

JIDA'19

VII JORNADAS
SOBRE INNOVACIÓN DOCENTE
EN ARQUITECTURA

WORKSHOP ON EDUCATIONAL INNOVATION
IN ARCHITECTURE JIDA'19

JORNADES SOBRE INNOVACIÓ
DOCENT EN ARQUITECTURA JIDA'19

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE MADRID
14 Y 15 DE NOVIEMBRE DE 2019

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

Daniel García-Escudero, Berta Bardí i Milà

Revisión de textos

Joan Moreno, Judit Taberna, Jordi Franquesa

Edita

Iniciativa Digital Politècnica Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC

ISBN 978-84-9880-797-4 (IDP, UPC)

eISSN 2462-571X

D.L. B 9090-2014

© de los textos y las imágenes: los autores

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

Comité Organizador JIDA'19

Dirección, coordinación 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

Jordi Franquesa (coordinador GILDA)

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

Antonio Juárez Chicote

Dr. Arquitecto, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM

Sergio De Miguel García

Dr. Arquitecto, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM

Joan Moreno Sanz (GILDA)

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

Jesús Ulargui

Dr. Arquitecto, Subdir. Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM

Judit Taberna (GILDA)

Arquitecta, Departamento de Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

Comité Científico JIDA'19

Luisa Alarcón González

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSAB-UPC

Atxu Amann Alcocer

Dra. Arquitecta, Departamento de Ideación Gráfica, ETSAM-UPM

Irma Arribas Pérez

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

Iñaki Bergera

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, EINA-Universidad de Zaragoza

Jaume Blancafort

Dr. Arquitecto, Arquitectura y Tecnología de la Edificación, ETSAB-UPC

Enrique M. Blanco-Lorenzo

Dr. Arquitecto, Dpto. de Proyectos Arquitectónicos, Urbanismo y Composición, Universidad de A Coruña

Belén Butragueño Díaz-Guerra

Dra. Arquitecta, Ideación Gráfica Arquitectónica, ETSAM-UPM

Ivan Cabrera i Fausto

Dr. Arq., Dpto. de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras, ETSAB-UPC

Nuria Castilla Cabanes

Dra. Arquitecta, Departamento de Construcciones arquitectónicas, ETSAB-UPC

Rodrigo Carbajal-Ballell

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

Valentina Cristini

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

Begoña de Abajo

Arquitecta, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM

Eduardo Delgado Orusco

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, EINA-UNIZAR

Carmen Díez Medina

Dra. Arquitecta, Composición, EINA-UNIZAR

Déborra Domingo Calabuig

Dra. Arquitecta, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

Enrique Espinosa

Arquitecto, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM

Maria Pia Fontana

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

Arturo Frediani Sarfati

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

Pilar Garcia Almirall

Dra. Arquitecta, Tecnología, ETSAB-UPC

Pedro García Martínez

Dr. Arquitecto, Departamento de Arquitectura y Tecnología de Edificación, ETSAE-UP Cartagena

Mariona Genís Vinyals

Dra. Arquitecta, BAU Centro Universitario del Diseño de Barcelona

María González

Arquitecta, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Arianna Guardiola Víllora

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

Laura Lizondo Sevilla

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, 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, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Magda Mària Serrano

Dra. Arquitecto, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAV-UPC

Cristina Marieta Gorriti

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

Marta Masdés Bernat

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

Camilla Mileto

Dra. Arquitecta, Composición arquitectónica, ETSA-UPV

Javier Monclús Fraga

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

Marta Muñoz

Arquitecta, Arquitectura, Moda y Diseño, ETSAM-UPM

David Navarro Moreno

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

Luz Paz Agras

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

Melisa Pessoa Marcilla

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

Jorge Ramos Jular

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

Amadeo Ramos Carranza

Dr. Arquitecto, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Javier Francisco Raposo Grau

Dr. Arquitecto, Ideación Gráfica Arquitectónica, ETSAM-UPM

Ernest Redondo Dominguez

Dr. Arquitecto, Representación arquitectónica, ETSAB-UPC

Patricia Reus

Dra. Arquitecta, Departamento de Arquitectura y Tecnología de la Edificación, ETSAE-UP Cartagena

Antonio S. Río Vázquez

Dr. Arquitecto, Composición arquitectónica, ETSAC-UdC

Jaume Roset Calzada

Dr. Físico, Departamento de Física Aplicada, ETSAB-UPC

Patricia Sabín Díaz

Dra. Arquitecta, Dpto. de Construcciones y Estructuras Arquitectónicas, Civiles y Aeronáuticas, Universidad de A Coruña

Inés Sánchez de Madariaga

Dra. Arquitecta, Urbanismo y ordenación del territorio, ETSAM-UPM

Mara Sánchez Llorens

Dra. Arquitecta, Ideación Gráfica Arquitectónica, ETSAM-UPM

Carla Sentieri Omarrementeria

Dra. Arquitecta, Departamento de 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, Departamento de Construcción y Tecnología arquitectónicas, ETSAM-UPM

