Línia 9, l'aparcament soterrani a l'eix central del campus, la plaça central damunt del dipòsit de retenció de la xarxa de clavegueram, o altres transformacions futures que han de millorar el nivell de serveis, espais lliures i equipaments dels barris veïns.

El fet de publicar treballs, ja siguin projectes professionals, que regulen de manera real els processos urbanístics, o acadèmics, que permeten reflexions més obertes i d'exploració, és, al cap i a la fi, una manera de compartir informació i posar-la a l'abast de ciutadans i professionals. És desitjable que aquesta actitud tingui continuïtat, especialment en les col·laboracions entre l'Administració i la Universitat.

*Ramón García Bragado*  
*Tinent d'Alcalde*  
*Ajuntament de Barcelona*

El Campus de la Diagonal, que ja fa uns quants anys coneixem com el Portal del Coneixement, comença a tenir una història llarga i, sobretot, té un present molt ric i divers i compta amb un futur ple d'esperança. Quan la nostra universitat era l'única per a tot Catalunya i Balears, va començar a traslladar-s'hi a principis dels anys cinquanta, després que la celebració del famós Congrés Eucarístic hagués aclarit urbanísticament aquella part de l'avinguda Diagonal. Les facultats i instal·lacions universitàries van anar colonitzant els terrenys de l'antiga finca Güell, al voltant del Palau de Pedralbes, que aviat esdevindrà la seu de la Unió per la Mediterrània.

A partir del 1971, amb la creació de la Universitat Politècnica de Catalunya, els terrenys i edificis passaren a ser compartits i, des de llavors, ambdues universitats hem cooperat en el manteniment i l'expansió de la major concentració d'educació superior i de recerca avançada de tot Catalunya. Per aquest motiu, a partir del tombant del segon al tercer mil·lenni es pot parlar ja d'un veritable Portal del Coneixement. En efecte, als dos costats de la Diagonal, porta d'entrada de la ciutat de Barcelona des de l'interior de la península Ibèrica, cada dia més de noranta mil professors i investigadors, personal d'administració i serveis i estudiants contribueixen al desenvolupament econòmic i social, humà i cultural del nostre país.

L'estudi que presentem és un dels molts fruits d'aquesta col·laboració entre les universitats públiques i l'ajuntament de la ciutat. Un arquitecte, professor de l'Escola d'Arquitectura de la UPC, ha concentrat els seus estudis i els dels estudiants en la tasca engrescadora i eficaç de formular alternatives per a la millora funcional i urbanística d'aquest sector.

Des de la Universitat de Barcelona, saludem amb entusiasme aquests treballs i no ens resta sinó desitjar que l'entesa entre les institucions implicades continuï com fins ara, cosa que ens permetrà assolir en un futur immediat les millores que tots somiem per a aquest sector vital de Barcelona i de Catalunya. Agraïm el treball dels autors, senyors Estanislau Roca, Andrés Lezcano i Ricard Fayos; ens agradarà que la seva feina pugui ser coneguda i discutida pel màxim nombre de persones i que de tot plegat surtin les propostes que han de satisfer totes les parts implicades.

*Dídac Ramírez i Sarrió*

*Rector*

*Universitat de Barcelona*

Fa un parell d'anys l'Ajuntament de Barcelona, la Universitat Politècnica de Catalunya i la Universitat de Barcelona vam convenir encarregar a dos professors de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona l'ordenació general del Campus Sud de la Diagonal. El resultat d'aquest treball va cristal·litzar en un pla urbanístic que donava resposta activa i positiva a un àmbit que compta amb una de les concentracions de coneixement més grans d'Europa i en què la Universitat Politècnica de Catalunya té una presència de primer ordre.

Ara és l'hora de posar a la vostra disposició aquesta publicació que ens ha de permetre, d'una banda, conèixer la història i la relació de la universitat amb la ciutat de Barcelona i, de l'altra, formular una reflexió més teòrica i concreta de les idees urbanístiques que han definit un nou model de campus universitari amb una estructura clara i amb una visió de projecte de ciutat. Amb el pla urbanístic al qual fem referència, ha estat possible fer l'encaix dels programes funcionals universitaris i les necessitats futures. Aquest nou escenari és el que ha permès iniciar la transformació amb nous projectes per a la construcció de noves facultats i treballar en la definició de la reurbanització del campus, amb criteris de sostenibilitat i de pacificació del trànsit. Tot plegat amb l'objectiu d'afavorir-ne la utilització intensiva per la comunitat universitària, crear una àgora central i assignar-li usos complementaris que ajudin a evitar la desertització urbana que s'esdevé els dies que no hi ha activitat docent, i aconseguir una bona conjunció urbanística amb la ciutat.

Aquesta publicació que ara presentem conté, també, un resum dels treballs dels alumnes de l'ETSAB. D'aquesta manera, la Universitat Politècnica de Catalunya es referma més encara en la transferència de coneixement i en el compromís que té contret amb la Universitat de Barcelona i amb l'Ajuntament, també pel que fa a la transformació qualitativa i de millora d'aquest àmbit universitari i de ciutat.

*Antoni Giró i Roca*

*Rector*

*Universitat Politècnica de Catalunya*

## EL CAMPUS COM A PRINCIPI URBÀ

S'associa col·loquialment la paraula *campus* a un conjunt d'edificis universitaris disposats amb una relativa autonomia sobre una gran superfície urbanitzada. Contràriament als hospitals i a les casernes que, en època moderna, obeeixen també, per regla general, al dispositiu de peces autònomes o pavellons, els campus universitaris no estan delimitats per murs de recinte excloents, sinó que tendeixen a buscar un enllaç continu amb les parts de ciutat que els són adjacents. Es fa palès, d'aquesta manera, el vincle profund que existeix entre universitat i ciutat, un vincle que s'ha anat transformant al llarg de la història, però que ha mantingut sempre un enorme potencial interactiu.

