

JIDA'20

VIII JORNADAS
SOBRE INNOVACIÓN DOCENTE
EN ARQUITECTURA

WORKSHOP ON EDUCATIONAL INNOVATION
IN ARCHITECTURE JIDA'20

JORNADES SOBRE INNOVACIÓ
DOCENT EN ARQUITECTURA JIDA'20

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE MÁLAGA
12 Y 13 DE NOVIEMBRE DE 2020

Organiza e impulsa **GILDA** (Grupo para la Innovación y Logística Docente en la Arquitectura), en el marco del proyecto RIMA (Investigación e Innovación en Metodologías de Aprendizaje), de la Universitat Politècnica de Catalunya · BarcelonaTech (UPC) y el Institut de Ciències de l'Educació (ICE). <http://revistes.upc.edu/ojs/index.php/JIDA>

Editores

Berta Bardí i Milà, Daniel García-Escudero

Revisión de textos

Alba Arboix, Jordi Franquesa, Joan Moreno, Judit Taberna

Edita

Iniciativa Digital Politècnica Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC
Publicaciones y Divulgación Científica, Universidad de Málaga

ISBN 978-84-9880-858-2 (IDP-UPC)
978-84-1335-032-5 (UMA EDITORIAL)

eISSN 2462-571X

© de los textos y las imágenes: los autores

© de la presente edición: Iniciativa Digital Politècnica Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC, UMA



Esta obra está sujeta a una licencia Creative Commons:
Reconocimiento - No comercial - SinObraDerivada (cc-by-nc-nd):

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es>

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Cualquier parte de esta obra se puede reproducir sin autorización pero con el reconocimiento y atribución de los autores.

No se puede hacer uso comercial de la obra y no se puede alterar, transformar o hacer obras derivadas.

Comité Organizador JIDA'20

Dirección y edición

Berta Bardí i Milà (GILDA)

Dra. Arquitecta, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAB-UPC

Daniel García-Escudero (GILDA)

Dr. Arquitecto, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAB-UPC

Organización

Antonio Álvarez Gil

Dr. Arquitecto, Departamento Arte y Arquitectura, eAM'-UMA

Jordi Franquesa (Coordinador GILDA)

Dr. Arquitecto, Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio, ETSAB-UPC

Joan Moreno Sanz (GILDA)

Dr. Arquitecto, Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio, ETSAB-UPC

Fernando Pérez del Pulgar Mancebo

Dr. Arquitecto, Departamento Arte y Arquitectura, eAM'-UMA

Judit Taberna (GILDA)

Arquitecta, Departamento de Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

Ferran Ventura Blanch

Dr. Arquitecto, Departamento Arte y Arquitectura, eAM'-UMA

Coordinación

Alba Arboix

Dra. Arquitecta, Teoría e Historia de la Arquitectura y Técnicas de la Comunicación, ETSAB-UPC

Comunicación

Eduard Llorens i Pomés

ETSAB-UPC

Comité Científico JIDA'20

Luisa Alarcón González

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Gaizka Altuna Charterina

Arquitecto, Representación Arquitectónica y Diseño, TU Berlin

Atxu Amann Alcocer

Dra. Arquitecta, Ideación Gráfica Arquitectónica, ETSAM-UPM

Irma Arribas Pérez

Dra. Arquitecta, Diseño, Instituto Europeo de Diseño, IED Barcelona

Raimundo Bambó

Dr. Arquitecto, Urbanismo y ordenación del territorio, EINA-UNIZAR

Iñaki Bergera

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, EINA-UNIZAR

Jaume Blancafort

Dr. Arquitecto, Arquitectura y Tecnología de la Edificación, ETSAE-UPCT

Enrique Manuel Blanco Lorenzo

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, Urbanismo y Composición, ETSAC-UdC

Francisco Javier Boned Purkiss

Dr. Arquitecto, Composición arquitectónica, eAM'-UMA

Ivan Cabrera i Fausto

Dr. Arquitecto, Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras, ETSA-UPV

Raúl Castellanos Gómez

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

Nuria Castilla Cabanes

Dra. Arquitecta, Construcciones arquitectónicas, ETSA-UPV

David Caralt

Arquitecto, Universidad San Sebastián, Sede Concepción, Chile

Rodrigo Carbajal Ballell

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Eva Crespo

Dra. Arquitecta, Tecnología de la Arquitectura, ETSAB-UPC

Valentina Cristini

Dra. Arquitecta, Composición Arquitectónica, Instituto de Restauración del Patrimonio, ETSA-UPV

Silvia Colmenares

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM

Còssima Cornadó Bardón

Dra. Arquitecta, Tecnología de la Arquitectura, ETSAB-UPC

Eduardo Delgado Orusco

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, EINA-UNIZAR

Carmen Díez Medina

Dra. Arquitecta, Composición, EINA-UNIZAR

Débora Domingo Calabuig

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

Maria Pia Fontana

Dra. Arquitecta, Arquitectura e Ingeniería de la Construcción, EPS-UdG

Arturo Frediani Sarfati

Dr. Arquitecto, Proyectos, Urbanismo y Dibujo, EAR-URV

Jessica Fuentealba Quilodrán

Arquitecta, Departamento Diseño y Teoría de la Arquitectura, Universidad del Bio-Bío, Concepción, Chile

Pedro García Martínez

Dr. Arquitecto, Arquitectura y Tecnología de la Edificación, ETSAE-UPCT

Mariona Genís Vinyals

Dra. Arquitecta, BAU Centre Universitari de Disseny, UVic-UCC

Eva Gil Lopesino

Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM

María González

Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Arianna Guardiola Villora

Dra. Arquitecta, Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras, ETSA-UPV

Íñigo Lizundia Uranga

Dr. Arquitecto, Construcciones Arquitectónicas, ETSA EHU-UPV

Emma López Bahut

Dra. Arquitecta, Proyectos, Urbanismo y Composición, ETSAC-UdC

Juanjo López de la Cruz

Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Luis Machuca Casares

Dr. Arquitecto, Expresión Gráfica Arquitectónica, eAM'-UMA

Magda Mària Serrano

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSAB-UPC

Cristina Marieta Gorriti

Dra. Arquitecta, Ingeniería Química y del Medio Ambiente, EIG UPV-EHU

Marta Masdeu Bernat

Dra. Arquitecta, Arquitectura e Ingeniería de la Construcción, EPS-UdG

Camilla Mileto

Dra. Arquitecta, Composición arquitectónica, ETSA-UPV

Zaida Muxí Martínez

Dra. Arquitecta, Urbanismo y ordenación del territorio, ETSAB-UPC

David Navarro Moreno

Dr. Arquitecto, Arquitectura y Tecnología de la Edificación, ETSAE-UPCT

Luz Paz Agras

Dra. Arquitecta, Proyectos, Urbanismo y Composición, ETSAC-UdC

Oriol Pons Valladares

Dr. Arquitecto, Tecnología a la Arquitectura, ETSAB-UPC

Jorge Ramos Jular

Dr. Arquitecto, Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, ETSABA-UVA

Amadeo Ramos Carranza

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Patricia Reus

Dra. Arquitecta, Arquitectura y Tecnología de la Edificación, ETSAE-UPCT

Antonio S. Río Vázquez

Dr. Arquitecto, Composición arquitectónica, ETSAC-UdC

Silvana Rodrigues de Oliveira

Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Carlos Jesús Rosa Jiménez

Dr. Arquitecto, Urbanismo y ordenación del territorio, eAM'-UMA

Jaume Roset Calzada

Dr. Físico, Física Aplicada, ETSAB-UPC

Patricia Sabín Díaz

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, Urbanismo y Composición, ETSAC-UdC

Mara Sánchez Llorens

Dra. Arquitecta, Ideación Gráfica Arquitectónica, ETSAM-UPM

Carla Sentieri Omarrementeria

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

Marta Serra Permanyer

Dra. Arquitecta, Teoría e Historia de la Arquitectura y Técnicas de la Comunicación, ETSAV-UPC

Sergio Vega Sánchez

Dr. Arquitecto, Construcción y Tecnologías Arquitectónicas, ETSAM-UPM

José Vela Castillo

Dr. Arquitecto, Culture and Theory in Architecture and Idea and Form, IE School of Architecture and Design, IE University, Segovia

