

03

NOVES TECNOLOGIES
I PROCESSOS

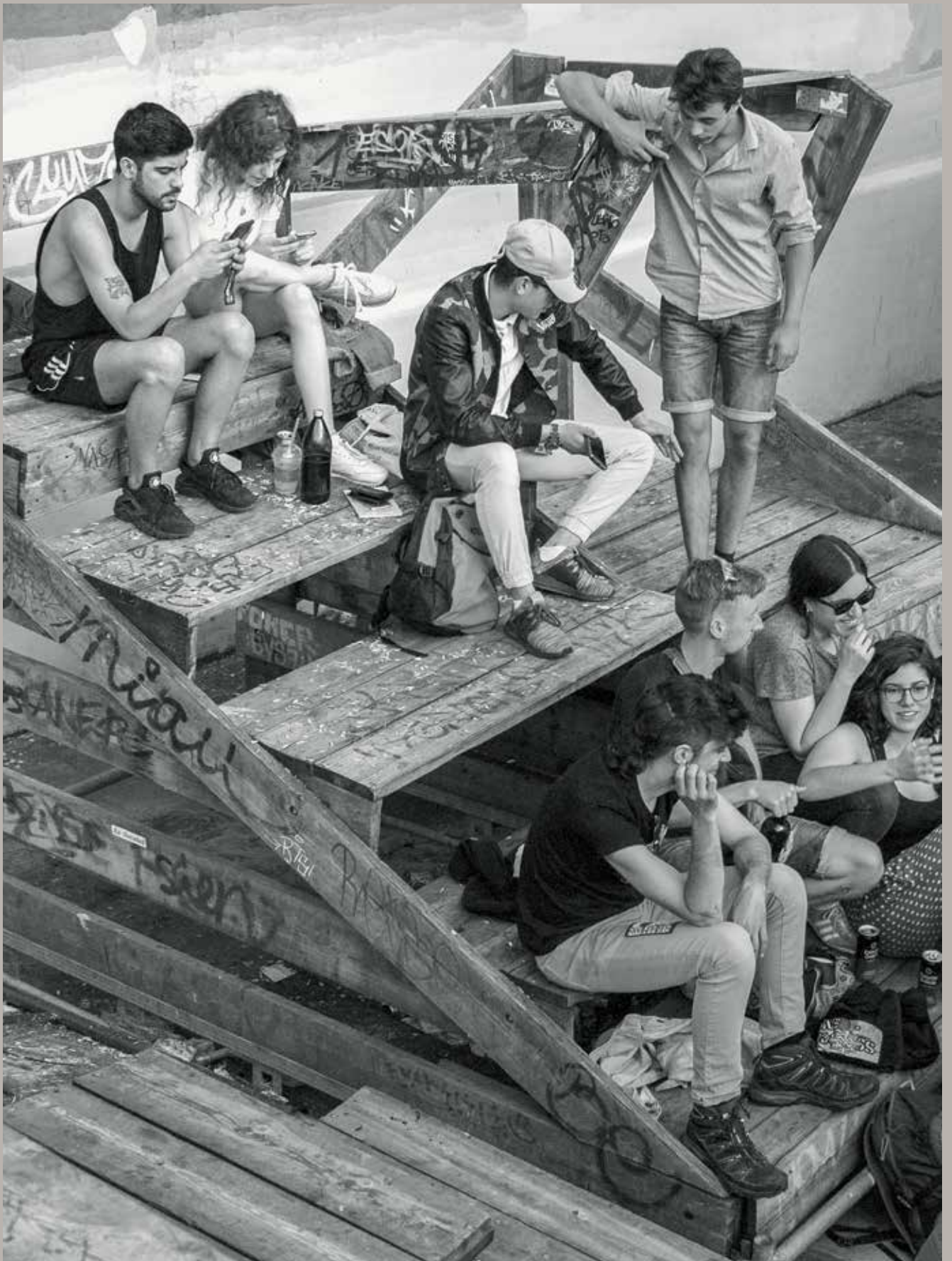
**«Se n'aprèn
quan ets conscient que els altres
poden saber, com a mínim,
tant com tu.»**

ANNE LACATON

La crisi profunda que ha colpejat l'arquitectura ha alterat les bases sobre les quals s'assenta l'exercici de la professió. Semblava primer que era un canvi que afectava només l'arquitectura, però aviat va quedar clar que va molt més

enllà: la societat i el sistema productiu. En l'àmbit de la pràctica arquitectònica el nou escenari s'ha traduït en la consolidació de les noves tecnologies o en la incorporació de processos més col·laboratius i multidisciplinaris.