El treball que aquí es presenta, sorgeix d'aquesta accepció àmplia del concepte de "campus" i en va desvelant, en el curs de la mateixa investigació, el significat més profund. Com és habitual, l'anàlisi etimològica resulta decisiva en posar en evidència que l'arrel de "campus" no és altra que el vocable llatí que al·ludeix al camp com a terme oposat al de ciutat. La noció moderna de "campus" doncs reclamaria com a objectius principals el retorn de la presència activa de la naturalesa dintre del teixit urbà i la recerca d'un nou equilibri entre ambdós factors vistos com a ingredients bàsics de l'espai habitable.

Aquesta és la idea central, per exemple, del Campus de la Universitat de Virgínia, de Thomas Jefferson, arquetip de l'espai universitari modern, que podem situar en la línia genealògica que descendent de l'àgora hel·lenística, passa pels espais oberts de la ciutat medieval, com són el *Campo dei Miracoli* de Pisa (noteu l'explícita presència del terme *campo* en la toponímia del lloc) o la *plaza de Gubbio*, oberta com un balcó sobre el paisatge, fins arribar als grans



Campo dei Miracoli. Pisa.

exemples de la Il·lustració com ara la *Praça do Comércio* a Lisboa, la *Place de la Concorde* a París o el *Prato della Valle* a Pàdua.

Però encara hi ha un principi urbà de caràcter més general en la noció de "campus" que alguns exemples d'arquitectura moderna han sabut desenvolupar. Em refereixo a la radical inversió de teixit estructural, propi de la ciutat actual, que es produeix en acceptar la forma convexa i aïllada dels edificis, la qual cosa fa que l'espai públic es generi a través del joc de relacions que els edificis estableixen entre si. De manera que l'edificació ja no és un *sòlid continu* on els espais lliures són *figures* retallades en la massa construïda, sinó que és el *buit continu* de l'espai lliure el que assumeix el rol de trama de fons sobre la qual es disposen les figures autònomes dels edificis.

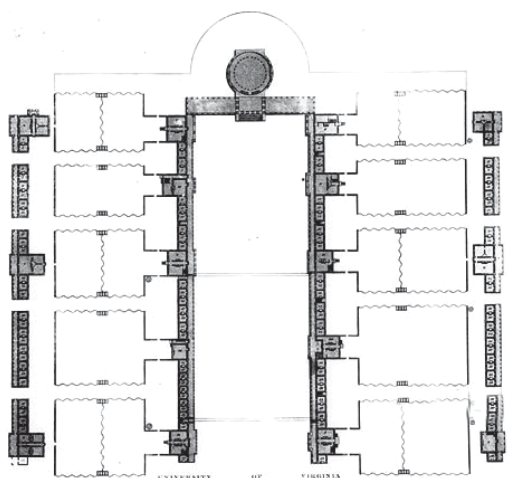
Aquesta línia de treball permet que l'anàlisi i el projecte d'un campus universitari es converteixin, de manera natural, en laboratori d'assajos sobre la multiplicitat de formes que pot adoptar la ciutat contemporània i, per tant, en tema adequat per a una exercitació acadèmica capaç de dotar d'una base reflexiva a la pràctica professional, condició sense la qual la tasca universitària serveix de ben poc. Tot plegat converteix l'experiència exposada en aquest llibre en un exemple de referència per continuar estudiant les fructíferes i irrenunciables relacions que es donen entre universitat, ciutat i espai públic.

*Carles Martí Arís*



## CAMPUS I CIUTAT

Estanislau Roca



Esquema de la Universitat de Virgínia, fundada per Thomas Jefferson.

*“Hacer que un estudiante salga a la calle también es fundamental. En muchos lugares, los estudiantes son expulsados de la ciudad y metidos dentro de unas estructuras que convencionalmente se llaman campus universitarios. A veces el espacio está tan vacío que es un verdadero desertus universitario. Los estudiantes necesitan convivir más con la ciudad para tener una visión más generosa de la sociedad. Si no, recibirán sólo unas gotas de información sobre una sociedad con la que apenas conviven.*

*¿Se imaginan una Sorbonne fuera de París, o una Columbia fuera de New York, o una Berkeley separada de la ciudad? ¿O la Universidad de Heidelberg, la Facultad de Derecho de São Paulo, lejos del núcleo urbano?*

*Incluso con las estructuras centralizadas de algunos campus, es posible llevar sectores al centro de la ciudad, principalmente los relacionados con los seminarios, las actividades culturales, etc. O, si no, llevar la ciudad a los campus”*

Amb aquestes paraules, Jaime Lerner<sup>2</sup> es posiciona en el debat de si la universitat s'ha de definir en un recinte allunyat de la ciutat o s'hi ha d'integrar, formant part d'ella, com als més antics establiments de coneixement o com va proposar Thomas Jefferson a Charlottesville per a la Universitat de Virgínia amb el seu propi campus i espais de relació universitària en una posició relativament propera al centre. Carles Carreras, catedràtic del Departament de Geografia Humana de la Universitat de Barcelona, ens recorda<sup>3</sup> que des del punt de vista de la localització de les universitats dintre de l'espai urbà, es pot parlar de dos models clarament contraposats. Un -el primer històricament- és el model europeu de la localització nítidament urbana; l'altre és el model anglosaxó

2.

Jaime Lerner, arquitecte i urbanista, ha estat alcalde de Curitiba durant tres mandats i governador de l'estat de Paraná durant dos períodes de gestió. A més, ha estat president de la Unió Internacional d'Arquitectes i actualment desenvolupa projectes estratègics en diferents ciutats, després d'una experiència exemplar a Curitiba.

3.

“La universitat i la ciutat”. Universitat de Barcelona, 2001.

