

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



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

GILDA

GRUP PER A LA INNOVACIÓ
I LA LOGÍSTICA DOCENT
EN ARQUITECTURA

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 Masdéu 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, ETSAB-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, ETSAB-UPV

Marta Serra Permanyer

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

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^a; Cornaro, Anna^b

^a Assistant Professor, School of Architecture, Tulane University (USA), rubiogarciaruben@gmail.com;

^b Associate Professor, Department of Architecture, School of Architecture, Art and Design, American University in Dubai (UAE), acornaro@aud.edu

Abstract

The paper intends to describe the practical part of the teaching experience in History and Theory of Architecture courses, where students use software packages and mobile devices apps in order to give a response to architectural concepts through digital capricci o collage. They are requested to produce their own collages creating a digital composition of simulated spaces that can be obtained by combining fragments of renowned buildings or composing together more abstract forms, with the aim of express a concept behind an architect, a style or a movement. The experiment follows the theory by Walter Benjamin of the "art in the age of mechanical reproduction" bringing architecture to the same concept of being a simulacrum of the original source.

Keywords: history and theory of architecture, methodology, ICTs, collage, digital.

Resumen

Este texto tiene la intención de describir la parte práctica de la experiencia docente en los cursos de Historia y Teoría de la Arquitectura, donde los estudiantes usan paquetes de software y aplicaciones de dispositivos móviles para dar una respuesta los conceptos arquitectónicos a través de capricci o collages digitales. Para ello se les pide que produzcan sus propios collages creando una composición digital de espacios simulados que se pueden obtener combinando fragmentos de edificios conocidos o componiendo formas más abstractas, con el objetivo de expresar un concepto detrás de un arquitecto, un estilo o un movimiento. De esta forma, la experiencia sigue la teoría de Walter Benjamin del "arte en la era de la reproducción mecánica" trasladando al mundo arquitectónico el concepto de ser un simulacro de la fuente original.

Palabras clave: teoría e historia de la arquitectura, metodología, herramientas TIC, collage, digital.

Introducción

Los cursos de Historia y Teoría de la Arquitectura afrontan varias dificultades en la actualidad que, en el contexto donde realizan los autores su labor docente, se pueden resumir principalmente en dos. De una parte, el reto de involucrar con temas relacionados con el pasado a estudiantes ansiosos por las nuevas tendencias y las últimas tecnologías. Y de otra, ayudar al alumno a desarrollar un enfoque crítico y una visión global para que pueda tener una comprensión profunda del progreso de la arquitectura a lo largo de los siglos. Al final, la ambición detrás de estos cursos no es solo permitir a los estudiantes absorber los conceptos principales enseñados, sino también capacitarlos para seleccionar y elaborar un sólido fondo visual y conceptual que poder usar en su proceso creativo personal.

Con el propósito de evolucionar y actualizar la metodología de enseñanza de la Historia y la Teoría de la Arquitectura, los autores introdujeron la herramienta del *capricci* o collage digital en sus cursos. Esta herramienta combina la visión del pasado con un pensamiento crítico del presente y una consiguiente expresión creativa para el futuro, dando un nuevo enfoque a la base pedagógica tradicional aplicada en este tipo de cursos.

Este trabajo describe la experiencia docente de los autores dentro de sus cursos de Historia y Teoría de la Arquitectura, donde los estudiantes usan paquetes de software y aplicaciones de dispositivos móviles para dar una respuesta a conceptos arquitectónicos a través de *capricci* o collages digitales. De esta forma, la experiencia sigue la teoría de Benjamin del "arte en la era de la reproducción mecánica" trasladando al mundo arquitectónico el concepto de ser un simulacro de la fuente original (Benjamin, 2008).

Los antecedentes

El debate sobre la innovación en la enseñanza de los cursos dentro del área de Historia y la Teoría de la Arquitectura está activamente presente, y con preocupaciones similares, en escuelas de todo el mundo como demuestra la amplia literatura disponible al respecto (Hudnut, 1957; Salama 2010; Teal, 2010; Smith, 2012; Lewis, 2013; Cimadomo, 2014; Adams, 2016; Li, 2018). En general, las conclusiones son similares y se pueden reducir a la necesidad de fomentar nuevos enfoques capaces de responder a los problemas propios en el proceso de aprendizaje de las generaciones de estudiantes más jóvenes -aquellas que nacieron a finales de la década de 1990 y 2000- (Xiong, Yang, y Zhang, 2017).