José Vela Castillo

Dr. Arquitecto, IE School of Architecture and Design, IE University, Segovia

Fernando Vegas López-Manzanares

Dr. Arquitecto, Composición arquitectónica, ETSA-UPV

Ferran Ventura Blanch

Dr. Arquitecto, Arte y Arquitectura, EAM-UMA

ÍNDICE

1. **Arquitectura ficción: pensamiento lateral para el diseño social del espacio. *Fictional Architecture: Lateral Thinking for Social Design of Space*.** Hernández-Falagán, David.
2. **Nuevas representaciones, Nuevas concepciones: “entender y hacer entender”.** **MBArch ETSAB. *New representations, New conceptions: “to understand and to make understood”*.** MBArch ETSAB. Zaragoza, Isabel; Esquinas-Dessy, Jesús.
3. **Diarios creativos: el dibujar como germen del aprendizaje productivo. *Creative diaries: drawing as the seed of productive learning*.** Salgado de la Rosa, María Asunción.
4. **La percepción en la revisión de proyectos arquitectónicos. *The perception in the review of architectural projects*.** Sánchez-Castro, Michelle Ignacio.
5. **Comportamiento térmico en edificios utilizando un Aprendizaje Basado en Problemas. *Thermal performance in buildings by using a Problem-Based Learning*.** Serrano-Jiménez, Antonio; Barrios-Padura, Ángela.
6. **Los talleres internacionales como sinergias generadoras de pensamiento complejo. *International workshops as complex thinking-generating synergies*.** Córdoba-Hernández, Rafael; Gómez-Giménez, Jose Manuel.
7. **Wikipedia como recurso para la alfabetización mediática arquitectónica. *Wikipedia as a resource for media architectural literacy*.** Santamarina-Macho, Carlos.
8. **Aprendiendo de Australia. El feminismo en la enseñanza y la práctica de la arquitectura. *Learning from Australia. Feminism in Architecture Education and Practice*.** Pérez-Moreno, Lucía C.; Amoroso, Serafina
9. **Aprendiendo a proyectar: entre el 1/2000 y el 1/20. *Learning to design: between 1/2000 and 1/20*.** Riewe, Roger, Ros-Ballesteros, Jordi; Vidal, Marisol; Linares de la Torre, Oscar.
10. **El mapa y el territorio. Cartografías prospectivas para una enseñanza flexible y transversal. *The map and the territory. Prospective cartographies for flexible and transversal teaching*.** Bambó-Naya, Raimundo; Sancho-Mir, Miguel; Ezquerra, Isabel.
11. **Regletas urbanas. Moldear las estructuras del orden abierto. *Urban Blocks. Moulding open-order structures*.** Rodríguez-Pasamontes, Jesús; Temes-Córdovez, Rafael.

12. **Mediación entre diseño y sociedad: aprendizaje y servicio en Producto Fresco 2019.** *Mediation between design and society: service-learning in Producto Fresco 2019.* Cánovas-Alcaraz, Andrés; Feliz-Ricoy, Sálvora; Martín-Taibo, Leonor.
13. **Learn 2 teach, teach 2 learn. Aprendizaje-Servicio e intercambio de roles en Arquitectura.** *Learn 2 teach, teach 2 learn. Service-Learning and change in roles in Architecture.* Carcelén-González, Ricardo; García-Martín, Fernando Miguel.
14. **Sistemas universitarios: ¿Soporte o corsé para la enseñanza de la arquitectura?** *University Systems: Support or corset to the architecture education?* Fuentealba-Quilodrán, Jessica; Barrientos-Díaz, Macarena; Goycoolea Prado, Roberto; Araneda-Gutiérrez, Claudio.
15. **Los límites de la ciudad y el rol del arquitecto.** *City Limits and the Architect's Role.* Esguevillas, Daniel; García Triviño, Francisco; Psegiannaki, Katerina.
16. **En busca del cuestionario necesario para el estudio de la didáctica de la arquitectura.** *Looking for the necessary questionnaire for the study of architecture didactics.* Santalla-Blanco, Luis Manuel.
17. **Métodos docentes en la Era Digital: sistemas de respuesta inmediata en clase de urbanismo.** *Teaching methods in the Digital Age: student response systems in an urbanism course.* Ruiz-Apilánez, Borja.
18. **Proyectar deprisa, proyectar despacio. Talleres de aprendizaje transversal.** *Fast architecture, show architecture. Learning through cross curricular workshops.* Cabrero-Olmos, Raquel.
19. **Función y forma en matemáticas.** *Form and function in Mathematics.* Rivera, Rafaela; Trujillo, Macarena.
20. **Collage digital y TICs, nuevas herramientas para la Historia y Teoría de la Arquitectura.** *Digital Collage and ITCs, new tools for History and Theory of Architecture.* García-Rubio, Rubén; Cornaro, Anna.
21. **La formación en proyectos arquitectónicos del profesorado internacional. La experiencia de Form.** *The International professor's formation at architectural design. The Form experience.* Martínez-Marcos, Amaya; Rovira-Llobera, Teresa.
22. **Proyectos 1: Estrategias proyectuales y diseño de mobiliario para el concurso Solar Decathlon.** *Projects 1: Project strategies and furniture design for Solar Decathlon competition.* Carbajal-Ballell, Rodrigo; Rodrigues-de-Oliveira, Silvana.

