

# Aprendre i investigar l'arquitectura a Catalunya

Alguns aspectes epistemològics

Discurs de presentació de Ferran Sagarra i Trias  
com a membre numerari de la Secció de Ciències  
i Tecnologia, llegit el dia 12 de juny de 2017



Institut  
d'Estudis  
Catalans

SECCIÓ DE CIÈNCIES  
I TECNOLOGIA

Aprendre i investigar  
l'arquitectura a Catalunya



# Aprendre i investigar l'arquitectura a Catalunya

Alguns aspectes epistemològics

Discurs de presentació de Ferran Sagarra i Trias  
com a membre numerari de la Secció de Ciències  
i Tecnologia, llegit el dia 12 de juny de 2017

Barcelona, 2018



Institut  
d'Estudis  
Catalans

SECCIÓ DE CIÈNCIES  
I TECNOLOGIA

Biblioteca de Catalunya. Dades CIP

**Sagarra i Trias, Ferran, autor**

Aprendre i investigar l'arquitectura a Catalunya : alguns aspectes epistemològics. —

Primera edició

Bibliografia

ISBN 9788499654072

I. Institut d'Estudis Catalans. Secció de Ciències i Tecnologia II. Títol

1. Arquitectura — Ensenyament — Catalunya

2. Arquitectura — Investigació — Catalunya

72:37.02(460.23)

72:001.891(460.23)

© Ferran Sagarra i Trias

© 2018, Institut d'Estudis Catalans, per a aquesta edició

Carrer del Carme, 47. 08001 Barcelona

Primera edició: febrer del 2018

Text revisat lingüísticament per la Unitat de Correcció del Servei Editorial de l'IEC

Disseny de la coberta: Azcunce | Ventura

Compost per Accent Llibres, SL

Imprès a Open Print, SL

ISBN: 978-84-9965-407-2

Dipòsit Legal: B 4986-2018

Són rigorosament prohibides, sense l'autorització escrita dels titulars del *copyright*, la reproducció total o parcial d'aquesta obra per qualsevol procediment i suport, incloent-hi la reprografia i el tractament informàtic, la distribució d'exemplars mitjançant lloguer o préstec comercial, la inclusió total o parcial en bases de dades i la consulta a través de xarxa telemàtica o d'Internet. Les infraccions d'aquests drets estan sotmeses a les sancions establertes per les lleis.

## 1. INTRODUCCIÓ

La incorporació dels estudis d'arquitectura de l'Estat espanyol a l'Espai Europeu d'Educació Superior (EEES), més conegut com a «procés de Bolonya», ha estat francament decebedor. Fins ara ha estat una història frustrant. El marc institucional de l'arquitectura i de la universitat i els interessos i misèries intel·lectuals de les persones i dels grups en són els responsables. Però, en la reflexió que segueix, intentaré discutir alguns mites que estan a la base de les resistències al canvi, sens dubte necessari, del marc de l'ensenyança i la recerca en arquitectura a casa nostra.

La pràctica professional dels arquitectes és avui heterogènia i diversa, però es basa en camp de coneixement acotat, a saber, el de l'entorn edificat i la seva transformació. Aquest camp de coneixement i d'intervenció té en el projecte arquitectònic i urbà l'instrument específic comú.

D'aquest primer enunciat es desprenen dues constatacions que són polèmiques per a molts arquitectes. La primera és que l'arquitectura no es pot considerar un ofici. Els oficis s'aprenien tot seguint un procés iniciàtic amb un mestre del gremi corresponent, en canvi, un camp de coneixement —que és el que és l'arquitectura— s'aprèn a la universitat. Les escoles d'arquitectura són els llocs on s'ensenya a projectar i es facilita l'accés als coneixements teòrics heterogenis que s'entrecreuen en el projecte. L'objectiu d'aquests aprenentatges no es limita a l'assoliment de la capacitat de projectar i dirigir obres d'edificis o espais urbans. És molt més ampli i pot ser molt més acotat però igual d'interessant. Dona lloc a pràctiques —oficis— diverses.

La segona constatació és que el projecte no és una especialitat com poden ser-ho la construcció, la història, les estructures o les instal·lacions en els edificis,

o l'anàlisi i la planificació urbanística. El projecte arquitectònic o urbà és l'instrument i el mètode específic d'aquest camp de coneixement, i és una habilitat que cal exercitar a les escoles per a adquirir-ne l'aptitud amb el concurs dels coneixements teòrics i tècnics aportats per altres matèries.

Una tercera constatació és evident i no comporta polèmica. És la referida al fet que els coneixements teòrics i tècnics s'han diversificat i sofisticat progressivament, cosa que s'ha traduït en els departaments universitaris especialitzats. En el camp de l'arquitectura, l'articulació entre els departaments i les escoles no ha estat ni és fàcil.

No és sorprenent que aquest camp que s'alimenta de coneixements heterogenis que s'entrecreuen en el projecte hagi estat especialment afectat per la irrupció del món digital que, entre altres coses, canvia les distàncies i la nostra relació amb els objectes edificats, la ciutat i el territori físic, que són l'objecte d'estudi de l'arquitectura. D'altra banda, la connexió i la urbanització generalitzades han canviat el concepte de lloc i la globalització ho ha fet amb l'economia, també la universitària.

En l'àmbit general universitari, els estudiants han canviat i ara ja són «nadius» de l'era digital, i les universitats s'han anat equipant i la nostra connectivitat global és més que satisfactòria. Només això obligaria a revisar les estructures acadèmiques en profunditat. Entre d'altres aspectes, liberalitzant els processos curriculars (la implantació i revisió dels graus, màsters i doctorats per a integrar-los francament a l'EEES) i redefinint la missió i la relació entre escoles i departaments de camps, com el de l'edificació, i no només reduint-ne el nombre per qüestions de bon govern.

Però, si bé els estudiants són plenament del segle XXI, els professors som encara del segle XX i les institucions, del segle XIX o més antigues, i la diversificació d'oficis exercits pels arquitectes inclou també el dels «especialistes» en l'ensenyança i la recerca acadèmiques. L'aparició de l'«especialista» acadèmic en dedicació exclusiva és relativament nova i encara ho és més la d'aquells especialistes en recerca o docència que no han tingut prèviament una pràctica professional consistent. Però la seva presència a les escoles, a hores d'ara molt nombrosa, posa en qüestió el convenciment molt arrelat que no es pot ensenyar ni investigar en arquitectura sense una experiència pràctica de l'ofici (o dels oficis). O, com a mínim, planteja la necessitat de fer-ho a partir d'ara.

Per a dur a terme la necessària renovació de les escoles del camp de l'arquitectura i l'edificació hi ha com a mínim dos fronts: d'una banda, explicitar els motius específics de la renovació epistemològica per fer-los comprensibles a comunitats més àmplies de la resta dels universitaris que comparteixen recursos públics i sistemes d'acreditació. En aquest sentit, no hem d'oblidar que l'arquitectura és una novinguda al món actual de la recerca acadèmica reglada i s'hi ha hagut d'incor-

porar sota els paràmetres prèviament establerts pel món científic, cosa que li ha creat dificultats de reconeixement i de finançament oficial. D'altra banda, acordar entre els mateixos arquitectes (i, si fos possible, enginyers de l'edificació) com cal renovar el coneixement i com es comparteix i s'acredita la innovació en aquest camp. En aquest aspecte, si bé hi ha un cert acord generalitzat sobre la qualitat en arquitectura, és encara controvertit què és el que es considera innovació i els dubtes dels mateixos arquitectes sobre els paràmetres amb què s'avalua la recerca en el camp del coneixement de l'arquitectura són encara massa grans.

Es tracta de qüestions a les quals les escoles (i les agències de certificació) d'arquitectura d'arreu del món estan intentant respondre perquè afecten el conjunt de la seva estratègia curricular. Ho testifiquen el gran nombre d'iniciatives, de reunions i congressos dels darrers anys, com els que ha organitzat de manera seguida i sistemàtica l'European Association for Architectural Education (EAAE).<sup>1</sup>

Cal que ens plantejem si les escoles catalanes i espanyoles estan en disposició d'afrontar els canvis necessaris des del rígid marc normatiu imposat per la normativa administrativa de l'Estat i les universitats en vista de la pobresa del debat que s'hi planteja.

## 2. UN CAMP DE CONEIXEMENT PROFESSIONAL

Comparar la pràctica i el camp de coneixement de l'arquitectura amb els d'altres disciplines professionals, amb orígens en professions liberals, com la dels metges o la dels advocats, pot ser útil per a entendre la manera com, en cada cas, se'n renova el coneixement.

Israel Scheffler ja havia assenyalat que el coneixement pot ser legítimat almenys per tres vies diferents: racional, empírica o pragmàtica. El coneixement pragmàtic, que és el que aquí ens interessa, no es pot generalitzar en una veritat universal i deriva simultàniament de l'observació, l'experiència i el rendiment, i es basa en l'estudi de casos.<sup>2</sup>

El coneixement pragmàtic el genera sovint la pràctica professional i requereix, en conseqüència, un acord dels col·lectius professionals i acadèmics sobre allò que constitueix un producte de bona qualitat o una bona recerca per a l'interès públic (que no vol dir només «de la nació»).