[#economia] [#espai públic] [#innovació] [#legislació] [#mediació]
[#participació] [#professió] [#social] [#sostenibilitat]



NOVES TECNOLOGIES I PROCESSOS

➔ VINCLES

☰ COMUNICACIONS

🌐 MONS

L'assaig *Ludwig Jujol* de Perejaume (La Magrana, 1989), amb el subtítol «Què és un collage sinó acostar soledats», serveix a Roger Miralles, arquitecte i professor de la Universitat Rovira i Virgili, com a metàfora per expressar la diversitat de les ponències reunides en la sessió de síntesi dedicada a Noves tecnologies i processos, celebrada el 22 de novembre, que al seu entendre esdevenen «soledats en cadascun dels seus àmbits». Miralles comparteix un desig en veu alta amb els assistents: «a veure si en el moment d'ajuntar les soledats generem un coneixement nou, alguna cosa en comú».

Coordinador: **Roger Miralles** (arquitecte i professor de la Universitat Rovira i Virgili).

Ponents: **Alberto T. Estévez** (catedràtic d'arquitectura, School of Architecture UIC Barcelona); **Javier González** (arquitecte, membre de l'Architectural Visualization Association); **Daniel Calatayud** (arquitecte i professor DUOT-UPC ETSAV); **Francesc Camps** (coordinador de Cultura, Formació i Universitats, COAC Vallès); **Teresa Batlle** (arquitecta); **Martí Obiols** (estudiant, ETSAV - UPC); **Xavier Gómez** (arquitecte, coordinador del Grup de Treball BIM - COAC); **Mathilde Marengo** (coordinadora acadèmica, IAAC); **Miquel Sitjà** (arquitecte, delegat a Osona del COAC).

POSICIONS

Com abordar el canvi en els processos de treball de l'arquitecte?

Compartir el camí i les eines explorades amb d'altres especialitats per encarar les noves estratègies i processos de l'arquitectura en temps de canvi. La sessió es va iniciar parlant de multidisciplinarietat, d'equip i de coneixements compartits. Un espai on es van creuar vivències professionals a la recerca de noves eines per a l'exercici de l'arquitectura.

Ens trobem davant d'una profunda transformació, no només del nostre sector sinó de tot i tots; aquest canvi ens obliga a replantejar els nostres models de treball; necessitem noves maneres d'abordar la nostra feina i aquesta només es pot enfocar des del coneixement i la interacció d'aquest. [...] La formació com a arquitectes ens permet unir els temes econòmics, socials i ambientals del nostre temps. Podem coordinar disciplines, canalitzar-les, sintetitzar-les i formalitzar-les. [...] Ho hem de fer fluir tot [...] per acabar de donar un resultat que aporti confort i que sigui conscient dels impactes ambientals que les nostres decisions suposen.

TERESA BATLLE

Tractem l'arquitectura de manera multiescalar i també multidisciplinària involucrant altres disciplines com la biologia, l'enginyeria, el disseny, l'economia i altres. I tot això per intentar generar un pensament, un disseny, una producció de l'arquitectura que doni respostes als reptes del fet d'habitar. [...] Intentem trobar solucions i respostes a través d'aprendre fent (*learning by doing*).

MATHILDE MARENGO



Ponència «L'arquitectura com a catalitzadora de la transformació»,
Teresa Batlle





«Responsive Cities Symposium»



«Active public space»



La biologia i el món digital es van introduint a l'arquitectura cada vegada més i també entre arquitectes catalans. A poc a poc va calant el fet d'introduir l'element biològic viu com a part del projecte arquitectònic. A més, no podem ignorar les possibilitats que ens donen les eines digitals de fabricació digital. Però també cal tenir en compte la fusió d'ambdós, per això l'anomenem arquitectura biodigital, perquè considera ambdues aproximacions, la de la biologia i la del món digital. [...] Ens trobem en la prehistòria d'aquestes qüestions. [...] Però ja s'intueixen com a dues vies de gran potencial.