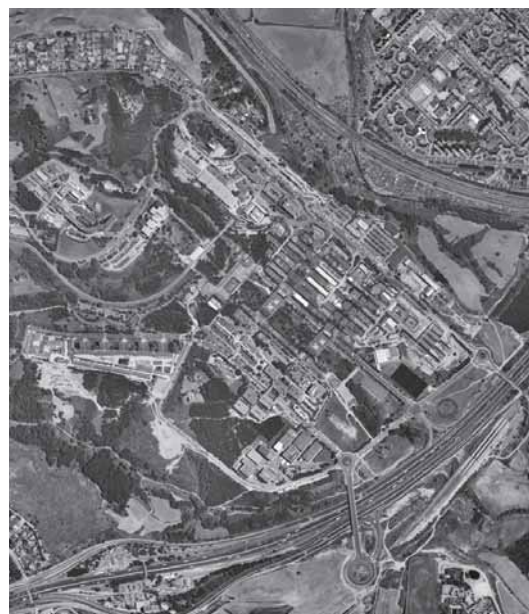
de localització periurbana o quasi rural, mitigada encara en el seu nom llatí *campus*. La universitat medieval, ens diu que estava lligada a l'Església i els primers centres d'ensenyament superior aparegueren en relació amb convents i monestirs, beguinatges, esglésies i catedrals. Com que aquestes institucions majoritàriament eren urbanes, també ho foren lògicament les universitats.

En el cas de Barcelona, la seu central de la UB varia en el temps la seva localització a la Rambla dels Estudis primer, a l'Eixample després, i en diferents àmbits més tard, tal com explica Andrés Lezcano en aquesta mateixa publicació. El cas de la Universitat de Columbia, a New York, que ocupa illes senceres de Manhattan o part d'elles, és un exemple més entre tants d'aquesta mateixa línia o model d'ocupació que es repeteix a la Universitat de Liverpool, entre d'altres. La Universitat Pompeu Fabra als inicis també s'insereix en el teixit de la ciutat compacta de Barcelona i sembla que pretengui que el seu campus sigui la ciutat mateixa. Això també passa a l'antiga Universitat de Lovaina, on les facultats es barregen amb la trama urbana sense formar grans conjunts docents específics. A Madrid, en canvi, només un 4,5% de les universitats estan plenament integrades al centre de la ciutat, mentre que la majoria ocupen la perifèria urbana del sistema metropolità.

Trobaríem tota mena de tipologies, més o menys solipsistes i aïllades, o més o menys integrades a la ciutat, l'essència o localització de les quals, sovint, es deu a l'oportunitat de disposar d'uns sòls més que no pas a cap altra cosa. La nova Universitat d'Alacant o la primera fase de la Universitat Autònoma de Barcelona, situades fora de la ciutat, tenen la connotació autista més pròpia dels models d'universitats privades bastides *ex\_novo*. En qualsevol cas, si no hi ha un transport públic eficaç que asseguri, pel que fa al temps, un accés fàcil, la seva implantació es fa del tot insostenible i està abocada al fracàs.



Universitat de Colúmbia.



Universitat Autònoma de Barcelona.



Pas de vianants pel Holyoke Center.



Campus de Harvard.

També, s'han bastit universitats lluny de la ciutat per conveniència política per tal de tenir apartats els estudiants i evitar possibles aldarulls. Aquest és el cas de l'Institut Superior Politècnic de l'Havana, projectat pel règim de Fulgencio Batista, abans de la Revolució, que se situa a uns vint quilòmetres del centre de la ciutat i ocupa una antiga plantació de canya de sucre fent veure que l'objectiu principal d'aquesta situació era apropar la universitat a la indústria. La mateixa Universitat Autònoma de Barcelona, nascuda a causa dels conflictes universitaris i en ple règim franquista, es va emplaçar a l'altre costat del Collserola amb un campus suburbà.

El Campus de la Diagonal a Barcelona, sobre el qual pivota el gruix d'aquesta publicació, primer i també en ple règim franquista es va implantar lluny de la ciutat i ara ja està a tocar del teixit urbà consolidat i disposa de molt bones comunicacions i d'un projecte que en pretén reforçar la seva integració a la ciutat.

Tanmateix, quan una universitat arrelada a l'interior d'una ciutat es treu fora, es produeix un buit o una disfunció de les relacions urbanes establertes, ja que la vitalitat que genera difícilment es podrà reemplaçar. Això ha passat a Haifa, on el fet d'eradicar la universitat del centre urbà i localitzar-la al sud, al punt més alt de les muntanyes Karmel i coronada per l'Eschkol-Tower, un edifici de 30 plantes projectat per Oscar Niemeyer, va fer perdre força a la identitat i l'encant que tenia la ciutat.

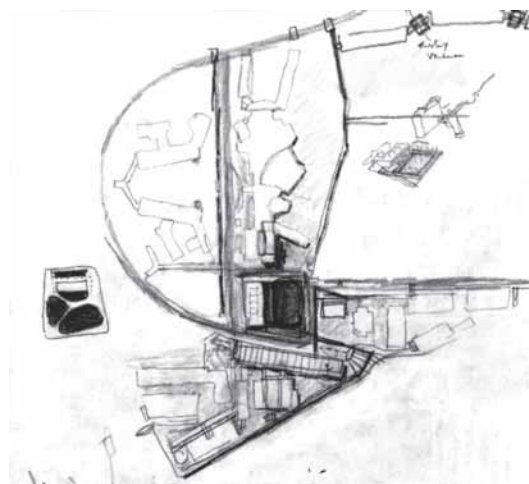
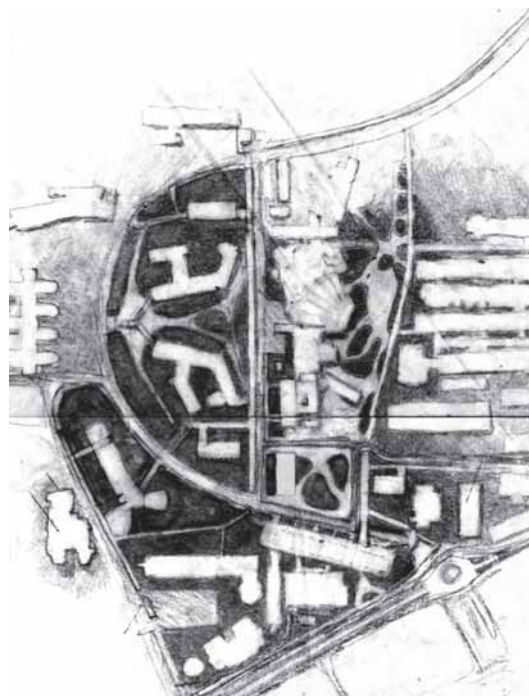
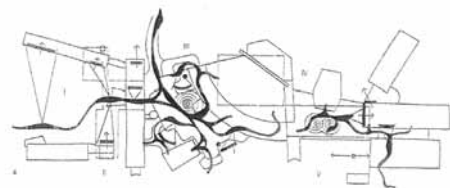
Un exemple paradigmàtic i de bona relació entre universitat i ciutat el va fer possible Josep Lluís Sert amb la seva intervenció urbanística per a la Universitat de Harvard els anys cinquanta i seixanta del segle passat. Sert va proposar un pla integral per a un campus que anava barrejant-se sense control i a gran velocitat amb el teixit urbà de Cambridge. De fet, la seva intervenció va ser del tot estratègica, amb petites actuacions, però, vitals per tal de garantir una