23. **Aprendiendo construcción mediante retos: despertando conciencias, construyendo intuiciones. *Learning construction through challenges: awakening consciences, building intuitions.*** Barrios-Padura, Ángela; Jiménez-Expósito, Rosa Ana; Serrano-Jiménez, Antonio José.
24. ***Transversality and Common Ground in Architecture, Design Thinking and Teaching Innovation.*** Sádaba-Fernández, Juan.
25. **Metodología: “Aprender haciendo”, aplicada al área de Construcciones Arquitectónicas. *Methodology: “Learning by doing”, applied to the Architectural Constructions area.*** Muñoz-González, Carmen M.; Ruiz-Jaramillo, Jonathan; Alba-Dorado, María Isabel; Joyanes Díaz, María Dolores.
26. **Matrioska docente: un experimento pedagógico en MACA ETSAM. *Teaching Matriosk: a pedagogical experiment at MACA ETSAM.*** Coca-Leicher, José de; Mallo-Zurdo, María; Ruíz-Plaza, Ángela.
27. **¿Qué deberíamos enseñar? Reflexión en torno al Máster Habilitante en Arquitectura. *What should we teach? Reflection on the Professional Master of Architecture.*** Coll-López, Jaime.
28. ***Hybrid actions into the landscape: in between art and architecture.*** Lapayese, Concha; Arques, Francisco; De la O, Rodrigo.
29. **El Taller de Práctica: una oficina de arquitectura en el interior de la escuela. *The Practice Studio: an architecture office inside the school.*** Jara, Ana Eugenia; Pérez-de la Cruz, Elisa; Caralt, David.
30. **Héroes y Villanos. *Heroes and Villains.*** Ruíz-Plaza, Ángela; Martín-Taibo, Leonor.
31. **Las ciudades y la memoria. Mecanismos de experimentación plástica en paisajes patrimoniales. *Cities and memory. Mechanisms of plastic experimentation in heritage landscapes.*** Rodríguez-Fernández, Carlos; Fernández-Raga, Sagrario; Ramón-Cueto, Gemma.
32. ***Design Through Play: The Archispiel Experience.*** Elvira, Juan; Paez, Roger.
33. **Del lenguaje básico de las formas a la estética de la experiencia. *From basic language of forms to aesthetics of experience.*** Ríos-Vizcarra, Gonzalo; Coll-Pla, Sergio.
34. **Arquitectura y paisaje: un entorno para el aprendizaje transversal, creativo y estratégico. *Architecture and landscape: a cross-cutting, strategic, and creative learning environment.*** Latasa-Zaballos, Itxaro; Gainza-BarrencuA, Joseba.
35. **Re-antropizar el paisaje abandonado. *Re-anthropizing abandoned landscapes.*** Alonso-Rohner, Evelyn; Sosa Díaz- Saavedra, José Antonio.

36. **Mi taller es el barrio. *The Neighborhood is my Studio*.** Durán Calisto, Ana María; Van Sluys, Christine.
37. **Arquitectura en directo, Aprendizaje compartido. *Live architecture, shared learning*.** Pérez-Barreiro, Sara; Villalobos-Alonso, Daniel; López-del Río, Alberto.
38. **Boletín Projecta: herramienta, archivo y registro docente. *Projecta Bulletin: tool, archive and educational record*.** Domingo-Santos, Juan; García-Píriz, Tomás; Moreno-Álvarez, Carmen.
39. **La Plurisensorialidad en la Enseñanza de la Arquitectura. *The Plurisensoriality in the Teaching of Architecture*.** Guerrero-Pérez, Roberto Enrique; Molina-Burgos, Francisco Javier; Uribe-Valdés, Javiera Ignacia.
40. **Versiones Beta. El prototipado como herramienta de aprendizaje. *Beta versions. Prototyping as a learning tool*.** Soriano-Peláez, Federico; Colmenares-Vilata, Silvia; Gil-Lopesino, Eva; Castillo-Vinuesa, Eduardo.
41. **Enseñando a ser arquitecto/a. Iniciación al aprendizaje del proyecto arquitectónico. *Teaching to be an architect. Introduction to the architectural project learning*.** Alba-Dorado, María Isabel.
42. **Arquitectura y conflicto en Ahmedabad, India. Docencia más allá de los cuerpos normados. *Architecture and conflict in Ahmedabad, India. Teaching beyond normative bodies*.** Cano-Ciborro, Víctor.
43. **Agua y ciudadanía: Estrategia Didáctica para la formación en contextos de cambio climático. *Water and citizenship: didactic strategy for training in climate change scenarios*.** Chandia-Jaure, Rosa; Godoy-Donoso, Daniela.
44. **Las TIC como apoyo al desarrollo de pensamiento creativo en la docencia de la arquitectura. *ICT as support for the development of creative thinking in the teaching of architecture*.** Alba-Dorado, María Isabel; Muñoz-González, Carmen María; Joyanes-Díaz, María Dolores; Jiménez-Morales, Eduardo.
45. **Taller de Barrio. Prototipo de taller de oficio como caso de vínculo multidireccional con el medio. *Taller de Barrio. Prototype for a craft workshop as case of multidirectional academic outreach*.** Araneda-Gutiérrez, Claudio; Ascuí-Fernández, Hernán; Azócar-Ulloa, Ricardo; Catrón-Lazo, Carolina.
46. ***Building the City Now!: Towards a Pedagogy for Transdisciplinary Urban Design*.** Massip-Bosch, Enric; Sezneva, Olga.