ALBERTO T. ESTÉVEZ

Les polítiques públiques urbanes han d'admetre que la fusta és un material de construcció molt viable per als edificis públics, de promoció pública. Per tant, l'Administració ho ha de traduir d'alguna manera en polítiques i compromisos concrets per poder treballar en aquests termes. [...] La sostenibilitat de la construcció s'ha de poder quantificar en tres blocs: economia, medi ambient, però també salut. D'alguna manera les licitacions públiques haurien de promocionar que el concepte salut en els edificis estigui en els plecs de condicions. I això potser portaria moltes conseqüències en el fet constructiu. [...] [La fusta] és un dels millors materials disponibles si el comparem amb l'acer i el formigó i si tenim en compte la seva empremta mediambiental i de permanència en el temps.

MIQUEL SITJÀ



Alberto T. Estévez. «D'allò biològic i digital en l'arquitectura». Conclusions de la jornada internacional de noves tecnologies i innovació, 29 de setembre de 2016. School of Architecture, UIC Barcelona



Congrés Fira Fusta Constructiva. 14-16 d'octubre de 2016. Vic



TRAJECTES

Participació i projecte arquitectònic

La participació ciutadana en els projectes de transformació i millora de les ciutats ha agafat durant els darrers anys un renovat impuls en el camí de la recerca de consensos socials de la ciutat. El veïnat reivindica el seu paper com a agent social i s'organitza activament. L'arquitectura pública retroba el contacte amb l'usuari final. S'activen estratègies i instruments per millorar la comprensió del projecte arquitectònic. Emergeixen noves professions orientades a la mediació, la divulgació i la comunicació. El Congrés en va recollir algunes experiències.

A diversos ajuntaments del Vallès [...] trobem cinc casos rellevants que comparteixen un fenomen. A Sabadell [un soterrament] genera turbulèn-

cies urbanístiques amb implicacions socials, dels barris [...]. A Sant Cugat [...] un grup d'arquitectes entra al barri de Les Planes i detecta quins són els problemes i es posa [...] a actuar i a transformar físicament la ciutat. A Rubí, la inversió d'uns recursos econòmics posa en marxa una estratègia per teixir ciutat [...]. A Granollers [...] uns arquitectes de l'Ajuntament es dediquen a regenerar [una illa al centre] a partir de la implicació d'agents socials [...], relligant. I finalment a Terrassa, el projecte més nou, es posa en marxa un urbanisme d'acompanyament i teràpia institucional. [...] Aquests arquitectes que han treballat des de l'Administració disposats entremig de l'espai i el públic acaben travant aquests dos mons que en principi conviuen en una certa tensió. [...] Dins mateix d'aquest interstici s'estan creant noves relacions amb la ciutadania. Són ells els que relaten, els que renoven. Construeixen un enllaç que, a més a més, ajuden i fan que aquests dos mons s'entenguin entre si.

FRANCESC CAMPS



**Quim Brugué, *És la política, idiotes!*,
Papers amb accent. Girona, 2012**



Departament d'Afers i Relacions Institucionals i Exteriors i Transparència, «Guia per dissenyar i executar processos participatius en l'àmbit municipal», Barcelona, 2017



**Acte: «AVA Barcelona Summit #1»
22 d'octubre de 2016. MACBA**



**Acte «Arquitectures de trava.
Entre l'espai i el públic»**



**Ponència «Participa!»,
Roger Miralles**



Les noves tecnologies que estem desenvolupant i utilitzant per a la comunicació i visualització, quin impacte tindran en la vostra activitat? [...] Què passarà al vostre estudi d'aquí a dos o tres anys, quan, a més, treballem amb BIM? Us assegureu amb el client i traureu el projecte. Uns plànols, unes imatges. I el client més o menys l'entendrà. Acte seguit traureu unes ulleres hologràfiques i les donareu al client. Tindreu una maqueta virtual que podreu muntar i desmuntar. Podreu veure el pas del temps [...], entrareu dins de la casa. I el client sortirà de la reunió havent entès el projecte. [...] Les noves tecnologies què ens portaran? Feina. Hi ha molta més feina de la que podem assumir.