En este sentido, el instrumento pedagógico presentado en este texto tiene como objetivo promover la integración del método de "clases magistrales" que tradicionalmente ha sido utilizado en esta área con un método más participativo por parte el alumno. En concreto, el sistema propone la combinación de dos herramientas: el collage o *capriccio* y las TICs (en particular, las aplicaciones móviles y redes sociales como Instagram). Así, este enfoque fomenta la integración entre el aprendizaje de la historia y el proceso de diseño, a la vez que actualiza una herramienta creativa utilizada históricamente en otros campos o asignaturas. Además, esta actualización demuestra que las metodologías, en lugar de los estilos, pueden importarse del pasado para generar diseños contemporáneos y demostrar que el proceso de diseño no tiene límites temporales ni espaciales.

1.1. El *capriccio*

El término *capriccio* (pl. *capricci*) aparece por primera vez en el "Vocabolario della Crusca" como "fantasía, pensamiento, capricho o invención" (*Accademia della Crusca*, 1612), aunque tiene su

origen pictórico en 1499 en el libro de Francesco Colonna titulado "*Hypnerotomachia Poliphili*" (Stembridge, 2015). Pese a ello, no fue hasta el siglo XVIII cuando se convirtió en un subgénero pictórico con artistas como Panini, Canaletto o Piranesi, en cuyas fantasías pictóricas se mezclaban fragmentos tanto reales como inventados (Dixon, 1999; Mayernik, 2009).

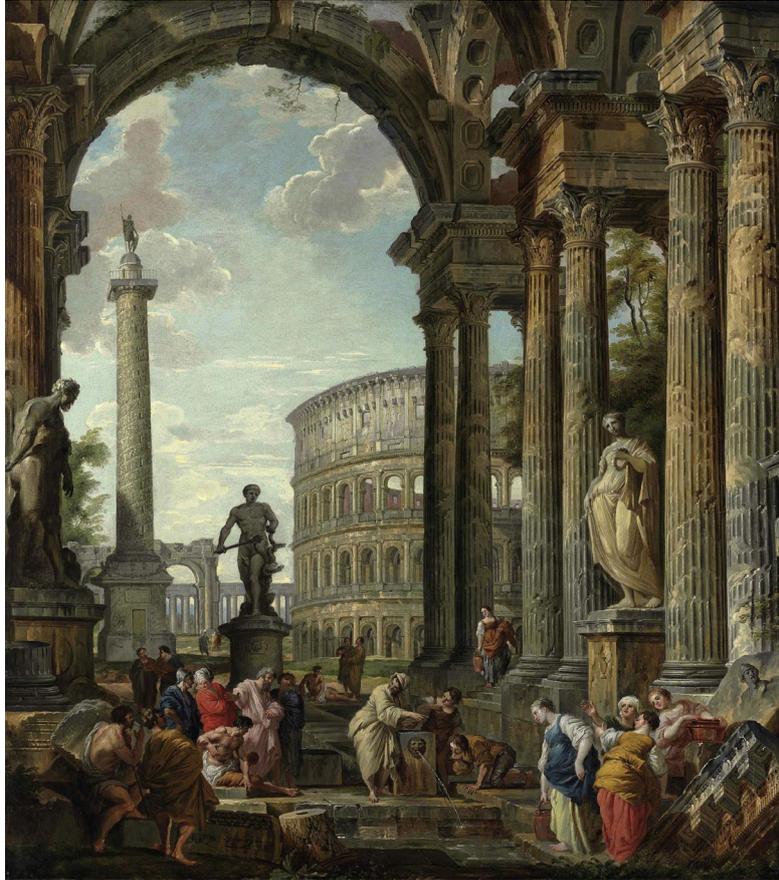


Fig. 1 El Filósofo Diógenes arrojando su recipiente, Panini (1560-70). Fuente: Musée d'Art Classique de Mougins

Esa idea de ensamblar fragmentos de manera subjetiva para crear una nueva realidad es la que entronca directamente con la técnica del collage utilizada durante las vanguardias históricas de principios del siglo XX (Linares, 2018). En un primer momento, esta técnica fue adoptada por los artistas cubistas al pegar en sus lienzos materiales ajenos (*papiers collés*) pero pronto fue también incorporada por otros movimientos de vanguardia como los dadaístas o surrealistas.

Esta técnica artística también ha demostrado una gran capacidad de acomodarse con el paso del tiempo y de traspasar barreras disciplinares. Por ejemplo, el collage ha llegado a convertirse en una herramienta básica para algunos de los arquitectos más importantes de la arquitectura moderna y contemporánea como Le Corbusier, Mies van der Rohe, Archigram, Superstudio, OMA, EMBT Miralles Tagliabue, etc.