continuitat d'itineraris de vianants, tot organitzant l'ordenació dels nous edificis, a vegades amb el recorregut de vianants –creador de ciutat– per dins de la mateixa edificació com passa al Holyoke Center que Sert va projectar. Aquesta construcció va ser clau per a l'articulació del Campus i la ciutat. A més, Sert va suggerir un pas per sota de la Cambridge Avenue per permetre la unió del recorregut de vianants i sense cotxes entre l'antic Yard i el Campus Nord.

Amb tot, va aconseguir completar el programa de la comunitat universitària amb un joc de compensacions, transicions i accents entre els edificis nous i els que es varen conservar, tot integrant la universitat a la ciutat mitjançant una gran habilitat i harmonia, lluny del que passa en moltes universitats privades americanes convertides en recintes, veritables guetos o microciutats amb docència i residència, i amb tots els usos possibles i necessaris que a la fi són actius d'una complexa organització financera.

Ara bé, hi ha un important camp d'exploració relacionat amb la idea del campus que va més enllà de la seva definició i que en la concepció més moderna ja comporta implícitament una idea de ciutat. El campus com a estructura *pavillonaire* que fa interpretar el paper de protagonista als edificis, tensant l'espai públic com passa, per bé que amb un altre programa, a la màgica Piazza o Campo dei Miracoli, situada al cor de la ciutat de Pisa, on l'espai no es presenta com un pla horitzontal lliure en si mateix –una meitat pavimentat i l'altra meitat cobert d'herba–, sinó que l'interès rau en la forma i la posició estratègica dels quatre grans edificis: el *Duomo*, la torre inclinada, el *Battisterio* i el *Campo Santo Monumentale*, amb una càrrega afegida de simbolisme. Allí l'espai es defineix com un element que es predispone i s'estableix com a projecte de ciutat.

D'altra banda, Carlos Raúl Villanueva va dissenyar la Ciutat Universitària de



Ciutat Universitària de Caracas.





Vista aèria de l'IIT. Mies van der Rohe.

Caracas, declarada Patrimoni Cultural de la Humanitat per la UNESCO l'any 2000, tenint molt en compte l'escala humana i la va concebre com una ciutat jardí amb un important component verd, establint uns recorreguts o moviments subtils i fent gaudir el vianant d'una veritable fruïció produïda per l'arquitectura dels edificis que dialoguen entre si i amb el paisatge urbà del campus.

També cal constatar que, independentment del règim de propietat, per tal de vitalitzar un campus que es troba distanciat d'un centre urbà o del teixit compacte d'una ciutat, cal imprimir-hi usos complementaris. Aquest criteri s'ha incorporat en el Pla de millora urbana del Campus de la Diagonal de Barcelona, tot plantejant-lo com un recurs urbà més enllà de la seva funció docent afegint-hi un component social i ciutadà, amb l'objectiu d'ajudar a cohesionar les parts i assegurar la continuïtat de la vida urbana més enllà del temps de docència.

Una correcció similar i a petita escala l'ha fet recentment Rem Koolhaas per a l'Illinois Institute of Technology (IIT Campus) projectat l'any 1939 per Mies van der Rohe, amb la incursió d'un *campus center*, un edifici de serveis amb sala de conferències, comerços, cafeteria, supermercat i altres usos complementaris. Tot al costat de l'estació de transport lleuger que connecta amb el centre de la ciutat de Chicago i la seva xarxa general de transport públic.



Campus Center. IIT, 2008.

En tot cas, segons Jeff Lackney, cal encoratjar el compromís de dissenyar recintes universitaris que prenguin en consideració principalment la qualitat de vida i l'experiència social dels alumnes que viuen en aquestes institucions d'ensenyament superior, i l'urbanisme i l'arquitectura constitueixen elements fonamentals en l'esforç de crear comunitats d'aprenentatge més vibrants.

## EL PLA DE MILLORA URBANA DEL CAMPUS SUD

Estanislau Roca i Luis Alegre

### Potenciar l'activitat al Campus Sud universitari

L'àmbit del Campus Sud universitari cal considerar-lo com un espai únic de la ciutat, amb arrelament de l'activitat des de fa més de quatre dècades i amb necessitat d'aconseguir la potenciació de les activitats docents, de transferència del coneixement i de cooperació universitat-empresa, fets que justifiquen un augment de l'edificabilitat en l'àmbit del Campus Sud universitari, atenent al programa de necessitats de la Universitat Politècnica de Catalunya i de la Universitat de Barcelona. Un altre factor important que avala un increment d'intensitat de l'activitat és l'alta accessibilitat d'aquest emplaçament, al peu d'una de les vies més importants de la ciutat (la Diagonal) i amb una molt bona dotació de transport públic. Actualment s'hi pot accedir mitjançant les línies de metro L3 i L5, així com mitjançant la línia de tramvia i un bon nombre de línies d'autobusos urbans i interurbans. A més, s'hi està construint la línia L9 que n'ampliarà notablement l'accessibilitat. En definitiva, l'increment i concentració de les activitats suposen un bon establiment urbà des del punt de vista de la sostenibilitat i del funcionament integrat.