JAVIER GONZÁLEZ

El que ens aporta el BIM als arquitectes és recuperar la maqueta. La planimetria anirà desapareixent com a eina de treball però, a més, com a eina de presa de decisions. Amb tot el que aporten les noves tecnologies els clients no prendran les decisions veient una planta, sinó veient una maqueta; i no només el client, sinó que les prendrà tu. I l'Ajuntament. I el client final en el cas d'un producte immobiliari per a venda privada. Totes aquestes preses de decisions estan molt vinculades a la maqueta. [...] Qui genera aquesta maqueta? Qui la coneix? L'arquitecte. Aquí se'ns obre un gran camp. Ser els coneixedors reals dels fonaments d'aquesta maqueta. Si com a col·lectiu sabem portar-la des de l'inici, o *concept design*, fins al *facility management*, serem els que podem seguir tot el procés de la maqueta. I aquí se'ns obren unes oportunitats molt importants.

XAVIER GÓMEZ

La realitat [a l'ETSAV-UPC] com a punt de partida. Què tenim? Tenim assignatures, tenim estudiants, i també la gent que s'ha acostat a la nostra universitat. Agents: veïns, administracions, associacions ciutadanes... I el que hem fet bàsicament és acostar el recursos que tenim amb la realitat, com són els agents. «I a vostè què li passa?» El que hem descobert quan hem vinculat aquestes dues realitats és que com a arquitectes tenim una certa habilitat i facilitat per catalitzar processos col·lectius. Acostar els dos mons.

L'acció et dona força. La suma de conflicte i d'accions crea confiança. Si fas accions demostratives crees confiança. I si crees confiança es poden resoldre conflictes. I amb això què fas? Habitabilitat en el que ja tenim. [...] Cal estar present en tota la cadena de valor. Gestionar el que tenim, fer *facility management*. És una gran oportunitat per treballar.

DANIEL CALATAYUD

Més que explicar el projecte El Ressò, explicaré el procés. Els estudiants que hi participàvem ens trobàvem a l'Escola, sense fer cap assignatura. [...] Teníem una idea de rehabilitació urbana, social i energètica. I després ens vam ocupar de l'objecte. [...] Teníem professors que ens assessoraven, però les decisions sempre les preniem nosaltres. *Learning by doing*. [...] Vam construir a escala real el nostre prototipus. [...] Vam rebre el primer premi d'arquitectura [Solar Decathlon Europe 2014]. Però el més interessant per a nosaltres era tornar a muntar el prototip a la urbanització de Sant Muç de Rubí. I aquest va ser el nostre premi. [...] Aquesta urbanització té dèficit absolut d'inversió pública. De fet no tenien cap equipament fins que nosaltres vam arribar amb El Ressò, que és un espai per als veïns, que és la raó per la qual s'ha dissenyat aquest prototip.

MARTÍ OBIOLS



Acte: «Urbanisme tàctic. Impacte d'intervencions petites i de baix pressupost»



Ponència «Ressò. El que no es veu»,
Martí Obiols



Web del projecte Ressò



INTERSECCIONS

Obrir l'arquitectura [o com trencar soledats]

La sessió va encetar el seu tram final. Les propostes d'enfocament pluridisciplinari, les oportunitats de treball i les noves realitats socials per encarar el projecte arquitectònic havien quedat anotades. Però sorgien els dubtes: l'arquitectura està prou present fora del sector? Qui inverteix en innovació?

[A la taula rodona d'innovació i noves tecnologies] m'agradaria haver vist gent d'alt nivell, grans empreses d'altíssima tecnologia. [...] L'empresa dels drons que ara estan fabricant cases o les tecnologies hologràfiques... Aquí haurien d'estar presents un altre tipus de gent, també. Parlem els

que ens agrada parlar d'arquitectura entre nosaltres. [...] És un discurs que ens interessa i que és d'alt nivell, però li trobo a faltar una miqueta més de ganxo social, d'implicació de més estaments.

