

PROFESSORS:

**MAGDA MÀRIA**

Coordinadora. Professora Agregada. Departament de Projectes Arquitectònics

**SÍLVIA MUSQUERA**

Professora Associada. Departament de Projectes Arquitectònics

**HELENA COCH**

Professora Titular. Departament de Construcció Arquitectònica

**PABLO GARRIDO**

Professor Associat. Departament de Construcció Arquitectònica

## MEMÒRIA

Concurs Internacional de l'Ampliació del Campus Universitari  
Bocconi

### PREÀMBUL

Els objectius del curs TAP G: *Comunitats Habitables*

El curs TAP G (Taller d'Arquitectura i Projectes) de la ETS Arquitectura del Vallès coordina en un mateix Taller el desenvolupament paral·lel de dos aspectes fonamentals en l'aprenentatge de l'arquitectura: el que fa referència al **projecte arquitectònic** i el que desenvolupa la seva **resolució tecnològica, mediambiental i sostenible**. Es tracta de dues maneres de procedir articulades entre si per operacions definides, per tal de trobar les analogies suficients per arribar a un resultat final coherent amb cada un dels programes concrets que s'han de resoldre.

Els temes de projecte que es resolen al Tap G son aquells que tenen com a protagonista una unitat espacial bàsica que es repeteix i que necessàriament incorpora mecanismes d'enllaç amb altres unitats semblants, amb peces de major dimensió, i amb espais lliures urbans o rurals, fins a formar una veritable *comunitat habitable*.

Per tots aquests motius, les bases del Concurs d'Ampliació del Campus Bocconi a Milà, s'adapten perfectament tant a la temàtica com a la dinàmica del curs.

## METODOLOGIA

En un Taller interdisciplinari com el TAP G, resulta fonamental l'establiment d'una metodologia que contempli, en paral·lel, tant les qualitats dels espais arquitectònics com la seva resolució tecnològica i mediambiental. Per això, els processos de desenvolupament del treball a realitzar per els alumnes estan pautats per un ordre de procediments molt concret:

1. En primer lloc, es realitza el **disseny interior** d'unes **unitats espacials habitables** (aules i apartaments) que ofereixen respostes formals i constructives a les necessitats existencials d'un grup humà. Les unitats bàsiques són pensades des de l'interior, perquè han de ser el testimoni construït de la quotidianitat, emparant les activitats que desenvolupa el grup.

2. En segon lloc, es crea un **sistema d'agregació d'unitats espacials habitables** que permet el seu creixement i la seva annexió amb **espais comuns d'accés, relació i serveis**. Es projecten les unitats per a que es puguin acoblar, de manera que entren a formar part d'un sistema complex on, a més de la consideració dels paràmetres interiors, es dissenyen els mecanismes d'enllaç, connexió i comunicació. Les estratègies es fonamenten en uns **patrons** que tenen la capacitat de generar el creixement de les unitats establint un sistema que, al mateix temps, serveix de base per estendre **l'habitabilitat privada cap a l'espai públic**. D'aquest sistema d'agregació de cèl·lules, espais comuns, espais de servei i zones lliures, sorgeix l'ordre global del projecte.

3. Un cop establert l'ordre global del projecte, el sistema dissenyat es veu obligat a definir els seus límits. És el moment en que tot el conjunt s'ubica en un **solar urbà concret**, i es sotmet a variacions parcials en funció dels **requeriments del medi** on s'insereix: l'entorn urbà, el clima, la topografia i la cultura del lloc. El conjunt d'unitats, sistemes d'enllaç i peces singulars ha d'ajustar de manera flexible les seves regles de creixement per adequar-se als límits del solar, a les variacions topogràfiques, a les orientacions, a la normativa vigent, al context sociocultural i als canvis mediambientals. Els patrons adoptats han d'oferir el joc suficient per a permetre canvis y deformacions sense posar en crisi la seva estructura interna.

4. El sistema defineix els seus **embolcalls** i s'enfronta als **límits constructius i mediambientals** que el caracteritzen. Les formes cel·lulars i els mecanismes d'enllaç han de ser coherents amb els materials utilitzats i les seves dimensions han de respondre a la morfologia estructural triada. Materials i procediments constructius han de ser sensibles a les tensions emeses pel solar urbà on s'ubica l'acció arquitectònica, per tal d'inserir-se de manera harmònica i no crear despeses ni tensions afegides que entrarien en contradicció amb la voluntat sostenible del curs. De la mateixa manera, les façanes i els volums han d'oferir una composició coherent amb el programa i les condicions d'habitabilitat interior de les diferents peces del edifici, harmonitzant amb les edificacions veïnes i integrant els elements naturals i artificials de tot el conjunt.