Respecte a això, Jarvis, en el llibre *The Practitioner-Researcher*, de 1999, assenyalava el fet que molts professionals emprenen la pròpia recerca com a part del seu treball professional. Desgraciadament, això significa que la major part no s'incor-

1. Veg. C. SPIRIDONIDIS i M. VOYATZAKI (2013), coordinadors de l'European Network of Heads of Schools of Architecture (ENHSA).

2. Veg. I. SCHEFFLER (1965).



pura en el cos de coneixements de la professió. En arquitectura, com en tantes altres professions, la majoria de coneixement es genera i legitima pragmàticament en lloc de derivar lògicament de la teoria.<sup>3</sup>

Les professions rarament comparteixen el coneixement a una escala global, com fan els científics, ni tampoc han tingut tirada a sotmetre la seva experiència a l'avaluació d'experts (*peer review*). El cas dels hospitals universitaris i les corresponents xarxes internacionals és un fet extraordinari i, sens dubte, un referent de treball cooperatiu. Els advocats, d'altra banda, tenen un mètode jurídic inequívoc, i poden utilitzar profitosament el mètode comparatiu a la progressiva jurisprudència dels tribunals internacionals. El dret i la medicina han desenvolupat els seus propis cossos de coneixement i sistemes metodològics i, en conseqüència, disposen d'una base de coneixement creixent, fiable i robusta sobre la qual dirigir l'acció i prendre decisions. D'altra banda, els professionals enginyers, emmarcats en el context industrial —sovint en grans indústries—, han pogut establir una relació clara amb l'objecte —i alhora amb les fonts de finançament— de la seva recerca des de la universitat.

Enfront d'aquestes altres disciplines professionals, l'arquitectura no té un context ni unes fonts d'autoritat i acreditació —ni de finançament— tan clares que permetin interrelacionar la recerca, la docència i la pràctica professional adequadament en la situació actual. Segons Richard Foqué, l'arquitectura, que havia desenvolupat la seva base de coneixement des de fa més de dos mil anys, sembla haver-la perdut i la causa seria la varietat i la singularitat dels productes arquitectònics, així com la deriva del rol social de l'arquitecte en l'últim segle.<sup>4</sup>

Pel que fa a la varietat dels productes, cal distingir la varietat d'edificis (tipus d'habitatges, fàbriques, els diversos equipaments i les institucions, barris, carrers, espais públics, infraestructures etc.) de la varietat d'operacions i lògiques de construcció, representació, urbanisme, estructures o xarxes de serveis, en què es pot especialitzar la professió. En qualsevulla de les dues accepcions, l'especialització és necessària, malgrat que, de manera similar al que passa en medicina, on dificulta el reconeixement comprensiu del malalt, en arquitectura dificulta el necessari estudi comprensiu i transversal del producte arquitectònic.

La pràctica arquitectònica sembla intrínsecament individualista, no tant pel rol demiúrgic que, segons Foqué o altres crítics, va instaurar el moviment modern dels anys vint i posteriors, com pel caràcter privat dels despatxos i amb independència del caràcter públic o privat de la promoció i de l'encàrrec que defineix

3. És el que Manuel de Solà-Morales anomenava *coneixement inductiu del projecte*.

4. Veg. R. K. V. FOQUÉ (2011). Text llegit a la conferència que, com a ponent principal, Foqué va donar a València a les IV Jornadas Internacionales sobre Investigación en Arquitectura y Urbanismo. Foqué és *professor ordinarius* emèrit al Henry van de Velde Higher Institute for Architectural Sciences, Universitat d'Anvers, Bèlgica.

el producte arquitectònic. Poques oficines públiques hi ha hagut, malgrat l'èxit de les excepcions esporàdiques d'alguna administració local com les de la socialdemocràcia alemanya responsable de construir desenes de milers d'habitatges socials al Berlín o al Frankfurt socialdemòcrates, durant la República de Weimar, o l'oficina de projectes urbans instituída als primers ajuntaments democràtics d'esquerres de Barcelona als anys vuitanta. És més, en el context neoliberal, una pràctica similar no és acceptable a excepció d'instituts especialitzats molt limitadament finançats i, en qualsevol cas, deslligats de l'ensenyança. Un pas per a millorar aquesta situació hauria de ser la definició de l'arquitectura com d'interès públic, cosa que només ha estat recollit molt recentment en un projecte de llei que es discuteix al Parlament de Catalunya.<sup>5</sup>

Per tant, a diferència dels hospitals universitaris públics o concertats, l'arquitectura no té un únic lloc de referència que relacioni la pràctica, la recerca i l'ensenyament. En les circumstàncies actuals, només la universitat, amb una bona articulació amb les pràctiques professionals i amb el suport de les administracions, es pot responsabilitzar de la investigació i la difusió del coneixement arquitectònic. Cal dir que el marc jurídic vigent posa també moltes dificultats a l'articulació esmentada i la fa gairebé impossible. Fins que la universitat no pugui disposar de laboratoris experimentals de projecte i control d'obres reals, o fins que no pugui col·laborar en la recerca d'innovació amb agències públiques de projecte o planificació, difícilment es podrà organitzar una estructura de recerca realment competent en arquitectura.

Hi ha altres canvis que caldrien al món universitari polítècnic que sovint ha anat deixant de banda els requeriments específics per a la didàctica i la recerca del seu propi coneixement professional, a mesura que s'anava adaptant als mètodes de les disciplines científiques. En qualsevol cas, un nivell d'autonomia superior de les escoles d'arquitectura dins d'aquestes universitats també seria convenient ja que, pel que sembla, els arquitectes són els que més pateixen la compartimentació entre la docència i la recerca a la universitat, i entre aquesta i la pràctica professional corresponent. Segurament la situació actual s'explica perquè les escoles d'arquitectura fins recentment no necessitaven ni han reivindicat la participació en els mecanismes de reconeixement i finançament de la recerca per a crear ponts amb la professió.

5. Veg. el Projecte de llei de l'arquitectura, publicat el 20 d'octubre de 2016 al web oficial del Govern de la Generalitat que, a la manera del preàmbul de la llei francesa del 1977, diu que l'arquitectura és un bé públic que cal respectar. La tramitació ha estat objecte d'entrebancs per problemes d'atribucions entre diversos col·legis professionals. Posteriorment a la lectura d'aquest discurs, en data 6 de juliol, s'ha aprovat la «Llei 12/2017, de 6 de juliol, de l'arquitectura», i s'ha publicat al *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya* (en línia), núm. 7411 (13 juliol 2017).

### 3. APRENDRE I PROJECTAR

Inicialment, a les escoles d'arquitectura, com a totes les que després constituïrien les universitats politècniques, la recerca era subsidiària de la docència i, a l'inici, es limitava a aspectes tècnics o, bàsicament, de recuperació d'algun estil o episodi històric. L'escola com a tal i, en el nostre cas, des del seu origen a la «classe d'arquitectura» de la Junta de Comerç a Llotja, es limitava a l'ensenyament de l'ofici, per bé que amb una base artística i científica que seguia, respectivament, el doble exemple de l'École des Beaux-Arts i de l'École Polytechnique franceses. Els professors eren arquitectes amb una àmplia pràctica professional que ensenyaven l'ofici a l'escola, sovint fins i tot per a les matèries propedèutiques com matemàtiques o física.<sup>6</sup>

Com en totes les branques del saber, la recerca i l'especialització han anat agafant consistència a les escoles i simultàniament cada dia hi ha més professors que no són arquitectes o no són practicants de l'ofici. En qualsevol cas, els professors no són mai reclutats per la seva habilitat com a ensenyants, sinó com a professionals o investigadors, i la qualitat de l'aprenentatge no és mai objecte d'avaluació. No és sorprenent que la pedagogia sigui una desconeguda per a la majoria de professors universitaris, cosa que perpetua la pràctica d'ensenyar «tal com em van ensenyar a mi», inacceptable per a dotar als estudiants de les eines necessàries per a navegar per un món diferent, canviant i inestable.<sup>7</sup>

La didàctica ha canviat de totes maneres, i ho ha fet sobretot a mesura que ho feien els estudiants. No podem usar la mateixa aproximació pedagògica per a estudiants que llegeixen i escriuen menys però veuen i senten més... La bona utilització del gran ventall de possibilitats que ofereix la tecnologia digital i les seves derivades canvia el paper del professor universitari, que ara ha d'ajudar els estudiants a processar la ingent quantitat de dades a què tenen accés i ajudar-los a formar-se un judici crític. També ha de promoure l'aprenentatge cooperatiu i la retroalimentació més enllà de les aules, així com ajudar a conscienciar de les responsabilitats socials. La facilitat d'editar els resultats del treball permet elaborar —per exemple— relats argumentats del procés d'aprenentatge als mateixos estudiants, per avaluar-se i alhora com a presentació en la futura vida acadèmica o professional.