ALBERTO T. ESTÉVEZ

No sé si tenir Microsoft aquí seria la resposta. Crec que una cosa és pensar com aquestes tecnologies ens ajuden a explicar i socialitzar el projecte i l'altra té a veure com aquestes tecnologies ens poden permetre canviar els processos amb els quals dissenyem i pensem. Com podem utilitzar aquestes tecnologies al carrer i fer que la gent participi? A Estocolm i a Finlàndia estan fent servir *gaming design* per a processos participatius en la planificació de la ciutat. I allà no són arquitectes, són *game designers*, dissenyadors que estan molt més avançats en tecnologies que els arquitectes.

En l'arquitectura ens hem oblidat d'experimentar. Estem avançant seguint unes passes predeterminades. Com experimentem? Com innovem? Com permetem que gent d'altres disciplines entri? Crec que això és fonamental perquè fa falta que en aquest tipus de trobades fem una reflexió sobre què és el que està venint.

ARETI MARKOPOULOU

Sessió «Noves tecnologies i processos» de les jornades de síntesi



RESSONS

Extracte de la conferència impartida per l'arquitecte Juan Herreros en l'acte de cloenda del Congrés d'Arquitectura.

La pràctica de l'arquitectura és en si mateixa un projecte que cada arquitecte elabora més o menys conscientment, però és també el projecte de tots els arquitectes en el seu esdevenir col·lectiu afectat pels canvis socials, econòmics, polítics, tecnològics. [...] Aquest projecte col·lectiu està en canvi permanent però la convulsió del present ens obliga a actuar i redissenyar la nostra manera d'estar al món. [...] Per començar per algun lloc, proposo revisar tres mites de l'arquitectura, dels quals no defenso la seva desaparició però sí crec que és interessant posar-los en crisi, i quatre estratègies operatives que considero pertinents per a la pràctica de la professió avui dia.

[Sobre el mite del dibuix]

Tenim sistemes de producció que ens permeten dissenyar i prendre decisions de projecte en temps real. La possibilitat de prendre decisions de disseny com a part d'una sèrie de converses superposades amb tercers d'una forma no aïllada, no solitària [...] és el que està canviant radicalment la nostra professió. [...] El dibuix no és l'únic instrument de disseny i la definició gràfica exhaustiva té moltes vegades més motius econòmics o legals que projectuals. Moltes de les coses que fem no necessiten haver estat dibuixades prèviament, poden ser produïdes directament gràcies als coneixements d'altres que a nosaltres se'ns escapen. [...] Un tema, el del coneixement aliè que és absolutament crucial.

[Sobre el mite de la presència física]

Tenim mitjans que ens permeten treballar en contextos molt diferents sense necessitat d'estar presents físicament a les reunions ni a les obres. El que és realment important és superar el concepte d'«exportar arquitectura» repetint el mateix projecte en qualsevol lloc, per la capacitat de llegir altres contextos i, des de la distància, realitzar lectures innovadores on es vegin feliçment reflectides les persones que els habiten.

[Sobre el mite del control de la totalitat]

Aquest somni wagnerià de voler fer-ho tot està totalment fora de lloc i les noves generacions ho saben molt bé. [...] Avui dia hi ha moltes oportunitats per treballar en projectes complexos participant en grups molt experimentals si acceptem les regles del joc per les quals només farem una part del projecte. Si ens hem queixat de la ingerència de tercers a la nostra feina, és el moment d'afectar amb la nostra capacitat de diàleg territoris aliens.

Entre les moltes estratègies que es poden proposar, jo n'escullo quatre: 1. El pensament global. Pensar en global per saber ser locals en molts llocs. Una forma d'entendre que som arquitectes i formem part del món. [...] 2. El treball en equip. L'arquitecte s'ha convertit en un DJ que deixa enrere la posició èpica del director d'orquestra. El treball en equip conté noves formes de prendre decisions. [...] 3. Obrir el projecte al diàleg. La confrontació i la participació són ja una realitat indefugible en la qual el paper de l'arquitecte no és convèncer sinó més aviat escoltar, explicar i mostrar flexibilitat davant les inquietuds alienes. [...] 4. La invenció tipològica. [...] La gestió, programació i comissariat dels edificis és ja una nova «professió». Molts edificis fracassen perquè no se sap explotar el seu enorme potencial.