Isabel Zaragoza de Pedro

Dra. Arquitecta, Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

ÍNDICE

1. **Coronawar. La docencia como espacio de resistencia. *Coronawar. Teaching as a space of resistance.*** Ruiz-Plaza, Angela; De Coca-Leicher, José; Torrego-Gómez, Daniel.
2. **Narrativa gráfica: el aprendizaje comunicativo del dibujar. *Graphic narrative: the communicative learning of drawing.*** Salgado de la Rosa, María Asunción; Raposo Grau, Javier Fcob; Butragueño Díaz-Guerra, Belén.
3. **Sobre la casa desde casa: nueva experiencia docente en la asignatura Taller de Arquitectura. *About the house from home: new teaching experience in the subject Architecture Workshop.*** Millán-Millán, Pablo Manuel.
4. **Muéstrame Málaga: Un recorrido por la historia de la arquitectura guiado por el alumnado. *Show me Malaga: A tour through the history of architecture guided by students.*** González-Vera, Víctor Miguel.
5. **Formaciones Feedback. Tres proyectos con materiales granulares manipulados robóticamente. *Feedback Formation. Three teaching projects on robotically manipulated granular materials.*** Medina-Ibáñez, Jesús; Jenny, David; Gramazio, Fabio; Kohler, Matthias.
6. **La novia del Maule, recreación a escala 1:1. *The Maule's Bride, recreation 1:1 scale.*** Zúñiga-Alegría, Blanca.
7. **Docencia presencial con evaluación virtual. La adaptación del sistema de evaluación. *On-site teaching with on-line testing. The adaptation of the evaluation system.*** Navarro-Moreno, David; La Spina, Vincenzina; Garcia-Martínez, Pedro; Jiménez-Vicario, Pedro.
8. **El uso de rompecabezas en la enseñanza de la historia urbana. *The use of puzzles in the teaching of urban history.*** Esteller-Agustí, Alfred; Vigil-de Insausti, Adolfo; Herrera-Piñuelas, Isamar Anicia.
9. **Estrategias educativas innovadoras para la docencia teórica en Arquitectura. *Innovative Educational Strategies for Theoretical Teaching in Architecture.*** Lopez-De Asiain, María; Díaz-García, Vicente.
10. **Los retos de la evaluación online en el aprendizaje universitario de la arquitectura. *Challenges of online evaluation in the Architecture University learning.*** Onecha-Pérez, Belén; López-Valdés, Daniel; Sanz-Prat, Javier.

11. **Zoé entra en casa. La biología en la formación en arquitectura. Zoé enters the house. Biology in architectural training.** Tapia Martín, Carlos; Medina Morillas, Carlos.
12. **Elementos clave de una base sólida que estructure la docencia de arquitectura. Key elements of a solid foundation that structures architectural teaching.** Santalla-Blanco, Luis Manuel.
13. **Buildings 360º: un nuevo enfoque para la enseñanza en construcción. Buildings 360º: a new approach to teaching construction.** Sánchez-Aparicio, Luis Javier; Sánchez-Guevara Sánchez, María del Carmen; Gallego Sánchez-Torija, Jorge; Olivieri, Francesca.
14. **Asignaturas tecnológicas en Arquitectura en el confinamiento: hacia una enseñanza aplicada. Technological courses in Architecture during lock down: towards an applied teaching.** Cornadó, Còssima; Crespo, Eva; Martín, Estefanía.
15. **Pedagogía colaborativa y redes sociales. Diseñar en cuarentena. Collaborative Pedagogy and Social Networks. Design in Quarantine.** Hernández-Falagán, David.
16. **De Vitruvio a Instagram: Nuevas metodologías de análisis arquitectónico. From Vitruvius to Instagram: New methodologies for architectural análisis.** Coeffé Boitano, Beatriz.
17. **Estrategias transversales. El grano y la paja. Transversal strategies. Wheat and chaff.** Alfaya, Luciano; Armada, Carmen.
18. **Lo fortuito como catalizador para el desarrollo de una mentalidad de crecimiento. Chance as a catalyst for the development of a growth mindset.** Amtmann-Barbará, Sebastián; Mosquera-González, Javier.
19. **Sevilla: Ciudad Doméstica. Experimentación y Crítica Urbana desde el Confinamiento. Sevilla: Domestic City. Experimentation and Urban Critic from Confinement.** Carrascal-Pérez, María F.; Aguilar-Alejandro, María.
20. **Proyectos con Hormigón Visto. Repensar la materialidad en tiempos de COVID-19. Architectural Design with Exposed Concrete. Rethinking materiality in times of COVID-19.** Lizondo-Sevilla, Laura; Bosch-Roig, Luis.
21. **El Database Driven Lab como modelo pedagógico. Database Driven Lab as a pedagogical model.** Juan-Liñán, Lluís; Rojo-de-Castro, Luis.
22. **Taller de visitas de obra, modo virtual por suspensión de docencia presencial. Building site visits workshop, virtual mode for suspension of in-class teaching.** Pinilla-Melo, Javier; Aira, José-Ramón; Olivieri, Lorenzo; Barbero-Barrera, María del Mar.

23. **La precisión en la elección y desarrollo de los trabajos fin de máster para una inserción laboral efectiva. *Precision in the choice and development of the final master's thesis for effective job placement.*** Tapia-Martín, Carlos; Minguet-Medina, Jorge.
24. **Historia de las mujeres en la arquitectura. 50 años de investigación para un nuevo espacio docente. *Women's History in Architecture. 50 years of reseach for a new teaching area.*** Pérez-Moreno, Lucía C.
25. **Sobre filtros aumentados transhumanos. *HYPERFILTER, una pedagogía para la acción FOMO. On transhuman augmented filters. HYPERFILTER, a pedagogy for FOMO Action.*** Roig, Eduardo.
26. **El arquitecto ante el nuevo paradigma del paisaje: implicaciones docentes. *The architect addressing the new landscape paradigm: teaching implications.*** López-Sanchez, Marina; Linares-Gómez, Mercedes; Tejedor-Cabrera, Antonio.
27. **'Arquigramers'. *'Archigramers'.*** Flores-Soto, José Antonio.
28. **Poliesferas Pedagógicas. Estudio analítico de las cosmologías locales del Covid-19. *Pedagogical Polysoheres. Analytical study of the local cosmologies of the Covid-19.*** Espegel-Alonso, Carmen; Feliz-Ricoy, Sálvora; Buedo-García, Juan Andrés.
29. **Académicas enREDadas en cuarentena. *Academic mamas NETworking in quarantine.*** Navarro-Astor, Elena; Guardiola-Víllora, Arianna.
30. **Aptitudes de juicio estético y visión espacial en alumnos de arquitectura. *Aesthetic judgment skills and spatial vision in architecture students.*** Iñarra-Abad, Susana; Sender-Contell, Marina; Pérez de los Cobos-Casinello, Marta.
31. **La docencia en Arquitectura desde la comprensión tipológica compositiva. *Teaching Architecture from a compositive and typological understanding.*** Cimadomo, Guido.
32. **Habitar el confinamiento: una lectura a través de la fotografía y la danza contemporánea. *Inhabiting confinement: an interpretation through photography and contemporary dance.*** Cimadomo, Guido.
33. **Docencia Conversacional. *Conversational learning.*** Barrientos-Turrión, Laura.
34. **¿Arquitectura a distancia? Comparando las docencias remota y presencial en Urbanismo. *Distance Learning in Architecture? Online vs. On-Campus Teaching in Urbanism Courses.*** Ruiz-Apilánez, Borja; García-Camacha, Irene; Solís, Eloy; Ureña, José María de.