Si alguna cosa han canviat els sistemes digitals és la didàctica del dibuix i de la representació, i no podem seguir ensenyant de la mateixa manera d'abans a

6. Veg. J. M. MONTANER (1990). Veg. també el llibre *Exposició commemorativa del centenari de l'Escola d'Arquitectura de Barcelona 1875-76/1975-76*, Barcelona, ETSAB, 1977. També disponible en línia a: <<http://hdl.handle.net/2099.3/36554>>.

7. És interessant la tasca desenvolupada pel Grup per a la Innovació i la Logística Docent en Arquitectura (GILDA), constituït per professors de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), que fomenten el debat i la comunicació interdepartamental. Veg. <<http://www.upc.edu/rima/es/grupos/gilda>>.

gent que no saben dibuixar a mà alçada, però que són increïblement destres en l'ordinador. El món digital del qual són nadius és l'adequat perquè potenciïn la seva comprensió de les formes i la percepció espacial per poder desenvolupar la creativitat i el pensament crític, sense renunciar a la immediatesa cognitiva i experimental del dibuix tradicional «a mà» que facilita la comunicació directa en el laboratori. El virtuosisme que s'exigia abans en les tècniques manuals de dibuix ha passat a ser una opció no obligatòria que molts estudiants intenten adquirir en els darrers anys a la universitat. Avui, la millora de l'expressió gràfica i espacial dels estudiants quan se'ls introdueix en l'ús de la realitat augmentada (RA) i la realitat virtual (RV) els facilita la comunicació dels seus projectes a altres actors, especialistes o receptors, que és un dels grans reptes dels professionals en el context actual.<sup>8</sup>

La reflexió principal pel que fa a la pedagogia aplicada a l'ensenyament de l'arquitectura ve del món anglosaxó, que ha aprofundit especialment en la relació entre la didàctica i la recerca del *design*. Aquest terme anglès —traducció de *projecte*— ha ampliat el seu significat, de manera que avui en dia els anglosaxons poden «dissenyar» tota mena de coses i idees que tinguin un final o procés preconcebut, fins i tot sense necessitat d'un llapis o d'un programa de dibuix. A casa nostra s'ha manllevat la paraula *disseny* (o directament l'anglesa *design* en el cas dels italians) per a referir-se a un ampli camp d'activitats com el del disseny industrial, el d'interiorisme o el de processos diversos, com els de la gestió empresarial. Aquestes activitats corresponen a professions menys protegides i regulades professionalment que l'arquitectura. Això els ha permès anar a buscar referències en altres disciplines professionals de manera més desinhibida per reflexionar sobre la forma i les condicions del coneixement pragmàtic. Ja he parlat d'algun pedagog i científic anglosaxó quan he defensat l'existència d'un camp de coneixement específic i ara hi hauré de tornar per intentar aclarir la manera d'investigar-hi, diferent de la de les ciències i igual de fiable.

Una de les característiques de la recerca en el camp del disseny és la seva complementarietat amb la didàctica. Segons explica Archer, en els anys setanta i vuitanta, psicòlegs del coneixement de la School of Design Research del Royal College of Art, en col·laboració amb professors del Design Education Unit College, van identificar una relació pròxima entre l'activitat mental de dissenyar (*designing*) i la d'aprendre. Van concloure que el procés de disseny és una aplicació especial del procés d'aprendre. Això va portar els professors a explorar dues possibilitats:

8. L'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB), des de l'any 1974, ha anat integrant plenament les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) aplicades al dibuix amb les tècniques tradicionals, per a combinar-les i alternar-les amb naturalitat i sense exclusió, a fi d'optimitzar els processos educatius i la millora del rendiment acadèmic.

el disseny com a vehicle per a aprendre en algunes matèries seleccionades del currículum, o que, per la millora de la capacitat d'aprendre que semblava engendrar, l'experiència en disseny facilités l'aprenentatge en general.

Les implicacions d'aquestes descobertes van ser importants. Primer, perquè suporten l'afirmació que la capacitat d'imaginar és, de fet, una característica humana fonamental, equiparable a l'ús del llenguatge i a la de fer instruments, per a definir l'ésser humà. Segon, perquè la capacitat de disseny i tecnològica va entrar com a àrea transversal clau en el currículum nacional anglès, equiparable a les matemàtiques i a la ciència. Tercer, perquè donen pes a l'argument que la capacitat en disseny i tecnologia hauria d'oferir-se en una sèrie àmplia de perfils curriculars.<sup>9</sup>

La presidenta de la principal associació d'escoles d'arquitectura dels EUA, Donna Robertson, constata una idea semblant en una xerrada dirigida als directors d'escoles europees:

Estic segura que, com jo mateixa, vostès també han notat l'interès creixent en l'educació del projecte per part de la cultura general. Hi ha hagut una progressiva valoració del que la perspectiva del projecte aporta a altres àrees de tot l'espectre [...]. Estic segura que les vostres escoles i facultats s'han interessat, com ho han fet les americanes, en la manera en què una educació arquitectònica pot preparar un hom a ser versàtil i ofereix aquests serveis ampliat que les empreses busquen [...] el grau d'arquitectura serà el grau de dret del segle XXI.<sup>10</sup>

I la seva conclusió era que en el segle XXI el grau d'arquitectura pot fer el paper de comodí que abans tenia la carrera de dret, perquè el coneixement arquitectònic és una bona base per a reforçar la versatilitat en l'exercici d'altres disciplines. Ultra obrir grans perspectives a les escoles d'arquitectura, aquest atractiu els dona també una gran responsabilitat.

9. Veg. B. ARCHER, K. BAYNES i P. ROBERTS (1992). El mateix llibre inclou un altre capítol de P. ROBERTS, «Design in Education: A Select Bibliography».

10. Veg. D. ROBERTSON (2013), p. 132: «I am sure you have noticed, as I have, the rise of interest with design education in the general culture. There has been a growing appreciation of what a design perspective brings to other areas across the spectrum [...]. I am sure that your schools and your faculties have become interested, as the American ones, in the way in which an architectural education might prepare one to be versatile and offer these expanded services that firms are seeking [...] architecture degree will be the law degree of the 21<sup>st</sup> century.» Donna Robertson és professora del College of Architecture de l'Illinois Institute of Technology, EUA, i presidenta de l'Association of Collegiate Schools of Architecture (ACSA).

#### 4. VIRTUALITAT VERSUS MATERIALITAT I HISTÒRIA

En el discurs de Donna Robertson sobre les moltes disciplines que podrien reforçar llur versatilitat a partir de l'educació bàsica en el projecte arquitectònic, l'arquitecta americana podria haver posat com a exemple qualsevulla d'aquelles disciplines en què la presa de decisions es basa en raons heterogènies i variables. Però en posà una de molt precisa com a exemple: la d'aquells que es dediquen als negocis. En el context de l'economia neoliberal, l'exemple és inquietant, sobretot si tenim en compte la crítica als graduats en les escoles de negocis d'un dels representants del món financer més conspicu, George Soros. Els acusava de caure en el que anomenà «reflexivitat», que no és altra cosa que la confusió entre la realitat i la personal interpretació que en fan aquells graduats. Altres autors anomenen aquest fenomen més adequadament «virtualitat». Aquí utilitzaré les dues paraules en sentits diferents.<sup>11</sup>

La virtualitat, en el sentit negatiu de Soros, és també responsable de molta arquitectura icònica i autoreferencial que publiquen tantes revistes i blogs. La utilitzen acríticament algunes escoles i és avui el principal parany per als estudiants. Aquesta arquitectura, en circumscriure's al virtuosisme formal, es converteix en mitjà de propaganda i deixa de centrar-se en l'espai de l'habitar per convertir-se en instrument de poder.

Els esforços per a combatre aquesta tendència requereixen una exigència ètica i un rigor estètic que incorporin la materialitat i el coneixement de la realitat urbana territorial i de la cultura local per no caure en interpretacions excessivament banals d'aquesta realitat. Les possibilitats ofertes per la fàcil manipulació d'escenaris virtuals i per la seva disseminació descontextualitzada han creat la nova realitat fisicovirtual, en la qual tots vivim quotidianament i que planteja problemes ètics inèdits com a ciutadans i com a arquitectes i demana posar al dia aspectes deontològics per a exercir una tasca professional honesta. El repté afecta directament el nucli de l'educació arquitectònica perquè l'arquitectura usada amb indiferència o ignorància és una eina violenta de destrucció; la seva construcció és, entre altres coses, una de les majors consumidores de recursos naturals i una arquitectura que no tingui en compte la producció de materials de rebuig al final del cicle de vida de l'artefacte i dels seus components és avui inacceptable.<sup>12</sup>

11. Veg. M. JAIME i E. LOPEZ REUS (2016), p. 9: «George Soros has named “reflexivity” (Soros, 1987) the main problem of contemporary economy, as people tend to confuse their interpretations with reality itself. Other experts consider that the growing abstraction that is affecting economy—which some called “virtualism” as it separates economy from society— started with business schools and consultancies and the way they spread the “cases of study” (Carrier and Miller 1998, p. 161-186) as an infallible methodology of intervening in real problems.» Veg. J. CARRIER i D. MILLER, ed. (1998) i P. BORDIEU i C. WACQUANT (1992).