Si ens trobem en el punt de mira de la societat, en comptes de queixar-nos, hem d'aprofitar aquesta situació de visibilitat per explicar a aquesta mateixa societat en què consisteix realment la nostra feina. [...] I fem tot el possible per col·locar la nostra disciplina al centre d'un debat sobre allò que tots volem ser com a societat civil. [...] Aquesta és la missió de les nostres institucions, els col·legis, les escoles [...] necessitem que la nostra professió demostrï, expliqui i comuniqui clarament què és el que podem fer per als altres. Perquè fa tot l'efecte que encara no ho saben.

JUAN HERREROS

**«L'arquitecte
és un DJ
més que un director
d'orquestra.»**

Conferència completa







Ada Colau signa al llibre d'honor del COAC, a l'obertura de les jornades de síntesi.



D'esquerra a dreta: Jordi Ros, director de l'ETSAB; Ada Colau, alcaldessa de Barcelona, Lluís Comerón, degà del COAC; i Jordi Ludevid, president de l'CSCAE, a l'obertura de les jornades de síntesi.



Juan Herreros durant la cloenda del Congrés parla sobre els nous rols de l'arquitecte.



Arquitectura i urbanisme: els reptes actuals vistos des d'altres professions

Societat catalana d'ordenació del territori
2016/07/18
COAC, Barcelona

Josep Maria Llop, Albert Cortina, Josep Báguena, Xavier Mayor, Susana Pascual.

> IM



El facility management. Model de gestió integral dels espais construïts

Grup de treball FM, COAC
2016/09/21

Espai Santa Caterina, Girona
Eudald Casadesús, Felip Neri, Lluís Dalmau, Lluís Comerón, Jaume Torrent, Ferran Abad, Josep Fuses, Joan Maria Viader, Narcís Reverendo, Marta Madrenas.

> AE



Teixits ceràmics

School of Architecture
UIC Barcelona,
Disseny Hub Barcelona
2016/09/27
Disseny Hub Barcelona
Vicenç Sarrablo.

> AE



El facility management. Gestió integral dels espais construïts

Grup de treball FM, COAC
2016/10/13

Centre penitenciari Mas d'Enric, El Catllar
Armand Calderó, Pere Castellort, Felip Neri, Anna Prats, Rafa López, Jordi Pons, Jordi Gaspà, Roger Paez, Joan Tous.

> AE



Fusta constructiva

Gremi fusta i moble
2016/10/15-16
Consell Comarcal d'Osona,
Vic.
> VS



Urbanisme tàctic

COAC
2016/10/19
COAC, Barcelona
Josep Bohigas, Ibon Bilbao,

Eva Serrats, Daniel Cid, Francesc Pla, Iñaki Baquero, Amadeu Santacana, Coque Claret, Anna Burgaya.

Primer Summit organitzat per AVA, l'Associació d'Arquitectes Visualitzadors, en el marc del Congrés d'Arquitectura, al MACBA.

AVA Barcelona Summit #1

22.10.2016

AVA
Architectural
Visualization
Association

congrés
d'arquitectura

ART & TECHNOLOGY

CREATIVITY R+D MOODS SKILLS
KNOWLEDGE TECHNIC TIMMING
SOFTWARE DEVELOPERS REFERENCES ESTHETICS
HARDWARE DESIGN COMPOSITION
PHOTOGRAPHY STYLES

Taula rodona sobre Art i tecnologia a l'AVA Summit moderada per Víctor Enrich amb Jeff Mottle (CGarchitect), Ronen Bekerman (The Craft), Víctor Bonafonte (Beauty & the Bit) i Nick Taylor (Squint Opera).

Albert Marín i Javier González.