35. **El taller de paisaje, estrategias y objetivos, empatía, la arquitectura como respuesta. *The landscape workshop, strategies and objectives, empathy, architecture as the answer.*** Jiliberto-Herrera, José Luís.
36. **Yo, tú, nosotras y el tiempo en el espacio habitado. *Me, you, us and time in the inhabited space.*** Morales-Soler, Eva; Minguet-Medina, Jorge.
37. **Mis climas cotidianos. Didácticas para una arquitectura que cuida el clima y a las personas. *Climates of everyday life. Didactics for an Architecture that cares for the climate and people.*** Alba-Pérez-Rendón, Cristina; Morales-Soler, Eva; Martín-Ruiz, Isabel.
38. **Aprendizaje confinado: Oportunidades y percepción de los estudiantes. *Confined learning: Opportunities and perception of college students.*** Redondo-Pérez, María; Muñoz-Cosme, Alfonso.
39. **Arqui-enología online. La arquitectura de la percepción, los sentidos y la energía. *Archi-Oenology online. The architecture of senses, sensibilities and energies.*** Ruiz-Plaza, Angela.
40. **La piel de Samantha: presencia y espacio. Propuesta de innovación docente en Diseño. *The skin of Samantha: presence and space. Teaching innovation proposal in Design.*** Fernández-Barranco, Alicia.
41. **El análisis de proyectos como aprendizaje transversal en Diseño de Interiores. *Analysis of projects as a transversal learning in Interior Design.*** González-Vera, Víctor Miguel; Fernández-Contreras, Raúl; Chamizo-Nieto, Francisco José.
42. **El dibujo como herramienta operativa. *Drawing as an operational tool.*** Bacchiarello, María Fiorella.
43. **Experimentación con capas tangibles e intangibles: COVID-19 como una capa intangible más. *Experimenting with tangible and intangible layers: COVID-19 as another intangible layer.*** Sádaba, Juan; Lenzi, Sara; Latasa, Itxaro.
44. **Logros y Límites para una enseñanza basada en el Aprendizaje en Servicio y la Responsabilidad Social Universitaria. *Achievements and Limits for teaching based on Service Learning and University Social Responsibility.*** Ríos-Mantilla, Renato; Trovato, Graziella.
45. **Generación screen: habitar en tiempos de confinamiento. *Screen Generation: Living in the Time of Confinement.*** De-Gispert-Hernández, Jordi; García-Ortega, Ramón.
46. **Sobre el QUIÉN en la enseñanza arquitectónica. *About WHO in architectural education.*** González-Bandera, María Isabel; Alba-Dorado, María Isabel.

47. **La docencia del dibujo arquitectónico en época de pandemia. *Teaching architectural drawing in times of pandemic.*** Escoda-Pastor, Carmen; Sastre-Sastre, Ramon; Bruscato-Miotto Underlea.
48. **Aprendizaje colaborativo en contextos postindustriales: catálogos, series y ensamblajes. *Collaborative learning in the post-industrial context: catalogues, series and assemblies.*** de Abajo Castrillo, Begoña; Espinosa Pérez, Enrique; García-Setién Terol, Diego; Ribot Manzano, Almudena.
49. **El Taller de materia. Creatividad en torno al comportamiento estructural. *Matter workshop. Creativity around structural behavior.*** Arias Madero, Javier; Llorente Álvarez, Alfredo.
50. **Human 3.0: una reinterpretación contemporánea del Ballet Triádico de Oskar Schlemmer. *Human 3.0: a contemporary reinterpretation of Oskar Schlemmer's Triadic Ballet.*** Tabera Roldán, Andrés; Vidaurre-Arbizu, Marina; Zuazua-Ros, Amaia; González-Gracia, Daniel.
51. **¿Materia o bit? Maqueta real o virtual como herramienta del Taller Integrado de Proyectos. *Real or Virtual Model as an Integrative Design Studio Tool.*** Tárrago-Mingo, Jorge; Martín-Gómez, César; Santas-Torres, Asier; Azcárate-Gómez, César.
52. **Un estudio comparado. Hacia la implantación de un modelo docente mixto. *A comparative study. Towards the implementation of a mixed teaching model.*** Pizarro Juanas, María José; Ruiz-Pardo, Marcelo; Ramírez Sanjuán, Paloma.
53. **De la clase-basílica al mapa generativo: Las redes colaborativas del nativo digital. *From the traditional classroom to the generative map: The collaborative networks of the digital native.*** Martínez-Alonso, Javier; Montoya-Saiz, Paula.
54. **Confinamiento liberador: experimentar con materiales y texturas. *Liberating confinement: experimenting with materials and textures.*** De-Gispert-Hernández, Jordi.
55. **Exposiciones docentes. Didáctica, transferencia e innovación en el ámbito académico. *Educational exhibitions. Didacticism, transfer and innovation into the academic field.*** Domingo Santos, Juana; Moreno Álvarez, Carmen; García Píriz, Tomás.
56. **Comunicación. Acción formativa sobre la comunicación efectiva. *Communication. Training action about the effective communication.*** Rivera, Rafael; Trujillo, Macarena.
57. **Oscilación entre teoría y práctica: la representación como punto de equilibrio. *Oscillation between theory and practice: representation as a point of balance.*** Andrade-Harrison, Pablo.

58. **Construcción de Sentido: Rima de Teoría y Práctica en el Primer Año de Arquitectura. *Construction of Meaning: Rhyme of Theory and Practice in the First Year of Architecture.*** Quintanilla-Chala, José; Razeto-Cáceres, Valeria.
59. **Propuesta innovadora en el Máster Oficial en Peritación y Reparación de Edificios. *Innovative proposal in the Official Master in Diagnosis and Repair of Buildings.*** Pedreño-Rojas, Manuel Alejandro; Pérez-Gálvez, Filomena; Morales-Conde, María Jesús; Rubio-de-Hita, Paloma.
60. **La inexistencia de enunciado como enunciado. *The nonexistence of statement as statement.*** García-Bujalance, Susana.
61. **Blended Learning en la Enseñanza de Proyectos Arquitectónicos a través de Miro. *Blended Learning in Architectural Design Education through Miro.*** Coello-Torres, Claudia.
62. **Multi-Player City. La producción de la ciudad negociada: Simulaciones Docentes. *Multi-Player City. The production of the negotiated city: Educational Simulations.*** Arenas Laorga, Enrique; Basabe Montalvo, Luis; Muñoz Torija, Silvia; Palacios Labrador, Luis.
63. **Proyectando un territorio Expo: grupos mixtos engarzando el evento con la ciudad existente. *Designing an Expo space: mixed level groups linking the event with the existing city.*** Gavilanes-Vélaz-de-Medrano, Juan; Castellano-Pulido, Javier; Fuente-Moreno, Jesús; Torre-Fragoso, Ciro.
64. **Un pueblo imaginado. *An imagined village.*** Toldrà-Domingo, Josep Maria; Farreny-Morancho, Jaume; Casals-Roca, Raquel; Ferré-Pueyo, Gemma.
65. **El concurso como estrategia de aprendizaje: coordinación, colaboración y difusión. *The contest as a learning strategy: coordination, collaboration and dissemination.*** Fernández Villalobos, Nieves; Rodríguez Fernández, Carlos; Geijo Barrientos, José Manuel.
66. **Aprendizaje-Servicio para la diagnosis socio-espacial de la edificación residencial. *Service-Learning experience for the socio-spatial diagnosis of residential buildings.*** Vima-Grau, Sara; Tous-Monedero, Victoria; Garcia-Almirall, Pilar.
67. **Creatividad con método. Evolución de los talleres de Urbanismo+Proyectos de segundo curso. *Creativity within method. Evolution of the second year Architecture+Urban design Studios.*** Frediani Sarfati, Arturo; Alcaina Pozo, Lara; Rius Ruiz, Maria; Rosell Gratacòs, Quim.
68. **Estrategias de integración de la metodología BIM en el sector AEC desde la Universidad. *Integration strategies of the BIM methodology in the AEC sector from the University.*** García-Granja, María Jesús; de la Torre-Fragoso, Ciro; Blázquez-Parra, Elidia B.; Martín-Dorta, Norena.