47. **Dinámicas participativas y multidisciplinariedad en proyectos docentes de regeneración urbana. *Participatory dynamics and multidisciplinary in urban regeneration teaching projects.*** Portalés Mañanós, Ana; Sosa Espinosa, Asenet; Palomares Figueres, Maite.
48. **Taller de proyectos II: aprender haciendo a través del espacio de la experiencia. *Taller de proyectos II: learning by doing through experience space.*** Uribe-Lemarie, Natalia.
49. ***Experimentation, Prototyping and Digital Technologies towards 1:1 in architectural education.*** Dubor, Alexandre; Marengo, Mathilde; Ros-Fernández, Pablo.
50. **Aprender construcción analizando fotografías de edificios. *Learning Construction by Analyzing Photographs of Buildings.*** Fontàs-Serrat, Joan; Estebanell-Minguell, Meritxell.
51. **Microarquitecturas super abstractas. Jugando con tizas, pensando arquitectura con las manos. *Super abstract micro architectures. Playing with chalk, thinking arquitectura with hands.*** Alonso-García, Eusebio; Zelli, Flavia.
52. **Incorporación del blended learning al taller de proyectos arquitectónicos. *Incorporating blended learning to the architectural design-studio.*** Nicolau-Corbacho, Alberto; Verdú-Vázquez, Amparo; Gil-López, Tomás.
53. **El proyecto arquitectónico en paisajes patrimoniales: una experiencia de inmersión internacional. *Architectural project in heritage landscapes: an international immersion experience.*** Fernández-Raga, Sagrario; Rodríguez-Fernández, Carlos; Fernández-Villalobos, Nieves; Zelli, Flavia.
54. **Retrato hablado del pasado. Un documento social de Taller de Barrios. *Spoken portrait of the past. A Taller de Barrios social document.*** Sáez-Gutiérrez, Nicolás; Burdiles-Cisterna, Carmen Gloria; Lagos-Vergara, Rodrigo; Maureira-Ibarra, Luis Felipe.
55. **Las revistas de arquitectura. Una herramienta para la docencia en Historia de la Arquitectura. *The architecture magazines. A tool for teaching in Architecture History.*** Palomares Figueres, Maite; Iborra Bernad, Federico.
56. **El detalle constructivo como expresión multiescalar de la forma. *The constructive detail as a multi-scale expression of the form.*** Ortega Culaciati, Valentina.
57. **La historia de la arquitectura y la restauración en el siglo XXI: utilidad y reflexiones. *The History of Architecture and the Restoration in the 21st century: utility and reflections.*** La Spina, Vincenzina; Iborra Bernard, Federico.

58. **Aprendizaje activo en Urbanismo: aproximación global desde una formación local. *Active learning in Urbanism: global approach from a local learning.*** Soto Caro, Marcela; Barrientos Díaz, Macarena.
59. **UNI-Health, Programa Europeo de Innovación Educativa para la Salud Urbana. *UNI-Health, European Innovative Education Program for Urban Health.*** Pozo-Menéndez, Elisa; Gallego-Gamazo, Cristina; Román-López, Emilia; Higuera-García, Ester.
60. **Taller de Barrio. Innovación pedagógica a través de alianzas tripartitas. *Taller de Barrio. Pedagogical innovation through threefold alliances.*** Araneda-Gutiérrez, Claudio; Burdiles-Allende, Roberto; Reyes-Pérez, Soledad, Valassina-Simonetta, Flavio.
61. **El taller de arquitectura más allá del enfoque tradicional de Donald Schön. *The architecture studio beyond Donald Schön's traditional approach.*** Arentsen-Morales, Eric.
62. **La construcción del Centro Social de Cañada Real como medio de formación e integración. *The construction of Cañada Real Social Center as instrument for training and integration.*** Paz Núñez-Martí; Roberto Goycoolea-Prado.

Arquitectura en directo, Aprendizaje compartido

Live architecture, shared learning

Pérez-Barreiro, Sara^a; Villalobos-Alonso, Daniel^b; López-del Río, Alberto^c

^a Dpto. Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, Universidad de Valladolid, saraperezbarreiro@gmail.com; ^b Dpto. Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, Universidad de Valladolid, danielvillaloboslaonso@gmail.com; ^c Dpto. Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, Universidad de Valladolid, alberto_ldr@yahoo.es

Abstract

The subject of the area of Architectural Composition is often perceived by students as something complex and difficult to apply. We as teachers know that this is not the case, and that its practical application is immediate. The best way for our students to check it by visiting great architectural examples. They will do previous work before their visit and so they will perceive live what they learned in class. We will also share these visits and experience with students and professors from other universities. This fusion, of students and teachers from different centers, will be more enriching and will improve the acquisition of knowledge by our students.

Keywords: *theory, service-Learning, critical discipline, live architecture, shared learning.*

Resumen

La materia del área de Composición Arquitectónica muchas veces es percibida por los alumnos como algo complejo y de difícil aplicación. Nosotros como docentes sabemos que esto no es así, y que su aplicación práctica es inmediata. La mejor manera para que nuestros alumnos lo comprueben es visitando grandes ejemplos arquitectónicos. Ellos harán trabajos previos antes de su visita y así percibirán en directo lo aprendido en clase. Además compartiremos estas visitas y experiencia con alumnos y profesores de otras Universidades. Esta fusión, de alumnos y profesores de distintos centros, será más enriquecedora y mejorará la adquisición de conocimientos por parte de nuestros alumnos.