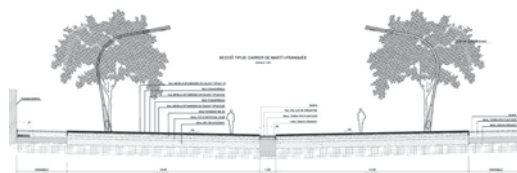
L'aposta, però, porta implícita la necessitat de concreció d'un model urbà d'ordenació eficient, que potencii la cohesió interna del Campus i la transferència del coneixement, i defineixi un ordre clar, tant des de la concepció de l'espai públic com de la dels edificis.

## Criteris d'ordenació de l'espai públic

El Pla de millora urbana planteja reordenar el Campus Sud amb l'objectiu de millorar-ne la integració a la ciutat, fomentar la relació interdisciplinària entre estudiants de diferents facultats i definir un model urbanístic amb jerarquia interna que incorpori un bulevard i un centre universitari amb usos complementaris.

El Pla es formula a una doble escala, tant a escala local o humana, del vianant, com a escala de ciutat. Es potencia com a un gran eix viari estructurant el vial paral·lel a la Diagonal que coincideix amb el carrer de Menéndez y Pelayo i la seva prolongació a ponent, tot travessant el parc Bederrida i continuant pel carrer de Llorens Artigas fins a l'avinguda del Dr. Marañón. Aquest vial es planteja per vitalitzar l'espai interior del Campus, associant-hi activitats o usos complementaris vinculats a la universitat com ara restaurants, museus o petits comerços als baixos dels edificis confrontants, de manera que es defineixi un veritable bulevard universitari que pot establir jerarquia dins la malla de l'ordenació. Aquest vial, a més, encaixa en una possible millora futura de l'estructura general viària de la ciutat ja que pot tenir continuïtat més enllà de les avingudes de Joan XXIII i del Dr. Marañón i arribar a relacionar la Ronda del Mig amb Esplugues de Llobregat.

D'altra banda, en sentit perpendicular es considera oportú potenciar una gran avinguda central arbrada amb aparcament en semibateria a cada costat fent-la coincidir amb l'actual carrer de Martí i Franquès des de la Diagonal fins a l'avinguda Joan XXIII i que en un futur podria tenir continuïtat fins a Riera-Blanca, cosa que permetria millorar la relació entre el barri de Sant Ramon i la mateixa Diagonal. La secció i amplària d'aquest vial, que ja té un projecte d'urbanització realitzat pels arquitectes de Bagursa dirigits per M. Dolors Febles, podran absorbir l'aparcament dels eventuais autocars dels partits del FC Barcelona, disposats un al costat de l'altre i una renglera darrere l'altra.



Proposta d'urbanització de BAGURSA.



Els dos grans eixos esmentats esdevenen uns veritables *Cardo maximus* i *Decumanus maximus* del segle XXI del Campus Sud universitari, i al costat mateix de la seva cruïlla es proposa un espai plaça universitària oberta al nou boulevard universitari però també relacionada amb la gran avinguda perpendicular esmentada. La plaça convé que no prengui la mida gegantina de l'actual parc Bederrida ja que ha de ser un espai més acotat, tenint en compte que està provat que els espais de dimensions excessives no tenen cap interès i són difícils de controlar, i el que es pretén és fomentar l'apropament i la dinamització del nou centre urbà universitari que es proposa establir en aquest indret. Per això, un edifici polivalent o Aula Magna, la Biblioteca del Campus o una residència d'estudiants s'haurien de localitzar en aquest espai central per tal d'imprimir-hi intensitat i diversitat.



Pla de millora urbana del Campus Sud. Treballs previs de comprovació morfològica.

La vialitat rodada es proposa limitar-la als dos grans eixos viaris disposats en forma de creu que hem introduït com a principals dins l'àmbit d'estudi, i donar a la resta de vials un tractament d'espais exclusius per a vianants o de servei i emergència dels edificis, cosa que permet compatibilitzar, a més, l'accés controlat de vehicles als mateixos aparcaments dels edificis universitaris.

Amb tot, es pot aconseguir un model travat basat en un esquema en malla amb la incorporació d'una jerarquia viària interna i un centre urbà com a cor universitari o espai intens, situat al bell mig de l'àmbit d'estudi. Cal dir que aquesta decisió prové d'una reflexió més global a escala de ciutat i no per parts i de manera autista com s'ha fet fins ara, amb una visió molt més acotada i que no ha transgredit l'àmbit estricte del mateix campus.

La introducció d'usos complementaris contribuirà implícitament a millorar el control social de l'espai urbà, amb la voluntat de fomentar un campus ciutat.



Així, la presència de noves residències d'estudiants, de restaurants, museus i d'una àrea comercial universitària situada als baixos dels principals eixos viaris ajudarà a millorar el control i la seguretat ciutadana quan l'activitat principal s'inactivi. Aquest és, precisament, el gran problema del *zoning* exclusiu i, per aquest motiu, cal potenciar els nous criteris de barreja d'usos establerts en aquest document.

Un altre factor important és la implantació del Parc Científic de la Universitat de Barcelona, que és també un altre punt o portal de connexió amb el món empresarial i consegüentment amb la ciutat. En el Pla de millora emmarcat també amb la programació de la Universitat Politècnica de Catalunya, es preveu la possibilitat de la implantació d'un nou centre tecnològic o un altre parc científic a l'illa actualment ocupada per la Facultat de Matemàtiques.