69. **Taller experimental de arquitectura y paisaje. Primer ensayo “on line”.**
Architecture and landscape experimental atelier. First online trial. Coca-Leicher, José de; Fontcuberta-Rueda, Luis de.
70. **camp_us: co-diseñando universidad y ciudad. Pamplona, 2020. camp_us: co-designing university and city. Pamplona 2020.** Acilu, Aitor; Larripa, Adrián.
71. **Convertir la experiencia en experimento: La vida confinada como escuela de futuro. Making the experience into experiment: daily lockdown life as a school for the future.** Nanclares-daVeiga, Alberto.
72. **Urbanismo Acción: Enfoque Sostenible aplicado a la movilidad urbana en centros históricos. Urbanism Action: Sustainable Approach applied to urban mobility in historic centers.** Manchego-Huaquipaco, Edith Gabriela; Butrón-Revilla, Cinthya Lady.
73. **Arquitectura Descalza: proyectar y construir en contextos frágiles y complejos. Barefoot Architecture designing and building in fragile and complex contexts.** López-Osorio, José Manuel; Muñoz-González, Carmen M.; Ruiz-Jaramillo, Jonathan; Gutiérrez-Martín, Alfonso.
74. **I Concurso de fotografía de ventilación y climatización: Una experiencia en Instagram. I photography contest of ventilation and climatization: An experience on Instagram.** Assiego-de-Larriva, Rafael; Rodríguez-Ruiz, Nazaret.
75. **Urbanismo participativo para la docencia sobre espacio público, llegó el confinamiento. Participatory urbanism for teaching on public space, the confinement arrived.** Telleria-Andueza, Koldo; Otamendi-Irizar, Irati.
76. **WhatsApp: Situaciones y Programa. WhatsApp: Situations and Program.** Silva, Ernesto; Braghini, Anna; Montero Paulina.
77. **Los talleres de experimentación en la formación del arquitecto humanista. The experimental workshops in the training of the humanist architect.** Domènech-Rodríguez, Marta; López López, David.
78. **Role-Play como Estrategia Docente en el Aprendizaje de la Construcción. Role-Play as a Teaching Strategy in Construction Learning.** Pérez-Gálvez, Filomena; Pedreño-Rojas, Manuel Alejandro; Morales-Conde, María Jesús; Rubio-de-Hita, Paloma.
79. **Enseñanza de la arquitectura en Chile. Acciones pedagógicas con potencial innovador. Architectural teaching in Chile. Pedagogical actions with innovative potential.** Lagos-Vergara, Rodrigo; Barrientos-Díaz, Macarena.

80. **Taller vertical y juego de roles en el aprendizaje de programas arquitectónicos emergentes. *Vertical workshop and role-playing in the learning of emerging architectural programs.*** Castellano-Pulido, F. Javier; Gavilanes-Vélaz de Medrano, Juan; Minguet-Medina, Jorge; Carrasco-Rodríguez, Francisco.
81. **Un extraño caso de árbol tenedor. Madrid y Ahmedabad. Aula coopera [Spain/in/India]. *A curious case of tree fork. Madrid and Ahmedabad. Aula coopera [Spain/in/India].*** Montoro-Coso, Ricardo; Sonntag, Franca Alexandra.
82. **La escala líquida. Del detalle al territorio como herramienta de aprendizaje. *Liquid scale. From detail to territory as a learning tool.*** Solé-Gras, Josep Maria; Tifena-Ramos, Arnau; Sardà-Ferran, Jordi.
83. **Empatía a través del juego. La teoría de piezas sueltas en el proceso de diseño. *Empathy through playing. The theory of loose parts in Design Thinking.*** Cabrero-Olmos, Raquel.
84. **La docencia de la arquitectura durante el confinamiento. El caso de la Escuela de Valencia. *Teaching architecture in the time of stay-at-home order. The case of the Valencia School.*** Cabrera i Fausto, Ivan; Fenollosa Forner, Ernesto.
85. **Proyectos Arquitectónicos de programa abierto en lugares invisibles. *Architectural Projects of open program in invisible places.*** Alonso-García, Eusebio; Blanco-Martín, Javier.

La docencia en Arquitectura desde la comprensión tipológica compositiva

Teaching Architecture from a compositive and typological understanding

Cimadomo, Guido

Departamento Arte y Arquitectura, Universidad de Málaga, España. cimadomo@uma.es

Abstract

The teaching experience of History of Architecture 2 at the University of Malaga focuses on the development of analytical, formal and compositional aspects. The teaching structure is based on the form-composition and imitation-abstraction binomials, leading to the use of the concept of architectural type, which allows us to understand the specificities of each solution carried out and its evolution, as well as the ultimate meanings of the experiments carried out during the historical period analyzed. In this way the student receives an explanation about the reason for the meaning and evolution of the main compositional typologies, as well as about various aspects related to the architectural form, and the anomalies and contrasts present in the selected works. From the experience of this teaching innovation, a broader reflection on architectural composition, the importance of the ability to look, and the necessary intersection between theory and practice is reached.

Keywords: *critical discipline, history of architecture.*

Thematic areas: *architectural composition, active methodologies, theory and analysis.*

Resumen

La experiencia docente de la asignatura Historia de la Arquitectura 2 en la Universidad de Málaga, se centra en el desarrollo de aspectos analíticos, formales y compositivos. La estructura docente se basa en los binomios forma-composición e imitación-abstracción, llevando a la utilización del concepto de tipo arquitectónico, que permite comprender las especificidades de cada solución realizada y su evolución, así como los significados últimos de las experimentaciones realizadas a lo largo del periodo histórico analizado. De este modo el alumno recibe una explicación sobre el porque del significado y evolución de las principales tipologías compositivas, así como sobre varios aspectos relacionados con la forma arquitectónica, las anomalías y contrastes presentes en las obras seleccionadas. Desde la experiencia de esta innovación docente se llega a una reflexión más amplia sobre la composición arquitectónica, la importancia de la capacidad de mirar, y la necesaria intersección entre teoría y práctica.

Palabras clave: *disciplina crítica, historia de la arquitectura.*

Bloque temático: *composición arquitectónica, metodologías activas, teoría y análisis.*

Introducción

“Componer significa poner juntos varios elementos o, lo que es igual, formar de varias cosas una sola que sea algo más que la simple suma o acumulación. La composición, por tanto, implica la existencia de elementos y relaciones” (de Prada, 2008, p. 18) Tener las competencias para realizar este ejercicio de síntesis formal para dar respuestas al proceso proyectual necesita de una sólida formación así como de la originalidad, fruto de un proceso tanto racional como irracional basado en la metodología de trabajo, las memorias, las imágenes y su interpretación. Este proceso no puede que partir de la imitación, siempre entendida como acción creativa que ha recorrido todas las formas artísticas, llegando a su ápice con las vanguardias de comienzo del siglo XX.

El concepto de aprender, especialmente en una escuela técnica, no implica exclusivamente asimilar y reconstruir conocimientos, sino también adquirir y saber utilizar destrezas que puedan aplicarse en los diferentes contextos que demanden de la actividad profesional. En este marco la utilización de metodologías innovadoras como Aprendizaje Inverso y Aprendizaje Basados en Problemas (ABP) ayudan a trabajar en la transición, quizás bien fractura, entre dos mundos a primera vista divergentes, el de la historia de una época pasada, para algunos incluso muerta, y el presente, vivo y dinámico, hacia el que se inclina la juventud.

Se presenta la experiencia docente de la asignatura Historia de la Arquitectura 2 desarrollada en el Grado en Fundamentos de la Arquitectura de la Universidad de Málaga, en la cual se ofrece el equilibrio entre la actitud del historiador, para el cual la arquitectura es la documentación de la capacidad de una cultura de representarse, y la del arquitecto, para quién es el resultado de una actividad natural del hombre, que intenta humanizar el espacio natural con los medios que su cultura le pone a disposición, salvando así la dualidad entre teoría y práctica. El objetivo principal del programa docente es el de preparar a los alumnos, en la actualidad pertenecientes a la generación Z,¹ para todas las alternativas posibles, acercándonos a unos alumnos cada vez más alejados de los generalismos y más preocupados por aspectos pragmáticos e inmediatos. (Torres Nadal, 2019)

Antes la proliferación del uso de la innovación docente introducida en la mayoría de asignaturas cuyos resultados se presentan y publican en congresos y revistas, cabe recordar como ésta no responde simplemente a la implementación de nuevas tecnologías, ejercicios más o menos novedosos que den soporte a una estructura preconcebida y a veces inmutable de los programas y de las metodologías de transmisión de conocimientos. Generando una real innovación cuando se ponen en duda las mismas bases de la docencia, su forma de desarrollarse y de interactuar con los alumnos, y cuando se plantean nuevos objetivos de aprendizaje vinculados con la sociedad, con la evolución de los hábitos de las nuevas generaciones, así como con las transformaciones en el ámbito profesional.