Palabras clave: *teoría, aprendizaje-servicio (ApS), disciplina crítica, arquitectura en directo, aprendizaje compartido.*

Introducción

Desde hace unos años estamos observando que nuestros alumnos buscan una formación de un carácter más práctico y con una aplicación inmediata de lo aprendido. En nuestra materia docente, Composición Arquitectónica, no siempre es fácil percibir su utilidad a corto plazo. Por lo tanto, esto nos llevó, a varios de los profesores que la impartimos, a buscar soluciones que mejoraran el entendimiento de la misma y verificaran su aplicación práctica.

Sabemos que es un temario denso y a veces puede resultar complejo, pero desde hace años venimos usando el que hemos llamado sistema de los “apuntes tutelados”. Este método mejoró notablemente el aprendizaje teórico de nuestros alumnos y se vio reflejada en las calificaciones de los exámenes. Consideramos que era el momento adecuado para mejorar la parte práctica de nuestras asignaturas y para ello llevamos a cabo esta iniciativa llamada “Arquitectura en Directo, Aprendizaje compartido”.

1. Situación previa

En el plan de grado que está actualmente vigente en nuestra escuela de Arquitectura, hay cinco asignaturas bajo el título de Composición Arquitectónica numeradas correlativamente. La organización de las tres primeras es igual, 30 horas de teoría, 14 de laboratorio y 6 de prácticas de campo. En las clases de laboratorio se analizaban grandes ejemplos relacionado con lo impartido en teoría y en las prácticas de campo se visitaban edificios para comprobar en directo lo aprendido. Las salidas con nuestros alumnos no eran todo lo fructíferas que nosotros deseábamos, ellos disfrutaban, aprendían, pero seguían sin percibir claramente la aplicación práctica del contenido teórico. El primer paso que dimos fue relacionar directamente el contenido del laboratorio, con el de las prácticas de campo. Durante tres cursos los estudiantes trabajaron con un edificio del s. XX-XXI, que luego visitábamos. Las clases de laboratorio se dedicaron a investigar en grupo los aspectos compositivos más interesantes de cada inmueble.

Eso supuso para el profesorado una búsqueda de ejemplos que pudieran ser factibles de ser visitados, bien por su cercanía a nuestra ciudad, bien porque su uso, o sus dueños, facilitaran su entrada. Los inmuebles recogidos en el Registro Do.Co.Mo.Mo Ibérico fueron muchas veces los escogidos para nuestras clases. De esta forma el alumno se implicaba más directamente con el análisis y luego comprobaba en directo lo aprendido en el aula teórica. Empezaban a percibir la aplicación práctica del contenido teórico de la materia. Durante esos cursos organizamos visitas a ciudades como Madrid, La Coruña, Oporto, Zamora, León, Bilbao, Burgos

Desde hace unos años, se están celebrando unas jornadas de profesores del área de Composición de toda España. En esos encuentros, docentes de diferentes centros exponen su sistema de docencia y los problemas que se encuentran en el día a día. Fue muy enriquecedor comprobar que alguno de los problemas que detectábamos se reproducían en otras escuelas. Los alumnos actuales demandan una aplicación inmediata de lo aprendido y no lo encuentran fácilmente en las asignaturas del área. Esto se ve reflejado al finalizar el grado, que muchos de ellos prefieren hacer sus TFG en otras áreas más prácticas como Construcción. Otro de los problemas que también comparten compañeros de otras escuelas, es la falta de interés por la lectura. Son reacios a utilizar los libros, y toda la información la buscan a través de internet, si no aparece en la web, para ellos no existe. Desconocen los sistemas de archivo y les resulta muy difícil buscar información en ellos. Al utilizar herramientas informáticas para casi todo, se han olvidado del dibujo como herramienta básica de comunicación del arquitecto

Los estudiantes necesitan estímulos nuevos, no solo la visita en directo de la Arquitectura. Esto nos llevó al siguiente paso. Muchas de las ciudades que habíamos visitado tienen una escuela de Arquitectura, entonces, ¿por qué no “mezclar” a nuestros alumnos en las visitas? ¿por qué no colaborar con profesores de esos centros al hacerlas?

2. Situación actual

Este planteamiento se materializó en la solicitud de un proyecto de innovación docente que obtuvo la calificación de excelente, la más alta que otorga nuestra universidad. Durante el curso pasado colaboramos con dos centros, la Escuela de Arquitectura de la Coruña y la Escuela de Arquitectura de Barcelona, con muy buena acogida en ambos centros.

Antes de empezar el curso, se escogieron los edificios a analizar y a visitar. Esta decisión no fue unilateral, sino que se tomaron de acuerdo con los profesores de ambos centros. Esto nos permitió abrir el campo de investigación, puesto que ellos conocían mejor su ciudad que nosotros, y propusieron ejemplos arquitectónicos que nosotros desconocíamos. A partir de aquí, elaboramos una guía de lo que debía tener cada trabajo, adaptado al nivel que cursaba cada grupo.