Incluso, el collage o *capriccio* ha demostrado una extraordinaria adaptabilidad a las nuevas tecnologías. De hecho, a partir de los métodos tradicionales de representación manual, este tipo de composiciones se ha adaptado rápidamente tanto a las herramientas informáticas digitales (Lus Arana, 2017), como a las aplicaciones de los dispositivos móviles como se verá a continuación.

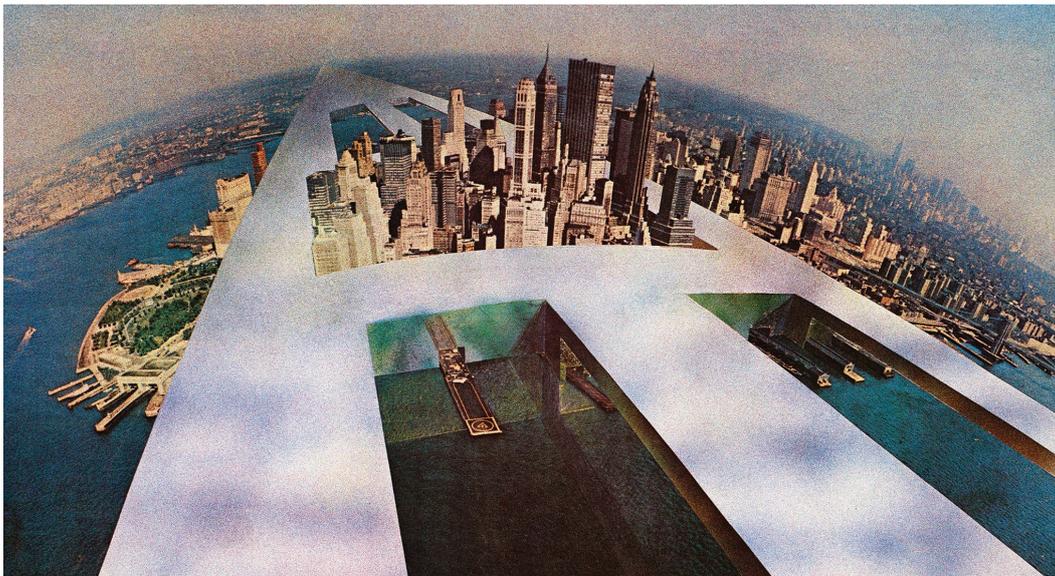


Fig. 2 *The Continuous Monument*, Superstudio (1969). Fuente: Fondazione Maxxi

1.2. Las aplicaciones

El uso de las TICs está integrado en el proceso de enseñanza de la historia de la arquitectura, como otros autores ya han señalado (Cimadomo, 2014; Li, 2018; Santamarina Macho, 2017). Sin embargo, la mayoría de las experiencias conocidas en la actualidad se limitan básicamente al uso docente de plataformas como Pinterest, YouTube o Facebook.

Por otro lado, es cierto que existen numerosas Escuelas de Arquitectura, e incluso algunas asignaturas, que cuentan con un perfil en otras redes sociales como Instagram o Twitter. Sin embargo, estos perfiles son principalmente utilizados para promocionar o difundir contenido a nivel institucional o individual respectivamente, y no como herramienta docente (Moreno Moreno, 2018). Además, el número de instituciones se restringe todavía más al enumerar aquellas que utilizan dichas aplicaciones de manera activa y, especialmente, en el área de Historia y la Teoría de la Arquitectura (Cornaro, 2018).

De ahí el interés de la experiencia docente narrada en este texto, puesto que actualiza la herramienta del collage al integrarla como parte activa de su metodología junto a varias aplicaciones del teléfono móvil: Photoshop Mix, Photoshop Express e Instagram.

El contexto

Ambos autores suman una extensa y variada experiencia docente fruto de una labor académica ejercida en múltiples instituciones, países y culturas (España, Italia, Japón, Bangladesh, Estados Unidos y Emiratos Árabes Unidos). Además, ambos docentes también tienen en común el haber desarrollado su carrera de una manera muy cercana al área de Historia y la Teoría de la Arquitectura desde su formación. Esto no solo les ha permitido entrar contacto directo con numerosas experiencias docentes dentro de dicha área sino también poder evolucionar, experimentar y adaptar sus técnicas didácticas a grupos muy heterogéneos.