12. Veg. P. O. FJELD (2005), p. 10-20: «This is a challenge that will directly affect the core of architectural education. Architecture used with indifference or ignorance is a violent tool of destruction

L'any 2014 vaig donar classes de projectes urbans al Royal Melbourne Institut of Technology (RMIT), on la majoria d'estudiants eren estrangers, principalment asiàtics. El primer dia de curs i després d'introduir el tema vaig dedicar un cert temps a interpretar el lloc suburbà on havíem de treballar. Una estudiant xinesa em va preguntar sorpresa si el curs —que era de taller— tractava de fer una proposta arquitectònica o simplement d'entendre la història del lloc. La noia no entenia de què ens havia de servir el coneixement topogràfic i històric per a fer propostes «innovadores». La resta del curs, atenent els interessos d'alguns estudiants xinesos, malais o indonesis, va consistir a discutir la relació entre innovació i permanència, relacionades amb el lloc del seu projecte. També va consistir a donar o trobar algunes referències comunes —històriques o no— d'arquitectures exemplars. L'altre tòpic important va ser donar-los les mínimes indicacions tècniques per a fer construïbles els meravellosos i sofisticats dibuixos que eren capaços de fer, cosa que, segons ells, no era objecte del projecte sinó l'aportació futura d'algun enginyer especialista. Aquest formalisme és el resultat de l'ensenyament de moltes escoles d'arquitectura, tal com he pogut observar en els estudiants provinents de països molt diversos.<sup>13</sup>

Enfront d'això, el coneixement concret del lloc on cal construir i de les tècniques escollides per a fer-ho no només són importants per a dissenyar arquitectures construïbles; en un món globalitzat, també són l'oportunitat de plantejar l'anàlisi d'antecedents que, eventualment, poden dur l'estudiant d'un àmbit cultural a interessar-se per la història del xoc colonial entre la tradició i l'arquitectura sobreposada (normalment l'occidental) i la deriva postcolonial. Quan un estudiant o arquitecte d'un país allunyat copia una obra que li agrada o s'hi inspira, posem una de Le Corbusier, i estudia amb quins mitjans i de quina manera es va construir, potser pot arribar a comprendre la importància de l'arquitectura del moviment modern per al capitalisme industrialista... o els problemes que planteja per a la sostenibilitat.

En les meves experiències internacionals m'he hagut de plantejar sovint què era el que un europeu mediterrani podia ensenyar sobre la ciutat i el seu projecte als estudiants d'altres continents, amb una percepció tan diversa del fet urbà, del patrimoni i, en definitiva, de l'arquitectura. I el que crec és que l'anàlisi de la morfologia concreta i material dels assentaments urbans i el projecte de la seva

---

for the earth. It is a major consumer of nature». Fjeld és membre del Consell d'EAAE i president del jurat de l'EAAE Prize 2003-2005.

13. A part de l'experiència a l'RMIT, el curs que he dirigit en els programes internacionals de màster a la seu de Piacenza del Politècnic de Milà, els anys 2013 i 2015, s'alimenta d'un seixanta per cent d'estudiants d'arreu del món, la majoria de l'est. A l'ETSAB, també hi ha cada cop més estudiants d'arreu del món, a més d'europeus. Les meves experiències amb estudiants d'Amèrica del Sud i del Nord no són tan dissemblants respecte als europeus.



transformació a través de peces o d'espais arquitectònics edificables de diverses escales és una manera molt bona d'enfrontar-ho.

L'espai material, urbà i territorial tradueix la història social i els complexos mecanismes que l'han transformada. Cada tros de ciutat és el resultat de l'acumulació d'intervencions en el temps —algunes desastroses, d'altres millorables, neutres o exemplars— i de periòdiques posades al dia. L'experimentació de la seva qualitat física i l'anàlisi de les formes i els processos que l'han produïda són antidòts que s'han demostrat transcendents en una formació conscient de l'arquitecte. Aquesta ha estat la didàctica del Departament d'Urbanisme de la meua universitat, que ha tenyit l'ensenyança de les escoles de Barcelona i del Vallès des dels anys seixanta, quan Manuel de Solà-Morales i Manuel Ribas i Piera van marcar una època de renovació epistemològica i pedagògica, tot fugint de models ideals i abstractes, i van centrar l'atenció en la realitat, alhora estructural i contingent del fet urbà i de l'arquitectura, i en el seu contingut cultural. L'aproximació a l'arquitectura a través del fet urbà «local» i físic i d'emfatitzar la importància de la proposta de projecte com a recerca arquitectònica específica, comuna també a algunes escoles franceses i italianes, és una bona premissa per a molts altres contextos geogràfics i socioculturals que avui, enlluernats per les possibilitats de la globalització, anorreen les pròpies tradicions i destrueixen patrimonis valuosos.

Fins i tot abans de ser realitzades, les obres d'arquitectura han de passar del món virtual i subjectiu de la projecció a altres mons experimentals on el producte final s'ha de confrontar, per exemple, amb aquelles persones que han de realitzar l'objecte projectat o gaudir de l'objecte produït. Al final de cada etapa de projecte no valen mons virtuals si no són compartits i encara valen menys explicacions críptiques i mistificacions. La representació que ajuda els arquitectes, com a tots els professionals, a explicar-se davant d'altres ha de ser precisa i, si pot ser, concreta. El nombre creixent d'interlocutors —promotors, ciutadans, veïns i controladors administratius, industrials i proveïdors, etc.— necessaris per a construir un projecte de certa transcendència exigeix unes capacitats comunicatives renovades d'explicitació del propi punt de vista per a fer més conscients i explícites les opcions de projecte. També requereix una disponibilitat a la recepció i al debat per a millorar-lo i concretar-lo. La proposta ha de recollir les possibilitats que es consideren millors, remetent a la cultura comuna dels participants. I per això, la referència a preexistències i exemples precedents és de gran ajuda. Els precedents no només calen per a comunicar el projecte *a posteriori*, també calen per a no navegar excessivament a les palpentes quan es vol innovar.



## 5. EL PROJECTE, INSTRUMENT REFLEXIU DE L'ARQUITECTURA

L'espai material, malgrat mediacions i canvis, és el fruit d'un projecte. La projecció, que és un procés que permet definir objectes transitoris que es van modificant successivament, pot ser també definida com a «reflexivitat», ara en una accepció positiva i instrumental per al coneixement dels mecanismes del projecte. Donald Schön (seguint el pioner pedagog i filòsof americà John Dewey, 1859-1952) és qui va encunyar la noció de «reflexió-en-acció» en el llibre *The Reflective Practitioner*, que és segurament un dels primers enunciats de la reivindicació contemporània d'un pensament específic per als camps del projecte. Ho va fer després d'estudiar l'ambient peculiar dels tallers de projectes, convidat pel degà del Massachusetts Institute of Technology (MIT). Aquesta noció indicaria l'habilitat ideal dels professionals, que els permetria improvisar solucions sobre la marxa, i explica per què els bons professionals són capaços d'haver-se-les amb problemes únics, incerts i contradictoris. La reflexivitat, en aquesta accepció positiva, permet crear mons virtuals on provar les possibilitats diverses amb un mínim risc.<sup>14</sup>

La reflexivitat en l'acció permet fer tasts i corregir errors. Lluny de garantir res, només serveix per a establir límits i suggerir possibilitats. Aquesta és una qüestió fonamental per a entendre la recerca arquitectònica i és oportú aclarir que més que resoldre problemes, els processos de projecte emmarquen successivament situacions úniques, contradictòries i incertes per tal d'obtenir propostes originals que es defineixen en funció de la millora dels antecedents. Evidentment, els antecedents de referència són previs al món virtual del projecte definit per Schön, que afirmava que, enfrontats amb situacions noves o desconegudes, els projectistes han de recórrer al seu propi repertori d'exemples, imatges, conceptes, processos i actituds per establir-hi un diàleg instrumental. De totes les experiències passades triem aquells aspectes que necessitem per a donar sentit a experiències noves, i l'incert en aquesta tria és crucial per a la qualitat del resultat.<sup>15</sup>

Per a enfrontar-se al perill de la virtualitat en el projecte, la utilització encertada de referents històrics o consuetudinaris segueix essent valuosa; tant com la consciència de la materialitat i el gros històric dels llocs on s'implanta el projecte. Allò que aporta la teoria a la pràctica és un univers referencial coherent, necessari per a afegir coneixement que permeti fer front als reptes successius.

La dificultat d'aprendre la pràctica des de les escoles explica en bona part la tendència a la virtualitat dels estudiants i dels joves arquitectes. D'altra banda, la dificultat de posar la teoria —i la història— sobre la taula de treball dels ar-

14. Veg. D. SCHÖN (1991).

15. Veg. J. DEWEY (2005).

quitectes, pressionats per múltiples exigències professionals, és una tasca que el camp de l'arquitectura ha de resoldre urgentment. I ho ha de fer a través de la institucionalització d'un sistema específic de recerca.