Empezaron buscando los datos planimétricos, en algunos casos, era fácil y otros más complicado, pero previamente, los docentes de Valladolid, habíamos comprobado la existencia de documentación necesaria en nuestra biblioteca. Además, era necesario que el trabajo citase al menos tres fuentes bibliográficas no digitales. Esta decisión “obligó” a que se enfrentaran a una búsqueda de documentación en la biblioteca, a que aprendieran a citar correctamente. Así conseguimos equilibrar la balanza, porque había grupos que estaban trabajando con el Pabellón de Barcelona de Mies van der Rohe y otros con el Mercado de El Ninot. Les animamos para que aquellos edificios que fueran de reciente construcción o hubieran sufrido alguna intervención en los últimos años, se pusieran en contacto con los arquitectos para que les enviaran documentación. Esta labor de investigación no fue una tarea fácil, ya que para muchos era la primera vez que se enfrentaban a ello. Se les explicó como buscar en archivos y bibliotecas, cubriendo una de las carencias que habíamos detectado en ellos.

En cursos anteriores la visita a los edificios se había planteado lo más al principio de curso posible. Para que ellos tuvieran sus propias fotos y percepciones del edificio. Pero comprendimos que eso era un error, el alumno no había empezado el análisis del inmueble y no tenía datos suficientes de qué era importante, o en qué fijarse en la visita. Muchos de ellos durante las correcciones nos comentaban: ... “si lo hubiera sabido cuando lo visité”... o ... “vaya, pensé que esa parte no era tan importante y no saqué fotos y ahora no me acuerdo exactamente como es”... Por lo tanto, atrasamos lo más posible los viajes. Se realizaron en torno a la décima semana del curso.

Durante ese tiempo fueron trabajando cada sesión de laboratorio en un tema determinado. La organización de los laboratorios fue la siguiente, los alumnos establecieron sus propios grupos con, como máximo, cuatro integrantes, y nosotros corregíamos sus avances al menos una vez en cada sesión. Durante las dos horas de clase, los equipos estudiaban un concepto compositivo determinado por nosotros, y luego buscaban como estaba aplicado en sus edificios. Evidentemente no todos los elementos aparecen por igual en los edificios. Lejos de ser una dificultad, servía para que los alumnos comprobaran que, la repercusión de un concepto y otro dependía muchas veces del uso edificio. De esta forma, en las últimas clases, cuando les corregías, ellos se adelantaban y te decían frases como... “lo que tenemos que estudiar hoy es

fundamental para nuestro edificio”... o ... “no sabemos cómo enfocarlo porque no encontramos aplicación en nuestro ejemplo”.

Cada semana tenían que hacer el análisis de forma gráfica, con palabras sueltas, buscábamos que el reflejo de los conceptos y su aplicación debía ser por medio de la imagen. En las primeras correcciones, los alumnos, estaban temerosos de enseñar sus dibujos, por no ser lo suficientemente buenos o, como dicen ellos, “por no estar en limpio”. Con el tiempo fueron mejorando su forma de dibujar y dándose cuenta de la rapidez del lápiz frente al ordenador. Suponemos que en breve alguno nos planteará la posibilidad de dibujar con tableta gráfica. Al final de la sesión se recogían estos trabajos y se valoraban. Se les devolvía a la semana siguiente.

Cuando llegó el momento de realizar las prácticas de campo, nuestros alumnos ya poseían un nivel adecuado de conocimiento de sus edificios a analizar, además de saber qué carencias tenían de documentación y, por lo tanto, en qué partes debían de fijarse en las visitas.

La primera visita fue a La Coruña, con alumnos de Composición Arquitectónica III, que se imparte en el séptimo cuatrimestre. Se les repartió un dossier elaborado por profesores de Valladolid y de La Coruña. En él aparecían la documentación planimétrica de los edificios a visitar y un espacio en blanco donde los alumnos debían de tomar notas y dibujar las explicaciones, siguiendo el mismo criterio que durante las sesiones de laboratorio.



Fig. 1 Alumnos tomando notas y dibujando en el viaje a Galicia. Autor: García Macho, Montserrat

Como ya hemos comentado, nuestros alumnos, necesitan nuevos estímulos, algo que les haga salir de su rutina y les llame la atención. No solo es importante la visita en directo, sino como se realiza esa visita. Nuestros estudiantes están acostumbrados a nosotros, nuestra forma de impartir clase, nuestros intereses y llevan diez semanas hablando con nosotros de esos edificios, no van a oír nada nuevo. Así que es el momento que otros profesores tomen las riendas.

Fuimos recibidos por varios profesores de la Escuela de La Coruña que nos acompañaron en la visita, ellos explicaron los edificios, y dieron una visión diferente a la que estaban acostumbrados. La percepción de la Arquitectura en directo no se puede suplir con nada, eso lo sabemos, y aunque en nuestras clases les pongamos fotos y expliquemos cada detalle, es imposible sentir

lo mismo. Así que nuestros alumnos disfrutaron en primera persona de esa sensación. Al no ser nosotros los encargados de las explicaciones, podíamos mezclarnos con los alumnos y oír sus comentarios de satisfacción, les gustaba el edificio, hablaban de los conceptos explicados en clase. Comprobamos en primera persona que lo que queríamos, que nuestros alumnos entendieran la aplicación práctica de los conceptos compositivos, lo estábamos consiguiendo.

