

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.

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^a; Feliz-Ricoy, Sálvora^b; Martín-Taibo, Leonor^c

^aDepartamento de Proyectos Arquitectónicos, Universidad Politécnica de Madrid, España, andres.canovas@upm.es; ^bDepartamento de Proyectos Arquitectónicos, Universidad Politécnica de Madrid, España, mailto:salvora.feliz@upm.es; ^cDepartamento de Ideación Gráfica, Universidad Politécnica de Madrid, España, leo.m.taibo@gmail.com

Abstract

During the 2018-19 academic year, the Studio of Spatial Communication (3 ECTS) of the Master's Program in Architectural Communication (MAca) at UPM and UCM, develops an innovative education project, supported by UPM and in cooperation with the Madrid Design Foundation (DIMAD), for the design and construction of the spatial device of the exhibition Producto Fresco 2019. This experience, which forms part of service-learning projects, wants to mediate between the product design and society communication, as well as to link the world of work to university context. The methodology used and the Project as a whole, result in a series of good practices and practices with improving capabilities which are shared as conclusions, hoping will be useful for future experiences with similar characteristics.

Keywords: *architectural design, service-learning, design/build, university master.*

Resumen

En el curso 2018-19, la asignatura de Proyecto de Comunicación Espacial (3 ECTS) del Máster Universitario en Comunicación Arquitectónica (MAca) de la UPM y UCM, desarrolla un proyecto de innovación educativa, con el respaldo de la UPM y la colaboración de la Fundación Diseño Madrid (DIMAD), para el diseño y construcción del dispositivo espacial de la exposición Producto Fresco 2019. Esta experiencia, que se engloba dentro de proyectos de aprendizaje y servicio, busca mediar entre la comunicación del diseño de producto y la sociedad, así como acercar estratégicamente el mundo profesional al contexto universitario. Tanto la metodología utilizada, como el proyecto en su conjunto, resultan en una serie de buenas prácticas y prácticas susceptibles de mejora que se exponen como conclusiones, esperando que sean de utilidad para la realización de futuras experiencias de características similares.

Palabras clave: *proyectos arquitectónicos, aprendizaje-servicio (ApS), design/build, máster universitario.*

1. MACA y Producto Fresco 2019

El Máster en Comunicación Arquitectónica (MACa), de la Universidad Politécnica de Madrid y la Universidad Complutense de Madrid, es una titulación oficial de 68 ECTS que nace como respuesta a un nuevo campo de especialización en el entorno arquitectónico, enfocada hacia una práctica profesional transversal y emergente generada por la revolución de la sociedad de la información. Estos estudios se desarrollan mediante una metodología de aprendizaje por proyectos en nueve de sus asignaturas (sumando 27 ECTS), donde los encargos son reales y no simulados. Dentro de éstas, la Asignatura de Proyecto de Comunicación Espacial se caracteriza por tener como objetivos el análisis, comprensión y experimentación propositiva en el espacio, con la finalidad de transmitir intenciones o acciones vinculadas con la comunicación arquitectónica. Se pretende profundizar en las capacidades de diseño de la arquitectura como mediadora hacia sus usuarios.

Dentro de este contexto, durante la búsqueda de oportunidades para el curso 2018-19, se llegó a un acuerdo con la Fundación Diseño Madrid (DIMAD), una entidad sin ánimo de lucro creada en el año 2004 que desarrolla sus actividades desde el ámbito de la Comunidad de Madrid con proyección tanto a nivel nacional como internacional. Actualmente cuenta con 400 socios, además de colaborar con escuelas y empresas, siendo la encargada de gestionar el espacio de la Central de Diseño, que se localiza en el recinto de Matadero Madrid - Centro de creación cultural, gracias a un acuerdo con el Ayuntamiento de Madrid. Su propósito es divulgar, promover y desarrollar la cultura del diseño en sus diferentes manifestaciones (diseño gráfico, diseño de producto o arquitectura, entre otros) y hacer de Madrid un entorno referente del diseño internacional. Sus tres principales labores son: exposiciones; eventos y formación; y servicios enfocados a diseñadores y empresas. En la actualidad, sus actividades tienen un promedio de 20.000 visitantes al mes.