## Criteris de l'ordenació i composició dels edificis

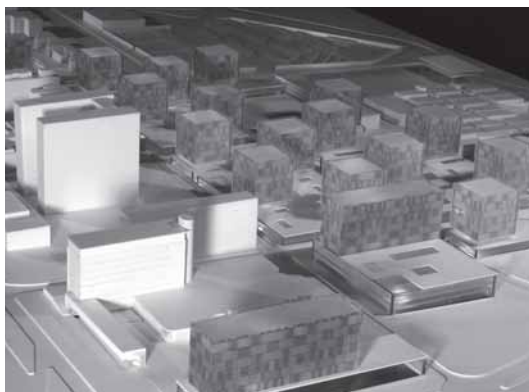
Sobre la capacitat generadora d'ordre que té la malla regular hi ha una garantia contrastada de llarg a llarg de la història. Sense haver d'anar gaire més lluny, a Barcelona tenim un dels màxims exponents urbanístics en el paradigmàtic Eixample d'Ildefons Cerdà. Una malla isòtropa, a més, té la virtut d'estendres harmònicament cap a tots els seus costats. A la malla també es pot introduir jerarquia interna per potenciar una centralitat o intensitat ja sigui puntual o lineal, cosa que és el que es pretén en aquesta reflexió urbanística del Campus Sud. D'altra banda, cal valorar els avantatges de l'ortogonalitat de la malla reticular basada en eixos cartesianes. El mateix Le Corbusier, sobre les virtuts de l'angle recte en va escriure un poema i associa la línia recta amb la racionalitat i modernitat. Per a Eduardo Chillida la resposta correcta a l'angle recte és un altre



Vista virtual del Bulevard.



Maqueta del Pla de millora urbana del Campus Sud.



Maqueta del Pla de millora urbana del Campus Sud.

angle recte amb la precisió que no esdevé estrictament com en l'arquitectura clàssica grega, en què no hi ha un angle recte exacte sinó que és *gairebé exacte*, deformació que és justificada per les correccions visuals. Amb tot, podríem afirmar que el sistema ortogonal és un bon mecanisme que alhora permet assegurar un bon control urbanístic i una bona regulació compositiva.

A més, la mateixa utilització d'una malla isòtropa permet dibuixar-la i utilitzar-la de maneres múltiples, cosa que ofereix una gran versatilitat o alternatives d'itineraris per als seus usuaris. És en potència una xarxa de xarxes de geometries variables.

L'aposta del Pla de millora urbana rau en l'extensió a una altra escala de la regularitat cartesiana de la mateixa malla ordenadora del Campus. Creiem que és adient transportar-la a la composició dels edificis i a la seva ordenació dins les parcel·les, com ja s'ha fet en una bona part d'actuacions anteriors, com ara al complex de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona.

També, i una vegada analitzada amb profunditat la demanda efectiva dels programes funcionals de les facultats, és convenient fixar una major concentració dels aularis en un cos o volum\_sòcol a la planta baixa i pis o fins a una segona planta, tenint en compte la diferent cota dels carrers que defineixen les illes i, en tot cas, disposar els despatxos, la recerca departamental, futurs parcs científics i altres complements en edificis de planta més reduïda de manera preferentment rectangular o quadrada, que podrien emergir dels volums\_sòcol que formarien el cos dels aularis.

Una bona part de la coberta d'aquests sòcols de dues o tres plantes podria ser vegetal i esdevenir el veritable espai col·lectiu de les facultats, de manera que es

podrien connectar les unes amb les altres i crear nous itineraris de vianants en una cota superior. Trobaríem força referents d'aquesta dualitat d'espais i relacions en projectes reeixits del Moviment Modern: vegeu A&P Smithson, S. Woods...

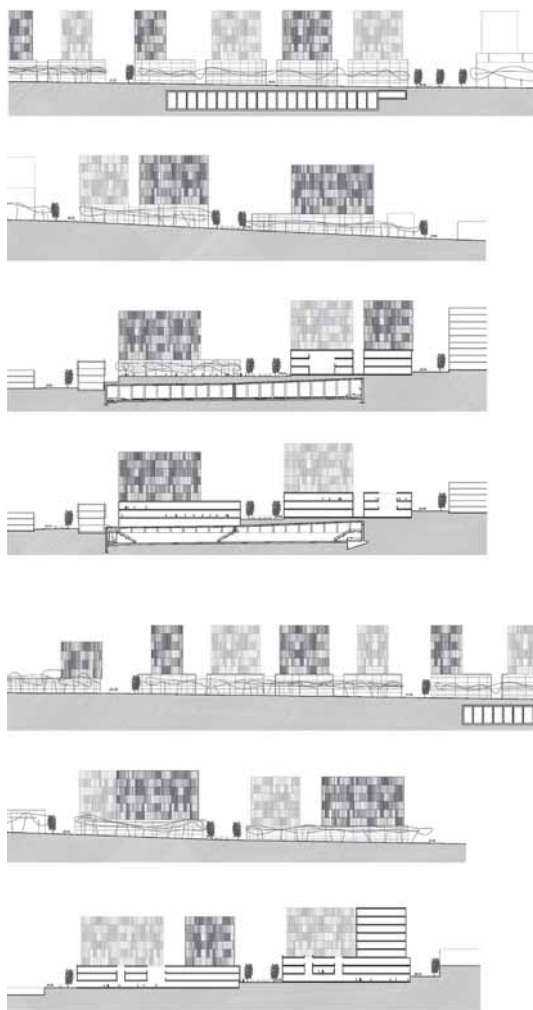
Una altra qüestió és sobre quina ha de ser la mida o mètrica eficient per als edificis emergents. Sembla que una òptima funcionalitat es podria situar al voltant dels 18m de fondària edificable. Aquesta és aproximadament la dels recents edificis del Campus Nord o del Campus de Castelldefels, que ens serveix de referent inevitable que entre tots hem pogut comprovar i que ara en tot cas podem fer servir com a patró orientatiu per a la fondària dels edificis allargassats en altura amb l'advertència que sempre és susceptible de millorar. Una altra mesura que ens serveix de referent és la de l'ample d'uns 6m dels passos de vianants entre els edificis del Campus Nord, la qual pot manar la mètrica dels nous passos de vianants que es poden establir en sentit mar muntanya, dividint els volums\_sòcol i permetent garantir-ne la il·luminació natural, que es podrà complementar amb sengles patis. D'altra banda, hem estudiat diverses tipologies i distribucions interiors d'edificis de planta quadrada i també hem constatat que una bona mida del costat són 27 m.