Estructura docente

Los contenidos de la asignatura Historia de la Arquitectura 2 (impartida en el tercer curso del grado en Fundamentos de Arquitectura, adscrita al área de Composición Arquitectónica) están

¹ Entre los aspectos más destacables, y siempre generalizando, encontramos un interés por la inmediatez y por compartir experiencias, más que para atesorar bienes materiales, que en el ámbito académico deriva en una dificultad para prestar atención en especial hacia textos de larga extensión, compensado por la capacidad de una búsqueda rápida (en red) de las respuestas a las cuestiones y necesidades diarias.

relacionados con el análisis de los hechos arquitectónicos a lo largo de la era moderna, desde el Renacimiento hasta el Neoclasicismo, como herramienta para adquirir las competencias propias de una carrera enfocada hacia la comprensión, interpretación y transformación del entorno habitado contemporáneo. La asignatura es parte de una secuencia que contempla ofrecer a los alumnos una visión de la historia de la arquitectura desde la edad antigua hasta la contemporaneidad, una evolución cronológica de la historia, con el objetivo último de reflexionar sobre los vínculos entre sociedad y arquitectura, como relación biunívoca e indisoluble que produce unos hechos de gran trascendencia para la humanidad y a su vez influye sobre la evolución de la sociedad y su cultura.

La dinámica docente contempla una aproximación a los contenidos primando aspectos analíticos, formales y compositivos sobre los históricos y cronológicos, para centrar la atención en el hecho arquitectónico y en su producción. Con estas premisas, la reflexión se basa en la importancia de los binomios composición-forma e imitación-abstracción apoyándose en el concepto de tipo que solo puede entenderse a través de la historia (Martí Arís, 2014, p. 28). La metodología docente introduce criterios basados en la metodología flipping learning, con un importante material accesible antes de las clases teóricas, aunque estas últimas mantienen un peso relevante en la dinámica docente. Las actividades presenciales de los grupos reducidos se enfocan hacia la consolidación de lo aprendido, bajo la supervisión del profesor a través de la realización de un ejercicio basado en la teoría de ABP, así como a través de otras actividades de control.

Se presentan a continuación algunos de los trabajos individuales realizados por los alumnos, como punto de partida sobre las reflexiones que han conducido a la materialización del programa que ha guiado el ejercicio proyectual (Fig. 1 y 2).

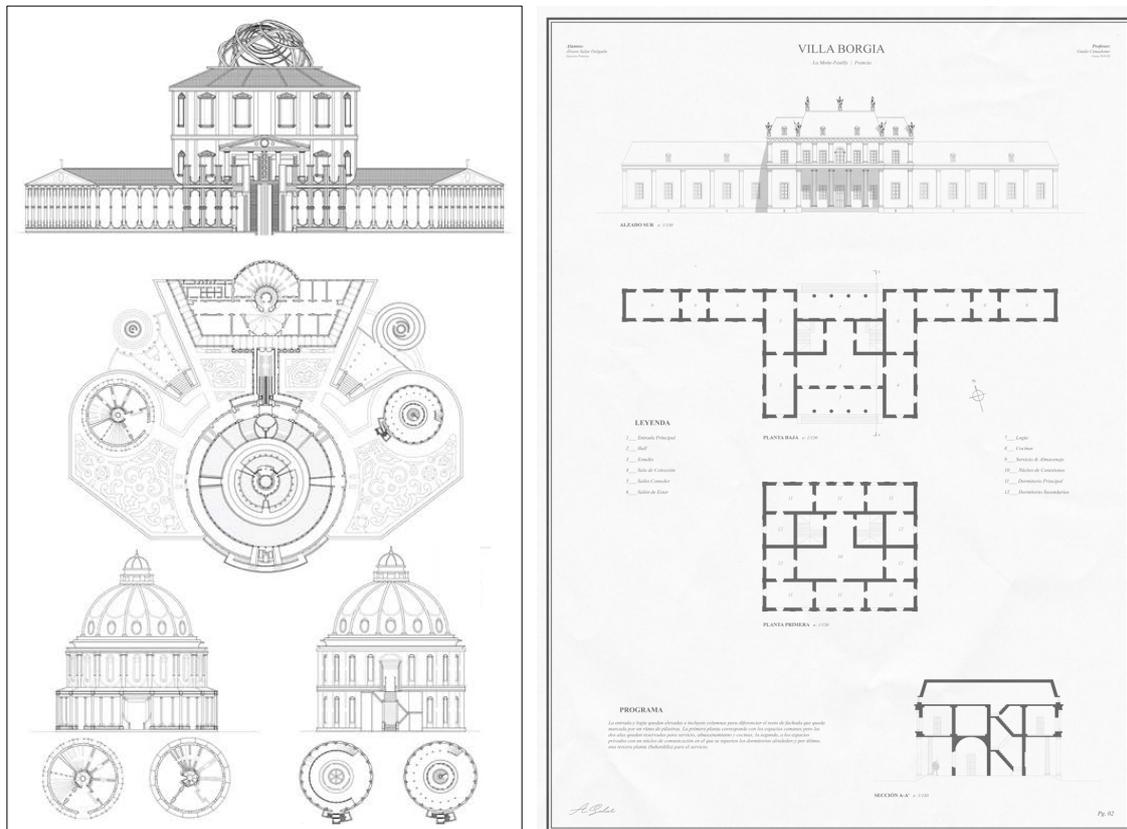


Fig. 1 Academia neoplatónica. Fuente: Javier Barranco. Villa Borgia en La Motte-Feuly. Fuente: Álvaro Salar Delgado

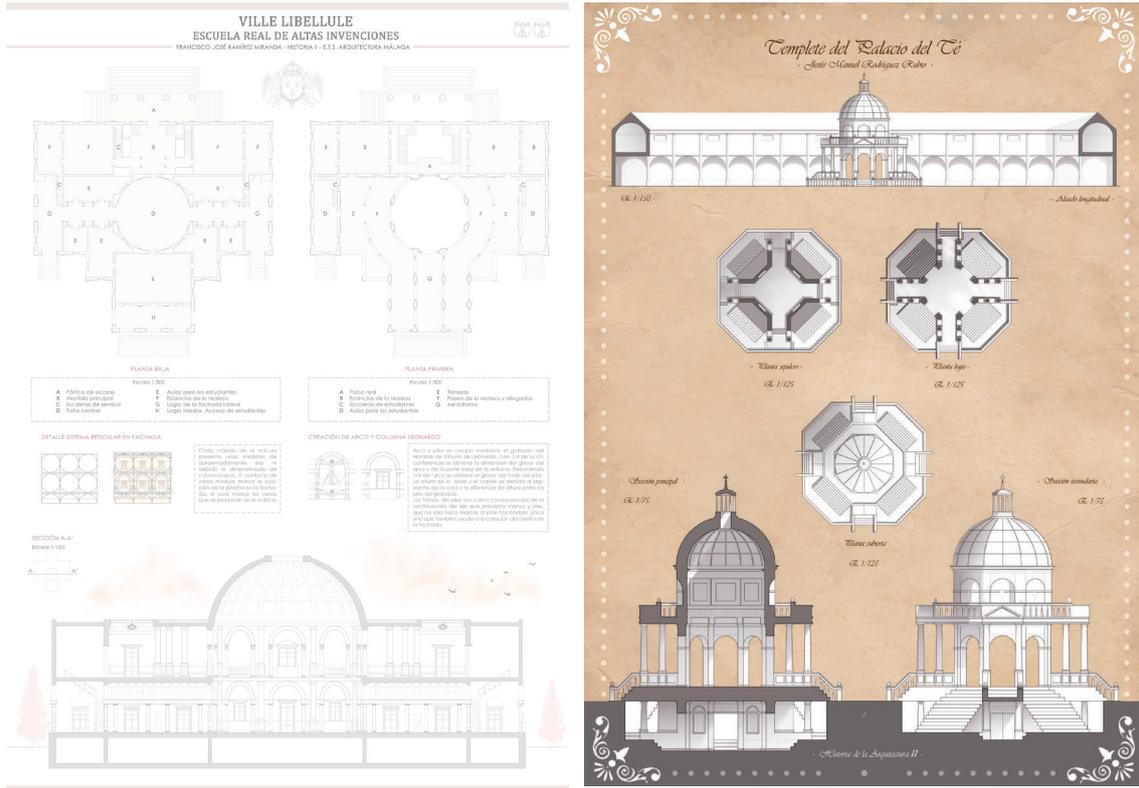


Fig. 2 Escuela real de altas invenciones. Fuente: Francisco Ramírez Miranda. *Templo del Palacio del Te*. Fuente: Javier Manuel Rodríguez Rubio