En este caso, el ejemplo pedagógico expuesto en el presente texto se encuadra dentro de la actividad académica de los autores en la *American University in Dubai* (AUD), dentro del *Department of Architecture* de la *School of Architecture, Art and Design*. Al ser la AUD una

institución con vocación americana, y contar con la acreditación de la agencia norteamericana *National Architectural Accrediting Board* (NAAB), todo el grado de Arquitectura sigue las pautas del sistema de educación en arquitectura que rigen en Estados Unidos. Por ello, las asignaturas incluidas dentro de las áreas relacionadas con el proyecto y la teoría e historia cuentan con una clara preponderancia dentro de la estructura del grado.

El contenido

Los autores han impartido varias asignaturas dentro del área de teoría e historia en la AUD, en concreto *History and Theory of Architecture II* y *III* y *Theory of Architecture*. No obstante, el presente ejemplo es fruto de una experiencia docente coordinada entre las secciones de los dos profesores con la asignatura *History and Theory of Architecture III* durante el semestre de primavera del curso académico 2018-19.

Los contenidos mostrados en la asignatura siguen el contenido tradicional de enseñanza de la arquitectura contemporánea y tiene un arco temporal que comienza con la Revolución Industrial a principios del s. XIX y continua hasta las primeras décadas del s. XXI. Debido a dicha distancia temporal, el contenido está estructurado en grandes temas que abarcan uno o varios movimientos o conceptos arquitectónicos junto con lecciones particulares para los grandes maestros de la arquitectura del siglo pasado.

Sin embargo, en el caso de la AUD hay que añadir ciertos requerimientos fruto de la acreditación americana y de su singular idiosincrasia. Por un lado, la asignatura trata de subrayar la diversidad cultural y equidad social, como se desprende de los contenidos de su guía docente, con la “comprensión de las diversas necesidades, valores, normas de comportamiento, habilidades físicas y patrones sociales y espaciales que caracterizan a diferentes culturas e individuos y la responsabilidad del arquitecto de garantizar el acceso a sitios, edificios y estructuras”.

Y por otro, la comprensión de la historia y cultura global con el “entendimiento de las historias paralelas y divergentes de la arquitectura y las normas culturales de una variedad de entornos indígenas vernáculos, locales y regionales en términos de sus factores políticos, económicos, sociales, ecológicos y tecnológicos”, como también señala la guía docente de la asignatura.

Llegados a este punto, se debería hacer un inciso para explicar brevemente el cuerpo del alumnado en relación con la ubicación de la institución. Como su propio nombre indica, la *American University in Dubai* se sitúa en la capital del emirato homónimo y, por lo tanto, en la ciudad más cosmopolita tanto de los Emiratos Árabes Unidos y como de la región. Esto dota a la institución de una posición estratégica desde el punto de vista social, económico, religioso y cultural y la convierten en uno de los epicentros más importantes del mundo árabe e islámico. De ahí que la procedencia del alumnado se extienda desde los países del Magreb hasta el sur de Asia, con la diversidad de antecedentes y formación que ello conlleva.

Por ello, los anteriores requisitos se convierten en una oportunidad en dicho entorno. Por ejemplo, permiten ampliar y enriquecer el contenido de la asignatura típicamente centrado en el mundo occidental (Europa y Norteamérica principalmente) a otras culturas y pensamientos arquitectónicos. Asimismo, permiten adaptar su contenido a la realidad en la que se imparte y añadir lecturas más cercanas a la geografía del alumno.

En la asignatura y semestre objeto de análisis en el presente texto, el cuerpo del alumnado estaba compuesto por dos secciones de 27 y 9 alumnos respectivamente y contaba con estudiantes de más de 10 nacionalidades distintas (de los cuales solo 4 -11,1 %- eran emiratíes).

La asignatura

La asignatura *History and Theory of Architecture III* estaba estructurada en dos partes que eran diferentes en cuanto a la metodología, pero complementarias en cuanto al contenido. La parte teórica se dividía a su vez en clases cuyo material era preparado exclusivamente por el profesor y otras que requerían una preparación previa también por parte del alumno. No obstante, ambos tipos de clases siempre tendían a seguir el formato de seminario donde los profesores se inclinaban a ejercer el papel de activadores y moderadores de la conversación, fomentando sobre todo la transversalidad de contenidos para incentivar un papel activo por parte del alumno.

Mientras que la parte práctica también se dividía en dos tipos de ejercicios. Uno de ellos era un trabajo de investigación en grupo sobre un tema que, en acuerdo con los docentes, ampliase parte del contenido general del curso. Y el otro de ellos, cuya experiencia es el eje del presente texto, era la producción individual de material digital que complementase y resumiese la parte teórica y para ello utilizase únicamente la técnica del collage.