El Pla planteja una geometria contundent que atorga regularitat i, per tant, caràcter unitari al Campus capaç d'admetre variables ja sigui amb edificacions de planta quadrada o de planta rectangular amb una posició preferentment sentit muntanya\_mar, amb un mecanisme reglat entre si per permetre prou flexibilitat i introduir variables que puguin satisfer millor els programes universitaris en cada moment, sense trencar el caràcter unitari de la proposta. A més, es considera oportú que es confii a un pla especial urbanístic qualsevol ajustament o modificació de paràmetres fixats en el Pla de millora urbana, respectant, però, l'edificabilitat màxima i el seu perfil de regulació màxima en altura de cada illa.



Treballs previs de comprovació morfològica.

La capacitat ordenadora de la malla combinada amb la unitarietat de la composició dels volums que es proposa permet fer fàcilment compatible actuacions immediates de noves construccions seguint regles de joc unitàries i servir de base per a substitucions edificatòries en el futur. Amb tot, cada vegada que es vagi construint un nou edifici o es vagi urbanitzant un espai urbà es podrà fer seguint unes pautes clares i s'anirà consolidant, amb un tractament unitari clar i ordenat, un nou model urbà del Campus funcionalment molt més integrat i mediambientalment eficient, lluny de la imatge actual, que sembla un espai de mals endreços.



Alçats i seccions orientatius.

El joc de l'ordre que s'anirà introduint per la forma i posició de les peces regulars emergents i les que vindran imposades per raons funcionals definiran una lògica substancial del futur establiment del Campus Sud, amb una clara correspondència funció\_forma i ordenació de les parts, formant un conjunt harmònic i unitari.

## Regulació normativa

El Pla estableix un tipus d'ordenació de volumetria específica en la modalitat de configuració flexible, que és definida per un perímetre i un perfil reguladors dins dels quals s'ha d'inscriure l'edificació tant en planta com en altura. Ara bé, per tal de poder explicar amb claredat el caràcter vinculant d'algunes determinacions de l'ordenació volumètrica i atorgar prou flexibilitat a altres determinacions que no són del tot necessàries ara per ara, i que es confien al futur projecte arquitectònic, en el Pla de millora urbana es defineixen uns paràmetres específics que es reflecteixen en els plànols i es regulen normativament, la definició dels quals és aquesta:

- **Perímetre regulador en planta (PRP):** és la línia que defineix la figura dins la qual s'ha d'inscriure la planta de l'edificació; es grafien també amb caràcter orientatiu, els perímetres en planta dels diferents cossos d'edificació.
- **Perfil regulador màxim en altura (PRA):** és el pla horitzontal situat a una distància vertical o altura màxima que pot assolir la part superior de l'edifici incloent-hi les cambres d'aire i elements de coberta, les baranes de façana i patis interiors, els elements tècnics de les instal·lacions, les caixes d'escala i la sala de màquines dels ascensors, altres cossos tècnics i els elements de coronament necessaris per protegir visualment tots els serveis.
- **Perfil regulador màxim dels volums\_sòcol (PRAS):** és el pla horitzontal situat a una distància vertical o altura màxima, que regula els cossos edificats més baixos o volums\_sòcol que s'hi defineixen específicament a les illes G, H i J. Els elements tècnics d'instal·lacions, caixes d'escala, sales de màquines dels ascensors, no podran ocupar la part de la coberta d'aquests volums\_sòcol, i en tot cas haurien d'estar integrats a la primera planta emergent o a la coberta de les edificacions que es basteixin per damunt dels esmentats volums\_sòcol. La coberta d'aquests volums-sòcol ha de tenir un tractament d'espai enjardinat com a mínim en el 50% de la seva superfície i la resta ha de ser pavimentada. Només s'admet sobrepassar el perfil regulador en altura d'aquest volum\_sòcol amb les baranes protectores i els elements d'enjardinament i pavimentació.
- **Cota d'aplicació de l'altura màxima del perfil regulador en altura (CAPRA)** és el valor numèric, referit a la base cartogràfica municipal, a partir del qual s'amida l'altura màxima.

- Punt d'aplicació (PAA), a efectes de càlcul, de la distància vertical definidora del perfil regulador màxim en altura. La consideració de planta baixa, en cada cas, es regeix d'acord amb la regulació establerta al Pla general metropolità.
- Cossos sortints oberts i tancats. Més enllà del perímetre regulador s'admet el vol d'1m d'amplada, en totes les plantes i a tot el llarg de la façana dels volums edificats per damunt del volum\_sòcol, entenent aquest com el cos edificat en planta baixa i una o dues plantes de pis que es defineix en els plànols per a les illes G, H i J. S'admet així mateix el vol dels cossos sortints oberts, semitancats o tancats amb una mateixa amplada d'1m.
- Passos. A les illes G, H i J s'hauran de garantir connexions en el sentit mar-muntanya, amb una amplària mínima de 6m i la superfície destinada a aquest fi serà com a mínim del 15% de la superfície de l'illa. S'admet l'establiment de passeres, en planta per sobre de la baixa, entre els volums edificats i per sobre d'aquests passos.
- Els edificis emergents dels volums-sòcol que es permetin en una illa concreta s'hauran de situar a portell i la distància mínima entre edificis situats enfront del mateix carrer serà de 45 m.

Així, per a cada illa a més de la definició de la superfície, l'índex d'edificabilitat neta, el sostre màxim i l'ocupació màxima sobre rasant, es fixen: l'altura màxima del volum\_sòcol i del perfil regulador en altura (PRA), les alineacions obligades, la cota d'aplicació de la distància vertical definidora del perfil regulador en altura (CAPRA) i la resta de condicions del projecte.



Tota aquesta regulació específica està definida gràficament en els plànols d'ordenació i en la normativa urbanística, que es complementen amb altres aspectes més generals. Amb tot, s'ha demostrat que el Pla és un document eficient que ha permès emprendre concursos d'arquitectura per tal de satisfer a la demanda dels programes funcionals universitaris. En paral·lel també s'ha posat en marxa la urbanització dels carrers, prioritzant els dos eixos principals, corresponents als carrers estructurants Martí i Franquès i Menéndez y Pelayo.



Noves qualificacions urbanístiques.