Però, què vol dir teoria i què vol dir pràctica en el nostre cas? Ignasi de Solà-Morales, ja l'any 2000, considerava que la divisió entre teoria i pràctica present a moltes universitats havia deixat de tenir sentit. Per a reforçar aquest punt de vista invocava Gilles Deleuze, que en una entrevista feta per Michel Foucault, publicada l'any 1972, ja havia dit que:

Les relacions entre la teoria i la pràctica són molt més parcials i fragmentàries (del que es considerava). D'una banda, la teoria és sempre local, relativa a un camp reduït i pot ser aplicada en un altre àmbit més o menys allunyat. [...] La pràctica és un conjunt de connexions entre un punt teòric i un altre, i la teoria és la baula entre una pràctica i una altra. Cap teoria pot desenvolupar-se sense trobar-se davant d'una mena de mur que només la pràctica pot penetrar. [...] Una teoria és exactament com una caixa d'eines. No té res a veure amb el significant. Cal que serveixi, que funcioni i que funcioni per a d'altres, no per a un mateix.<sup>16</sup>

Molt sovint, a les escoles d'arquitectura, es confon la pràctica amb el projecte i aquesta confusió és a la base de debats estèrils sobre la formació i la recerca. A les escoles no hi ha «pràctica» professional pròpiament dita. Els tallers (els *studios* de les escoles anglosaxones) són els àmbits per a exercitar i millorar les habilitats transversals necessàries per a la futura pràctica, posant en relació els coneixements i procediments de les diverses matèries que s'ensenyen. El taller de projectes és un lloc especialment important en les escoles d'arquitectura però, hereu de l'*atelier* de l'Académie des Beaux-Arts i com passava en aquell ancestre, fàcilment es pot convertir en una capella amb el professor actuant de sacerdot, sense revisió externa.

Ignasi de Solà-Morales denunciava, com un dels grans problemes de l'ensenyament i de la recerca en arquitectura, la separació entre uns departaments teòrics, que pretenen ser els intèrprets de la realitat i de les consciències, i aquells professionals i departaments «especialitzats» en el projecte que «fan el que saben sense saber el que fan» (manlleu de frase de K. Marx). Els uns amb els seus canals editorials d'autoconsum, reconeguts a efectes de promoció acadèmica, i els altres amb les «revistes gràfiques d'arquitectura i els llibres profusament il·lustrats on intenten fer veure les obres, els fets i les pràctiques com quelcom autosuficient que s'explica per si mateix, d'accés i comprensió immediats i valor evident».

Aquests que «fan el que saben sense saber el que fan» ja eren criticats per Oriol Bohigas el 1972, amb el seu característic to provocatiu:

16. Veg. I. de SOLÀ-MORALES (2003), p. 264, que cita l'entrevista publicada a l'*Arc*, núm. 49 (1972).

Aprendre a dissenyar dissenyant només és un vell residu reaccionari que es disfressa amb algun equívoc estrofolari, com la pretesa eficàcia de les actituds realistes, oblidant que aquestes actituds són sempre, en els ambients escolars, absolutament falses i provoquen la pitjor desorientació professional... S'està més a prop d'una realitat i, per tant, d'una mena de coneixement vàlid, estudiant el procés i el resultat d'un projecte concret ja realitzat que maldant per produir-lo en el teatral i fals realisme d'un encàrrec escolar.<sup>17</sup>

El fet que el projecte sigui el mètode i l'instrument principal que caracteritza i diferencia l'arquitectura com a camp de coneixement no permet considerar la projecció com a substitutiu de la pràctica ni com una especialitat, independent o substituïda de les teories, sense crear «desorientació professional». La pràctica està fora de la universitat i la tasca dels tallers universitaris no és suplir-la ni fer-ne una representació simplificada. El taller de projectes és un lloc on, a més d'exercitar habilitats, es crea en l'estudiant la necessitat de teories de tota mena: tecnològiques, urbanes, estètiques, gràfiques i d'altres. En l'aprenentatge del projecte d'arquitectura, la pràctica que permet «trencar el mur», quan s'arriba a un atzucac teòric de què parlava Deleuze, és l'anàlisi de casos d'estudi concrets (edificis, detalls construïts o sistemes reconeguts com a exemplars) que puguin «inspirar», ser emulats o discutits, però no el fet de projectar *per se*.

Això és encara avui controvertit per a molts, però em sembla clar que l'aprenentatge i la recerca individual de l'estudiant —com la del projectista que no explica ni referencia la seva obra— no permet consolidar un cos de coneixement compartible, que és el que ha d'interessar a la recerca i difusió de la innovació en qualsevol camp de coneixement; també el dels arquitectes. Els treballs escolars de projecte, com els treballs professionals aïllats, poden generar coneixement en qui els fa i poden, en els millors casos, acotar o incentivar camps d'investigació. Poden, fins i tot, arribar a ser innovadors, però per acreditar-ho cal que la seva innovació sigui reconeguda per examinadors externs i ser divulgats, igual que el treball professional.

El taller de projectes és el lloc on es creen els mons virtuals de què parlava Schön, que permeten la reflexivitat com a mètode didàctic. És, en principi, d'un caràcter divers de les altres matèries tècniques especialitzades i pot servir, sobretot, per a posar sobre la taula les qüestions teòriques a investigar i emmarcar-les provisionalment.

Aquesta és la manera d'aprendre i de conèixer dels dissenyadors i arquitectes i —com ja hem vist— coincideix amb la manera d'educar contemporània que desplaça l'atenció des dels continguts aportats pel professorat (que sovint es troben a Internet) cap a l'aprenentatge i les competències obtinguts per l'estudiant, tot

17. Veg. O. BOHIGAS (1972), p. 21.

conreant-ne les habilitats personals. L'educació, constituïda en «recerca» personal de l'estudiant, ha estat introduïda amb l'EEES en els darrers quinze anys arreu d'Europa i amb el corresponent retard a l'Estat espanyol. Aquesta aproximació reclama del professor un paper estimulador de la curiositat i de guia cap a objectius determinats en el laberint d'informacions disponibles, en lloc de dispensador de la informació «correcta».

No sembla estrany que, per a les matèries relacionades amb el projecte arquitectònic i urbà, adequar-s'hi hagi estat fàcil i sovint fèiem la facècia de dir que el nou sistema «de Bolonya» consistia a aplicar els nostres mètodes d'ensenyament a la resta de disciplines. Efectivament, a les escoles d'arquitectura l'estudiant ha tingut habitualment un paper actiu als tallers de projecte, on sempre se li ha jutjat el producte assolit i, sovint, el procés d'aprenentatge.

Si això és cert per a la didàctica, pel que fa a la recerca i innovació, l'adequació del nostre sistema universitari i professional no és gens fàcil.

## 6. LA RECERCA EN ARQUITECTURA

Com el procés per a aprendre, el procés per a innovar a les disciplines professionals del coneixement pragmàtic és circular i reflexiu. En arquitectura, la recerca es fa sobre l'edifici, l'espai o el procés que, producte de la pràctica, és alhora resultat d'una acció projectiva. Segons Peter Downton:

[...] les obres d'arquitectura, un cop realitzades, esdevenen instruments de transmissió de coneixement i poden ser interrogades per a revelar el coneixement involucrat en la seva realització.<sup>18</sup>

Aquest «interrogar» l'obra diferencia la recerca en arquitectura de la de les disciplines estrictament científiques. La capacitat i l'habilitat de produir peces o processos que es poden analitzar posteriorment, diferencia l'arquitectura —i les professions en general— d'altres camps de coneixement.

En què consisteix aquest «interrogar l'obra» i com es fa és el que Nigel Cross (2007), després de renunciar a proposar una «ciència del disseny», ha anomenat una manera de coneixement pròpia del dissenyador, una «designerly way of knowledge» i que podem identificar amb l'autonomia disciplinària de l'arquitectura i el disseny.<sup>19</sup> Segons Foqué:

18. Veg. P. DOWNTON (2003), p. 109: «[...] works of design once made manifest in the world become a major means of transmitting knowledge to others. Works can be interrogated to reveal the knowing involved in their making».

19. Veg. H. SIMON (1996). Veg. també N. CROSS (2007).

Allà on la investigació científica tracta de contestar la qüestió de com són les coses, la investigació de disseny [o de projecte] tracta de contestar la qüestió de com podrien ser les coses. Ambdues qüestionen el món físic. L'art, en canvi, transforma la realitat dotant-la d'un nou significat, elevant allò que és físic a metafísic.<sup>20</sup>

Això vol dir que hi ha una manera d'«investigar en el projecte» diferent de la d'altres camps. És la que en el món anglosaxó s'anomena *design research*. La manera de pensar i comunicar pròpies del projecte i els seus mètodes de recerca són tan potents com els científics quan s'apliquen als seus propis tipus de problema que, a diferència d'altres àmbits, són problemes que podem anomenar «malvats» o «embolicats» (*wicked problems*), ja que són d'una mena tal que, en lloc de permetre respostes precises i inequívokes, propaguen nous problemes en la seva resolució. Segons Simon (1996), els dissenyadors i especialment els arquitectes són coneguts per no limitar-se als problemes tal com els han donat en un programa preestablert, ans sempre tracten de reformular-lo i trobar nous problemes no identificats prèviament.