El propósito final del collage era la representación gráfica de un concepto clave de un tema o arquitecto analizado durante la parte teórica. Con ese fin, el alumno debía componer un espacio ficticio (interior o exterior) obtenido mediante la combinación de fragmentos de diversa procedencia e índole. Para ello, cada estudiante podía ayudarse de cualquier material que estimase oportuno, siempre y cuando el resultado final fuese coherente con el concepto escogido. Es decir, cada alumno debía producir una imagen que expresase por sí sola la esencia de un concepto arquitectónico analizado con el grupo durante la clase.

Con el propósito de sincronizar todavía más la parte teoría con la práctica, se proponía la realización de dos tipos de collages dependiendo del contenido teórico. Cuando la lección incluía varios temas o conceptos importantes, los estudiantes debían producir un collage durante la siguiente semana. Así, el alumno disponía de cierto tiempo de reflexión tanto para entender el contenido como para seleccionar el concepto final a representar. En este caso, los estudiantes podían utilizar cualquier dispositivo, programa informático y material. Además, se alentaba a los alumnos a trabajar con material no utilizado durante la clase, siempre y cuando éste fuese coherente con la idea principal del collage. Todo el material producido por este procedimiento terminaba por componer el portfolio físico final del curso de cada alumno, cuyo formato siempre era de un tamaño A4 apaisado y tenía una maquetación prefijada.

Por su parte, cuando la lección incluía un tema o concepto claro y fuerte, se pedía a los estudiantes que produjesen un collage sobre dicha cuestión durante la última parte de la clase (normalmente durante los 20 últimos minutos). En este caso, solamente se permitía el uso de sus teléfonos móviles para realizar la composición. En concreto, solo podían utilizar dos aplicaciones (gratuitas) para manipular las imágenes base, Photoshop Mix y Photoshop Express¹; mientras que las imágenes base debían descargarse de internet a través de sus propios teléfonos en el mismo momento de producción de la composición. Como cabe esperar, a diferencia del anterior collage, la entrega de este ejercicio era digital y abierta. Por ello cada alumno debía utilizar su perfil personal de Instagram para publicar su collage antes de finalizar la clase, siempre debidamente etiquetado con una serie de hashtags preestablecidos. De esta

¹ En los siguientes links se pueden encontrar ambas aplicaciones de manera gratuita:

Photoshop Mix

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.adobe.photoshopmix&hl=es_US

<https://apps.apple.com/us/app/adobe-photoshop-mix-cut-out-combine-create/id885271158>

Photoshop Express

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.adobe.psmobile&hl=es>

<https://apps.apple.com/us/app/photoshop-express-photo-editor/id331975235>

forma, los trabajos podían ser fácilmente encontrados para su evaluación por parte de los profesores y el conjunto de trabajos formaban la publicación digital tanto del alumno como de la asignatura.

La experiencia

Ambas experiencias digitales con la técnica del collage no solo arrojaron propuestas sorprendentes, sino también supusieron un potente estímulo para los alumnos y se percibió un incremento de su compromiso con la asignatura. Sin embargo, para este texto se ha decidido desarrollar únicamente la segunda de ellas, ya que la actualización de la herramienta del collage a través de las sencillas aplicaciones del teléfono móvil, y su aplicación dentro de la enseñanza de la Historia y Teoría de la Arquitectura, resulta más novedosa e interesante como metodología pedagógica.

Un ejemplo significativo de esta experiencia fue el ejercicio realizado en torno a la obra de Mies van der Rohe. Para ello se planteó a los estudiantes la realización de una composición que sugiriese la fluidez y apertura resaltada en la obra del arquitecto alemán durante la parte teórica de la sesión. A priori, este ejercicio parecía abocado a desprender resultados muy similares entre sí y con los collages del propio Mies explicados pocos minutos antes (Mies van der Rohe, 2017). No obstante, la heterogeneidad de las composiciones finalmente entregadas, tanto visual como de aproximación al tema propuesto, revelan las distintas oportunidades que ofrece esta metodología a los estudiantes.