## **EDICIÓ DEL TAP G ADAPTADA AL PROJECTE D'AMPLIACIÓ DEL CAMPUS BOCCONI**

Els projectes que tenen com a protagonista una unitat espacial bàsica que es repeteix i que incorpora mecanismes d'enllaç amb altres unitats semblants, amb peces de més dimensió i amb espais lliures, fins a formar una *Comunitat Habitable*, poden ser molt diversos i respondre a demandes molt diferents. En aquesta vuitena edició del TAP G s'aborda el programa que ofereix el Concurs Internacional per a l'Ampliació del Campus Universitari Bocconi a Milà, amb l'objectiu de planificar un conjunt d'edificacions dins del teixit universitari existent, que donin resposta a les necessitats futures de la institució.

La voluntat d'obrir camps més enllà dels estudis universitaris, unida a la demanda d'un procés formatiu permanent, obliga a promoure una Escola de Negocis post-universitària, seguint la tradició ètica, científica, social i empresarial que caracteritza el Campus Bocconi. Amb motiu d'aquesta ampliació s'aprofita per endreçar un gran solar contigu a la universitat i dotar-lo d'altres infraestructures que complementin les ja existents, com una residència d'estudiants i professors, una cafeteria, una zona comercial i un centre recreatiu. Dins del context cultural, urbanístic i de avantguarda que caracteritza la ciutat de Milà, aquestes operacions han de formar part d'un Campus integrador en el que convisquin harmònicament estudiants i docents, activitats acadèmiques i estructures administratives, recerca i estudi, esbarjo i esport.

Es tracta, per tant, de plantejar una veritable *comunitat habitable*, un micro-cosmos en el que siguin tant importants els espais construïts com els lliures. Una *comunitat* que, a més a

més, ofereixi un plantejament projectual, tecnològic que respongui a una estructuració sistemàtica del conjunt, per facilitar la lògica de la seva materialització. Igualment, calibrant condicions ergonòmiques i microclimàtiques, s'han de optimitzar consums i integrar edificacions i espais lliures segons criteris mediambientals i de sostenibilitat.

## **ORGANITZACIÓ DEL CURS**

El curs té una durada de 15 setmanes. S'organitza setmanalment en sessions teòriques de 2 hores i pràctiques de 8 hores.

Els requeriments que indica la Normativa del Concurs del Campus Bocconi, sumats a la complexitat i extensió del programa, obliguen a plantejar el curs, de manera excepcional, amb una període de treball individual, i un altre de treball en grup.

### **TREBALL INDIVIDUAL: 3 SETMANES**

Es resolen les unitats, siguin Aules o Apartaments, i es plantejen el patrons de repetició i el sistema de creixement de les mateixes, de manera que també s'inclouen part dels equipaments del Campus.

Un primer Grup d'alumnes resoldrà les Aules de Màster i Equipaments Administratius.

Un segon Grup d'alumnes resoldrà la Residència d'Estudiants, la Cafeteria i la Zona Comercial.

## TREBALL EN GRUP: 12 SETMANES

Un cop establert el sistema, es formen Grups d'alumnes, que aborden tot el Programa establert en el Concurs i situen en el terreny les solucions individuals, de manera que es pugui arribar a una proposta comú, coherent amb els sistemes plantejats i amb les condicions de l'entorn. En aquest estadi també es resolen la resta d'Equipaments (esportius i recreatius), els Espais Ajardinats i els Espais Urbans.

Dels projectes resultants dels Grups de treball dels alumnes, s'escull el més interessant tant a nivell projectual, com tecnològic i mediambiental, per desenvolupar-lo conjuntament en la seva fase final.

## CLASSES TEÒRIQUES

Les classes teòriques s'adapten al ritme del projecte i als temes relacionats amb el programa que s'ha de resoldre. En aquest curs, dedicat al Concurs d'Ampliació del Campus Bocconi, s'han desenvolupat els següents temes:

### **projectes / tecnologia**

#### **01.1 on ensenyar, on habitar**

la lliçó posa l'accent en còm els grups humans i les seves maneres d'ensenyar, d'aprendre i de viure transformen i condicionen el medi on es desenvolupen les seves activitats, però també còm els seus embolcalls estableixen la seva particular influència en els processos vitals que es porten a terme en el seu interior. Al mateix temps, s'explica la

importància que adquireixen els espais verds exteriors i les zones de comunicació, en erigir-se en àmbits indispensables on es desenvolupa la socialització de les comunitats universitàries.

### 01.2 **habitabilitat i gestió de recursos**

*reflexió al voltant del paper de l'arquitecte com a primer responsable de la gestió de recursos bàsics per a la obtenció de les condicions d'habitabilitat i confort. Proposta d'estratègies d'acció primàries en relació a l'ambient, el suport material edificat i el territori.*

### 02.1 **aules i habitacions: patrons i sistemes d'agrupació**

la resolució de programes arquitectònics basats en la repetició sistemàtica d'unitats semblants, ha donat lloc a models en els quals l'alternança de plens i buits va unida a diferents formes d'articulació i a interessants maneres de creixement. Aquests *sistemes oberts* es troben relacionats amb processos presents en altres disciplines artístiques i en diverses manifestacions científiques.