En el nostre context mediterrani, i en particular a l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB), la preocupació per la realimentació teòrica a través de la recerca del projecte no és nova. El treball de Manuel de Solà-Morales, que va construir el mètode didàctic de les «formes de creixement urbà», va ser una de les aportacions més consistents per a teoritzar el coneixement i la recerca a través del «projecte urbà» i reivindicar que l'arquitectura i la urbanística disposen de mètodes d'interpretació de la realitat que, junt amb «encert i intel·ligència», porten a la qualitat dels productes.<sup>21</sup>

En aquest sentit el millor llegat de Manuel de Solà-Morales és fer comprendre i reconèixer que l'arquitectura i la urbanística són mètodes d'interpretació de la realitat com altres disciplines i, en particular, com les científiques, basades en el nostre cas en el disseny o projecte com a instrument. Tan cert com que sempre hauríem d'afegir a aquesta afirmació que la qualitat en el projecte requereix «encert i intel·ligència» (i, per tant, no és causal de forma simplista). [...] El «mètode» d'anàlisi de les formes de creixement urbà elaborat per Manuel, aplicat al projecte urbà actua de manera equivalent al «bucle interactiu», que veurem definit per Jeremy Till, entre els processos, productes i comportaments (socials, ecològics o d'assimilació cultural) que s'ha d'alimentar per a «desenvolupar el coneixement arquitectònic».<sup>22</sup>

20. Veg. R. K. V. FOQUÉ (2011), p. 2: «Where scientific inquiry tries to answer the question how things are, design inquiry tries to answer the question how things could be. Both challenge the physical world. Art, on the contrary, transforms reality by giving it new meaning, raising the physical to the metaphysical».

21. Veg. M. de SOLÀ-MORALES (1993).

22. Veg. F. SAGARRA (2014), p. 786: «The best legacy of Manuel de Solà-Morales is the understanding

La manera de conèixer dels dissenyadors s'identifica fàcilment amb l'autonomia disciplinària de l'arquitectura. El discurs de l'autonomia disciplinària va ser important per a superar l'atzucac de l'historicisme crític de les neoavantguardes i les limitacions de la història operativa dels postmodernistes del darrer terç del segle passat en arquitectura. Segons Ignasi de Solà-Morales:

Autonomia no significa que l'arquitectura no pugui comparar-se amb altres fenòmens culturals o tècnics ni que el seu àmbit d'acció no entri en relació amb altres àmbits de la realitat. L'autonomia disciplinària no tan sols significa que hi ha instruments específics per a l'anàlisi arquitectònica i que aquests instruments crítics poden ser objecte d'elaboració teòrica, sinó que seran punts de partida de noves pràctiques arquitectòniques contemporànies.<sup>23</sup>

L'acceptació de l'autonomia disciplinària i del seu paper per a la recerca ha necessitat un temps per a ser assumit pels mateixos arquitectes i estar en disposició de fer-se un lloc institucional en els sistemes de recerca universitaris, tot adequant els sistemes d'acreditació a aquest camp.

Algunes institucions han elaborat criteris específics i d'altres els estan elaborant per definir allò que es considera recerca en arquitectura i com s'avalua. Algunes d'aquestes institucions podrien ser referents per a actualitzar el nostre sistema. És el cas del prestigiós Royal Institute of British Architects (RIBA), que expressa la posició oficial amb un document redactat per Jeremy Till on defensa la necessitat d'abandonar tres mites que han llastat la recerca arquitectònica. Un dels mites és que la recerca arquitectònica s'ha de basar en l'autoritat de disciplines científiques per a tenir credibilitat. És un mite que, com ja hem comentat, s'alimenta per la manera com sovint es mesura el reconeixement universitari i com es finança la recerca de les universitats i altres centres, i sovint no respon a l'objecte específic de la innovació en arquitectura.

És un mite que s'adequa al fet que la recerca al nostre món universitari polític s'hagi conformat a partir d'altres disciplines. La reacció envers aquest mite ha dut sovint els arquitectes a negar el valor dels canals oficials de reconeixement de la recerca universitària i a caure en un altre mite recurrent que, segons Till, cal

---

and the recognition that urban and architecture culture are methods of interpretation of the reality, as other disciplines like the scientific ones —based in our case in the design or project as a tool. As true as he would always add to this statement that the quality in the project requires “hit and intelligence” (so, it is not causal in a simplistic way). [...] The “method” for Urban Growth Forms analysis set by Manuel applied to the Urban Project operates equivalently to what J. Till proposes as the “*interactive loop*” between architectural processes, products and performance (issues on social, environmental or cultural assimilation) that has to be fed by research “*for architectural knowledge to develop*”».

23. Veg. I. de SOLÀ-MORALES (2003), p. 260. Veg. també I. de SOLÀ-MORALES (2009), p. 117.

rebutjar, que consisteix a dir que l'autonomia de la disciplina la dispensaria del rigor i de subjectar-se a una anàlisi clara; no caldria investigar, només fer. Aquest mite porta a la negació de la recerca en arquitectura, ja que el coneixement contingut en un edifici és només implícit i, per tant, si l'arquitecte o algú altre no l'explicita, no aconsegueix un dels requisits bàsics de qualsevol recerca que és la difusió del coneixement adquirit.

Aquest mite és complementari del que considera que projectar un edifici és, *per se*, una forma d'investigació que permet, a molts arquitectes i professors d'arquitectura, deixar de banda les normes de la recerca (i també queixar-se quan aquestes normes s'utilitzen per a criticar un edifici proposat com a recerca).

En això, el document aprovat pel RIBA és molt explícit:

Dissenyar un edifici no és, per tant, *necessàriament* recerca. L'edifici com a edifici redueix l'arquitectura a objectes muts. Aquests no són suficients en ells mateixos com a matèria d'investigació. Per tal de fer avançar les coses, afegir-ho al cúmul de coneixement, hem d'entendre els processos que han portat a l'objecte, així com interrogar la vida de l'objecte després d'haver-se construït.<sup>24</sup>

Aquests mites es tradueixen en els dos tipus de publicacions dirigides, respectivament, a la promoció acadèmica o professional i que aporten poc a l'ampliació del cos de coneixements disciplinaris o a la seva disseminació i didàctica. Corresponen a dues visions encara avui presents en la majoria d'escoles, una científica i una altra «professionista» —també a casa nostra— i que cal abandonar urgentment per a permetre la renovació de l'escola d'arquitectura com a institució de recerca universitària.

La recerca en arquitectura que Jeremy Till i el RIBA defensen s'assoliria quan es tanqués un bucle interactiu entre tres instruments de la recerca en arquitectura, definits per Bryan Lawson, en què cada un portaria a l'altre per tal de desenvolupar el coneixement arquitectònic.<sup>25</sup> Els instruments serien: 1) processos arquitectònics que inclouen qüestions de representació, teories de disseny, modelat de l'entorn, entre d'altres; 2) productes arquitectònics, com ara edificis projectats,

24. Veg. J. TILL (2007), p. 2. Till hi fa una referència a la definició d'investigació de Bruce Archer: «Designing a building is thus not *necessarily* research. The building as building reduces architecture to mute objects. These in themselves are not sufficient as the stuff of research inquiry. In order to move things on, to add to the store of knowledge, we need to understand the processes that led to the object and to interrogate the life of the object after its completion». J. Till considera necessari especificar que el coneixement arquitectònic pot raure tant en l'edifici com en els processos del projecte (representació, ús, teories i d'altres). També constata que el «bon» edifici (que és aquell que encaixa en els canons reconeguts) no és necessàriament una bona recerca si no és particularment original o significatiu; i, viceversa, que una bona recerca (per exemple, sobre una nova tecnologia o un nou procés) no és garantia d'un bon edifici.

25. Veg. J. TILL (2007), p. 4: «Each of these stages leads to another, “creating a interactive loop” that has to be feed by research».

objectes acabats o sistemes que inclouen qüestions estètiques, materials i tècniques constructives, i, per fi, 3) rendiment arquitectònic que hauria d'incloure l'ús social, comportament ambiental i assimilació cultural.

## 7. ELS NOUS PROFESSIONALS DE LA RECERCA

La innovació en arquitectura a Catalunya (on no hi ha grans firmes corporatives) es produeix bàsicament en l'exercici professional d'alguns despatxos —sovint petits— i en empreses i consultories tecnològiques amb escassos capacitat i mitjans de recerca. El fet que siguin una font d'innovació no significa que siguin el vehicle per a explicitar-la, canalitzar sistemàticament la que puguin produir, construir-ne una teoria i difondre-la en la comunitat interessada. Això justifica una tasca acadèmica específica que només pot fer la universitat.