Clases teóricas

El programa docente de las 15 clases semanales de 2,5 horas dedicadas a la teoría sufren una reordenación de los contenidos, enmarcados en tres grandes bloques temporales (Renacimiento y Manierismo, Barroco, Ilustración). Se utiliza una estructura temática filológicamente heterogénea basada en la agrupación de los edificios según su tipología constructiva (expresada como planta centralizada, planta basilical, junto a palacios, villas o intervenciones urbanas) que, aunque se aleje de una clasificación basada en las actividades funcionales de origen positivista que llega a utilizar Nikolaus Pevsner en la “Historia de las tipologías arquitectónicas” (Pevsner, 1976), en algunos modos adapta las categorías a los contenidos establecidos por la asignatura. El marco temporal de estudio (siglos XV al XVIII) ofrece cierta homogeneidad en el desarrollo teórico de las clases, facilitando una simplificación en aras de una mayor comprensión de los contenidos por parte de los alumnos.

Esta agrupación tipológica ofrece la posibilidad de presentar una explicación de los tipos más importantes de la época de forma conjunta y comparada. De este modo el alumno recibe una aclaración sobre el significado y la evolución de las principales tipologías compositivas, así como sobre aspectos relacionados con la forma arquitectónica, como las anomalías, contrastes y deformaciones que se experimentaron durante la época de estudio, con la creación de la necesaria tensión y complejidad propias del acto proyectual. No menos importante, el alumno aprende unas competencias que le serán útiles de forma directa en su desarrollo profesional.

Es suficiente recordar aquí el ejemplo de análisis tipológico que realiza Rudolf Wittkower sobre las villas palladianas, y el de Colin Rowe relacionándolas con la villa Stein de Le Corbusier, para entrever las relaciones que es posible realizar aplicando esta metodología, así como la

utilidad para el mismo proceso proyectual (Wittkower, 1995; Rowe, 1999). De este modo se pone de manifiesto la presencia constante de la interacción entre distintos esquemas tipológicos a lo largo de la historia. Presentando los elementos tipológicos basilares para que el alumno pueda asimilarlos y almacenarlos en su personal librería, y utilizarlos para componer estructuras más complejas, partiendo de la comprensión del significado y origen de cada uno de ellos (Zevi, 1952; Martí Arís, 2014, pp. 119–120). Por todas estas razones se ha optado por una estructura mixta entre tipología y función, que permita englobar los edificios considerados necesarios en la formación relacionada con esta época, tanto por la bibliografía como por lo analizado en otros programas docentes.

Centrar el enfoque en las tipologías significa en cierto modo dejar atrás los planteamientos de Winckelmann sobre la sucesión de etapas en cada periodo artístico (comienzo, desarrollo, perfección y decadencia) que encuentran en el relato cronológico su mejor representación, para utilizar una metodología más próxima al relativismo de Riegl y Wölfflin, que defienden una continuidad en la evolución artística, sin regresiones o paradas, encontrándose en los periodos de transición el mayor interés por la presencia de un cambio de actitud (Montaner, 1999, pp. 28–29). Siguiendo este relativismo que viene definitivamente desarrollado por Erwin Panofsky, se intenta instilar en los alumnos la visión de que cada época trata de construir su particular y cambiante visión de la historia, que no existe una verdad única e inalterable, siendo necesario crear nuestra propia interpretación, que aflorará como “memoria del pasado” en la arquitectura del presente (Gardella, 2009). De este modo también se huye de una visión que fomenta el estudio mnemónico de determinados hechos que se suceden en el tiempo de una forma cronológica, para centrarse en los tipos, las variantes y las sucesivas transformaciones entre una obra y la siguiente, un *continuum* que es importante reconocer en la historia de la arquitectura.



Fig. 3 El museo de la inocencia de Pamuk.
Autor: Desconocido

Este estudio tipológico pretende alimentar el museo imaginario de las obras que más nos emocionan. Puestos a considerar la mejor forma de crear un catálogo de elementos que reutilizar en nuestro proceso compositivo y creativo, no hay mejor imagen que la de Orhan Pamuk en su novela “El museo de la inocencia” (Pamuk, 2009). Estas obras nos acompañarán en el subconsciente, y aflorarán en un determinado momento, quizás en formas y configuraciones distintas a las originalmente almacenadas, irracionalmente modificadas según la experiencia individual pero mantenidas de forma coherente gracias a la comprensión de sus reglas tipológicas, para responder a las nuevas necesidades del contexto al cual nos enfrentamos (Fig. 3).

Nos adelantamos a la principal objeción que se podría realizar a este planteamiento, consistente en la posible indefinición que una aproximación similar basada en categorías puede generar, relacionada con la falta de comprensión de las características de cada época y de cada autor al no ser tratados de una forma homogénea ni continua. La solución para minimizar este riesgo se resuelve por una parte con introducciones a los distintos periodos que se van tratando, para contextualizar las obras y la evolución de la sociedad, y por otro lado facilitando un material de apoyo transversal y complementario que consolide una visión más amplia sobre el periodo de estudio. Considerando la tradicional presentación de contenidos a lo largo de una secuencia cronológica, surge una contra-pregunta espontánea: ¿no se corre el riesgo, con esta aproximación cronológica, de ofrecer una visión basada en una secuencia de estilos que diluye la capacidad de comprender unas estrategias de mediación entre la sociedad y la forma de ocupar un espacio, desarrolladas por los arquitectos a lo largo de los siglos?

Se reconoce así que la teoría, necesaria para la abstracción de la realidad y la construcción de tipos, está directamente relacionada con la práctica, que de forma inversa utiliza los conceptos enunciados para la realización de los objetos materiales. Esta relación directa entre teoría y práctica, que Carlos Martí Arís identifica en la teoría de los tres mundos de Karl Popper (Fig. 4), ofrece la posibilidad de que los alumnos comprendan la importancia de un proceso teórico indisolublemente ligado a la práctica proyectual, ya que esta última se quedaría, sin un proceso crítico y analítico, en una actividad estéril y mecánica, que poco tiene que ver con la idea de la arquitectura como acto creativo.

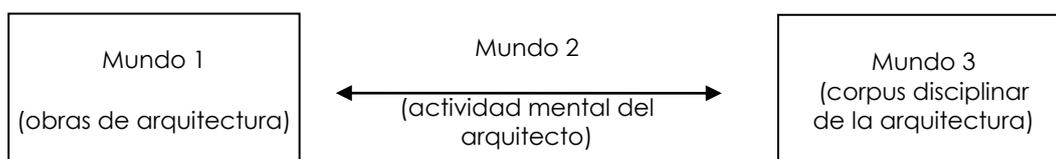


Fig. 4 Las relaciones recíprocas entre los tres mundos de Popper. Autor: Carlos Martí Arís (2014)

Ejercicio práctico

Manuel de Prada (2008: 126) cita una frase del escultor Alberto Giacometti relacionada con el acto de copiar: “Copier pour mieux voir”, expresando que cuando se copia se ve mejor. Si en lugar de copiar, una práctica que a menudo se hace automática sin reflexión alguna sobre el significado y relación de las partes, se pidiera al alumno de realizar un proyecto “a la manera de”, se estaría aplicando esta máxima de Giacometti pero con el añadido de la necesidad de analizar y comprender en profundidad las obras en estudio, llegando a su análisis y abstracción como herramienta para luego aplicar las reglas aprendidas.