Cada grupo de trabajo estudia un edificio diferente. De esta manera cuando visitábamos un edificio el equipo que lo estaba analizando se fijaba en detalles que a sus compañeros les pasaban desapercibidos. Pero pudimos comprobar que ellos mismos les contaban detalles a los otros o demandaban silencio ante las explicaciones. Como no podíamos visitar todos los edificios con los que se estaban trabajando, se le dejó tiempo libre suficiente para que se acercasen a ellos.

A continuación, fuimos a la escuela de La Coruña. Allí nos reunimos con otros alumnos, en este caso del Máster Habilitante, y sus profesores. Fue un encuentro muy fructífero. Al principio los profesores gallegos expusieron un poco el plan de estudios vigentes en la asignatura y los propios alumnos comentaron lo que más les gustaba. Se estableció un debate entre todos los alumnos, exponiendo cuales fueron los edificios más interesantes de las visitas, por qué les había gustado. Nuestros compañeros de La Coruña tuvieron la amabilidad de traer a este encuentro a uno de los autores de un edificio en el que habíamos estado por la mañana.



Fig. 2. Alumnos de Valladolid y La Coruña compartiendo aula. Autor: García Macho, Montserrat

Como es habitual, al principio tuvimos que “animar” a nuestros respectivos alumnos a participar, pero poco a poco el ambiente fue más distendido y se estableció una charla muy estimulante donde se expusieron diversos conceptos arquitectónicos y visiones diferentes a las habituales. Estaban en otra escuela, en otra aula, con otros profesores y con otros alumnos, pero compartían todos el mismo interés, la Arquitectura.

Durante el viaje de vuelta, en el autobús, se realizó una encuesta anónima y voluntaria en la que se les preguntaba:

A_ ¿Qué es lo que más te ha gustado?

B_ ¿Qué es lo que menos? O ¿qué cambiarías?

Respondieron el 100% de los participantes, destacaron la importancia de la visita en directo de la Arquitectura y poder compartir sus inquietudes con otros alumnos. Les gustó mucho la experiencia de estar con otros profesores y con alguno de los arquitectos autores de los edificios que visitamos. Algunos les pareció muy interesante que hubiera un encuentro con alumnos y profesores dentro de un aula de la escuela de la Coruña.

Estos son algunos de los comentarios que obtuvimos de la encuesta

La explicación de profesores de otra universidad

Compartir un aula con otros alumnos

Hablar con el arquitecto autor de los edificios

Respecto a la segunda pregunta, comentaron que el tiempo pasado en el aula fue escaso, y en cambio para otros fue demasiado y que les hubiera gustado interactuar más con los otros alumnos en un ambiente menos académico, es decir, durante las visitas de los edificios

Estos son algunos de los comentarios que obtuvimos de la encuesta

Poco tiempo en la Universidad de la Coruña

Me hubiera gustado que las visitas con los profesores de la Coruña duraran más

Haber podido estar más tiempo hablando con alumnos de la otra escuela y no necesariamente dentro de un aula

Estar en una clase de máster y ver cómo era

Estábamos muy satisfechos con los resultados obtenidos, porque en su mayoría eran positivos, y lo que estábamos buscando, que nuestros alumnos aprendieran, que salieran de su espacio de confort y se atrevieran a hablar en público, que compartieran sus opiniones, lo estábamos consiguiendo. Pero, tal y como nos demandaban nuestros alumnos podíamos mejorar.

Empezaba el segundo cuatrimestre y esta vez la ciudad elegida era Barcelona. Expusimos nuestras inquietudes a nuestros compañeros catalanes y cambiamos ligeramente el sistema de trabajo. Como en el trimestre anterior, el listado de edificios fue elegido por ambas universidades y de nuevo estuvieron unas diez semanas analizando los diferentes ejemplos. De igual manera cada semana se planteaba un concepto arquitectónico y se trabajaba en él. En este caso adaptado a los alumnos de Composición Arquitectónica I, que se imparte en el cuarto trimestre.

En Barcelona las visitas se hicieron acompañados por profesores y alumnos del centro, esta vez no fuimos al centro docente y buscamos ese clima más informal que nos habían pedido. Juntamos a los alumnos en el edificio que alberga la Fundación Miralles y que es un estudio activo. La experiencia de visitar un prestigioso estudio de arquitectura fue muy valorada por los alumnos. Pero la situación dificultó notablemente la interacción entre ambos grupos. Nuestros alumnos disfrutaron y valoraron muy positivamente la intervención de la profesora barcelonesa, pero apenas hablaron con los otros estudiantes. Lo intentamos varias veces, pero se agrupaban entre sus amigos y apenas conseguimos esa mezcla que buscábamos. Incluso entre los desplazamientos entre un edificio y otro la separación de ambas escuelas era evidente



Fig. 3 Alumnos tomando notas y dibujando en el viaje a Barcelona. Autor: García Macho, Montserrat

De nuevo, de regreso en el autobús, volvimos a hacer la encuesta con las mismas preguntas e idénticas condiciones. Una vez más participó todo el alumnado

Estos son algunos de los comentarios que obtuvimos de la encuesta

Lo mejor la manera didáctica de transmitir la información del edificio. Ver alumnos de otras ciudades

Acompañar las explicaciones con fotografías para entenderlo mejor

La experiencia de conocer y escuchar a una persona de una universidad distinta a la nuestra y sentir la admiración con la que hablaba del arquitecto del que vino a hablarnos

Y respecto a la segunda pregunta muchos de ellos la dejaron en blanco, o escribieron: “no cambiéis nada”

Sin comentarios negativos

A pesar de que los alumnos de Barcelona estuvieron ahí, hubo poca posibilidad para comentar algo con ellos.