D'altra banda, al conjunt d'Europa avui, la competitivitat empresarial entre els despatxos i els canvis en les condicions de treball porten a una dedicació gairebé exclusiva a un o un altre context, acadèmic o professional, tot accentuant-ne el distanciament. Els despatxos disposen de poc marge per a la recerca i la participació dels professionals practicants a la universitat es limita a la didàctica.

A Espanya, l'estatus dels professionals actius que ensenyen a les escoles d'arquitectura espanyoles —on constitueixen la majoria del personal docent— és el de professor associat que, molt mal pagat, no permet una dedicació a la recerca sobre la pròpia pràctica o, si es fa, manca sovint del rigor exigible. Les baixes retribucions professionals i la dificultat de compatibilitzar el doctorat amb la pràctica professional detreuen moltes possibilitats al sistema que confia la recerca universitària només a professors amb dedicació exclusiva, ajudats per becaris predoctorands o postdoctorands en unes condicions de feina inestables.

La investigació, també en el projecte, s'està convertint en una especialització d'universitaris que —com les empreses— han de seguir sistemes d'avaluació i acreditació cada cop més exigents, i s'ha de lluitar perquè aquests «professionals» de l'acadèmia mantinguin una relació estreta amb els de la professió per a la millora del camp de coneixement del projecte.

L'RMIT, per exemple, ja fa temps que ha implantat un sistema, avui estès a tot Austràlia, que pretén emular les relacions que una altra professió, la dels metges, ha establert entre la universitat i els hospitals per a fer avançar la recerca i articular el paper de l'investigador professional del projecte. Intenta potenciar la participació de professionals convidats a les escoles on presenten semestralment la seva reflexió dirigida per un professor fins a una exposició final del seu treball que els dona el doctorat, i, viceversa, reconeixent la recent institució de la recerca arquitectònica com a activitat professional *per se*, intenta incorporar investigadors de la universitat en despatxos professionals. Aquest model de *research by design* pot



semblar allunyat de les necessitats i possibilitats de l'arquitectura catalana o d'altres països europeus, però la realitat és que el marc de comunicació que crea ja ha atret alguns professionals catalans dotats i interessats a obtenir un doctorat a través de la reflexió sobre la seva pràctica, que el nostre marc universitari difícilment admet.

El problema institucional per a implantar aquí un sistema semblant és trobar els incentius (també econòmics) que en la situació actual atraguin els despatxos a aquesta col·laboració. En general, el finançament públic s'ha destinat a d'altres tipus de recerques que tenen una solució ben definida i estable, i poden ser avaluades com a «certes» o «falses» i aplicables a altres situacions similars.<sup>26</sup>

Segurament l'intent de potenciar la recerca a través del projecte fa d' Austràlia un dels primers països que han elaborat normes per a avaluar l'acreditació de la recerca, a partir de criteris de qualitat. El document del 2009 «Understanding Research Excellence in Architecture», de l' Australian Institute of Architects, estableix pautes de comprensió i mesura per a l'avaluació d'experts (*peer review*) i dona consells per a valorar la qualitat relativa dels diversos productes de recerca, incloent-hi treballs creatius i de recerques publicats en revistes professionals.<sup>27</sup> El document aporta una taula amb una gradació dels indicadors de qualitat i una altra amb indicadors d'estima. Aporta una altra cosa bàsica, que és la llista dels assessors que n'han intervingut en la redacció. És a dir, com en el cas del document del RIBA, el de l' Australian Institute of Architects té uns autors coneguts i reconeguts pel col·lectiu acadèmic del camp de coneixement de l'arquitectura. A Espanya i en l'activitat de les diverses agències, l'autoria dels redactors dels criteris s'acostuma a amagar darrere de les sigles i, d'altra banda, l'elementalitat de les normes específiques deixa un enorme camp de discrecionalitat als que no admeten una «autonomia discrecional», cosa que crea una certa confusió. El document més definidor —restringint a valorar les revistes— el va redactar un professor de l'ETSAB i, tot i que va ser posteriorment aprovat per la CDEA, només el segueixen parcialment aquelles agències que no disposen d'altres instruments d'avaluació d'altres productes, tret de la seva succinta enumeració.<sup>28</sup>

26. Veg. L. van SCHAİK i A. JOHNSON (2011).

27. Inclou aspectes com: autoria compartida per part de projectista, crític, fotògraf o tècnics; portafoli amb col·lecció de col·laboracions publicades dels anteriors tipus d'autor; publicacions en formes reconegudes de revisió i reconeixement que es descriuen en revistes professionals, revistes acadèmiques, llibres, capítols, exposicions i catàlegs; treball creatiu de significança establerta en el camp a través de concursos, beques i premis, publicacions professionals, exposicions, llibres d'editorials reconegudes o publicacions acadèmiques; criteris per a reconèixer la significació dels anteriors mitjans de disseminació segons el reconeixement dels editors i crítics que els donen suport, com ara redactors de prefacis, sales i comissaris de les exposicions, institucions que donen els premis, perfil dels tribunals...; criteris similars per als concursos, avaluacions justificades dels jurats, nombre de fases i filtres selectius, etc.

28. Veg. F. FAYOS, M. SERRAT-BRUSTENGA i L. AMAT BOZZO (2013).

Les escoles que ofereixen estudis de disseny o projecte arquitectònic o urbanístic més enllà del grau han de potenciar la recerca transversal «del projecte o a través del projecte» (*research by design*) per a erigir-se en dinamitzadores de la cultura arquitectònica si no volen reduir-se a ser distribuïdores acrítiques de la producció dels grans despatxos globals, amb poca relació amb la problemàtica del món professional que les envolta.

Perquè les escoles d'arquitectura puguin fer aquesta tasca o fer-la millor, també cal reestructurar-ne l'organització, l'estructura de professorat i els criteris de finançament. Un objectiu tan ambiciós no es pot fer sense un acord bàsic de gran abast que permeti potenciar el patrimoni intel·lectual de cada escola o revisar els fonaments teòrics i les pràctiques de la seva activitat.

## 8. EPÍLEG

Per això és una llàstima que el procés de convergència de l'EEES, que ha estat una oportunitat de renovació pedagògica a les escoles d'arquitectura, de la mateixa manera que ho ha estat a totes les facultats i escoles, hagi quedat lluny de les seves possibilitats a l'Estat espanyol i haurèm d'esperar encara alguns anys perquè se'n puguin superar els problemes i les prevencions.

En el nou marc de l'EEES, les universitats de tots els països han revisat els continguts, mètodes i plans d'estudi per tal d'assegurar noves competències i habilitats, diversificar els currículums i harmonitzar-los amb la resta del món per, d'aquesta manera, poder responsabilitzar els futurs professionals en els nous àmbits disciplinaris i geogràfics; malgrat les reticències d'alguns països, l'EEES s'ha convertit en el referent compartit.

Val a dir que resulta, en general, més fàcil homologar competències i estructures acadèmiques que harmonitzar les atribucions i els sistemes d'habilitació i de registre en professions regulades per cada país, com la d'arquitecte. Sembla que l'antic *esprit maçon* es resisteix a les liberalitzacions.

En el cas de l'Estat espanyol, es mantenen unes reglamentacions i estructures acadèmiques i professionals hiperestàtiques que pesen molt feixugament sobre les possibilitats d'adaptació de les nostres escoles. Els col·legis professionals han barrat qualsevol intent d'homologar els currículums universitaris a les directrius europees i és desolador que les disputes per les atribucions professionals no permetin una reordenació racional del camí per a assolir realment les competències que aquelles atribucions requereixen. Però això, que he explicat en altres llocs, és tot un altre tema.

Segons el director de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de València en una de les reunions de l'EAAE, el sentit de les quals comparteixo:

Aquesta estructura no només dificultarà els intercanvis acadèmics amb altres països europeus, sinó també qualsevol altre canvi per al futur de la professió. Crec que no hauríem d'ignorar les importants opcions sobre currículum i pràctica que s'endú el pur acompliment legislatiu que sembla conduir exclusivament a la suïcida preservació de l'*statu quo* clàssic.<sup>29</sup>

Evidentment, aquest currículum, impossible d'harmonitzar amb el dels altres països, no és la via versàtil per a la posada al dia de l'arquitectura ni per oferir l'educació en arquitectura que pugui garantir els serveis ampliatos que les empreses busquen, tal com demanava Donna Robertson a la conferència EAAE:

[E]l camí en què l'educació arquitectònica ha de preparar un hom a ser versàtil i a oferir aquells serveis ampliatos que les empreses busquen.<sup>30</sup>

En una de les reunions de les escoles europees de l'EAAE, coetània als debats espanyols sobre l'adaptació a l'EEES, l'americà Marvin J. Malecha, deia:

Ja no és possible ni tan sols raonable pensar en l'estudi d'una disciplina professional com un pas protegit sense opcions a desviaments. [...] Els pròxims deu anys requeriran que les persones pensin i treballin a través dels límits en nous àmbits que són totalment diferents de la seva àrea d'expertesa. A més a més, hauran d'identificar oportunitats i fer connexions entre aquestes àrees.<sup>31</sup>

L'estructura dels nous plans d'estudi imposats pel Consell Superior dels Col·legis d'Arquitectes al Ministeri és, precisament, un veritable camí protegit sense opcions de diversificació ni, molt menys, de preparar per a «pensar a través dels límits».