Realizar un ejercicio especulativo que plantee posibles escenarios alternativos, utilizando ciertas dosis de imaginación, deseo y guiños a la historia, permite desplazar las coordenadas del cono de lo deseable dibujado por Anthony Dunne y Fiona Raby (2013) hacia lo posible, con el resultado de crear espacios de discusión y de debate sobre las alternativas y la evolución del periodo en estudio. Esta capacidad de trabajar con posibles futuros se considera de gran interés para las competencias de un arquitecto que debe enfrentarse a la resolución de problemas reales con la capacidad de imaginar un posible futuro, todavía desconocido. En este camino hacia la construcción de un mundo mejor, Juan Herreros plantea una de las acciones inherentes a la docencia relacionada con las dimensiones del tiempo con la cuales se trabaja en la asignatura:

Ayudar a nuestros estudiantes a posicionarse con credibilidad y espíritu crítico en su tiempo, transmitiéndoles que la arquitectura ha demostrado históricamente una capacidad elocuente de darle forma al cambio y que podrá hacerlo de nuevo si es capaz de confrontarse con las dimensiones del mundo actual (Herreros, 2019, p. 20)

En definitiva es necesario mirar al hecho arquitectónico así como al hacer arquitectura para comprender la esencia de esta última, reflexión que ha servido para diseñar el ejercicio principal a desarrollar durante la asignatura por los alumnos.

La actividad práctica se desarrolla en quince clases de 1,5 horas semanales, en grupos reducidos de aproximadamente 20 alumnos. El ejercicio principal de la asignatura, que encuentra en las clases el lugar para su desarrollo y revisión, se divide en una primera fase a desarrollar en las primeras semanas del curso, y que consiste en la definición del marco de intervención. Escogiendo un mecenas, lo que implica definir un lugar y una época concreta en la cual ambientar el trabajo, además de la tipología constructiva a desarrollar, cada alumno define su propio enunciado. De este modo existe una total libertad para escoger los términos de referencia más acordes con los intereses particulares de cada alumno, a la vez de necesitar un estudio específico de aspectos que por las limitaciones temporales de la asignatura no pueden desarrollarse satisfactoriamente en las clases presenciales, como las relacionadas con los perfiles de los mecenas o su contexto histórico. Esta dinámica exige introducirnos en la época del proyecto, comprender su contexto y realizar nuestro personal encargo de acuerdo con las reglas del momento, siguiendo las pautas de la metodología ABP. Los alumnos salen así de su zona de confort. Encontrarse en una situación completamente nueva les obliga a comprender unas necesidades en un contexto alejado de sus saberes y así reformular sus planteamientos, algo que debería estar permanentemente presente en la metodología proyectual de cada arquitecto.

La segunda fase del ejercicio, una vez discutidos y matizados los temas propuestos por los alumnos, se centra en el desarrollo de la propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto y de forma individual. Un proyecto es a todos los efectos un incentivo para los alumnos de

arquitectura, una tarea creativa y compleja que les acompaña a lo largo de toda la carrera, y que viene afrontada siempre de forma positiva, a diferencia de otro tipo de actividades más relacionadas con el aprendizaje teórico.

Vincular directamente las actividades teóricas con este ejercicio práctico permite que los contenidos de la asignatura sean aprendidos durante el cuatrimestre de forma indirecta, al necesitar documentarse sobre diferentes aspectos de la tipología edificatoria a realizar. De este modo el análisis detallado y la comprensión espacial y volumétrica de obras señaladas a lo largo del curso y sugeridas individualmente a cada alumno en las revisiones periódicas, así como la comprensión de sus elementos constructivos, de las relaciones espaciales con el entorno, del lenguaje compositivo y de las necesidades de sus usuarios -por lo tanto, relacionadas con las costumbres de la época- se hace necesario, pero con un objetivo más inmediato, ya que de otro modo no sería posible resolver satisfactoriamente el trabajo.

Además de una clara utilidad para la realización del ejercicio práctico, ya que la categorización propuesta invita a seleccionar desde el principio una solución tipológica y ayuda a comprender los significados últimos buscados por los autores de esta época, la estructura docente aporta una herramienta de gran utilidad para pasar de la idea de resolver problemas a la de crear nuevos escenarios para la especulación de los futuros posibles. Partiendo de los requisitos mínimos del enunciado (anteproyecto), se anima a los alumnos a desarrollar con mayor detalle aquellos aspectos que más les interesen, como sistemas constructivos, estructurales o recorridos animados, una vez que la modelación tridimensional/BIM es cada vez más común en los trabajos presentados. Se pretende así impulsar un mayor crecimiento de las capacidades del alumno en aquellos aspectos que más le atraigan, y que pueden constituir una futura especialización dentro de una carrera con múltiples salidas profesionales.

Utilizando la metodología ABP los alumnos se centran en la comprensión de las reglas compositivas y distributivas de algunos edificios del programa para solucionar su propio proyecto, alcanzando una comprensión mayor que si la misma actividad de estudio se realizara de forma desvinculada de cualquier objetivo práctico. A través de las complejas interacciones que requiere el desarrollo de una propuesta arquitectónica, se obtienen los objetivos de aprendizaje establecidos: la adquisición de conocimientos y competencias más duraderos. Estos se obtienen a través de una dimensión original, que exige una aproximación activa y diferente a los contenidos a estudiar y un seguimiento más continuado a lo largo del curso. El ejercicio, aunque extemporáneo en relación con el resto de las asignaturas de la carrera, tiene un efecto dinamizador en las relaciones entre docente y alumnos, poniendo en práctica el espíritu del Proceso de Bolonia y su adaptación a las aulas (Cimadomo, 2014, 2017).

Conclusiones

El programa docente propuesto trata de responder a la pregunta sobre la forma de impartir asignaturas de historia de la arquitectura para la formación de los arquitectos de hoy, replanteando y cuestionando continuamente la forma en la que impartirse para ser útil en el contexto contemporáneo. Comprender las relaciones entre sociedad y arquitectura nos permite entender el porqué de determinadas soluciones, apreciando su innovación y posibles aplicaciones en un contexto diferente y actual. Como ya reconocía Ignacio Gardella durante su época de docente en el Instituto Universitario di Architettura Venezia (IUAV), la arquitectura es un proceso continuo de tomas de decisiones, basado en el aprendizaje y en el conocimiento de la misma arquitectura (Matta, 2018). La utilización de una metodología como el ABP obliga a profundizar sobre la realidad objeto de la asignatura de una forma original y con una

vinculación directa entre clases teóricas y prácticas. A través de sus complejas interacciones, se obtienen los objetivos esperados como la adquisición de conocimientos más duraderos y el aprendizaje de competencias necesarias en el desarrollo profesional, que en las asignaturas técnicas adquiere una forma más amena.

Estamos en definitiva fomentando que “el alumno pronto descubre que forma parte de un sistema de conocimiento que le invita a aprender de lo que otros han hecho sin tratar de inventarlo todo por sí mismo cada vez, invocando una utilización estéril del concepto ‘investigación’ como práctica solitaria” (Herrerros, 2019, p. 27).

En este camino al revés, que nos ha llevado desde los resultados tangibles de los alumnos hasta la estructura de la asignatura que permite su desarrollo, queremos concluir con algunas reflexiones que han servido como punto de partida para el desarrollo docente, sin las cuales no sería posible entender la propuesta. Se presentan dos binomios que sirven para comprender el proceso creativo artístico y arquitectónico, y de un concepto que, aunque ampliamente teorizado, sigue sin emplearse hasta sus más profundas implicaciones en el ámbito docente.

Forma-composición

La capacidad de síntesis entre las distintas necesidades y requerimientos en las primeras fases conceptuales de un proyecto es lo que los griegos definían *syn-tesis*, y que de Prada reconoce ser la composición:

Componer significa *poner juntos* varios elementos o, lo que es igual, formar de varias cosas una sola que sea algo más que la simple suma o acumulación. La composición, por tanto, implica la existencia de elementos y relaciones. *Elemento* es cualquier principio constituyente o cualquier parte integrante de algo. En lo que se refiere a la forma, un elemento debería tener suficiente autonomía como para poder separarse del conjunto aunque solo sea mentalmente (de Prada, 2008, p. 18).