## Residència i nou accés al Recinte d'Esports de la UB

### Les necessitats

Fora de l'àmbit del Campus Sud, però formant part del Campus de la Diagonal Portal del Coneixement, la UB té el Recinte d'Esports, situat com a última parcel·la de l'avinguda Diagonal al terme municipal de Barcelona, a l'entrada a la ciutat des de ponent. Aquest històric recinte dóna servei a la comunitat universitària des dels inicis del funcionament de les facultats universitàries a Pedralbes. Malgrat el temps transcorregut, aquest recinte pateix un problema crònic d'accessibilitat, amb l'entrada a l'avinguda Diagonal. Aquesta entrada està mal servida des de la xarxa de transport públic i la connexió amb transport privat és complicada, per tal com cal sortir de Barcelona per poder entrar a les instal·lacions.

La urbanització de l'àrea situada al sector sud del Recinte, emmarcada en els processos de transformació urbana derivats dels Jocs Olímpics, va regularitzar els límits al sud i a ponent del recinte, amb nous carrers i, per tant, noves possibilitats de contacte amb la ciutat. En concret, a la cantonada del carrer d'Albert Bastardas amb el de Torre Melina, al sud-est del Recinte, s'hi va preveure un nou accés, més ben connectat amb la xarxa viària urbana, tot i que amb menys visibilitat.

Recentment, els municipis de l'Hospitalet de Llobregat i d'Esplugues de Llobregat han endegat importants plans urbanístics en el sector proper, des de la carretera de Collblanc fins al barri de Finestrelles, que reforçaran el caràcter urbà del Recinte d'Esports, i en milloraran l'accessibilitat.

D'altra banda, la mobilitat, en aquest cas de professors, investigadors i estudiants, vinculada als processos d'integració i modernització de les nostres universitats,

fan necessària la creació de nous serveis d'allotjament, que completin l'oferta existent. En aquest context, la UB planteja un nou projecte que ha de complir un doble propòsit:

- completar i consolidar l'oferta d'allotjament universitari per potenciar la mobilitat dels membres de la comunitat universitària;
- dinamitzar les activitats del Servei d'Esports millorant la connectivitat amb la ciutat situant el nou accés al recinte al carrer d'Albert Bastardas.

Per tant, l'abast del projecte és complex, ja que ha de compatibilitzar usos diferents que han de mantenir la seva autonomia, alhora que ha d'optimitzar espais i recursos. I tot això creant un nou accés al Recinte i amb l'expectativa de generar un punt d'interès urbà. I la proposta s'ha d'inscriure en l'ordenació del front sud d'aquest recinte, que ha de permetre completar la dotació d'equipaments i d'instal·lacions esportives, tant cobertes com a l'aire lliure.

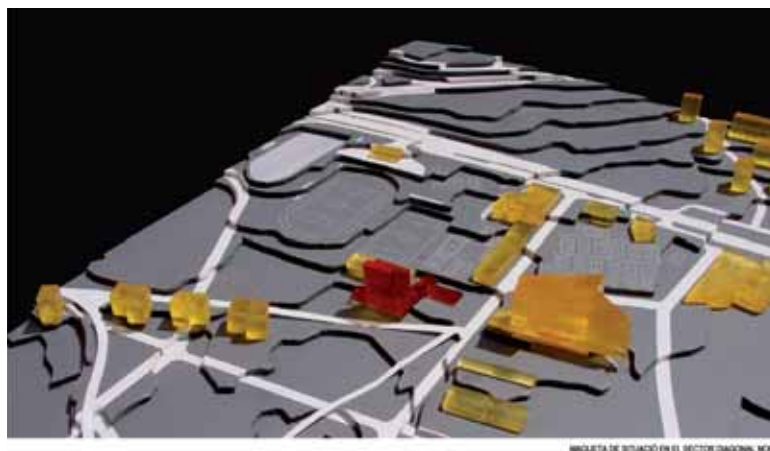
El programa funcional plantejat en el concurs de selecció de projectes considera els espais i serveis de la Residència Universitària i del Servei d'Esports, i n'identifica tant els propis com els que poden ser compartits, com són la cafeteria o l'àrea docent. I també fixa les condicions de funcionament del Recinte, pel que fa a accessibilitat, aparcaments... El conjunt d'espais útils i nets recollits en el detall del programa funcional és de 8.858 m<sup>2</sup>. Des del punt de vista quantitatiu, la dada més rellevant la fixa la residència, amb un total de 275 habitacions.

A diferència dels projectes situats a l'àmbit del PMU del Campus Sud, el procés de selecció es fa sense unes condicions prèvies des del punt de vista urbanístic, ja que el projectista disposa de llibertat respecte a alçades, alineacions, volumetria, ocupació...

## La proposta seleccionada

La proposta seleccionada ha estat la que ha presentat Pascual-Ausió, Arquitectes, SL. Aquesta proposta, presentada sota el lema 1123, opta per significar el punt d'accés al Recinte, situant l'important cos vertical de la residència en la confluència dels carrers d'Albert Bastardas i el carrer de Torre Melina. La posició dels espais d'administració a l'altre costat del vial interior permet generar una porta d'entrada al recinte, cosa que concentra els accessos a la residència, al Recinte, a les oficines del Servei d'Esports i a la cafeteria, i n'evita la dispersió. Es tracta d'una opció clarament urbana, on se significa la presència de l'equipament en el punt d'accés al Recinte.

Cada una de les peces que conformen el programa funcional estan ben desenvolupades: l'administració del Servei d'Esports ocupa espais en un únic nivell, amb una bona (i flexible) organització dels espais. La residència s'organitza en una edificació vertical de 12 plantes, paral·lela a la Diagonal, amb una bona tipologia d'habitació individual i una bona optimització dels espais de circulació, tant verticals com horitzontals; els espais de la cuina estan molt desenvolupats, amb molta atenció als requeriments d'organització interna. Pel que fa als elements constructius i d'instal·lacions, la proposta és molt sòlida, coherent amb el detall de la seva arquitectura.



MAPA DE SITUACIÓ EN EL SECTOR DIAGONAL NORD