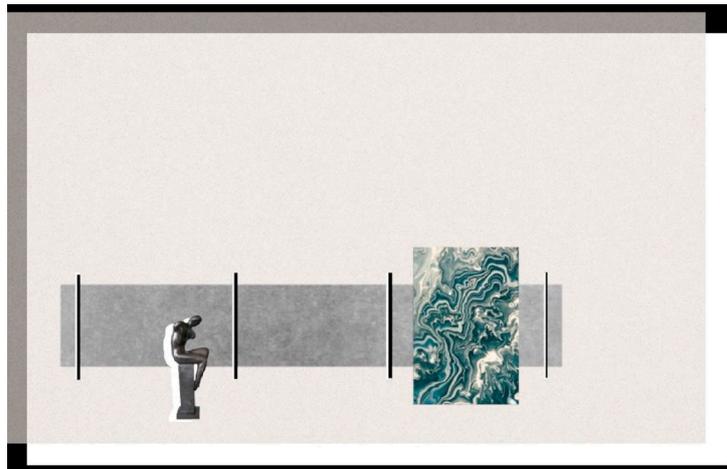


Fig. 3 #CollageMies. Fuente: @razan_esra

Un grupo de alumnos se aproximó al ejercicio de una manera sencilla y directa (Fig. 3). En este caso, las composiciones se centraron en la representación de los valores esenciales de un espacio interior de la obra de Mies. Por eso, muchos estudiantes utilizaron algunas de las principales características usadas por el maestro alemán en sus propios collages, de ahí que en este grupo predominasen las composiciones sobrias de perspectivas frontales compuestas en gran parte por espacios en blanco o cuadrículas en perspectiva que dibujaban los planos de techo y suelo. Además, todos ellos incluían varios objetos que bloqueaban las vistas de una ventana continua situada al fondo de la composición y cuya diversidad en escala y disposición fomentaba la percepción de un espacio único y continuo. Este tipo de collage permitió a los estudiantes profundizar sobre el tema propuesto y proponer composiciones claras y rotundas.



Fig. 4 #CollageMies. Fuente: @nameisobaid

Otro grupo de estudiantes explotó las posibilidades de la técnica para producir contenidos más desarrollados (Fig. 4). Para ello recurrieron a la característica principal de los *capricci*, donde la escena final era el resultado de un ensamblaje subjetivo de fragmentos reales o irreales. Por eso este conjunto de collages se caracterizaba por composiciones que utilizaban diversos episodios de la obra de Mies, además de algún elemento accesorio. A partir de ellos, el estudiante creaba una nueva realidad tan irreal como rica en contenidos puesto que este estilo le permitía exponer diversos conceptos en la misma composición. Pero no solo eso, este tipo de collage también le permitía relacionar transversalmente aquellas ideas expuestas con lo que el resultado final se enriquecía todavía más debido a las múltiples conexiones internas que se podían establecer entre los distintos fragmentos.

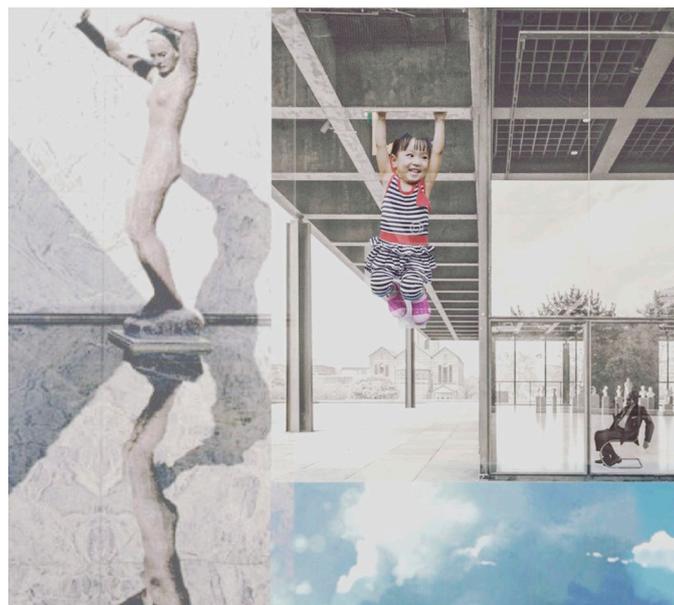


Fig. 5 #CollageMies. Fuente: @nailahahmed

Mientras que un último grupo experimentó con la técnica para explorar nuevas relaciones y significados (Fig. 5). En este caso los collages también estaban compuestos (principalmente) por diversos fragmentos del trabajo del arquitecto alemán. Pero, a diferencia del ejemplo anterior, estas composiciones favorecían una lectura global de las mismas en detrimento de una comprensión basada en la relación entre los distintos elementos que las componían. Como cabe esperar, este estilo dotaba a las composiciones finales de una alta dosis de subjetividad por lo que este grupo fue el más heterogéneo tanto conceptual como visualmente.