El poco tiempo que pudimos pasar con ellos si fuera posible aumentarlo sería muy gratificante

No habíamos dado con la solución adecuada, pero aun así nuestros alumnos estaban muy satisfechos con lo aprendido y con la experiencia obtenida. En ambos casos, seguíamos teniendo sesiones de laboratorios. En torno al 80 % de los alumnos, habían visitado su edificio. Todos los que habían pasado por esa experiencia modificaron alguno de los puntos de su análisis. Entendieron claramente los conceptos aprendidos y les resultaba mucho más sencillo detectarlos en los edificios, en cualquiera, no necesariamente en los que estaban trabajando. En esas últimas semanas las correcciones fueron mucho más dinámicas y los alumnos estaban más motivados. Aquellos alumnos que no pudieron asistir a las visitas buscaron sistemas alternativos. Algunos encargaron a otros fotografías y detalles de alguna parte en concreto, por lo que se crearon nuevos grupos de trabajo. Los alumnos se explicaban unos a otros los conceptos usando frases como... “así lo explicó la profesora de Barcelona”... o “esto lo sé porque me lo dijo un alumno de allí”... El resultado de los trabajos finales fue bastante bueno, y al haber hecho tantas entregas parciales no les costó mucho maquetar la entrega final.

3. Situación futura

Sabemos que la iniciativa tiene fallos, que se puede mejorar y, por lo tanto, vamos a hacerlo. Hemos pedido la continuación de este Proyecto de Innovación Docente en el que vamos a establecer una serie de modificaciones. El objetivo principal de este PID era que nuestros alumnos mejorasen sus conocimientos del área de Composición Arquitectónica y entiesen sus posibles aplicaciones, no solo en los proyectos que realizaran, sino que mejorasen su capacidad de crítica arquitectónica. Queríamos que aprendiesen a buscar información y la gestionaran adecuadamente, que mejorasen su expresión oral, su capacidad de trabajar en grupo, e interactuar con alumnos de otros centros. En general hemos cumplido todos, pero se pueden mejorar o implementar algunos puntos.

El curso que viene vamos a colaborar con la Escuela de Arquitectura de La Coruña y con la Politécnica de Madrid. Los edificios para analizar se escogerán, al igual que el curso pasado, con cada centro. Pero esta vez los alumnos realizarán las guías que se les dieron en las visitas en directo. Así se involucrarán desde el principio. Será el trabajo de las primeras semanas. En cada ciudad, aplicaremos lo aprendido en el curso anterior, las visitas serán realizadas por profesores de cada ciudad, pero acompañados también por alumnos. Al final de la jornada, nos reuniremos en un espacio donde poder entablar un debate, puede ser un aula, y probablemente sea el espacio más adecuado, pero tal vez en algunos de los edificios a visitar haya una sala de reuniones o un gran hall que lo permita. Se necesita tiempo para que los estudiantes se encuentren seguros y cómodos a la hora de exponer sus ideas. Es preferible que estén sentados, en sillas, en el suelo o simplemente comodamente apoyados. Si es un espacio controlado, que nadie puede interrumpir, se sienten más seguros, por lo que un exterior no resulta adecuado. De esta manera utilizaremos lo mejor de las dos experiencias aprendidas.

Creemos firmemente en que el sistema funciona, los resultados de los trabajos lo corroboran. Nuestros alumnos detectan y aplican los conocimientos teóricos de forma mucho más natural y rápida. Entiende conceptos que a priori les parecían complicados y los hacen suyos. Sabemos que necesita mejoras, y por eso seguiremos implementándolo para que los grandes beneficiarios, nuestros alumnos, puedan comprobarlo cada año.

4. Agradecimientos

Queremos agradecer a nuestros compañeros de la Escuela de Arquitectura de La Coruña y de la Universidad Politécnica de Barcelona su apoyo y colaboración, sin la cual este proyecto no habría sido posible. Muchas gracias a Fernando Agrasar Quiroga, Carolina Beatriz García Estévez, Zaida García Requejo, Enrique Granell Trías, Luz Paz Agras y Antonio Pizza di Nanno.

5. Bibliografía

BALANDRON, A. (2014). "El viaje y el arquitecto" en *Palimpsesto*, nº10, p. 12-13.

DAZA CAICEDO, R (2015). *Tras el viaje de Oriente*. Barcelona: Fundación Arquia.

PEREZ BARREIRO, S. y VILLALOBOS ALONSO, D. (2014). "Apuntes tutelados: un apoyo a la docencia" en *JIDA'14. Jornadas en innovación docente en Arquitectura*, p. 110-116.

VILLALOBOS ALONSO, D. (2004). *Hasta los pies del Himalaya*. Valladolid: Universidad de Valladolid.