No ha de sorprendre que els estudiants que havien de ser els primers beneficiaris del Pla Bolonya hi estiguin frontalment en contra.

29. Veg. V. MAS LLORENS i I. CABRERA FAUSTO (2013), p. 120: «This structure not only will hinder academic exchanges with other European countries but also any other change (in the future profession...). I don't think that we should ignore the important issues about Curriculum and practice carried away by the sheer legislation compliance, which seems exclusively geared to a suicide preservation of the classical status quo».

30. Veg. D. ROBERTSON (2013), p. 132: «the way in which an architectural education might prepare one to be versatile and offer these expanded services that firms are seeking».

31. Veg. M. J. MALECHA (2013), p. 80: «It is no longer possible or even reasonable to think of the study of a professional discipline as a protected path with no options for diversion. [...] The next 10 years will require people to think and work across boundaries into new zones that are totally different from their area of expertise. They will also have to identify opportunities and make connections between them.» Marvin J. Malecha, membre de l'American Institute of Architects (AIA), era aleshores degà del College of Design del NC State des del 1994. Anteriorment, degà del College of Environmental Design a la Universitat Estatal Politècnica de Califòrnia, Pomona.

## BIBLIOGRAFIA

- ARCHER, B. «The Nature of Research into Design and Design Education». A: ARCHER, B.; BAYNES, K.; ROBERTS, P. *The Nature of Research into Design and Technology Education*. Leicestershire: Loughborough University, 1992. (Design Curriculum Matters)
- ARCHER, B.; BAYNES, K.; ROBERTS, P. *The Nature of Research into Design and Technology Education*. Leicestershire: Loughborough University, 1992. (Design Curriculum Matters)
- AUSTRALIAN INSTITUTE OF ARCHITECTS. «Understanding Research Excellence in Architecture» [en línia]. 2009. <<http://www.architecture.com.au/docs/default-source/schools-education/understanding-research-excellence-in-architecture.pdf>> [Supplement to the Institute Research Policy]
- BOHIGAS, O. *Proceso y erótica del diseño*. Barcelona: La Gaya Ciencia, 1972.
- BOURDIEU, P.; WACQUANT, L. *An Invitation to Reflexive Sociology*. Chicago: The University of Chicago Press, 1992.
- CARRIER, J.; MILLER, D. (ed.). *Virtualism: A New Political Economy*. Oxford; Nova York: Berg, 1998.
- COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA (COAC). «Els arquitectes. Situació, oportunitats i perspectives» [en línia]. Resultats de l'enquesta feta a més de 1.700 arquitectes. Presentats el 7 de novembre de 2016 en el marc del Congrés d'Arquitectura 2016. <<https://www.arquitectes.cat/ca/documentacio-enquesta-professio>>
- CROSS, N. «From a Design Science to a Design Discipline: Understanding Designers. Ways of Knowing and Thinking». A: MITCHEL, Ralph (ed.). *Design Research Now: Essays and Selected Projects*. Basel; Boston; Berlín: Birkhäuser, 2007, p. 41-65.
- DEWEY, J. *Art as Experience*. Nova York: Penguin Group, 2005.
- DOWNTON, P. *Design Research*. Melbourne: RMIT University Press, 2003.
- FAYOS, F.; SERRAT-BRUSTENGA, M.; AMAT BOZZO, L. «Evaluación de la actividad de investigación en arquitectura y urbanismo: revistas de investigación». Text aprovat el 22 de maig de 2013 per unanimitat. Conferència de Directors de les Escoles d'Arquitectura d'Espanya: Comissió Permanent. [Ponència]
- FJELD, P. O. «Teaching Architecture. A Revitalisation of Architectural Consciousness». A: *Writings in Architectural Education: EAAE Prize 2003-2005*, 2005. (Transactions on Architectural Education; núm. 26)
- FOQUÉ, R. K. V. «Building Knowledge by Design». A: *IV Jornadas internacionales sobre investigación en arquitectura y urbanismo* [en línia]. València: General de Ediciones de Arquitectura, 2011. <[http://www.academia.edu/5515241/Building\\_Knowledge\\_by\\_Design-Richard\\_Foque](http://www.academia.edu/5515241/Building_Knowledge_by_Design-Richard_Foque)>
- JAIME, M.; LOPEZ REUS, E. *Drawing from Curiosity: The Role of Reflective Drawing in Architectural Design, Research and Learning* [en línia]. 2016. <[http://www.academia.edu/27881769/drawing\\_from\\_curiosity\\_the\\_role\\_of\\_reflective\\_drawing\\_in\\_architectural\\_design\\_research\\_and\\_learning](http://www.academia.edu/27881769/drawing_from_curiosity_the_role_of_reflective_drawing_in_architectural_design_research_and_learning)>
- JARVIS, P. *The Practitioner-Researcher*. San Francisco: Jossey-Bass, 1999. [Llibre del centenari de l'Escola de Barcelona]
- MABARDI, J. F. «Teaching Architecture: Texts and Tradition». A: *Writings in Architectural Education: EAAE Prize 2001-2003*. Copenhagen: Ebbe Harder: Royal Danish Academy of Fine Arts, 2003. (Transactions on Architectural Education; núm. 15)

- MALECHA, M. J. «Learning Quality and Curriculum Structure». A: *Improving Learning Quality in Architectural Education Environments. 15th Meeting of Heads of European Schools of Architecture*. ENHSA: European Association for Architectural Education: Lifelong Learning Programme, 2013, p. 73-90. (Transactions on Architectural Education; núm. 60)
- MAS LLORENS, V.; CABRERA FAUSTO, I. «Learning Quality and Curriculum Structure». A: *Improving Learning Quality in Architectural Education Environments. 15th Meeting of Heads of European Schools of Architecture*. ENHSA: European Association for Architectural Education: Lifelong Learning Programme, 2013, p. 116-121. (Transactions on Architectural Education; núm. 60) [Taula rodona]
- MONTANER, J. M. *La modernització de l'utilitatge mental de l'arquitectura a Catalunya (1714-1859)*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans, 1990.
- ROBERTS, P. «Design in Education: A Select Bibliography». A: ARCHER, B.; BAYNES, K.; ROBERTS, P. *The Nature of Research into Design and Technology Education*. Leicestershire: Loughborough University, 1992. (Design Curriculum Matters)
- ROBERTSON, D. «Learning Quality and Curriculum Structure». A: *Improving Learning Quality in Architectural Education Environments. 15th Meeting of Heads of European Schools of Architecture*. ENHSA: European Association for Architectural Education: Lifelong Learning Programme, 2013, p. 131-135 (Transactions on Architectural Education; núm. 60) [Taula rodona]
- SAGARRA, F. «City's Architecture and Research by Design». A: *Cities in Transformation. Research and Design*. Milà: Il Poligrafo: EAEE: ARCC: Politecnico di Milano, 2014, p. 781-788.
- SCHAIK, L. van; JOHNSON, A. *By Practice, by Invitation: Design Practice Research in Architecture and Design at RMIT, 1986-2011*. Melbourne: School of Architecture and Design. RMIT University, 2011.
- SCHEFFLER, I. *Conditions of Knowledge*. Chicago: University of Chicago Press, 1965.
- SCHÖN, D. *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. Aldershot: Ashgate, 1991.
- SIMON, H. *The Sciences of the Artificial*. 3a ed. Massachusetts: MIT Press, 1996.
- SOLÀ-MORALES, I. de. *Inscripciones*. Barcelona: Gustavo Gili, 2003. (Biblioteca Ignasi de Solà-Morales)
- «Prácticas teóricas, prácticas históricas y prácticas arquitectónicas (Anymore)». A: *Los artículos de 'Any'*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2009. (Cimbra; 7)
- SOLÀ-MORALES, M. de. *Les formes de creixement urbà*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, 1993.
- SPIRIDONIDIS, C.; VOYATZAKI, M. (ed.). «Improving Learning Quality in Architectural Education Environments». A: *Improving Learning Quality in Architectural Education Environments. 15th Meeting of Heads of European Schools of Architecture*. ENHSA: European Association for Architectural Education: Lifelong Learning Programme, 2013, p. 15-18. (Transactions on Architectural Education; núm. 60)
- TILL, J. *Architectural Research: Three Myths and One Model*. RIBA, 2007. [Memoràndum encarregat el 2007, aprovat i adoptat pel Royal Institute of British Architects, RIBA]. [Primera publicació com a TILL, J. «Three Myths and One Model». *Building Material* [Dublín], vol. 17 (2008), p. 4-10]