En general, esta clasificación podría realizarse con cualquiera de los temas tratados durante el curso y los resultados serían similares, incluso independientemente del tipo de experiencia digital (collage semanal o diario). Aproximadamente dos tercios de los alumnos realizaron durante el curso collages centrados en un determinado tema, mientras que el tercio restante se repartió de manera similar entre composiciones transversales e interpretativas. Este dato resulta interesante para los profesores ya que confirma la validez del método con la heterogeneidad del contexto en el que se inserta.

El collage digital

La aplicación de la metodología hasta aquí expuesta ejerció positivamente en el desarrollo y resultados de la asignatura como demostró tanto la encuesta docente como las notas finales de los alumnos.



Fig. 6 #CollageMies (Collage Semanal). Fuente: Shivali Mathur y Zaina Murad

Por un lado, se observó un progresivo incremento de la atención y participación del alumnado en las distintas sesiones y en la asignatura en general. Al tener que realizar un ejercicio inmediato sobre los temas discutidos durante la sesión, el alumno transformó progresivamente su papel dentro de la asignatura hasta convertirse en un sujeto activo de la misma. No solo por la concentración y aporte dedicado durante la parte teórica, a la que ayudó a transformar de un

sistema de “clases magistrales” a una serie de seminarios, sino también en la práctica, al compartir sus habilidades y recursos con otros compañeros, lo que influyó favorablemente en el ambiente general del grupo.

En cuanto al aprendizaje, esta metodología ayudó a fijar mejor los conocimientos en los alumnos. Como se ha mencionado, aumentó la concentración de los estudiantes durante las sesiones. Además, la inmediata puesta en práctica de los conceptos analizados, es decir una aplicación o experiencia directa de los mismos, permitió una mejor comprensión de la teoría tratada anteriormente. Este aspecto fue especialmente interesante en el caso de los collages semanales puesto que el mayor tiempo permitió al alumno asentar y completar los conocimientos sin perder parte de los mismos. De ahí que se simultaneasen los dos tipos de collage dependiendo de los conceptos a trabajar, cuando los temas necesitaban reposo o trabajo complementario se optaba por el ejercicio semanal en vez del collage al final de la clase.

A ello hay que sumar el esfuerzo por concentrar los temas analizados durante las sesiones hasta llegar a comprender los conceptos básicos de la misma. Al fin y al cabo, el objetivo del ejercicio posterior era producir manifiestos pictóricos que resumiesen, subrayasen, o ejemplificasen uno de los conceptos arquitectónicos tratados durante la clase. De esta forma, el alumno debía revisar y filtrar los conceptos para crear una nueva realidad que le permitiese estimular y desarrollar su espíritu crítico.

Y, por último, este tipo de ejercicios permitieron obtener comentarios y valoraciones diarias y semanales por parte del alumno. De esta forma los docentes pudieron corregir tanto el método como el contenido a las necesidades reales del alumnado en cada sesión.

Bibliografía

ACCADEMIA DELLA CRUSCA (1612). *Vocabolario della Crusca*. Venecia.

ADAMS, A. y MOHAMED, B.E. (2016). “#Mcgillarchitecture: design education in the age of Instagram”, en *aae2016 International Peer-reviewed Conference on ‘Research Based Education’ hosted by The Bartlett School of Architecture*. London: The Bartlett School of Architecture. 407-15.

AMERICAN UNIVERSITY IN DUBAI. Bachelor of Architecture. <<https://www.aud.edu/aud-school/school-of-architecture-art-design/departments/department-of-architecture/department-programs/bachelor-of-architecture-barch/>> [Consulta: 10 de agosto de 2019]

BENJAMIN, W. (2009). *The work of art in the age of mechanical reproduction*. Londres: Penguin Books.

CORNARO, A. (2018). “Digital Capriccio. New experiments in Courses of History and Theory of Architecture at the American University in Dubai”, en *Compasses. The Architecture & Interior Design International Magazine*, n. 28, p. 110-13.

CIMADOMO, G. (2014). “Teaching History of Architecture - Moving from a Knowledge Transfer to a Multi-Participative Methodology Based on it Tools”, en *Journal of Learning Design*, vol. 7, num. 3. Disponible en <<https://www.jld.edu.au/article/view/178>> [Consulta: 07 de agosto de 2019]

DIXON, S. (1999), “Piranesi and Francesco Bianchini: Capricci in the service of pre-scientific archaeology”, en *Art History*, vol. 22, n. 2, p.184.

FLYNN, K. y NATIONAL ARCHITECTURAL ACCREDITING BOARD. American University in Dubai. <<https://www.aud.edu/media/2905/naab-decision-letter-initial-accreditation.pdf>> [Consulta: 10 de agosto de 2019]

HEYNEN H. y DE JONGE, K. (2002). “The Teaching of Architectural History and Theory in Belgium and the Netherlands” en *Journal of the Society of Architectural Historians*, vol. 61, n. 3, p. 335-345.