Los edificios que se estudian en la asignatura de Historia de la Arquitectura son, utilizando palabras de Moreno Mansilla, “objetos casi permanentes, apenas mecidos por el viento de la historia” que un sin fin de arquitectos del pasado, desde Asplund a Kahn y a Le Corbusier, han visitado, dibujado, fotografiado, cada uno “no con el afán de explicar la historia, sino con la voluntad de aprender a ver más y de forma diferente, de no eludir la dilatación de la pupila” (Moreno Mansilla, 2002, p. 9), o como en el caso de Le Corbusier, que en su viaje por Italia pasa de dibujar para aprender a dibujar para pensar, en definitiva para articular las formas de sus futuros proyectos (Moreno Mansilla, 2002, p. 45). Nos parece por lo tanto importante educar una mirada que se centre en el proceso creativo, buscando la intersección entre teoría y práctica teorizada por los tres mundos de Popper, para ofrecer herramientas que cada alumno podrá implementar en su proceso proyectual, experimentando la creación a partir de la construcción basada en las ideas y sus relaciones.



Fig. 5 Sistema de memorización basado en los elementos presentes en una abadía. Autor: J. Romberch, *Congestorium artificiosae memoriae* (1553). Composición de distintos símbolos vinculados al evangelio de San Mateo. Autor: desconocido

El trabajo de análisis que se lleva a cabo en la asignatura sirve para ampliar este museo o catálogo personal de soluciones formales y para trabajar desde la composición sobre su abstracción. No lo imaginamos como la *Ars Memoriae* cuya invención se atribuye al poeta griego Simonide (ca. 556 – 448 a.C.) y que tuvo su desarrollo más interesante durante el Renacimiento,² ni como la capacidad enciclopédica que Borges atribuye a “Funes el memorioso”, sino como algo que permita que todas las obras de nuestra colección empiecen a relacionarse entre ellas, a dialogar y crear nuevas y más complejas estructuras creando leyes generales.

Imitación y abstracción

La formación no es otra cosa que el punto de partida desde el cual se puede desarrollar un proceso creativo. Este proceso no puede que partir de la imitación, siempre entendida como acción creativa que ha recorrido todas las formas artísticas hasta llegar a las vanguardias de comienzo del siglo XX. Entender la imitación tal como hacían Platón y otros filósofos griegos, nos lleva a reconocer su capacidad creadora, ya que el proceso de imitación, que nunca es una simple copia o reproducción, se basa más en el modo de producción, en especial entendiendo los procesos de la naturaleza.

Volver a mirar al pasado es siempre una forma para entender como determinados procesos han ido evolucionando hasta configurarse en su concepción actual. La civilización griega es la que mejor que ninguna otra ha sido capaz no solo de aplicar un proceso de imitación de la

² La memoria se consideraba una de las cinco partes de la retórica, y se desarrolló tanto para dictar largos discursos sin dificultad, como para fijar en la memoria las verdades eternas. Es durante el renacimiento cuando adquiere una función práctica relacionada con la creatividad, permitiendo la combinación de diferentes imágenes. Véase: (La Porta, 1986)

naturaleza en el arte y la arquitectura, sino también de establecer una teoría que la soporte, especialmente con Aristóteles, quién plantea como el cambio permite evidenciar los caracteres que permanecen invariados, introduciendo una valoración positiva en el acto de la imitación.

Entender la imitación como un proceso creativo original, y no como la simple reproducción mecánica de lo existente, obliga a introducir el concepto de abstracción como proceso que aísla algo de un conjunto más complejo, paso previo necesario para poder imitar. La abstracción permite eliminar los elementos superfluos, para llegar a los aspectos más permanentes y profundos, que asociamos con el tipo.

Tipo arquitectónico

El tipo se caracteriza por la presencia de una invariante formal, siendo por lo tanto un concepto, lo que rinde su comprensión y discusión más difícil aunque se haga tangible en múltiples formas. Según Martí Arís “la abstracción se concibe como un procedimiento cognoscitivo que tiende a separar los aspectos accidentales o contingentes de los esenciales o necesarios. De este modo es posible abstraer un concepto universal a partir de diversas situaciones u objetos particulares” (Martí Arís, 2005, p. 24). Otra definición de tipo que nos puede ayudar en su correcto entendimiento y utilización es la realizada por Manuel Martín Hernández:

[entendemos] por tipo arquitectónico un constructo racional que contiene ciertos elementos de la realidad, cuyas leyes reguladoras explica teóricamente, y ciertos elementos convencionales, adquiridos en una cultura histórica concreta, que permite analizar y clasificar los objetos reales, en cualquier nivel cognoscitivo, o modificar aquella realidad, una vez conocida, en la medida que se convierten en instrumento proyectual. (Martín Hernández, 1984, p. 25)

Reconocer la importancia del tipo y de la tipología no como simple mecanismo de reproducción e imitación, sino como una herramienta, permite la comprensión, abstracción y posterior desarrollo de una estructura formal original. De igual modo, comprender las distintas tipologías arquitectónicas es el primer paso para comprender la arquitectura contemporánea, y por tanto poder ser partícipes de su desarrollo (Moneo, 1978).

Bibliografía

CIMADOMO, G. (2014). “Teaching History of Architecture. Moving from a knowledge transfer to a multy-participative methodology based on IT tools”. *Journal of Learning Design*, 7(2), pp. 79-90. <<https://doi.org/10.5204/jld.v7i3.178>>

CIMADOMO, G. (2017). “Design as a tool in the module History of Architecture. Learning by doing” En *Proceedings of ICERI 2017 Conference*. Sevilla. 7269-7275. <<http://10.21125/iceri.2017.1945>>

DE PRADA, M. (2008). *Arte y composición. El problema de la forma en el arte y la arquitectura*. Buenos Aires: Nobuko.

DUNNE, A.; RABY, F. (2013). *Speculative everything*. Cambridge, MA: MIT Press.

GARDELLA, I. (2009). Conferencia en Barcelona. *DPA: Documents de Projectes d'Arquitectura*, (25), 6-11.

HERREROS, J. (2019). *Textos críticos*. Madrid: Ediciones Asimétrica.

MARTÍ ARÍS, C. (2014). *Las variaciones de la identidad. Ensayo sobre el tipo en arquitectura*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos.

MARTÍ ARÍS, C. (2005). *La cimbra y el arco*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos.

- MARTÍN HERNÁNDEZ, M. (1984). *La tipología en arquitectura*. Las Palmas de Gran Canaria: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- MATTA, A. (2018). Gardella/il trasmettere: il metodo didattico. *FAMagazine*, (44), 51-56. <<https://doi.org/10.1283/fam/issn2039-0491/n44-2018/203>> [Consulta: 15 de junio de 2020]
- MONEO, R. (1978). On Typology. *Oppositions*, (13). 22-45.
- MONTANER, J. M. (1999). *Arquitectura y crítica*. Barcelona: Gustavo Gili.
- MORENO MANSILLA, L. (2002). *Apuntes de viaje al interior del tiempo*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos.
- PAMUK, O. (2009). *El museo de la inocencia*. Barcelona: Mondadori.
- PEVSNER, N. (1976). *A history of Building Types*. Princeton: Princeton University Press.
- ROWE, C. (1999). "Las matemáticas de la vivienda ideal". En *Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos* (pp. 9-34). Barcelona: Gustavo Gili.
- TORRES NADAL, J. M. (2019). *Arquitectura in-dependiente*. Alicante: Publicacions Universitat Alacant.
- WITTKOWER, R. (1995). *Los fundamentos de la arquitectura en la edad del humanismo*. Madrid: Alianza.
- ZEVI, B. (1952). "La historia como instrumento de síntesis de la enseñanza de la Arquitectura". En *2 Conferencias* (pp. 5-25). Buenos Aires: Ministerio de Educación, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Arquitectura y Urbanismo.