Assistents al Primer AVA Summit

AVA
Architectural Visualization Association



Encreuaments crítics. L'arquitectura i altres punts de vista. La crítica davant la cultura mediàtica

Roca Barcelona Gallery
2016/10/20

Roca Barcelona Gallery, Barcelona
Fredy Massad (mod.), Rosa María Calaf,
Santiago Fajardo.

> IM



Ava Barcelona Summit #1

Architectural Visualization
Association, COAC
2016/10/22
MACBA, Barcelona

Jeff Mottle, Ronen Bekerman, Víctor
Bonafonte, Nick Taylor, Patricio Navarro,
Luís García Rivero, Andras Kaldos, Adán
Martín, Jason Bergeron, Gianpiero Monopoli,
Trond Greve, Daniel Bas Bobrova.

> NT



Els límits de la mediació

AAEPFM, COAC
2016/11/15
COAC, Barcelona
Javier Wilhelm,

Anna Fabregat, Jordi Palou, Luís Aurelio
González Martín, Álvaro Cuesta, Rosa Torre,
Ian Salisbury, Maria Munné, Ana Carrascosa.

> AE



Societat saludable. La gestió de la incertesa

AAEPFM, COAC
2016/11/16
COAC, Barcelona

Maties Salom, Maria Munné, Anna Fabregat,
Teresa Anguera, Carlos Giménez, Yolanda
Muñoz, Cristina Castellví, Enric González,
Carles Peñalba, Beatriz García, Eva Polío,
Javier Wilhelm.

> VS



Conflict combat

AAEPFM, COAC
2016/11/16
COAC, Barcelona
Xavier Coronas, Yolanda

Muñoz, Grup de Mediadors Professionals.

> AE



#Nextworkplace

COAC, ENVATECH
2016/11/17
COAC, Barcelona
Miquel Àngel Julià,

Josep Ferrando, Roger Vancells,
Cristina Camps Colomer, Maite Moreno,
Ricard Guasch, Felip Neri.

SESSIÓ DE SÍNTESI:
NOVES TECNOLOGIES
I PROCESSOS

Francesc Camps

Martí Obiols

Xavier Gómez

Teresa Batlle

Mathilde Marengo

Beatriz Colomina, historiadora i teòrica de l'arquitectura, professora a la Universitat de Princeton, a la jornada de cloenda del Congrés va centrar la seva conferència en el paper transformador de les noves tecnologies de la informació i les xarxes socials.

PONÈNCIES



Project management i BIM

Antonio Flores Millat
> IM



Ruta Ringo Rango

Coque Claret



La fusta constructiva

Miquel Sitjà
> VS



D'allò biològic i digital en l'arquitectura

Alberto T. Estévez
> AE



L'arquitecte i l'Smart building

Joan Carles Reviejo
> AE



Participa!

Roger Miralles



RESSÒ: el que no es veu

Martí Obiols
> VS



De la idea al render, Del render a la realitat

Roser Quer
> AE



Meet the expert. Consulta l'arquitecte d'emergència

Elisenda Bonet
> HT



Urbanisme tàctic.
Iñaki Bakero i Amadeu Santacana



Membres de l'AJAC debaten a la superilla del Poblenou sobre els nous processos d'autoconstrucció.



Taula rodona sobre els reptes de l'arquitectura actual i noves formes per ser presents a la societat. Pati Núñez (experta en comunicació) Daniel Mòdol (regidor d'Arquitectura i Paisatge Urbà de l'Ajuntament de Barcelona), Martí Obiols (director del projecte Ressò), Jaume Reus (director d'Arts Santa Mònica) i Roger Subirà (director executiu del Congrés).

Visita al centre penitenciari Mas d'Enric per discutir sobre el paper del *facility management* en els equipaments públics d'alta complexitat.



Treball dels alumnes de l'ETSAV sota la direcció de Coque Claret al barri de Les Planes de Sant Cugat.



Els límits de la mediació

Manuel Sánchez
> AE



Conflict Combat

Manuel Sánchez
> AE



L'edificació: suport de l'arquitectura

Alfonso Pérez



Arquitectes de capçalera

Ibon Bilbao
> AE, DE



Superilla pilot

Iñaki Baquero
> DC