- HUDNUT, J. (1957). "On teaching the history of architecture", en *Journal of Architectural Education*, vol. 12, n. 2, p. 6-8.
- LEWIS, P. (2013). "What does history teach architecture?". *The Architects' Journal*, 26 October 2013, Disponible en <<https://www.architectsjournal.co.uk/news/culture/what-does-history-teach-architecture/8654757.article>> [Consulta: 03 de agosto de 2019]
- LI, W. (2018). "A Research on Undergraduate Architecture Teaching Approach Based on Integration of Architectural Design and Architectural History Teaching". En *Creative Education*, vol. 9, n. 12. Disponible en <<http://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=87458>> [Consulta: 07 de agosto de 2019]
- LINARES GARCIA, F. (2018). "Recorta y pega: Los primeros usos del collage y fotomontaje en la representación de la arquitectura moderna", en *Estoa*, vol. 13, n. 7, p. 37-49.
- LUS ARANA, L.M. (2017). "Real Fictions. Collage, fotomanipulación e imagen arquitectónica en la era digital" en *ZARCH*, vol. 9. Disponible en <<https://papiro.unizar.es/ojs/index.php/zarch/article/view/2270>> [Consulta: 07 de agosto de 2019]
- MAYERNIK, D. (2009). "From Painting En Plein Air to Inventing the Capriccio" en *American Artist*, January 2009.
- MIES VAN DER ROHE, L. et. al. (2017). *Mies van der Rohe. Montage. Collage*. Londres: Koenig Books.
- MORENO MORENO, M. P. "Uso docente de la red social "Instagram" en la asignatura de Proyectos 1A". García Escudero, D.; Bardí Milà, B. (eds.). En *VI Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'18), Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza, 22 y 23 de noviembre de 2018*. Barcelona: UPC IDP; GILDA; Zaragoza: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Zaragoza. Disponible en <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/124503>> [Consulta: 07 de agosto de 2019]
- NATIONAL ARCHITECTURAL ACCREDITING BOARD. American University in Dubai. <https://www.naab.org/school-view/?record_id=27436> [Consulta: 10 de agosto de 2019]
- NATIONAL ARCHITECTURAL ACCREDITING BOARD. Architecture Program Report for 2018 NAAB Visit for Initial Accreditation. <<https://www.aud.edu/media/2906/naab-apr-ia-april-2018-public.pdf>> [Consulta: 10 de agosto de 2019]
- NATIONAL ARCHITECTURAL ACCREDITING BOARD. 2018 Initial Accreditation Visiting Team Report. <https://www.aud.edu/media/2907/aud-vtr_2018_-_initial-accreditation.pdf> [Consulta: 10 de agosto de 2019]
- SALAMA, A. M. (2010). "Delivering theory courses in architecture: Inquiry-based, active, and experiential learning integrated", en *International Journal of Architectural Research*, vol. 4, n. 2-3, p. 278-295.
- SANCHEZ MÉNDEZ, M. (1982). *El collage infantil: aspectos artísticos y aplicaciones pedagógicas*. Barcelona: Sociedad Nestle.
- SANTAMARINA-MACHO, C. (2017). "Náufragos digitales en la enseñanza arquitectónica". García Escudero, D.; Bardí Milà, B. (eds.). En *V Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'17), Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla, 16 y 17 de noviembre de 2017*. Barcelona: UPC IDP; GILDA. Disponible en <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/109579>> [Consulta: 07 de agosto de 2019]
- SMITH, K. (2012), *Introducing Architectural Theory*. London: Routledge.
- STEMBRIDGE, C. (2015). "Most Capricious Ovid, Giotto and other creative wits" en *Organists' Review*, vol. 101, n. 3, p. 16-21.
- TEAL, R. (2011). Foundational history: An integrated approach to basic design, history, and theory, en *Journal of Architectural Education*, vol. 64, n. 2, p. 37-45.
- XIONG, X., YANG, H. y Zhang, Y. (2017). "Innovative Thinking on the Education of Contemporary Chinese Architectural History". Strielkowski, W. y Cheng, J. (coord) En: *2017 2nd International Seminar on Education Innovation and Economic Management (SEIEM 2017)*, serie "Advance in Social, Education and Humanities Research", vol. 156. Pekin: Atlantis Press. Disponible en <<https://www.atlantispress.com/proceedings/seiem-17/25888822>> [Consulta: 07 de agosto de 2019]