### 02.2 **unitat habitable i qualitat ambiental**

*estudi dels processos d'agregació d'unitats habitables en relació amb els sistemes de condicionament ambiental natural i artificial. Anàlisi de les possibles estratègies que tenen una repercussió important sobre la forma arquitectònica i que tenen com a fi la creació d'espais confortables i habitables sense que això comporti una agressió important al medi ambient.*



### 03.1 **sistemes d'agrupació i espais comuns**

anàlisi de les diferents maneres que tenen els sistemes de creixement d'unitats espacials d'incorporar elements arquitectònics que per la seva mida, forma o funció, difereixen de la resta de components. Les articulacions utilitzades, la deformació o flexibilitat de l'estructura formal, la incorporació de nous paràmetres morfològics o, simplement, l'absorció de la peça singular pel propi sistema són alguns dels mecanismes de convivència utilitzats.

### 03.2 **agregació i aspectes materials**

*anàlisi d'aspectes rellevants en el procés de materialització de l'edifici: relació entre la unitat funcional i la unitat estructural, relació del sistema de suports amb els tancaments i la compartimentació interior, estratègies de flexibilitat i adaptabilitat futura, gestió de recursos i conveniència mediambiental dels materials.*

### 04.1 **els límits del sistema**

estudi de diferents casos en els quals un sistema d'agrupació d'unitats espacials es veu obligat a ajustar les seves lleis de creixement a uns límits determinats. Aquests poden ser els perímetres irregulars d'un solar, la topografia, la presència de peces arquitectòniques o naturals rellevants, la influència d'un context i d'una cultura urbana determinada, les normatives imposades per les administracions, els condicionaments estructurals o constructius, o índexs mediambientals.

#### **04.2 condicionament interior i qualitat ambiental**

*revisió dels principals condicionants i factors a tenir en compte per a l'adequació de l'ambient interior a unes condicions de confort des de la perspectiva de l'optimització de la gestió de recursos energètics.*

#### **05.1 el ritme i les façanes**

les façanes presenten un sistema formal rellevant que conté diversos temes tant a nivell volumètric, compositiu, representatiu, cultural o perceptiu, com a nivell climàtic, estructural i constructiu. A través de diferents exemples s'estudia com l'arquitectura ofereix solucions, a través dels seus límits externs, a la repetició sistemàtica d'unitats.

#### **05.2 conveniència mediambiental: instruments de justificació**

*els plantejaments arquitectònics de millora al voltant dels conceptes de sostenibilitat i eficiència energètica conformen un conjunt de mesures especialment rellevants en els projectes contemporanis que requereixen d'instruments específics de comprovació i justificació. Es revisen i proposen diferents estratègies i exemples de referència.*

## BIBLIOGRAFIA

*Equipamientos I. Lugares públicos y nuevos programas, 1925-1965.* Registro Docomomo Ibérico. Colección arquitecturas/temas n.30. Fundación Caja de Arquitectos, Fundación Docomomo Ibérico, 2010

GAUZIN-MÜLLER, D., *Arquitectura Ecológica.* Gustavo Gili. Barcelona, 2002

HAUSLADEN, G., DE SALDANHA, M., LIEDL, P., *Climate Skin.* Birkhäuser. Basel-Boston-Berlin, 2006

MÀRIA, Magda; FUERTES, Pere; CUCHÍ, Albert; COCH, Helena; GARRIDO, Pablo, *TAP G COMUNITATS HABITABLES. RESIDÈNCIES D'ESTUDIANTS. ETSAV, curs 2008-2009.* Centre de Política de Sòl i Valoracions. Barcelona, 2010

MÀRIA, Magda; MUSQUERA, Sílvia; COCH, Helena; GARRIDO, Pablo, *TAP G COMUNITATS HABITABLES. CENTRES ESCOLARS. ETSAV, curs 2009-2010.* Centre de Política de Sòl i Valoracions. Barcelona, 2011

MÀRIA, Magda, FUERTES, Pere, "As formas de habitar"/"Las formas del habitar". *Arquitectura Ibérica* nº 32, Junio 2009

SCHITTICH, C. (Ed), *Solar Architecture.* Edition Detail, Birkhäuser. München, 2003

SCHNEIDER, T., TILL, J., *Flexible Housing.* Architectural Press. Oxford, 2007

UTZON, Jorn, *Additive architecture.* Edition Blondal, 2009

VALERO RAMOS, Elisa, *Universidad Laboral de Almería, 1971-1974.* J. Cano, A. Campo, M. Martín, A. Más. Colegio de Arquitectos de Almería, 2008