El evento de mayor relevancia organizado desde la Fundación DIMAD es, junto con la Bienal Internacional de Diseño, la exposición de Producto Fresco, nacida en 2012, que pretende dar a conocer anualmente lo mejor del diseño de producto realizado en el último año por los diseñadores o empresas de la Comunidad de Madrid. Para ello, se sirve de una convocatoria abierta de proyectos, los cuáles son seleccionados posteriormente por un comité especializado y expuestos en la Central de Diseño de Matadero Madrid. La muestra tiene una duración variable¹ y se acompaña de un catálogo que enseña las piezas seleccionadas, todo ello difundido en su propia web oficial², planteada como una plataforma online que da visibilidad internacional a su contenido.

La unión de los intereses del MACa y DIMAD, mediante un acuerdo para el diseño y producción espacial de la exposición de Producto Fresco 2019, se presentó como una oportunidad de que los alumnos trabajaran en un encargo real, con un cliente y un presupuesto, formando parte de todos los diferentes momentos de su desarrollo desde la concepción de la propuesta hasta su inauguración. Esta iniciativa fue respaldada por la Universidad Politécnica de Madrid con la concesión de una ayuda dentro del programa de Proyectos de Innovación Educativa de 2019. La experiencia se encuentra coordinada por Andrés Cánovas y Pedro Feduchi, formando parte del equipo Sálvora Feliz, Ignacio Peydro, Yetta Aguado, Ana Sabugo y Leonor Martín; lo que engloba a los docentes de la materia y la coordinadora de exposiciones de la Fundación. La asignatura

¹ Entre mes y medio y tres meses.

² <http://productofresco.es/>

consta de 3ECTS que se desarrollan en 15 sesiones de 3 horas cada una, con 15 estudiantes de diversas nacionalidades que provienen de diferentes titulaciones vinculadas a la arquitectura, el diseño o la sociología.

Puesto que la exposición de Producto Fresco 2019 estaba planteada con fechas comprendidas entre el 5 de febrero y el 20 de marzo de 2019, el calendario de la Asignatura de Proyecto de Comunicación Espacial se modificó para adaptarse a la inauguración y requerimientos por parte del cliente. De este modo, la convocatoria de selección de proyectos se abrió entre el 15 de noviembre de 2018 y el 08 de enero de 2019, y el trabajo con el alumnado se desarrolló a lo largo del mes de enero, en sesiones localizadas en la Central de Diseño y en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, donde se imparte la titulación.

2. Aprendizaje y servicio en un máster universitario

Como se ha indicado previamente, la experiencia de innovación educativa que se expone se enmarca dentro de un máster universitario. Esta situación no es usual ya que, por poner un ejemplo, menos del 2% de las comunicaciones presentadas en JIDA'18³, estaban enfocadas a estudios de máster, y ninguna de ellas a un máster de investigación. Esta realidad debería hacernos reflexionar en cómo se están planteando las titulaciones universitarias en las que, a la vista de los datos, se relaciona más la innovación pedagógica con un perfil del alumnado joven, desarrollándose la mayor parte de ella en estudios de Grado.

Esto puede enfatizarse en el caso de la metodología de *aprendizaje y servicio*, que combina los objetivos del currículo académico con fines comunitarios. El trabajo sobre los valores del alumnado no suele ser un objetivo a desarrollar en perfiles superiores a 23 años, por entenderse que ya ha sido objeto previo de formación. Dewey (1978) señala que debemos entender las materias y el alumnado como una realidad común, y no impuesta, observando que el contenido y los objetivos de las asignaturas deberían reflejar la realidad vital de los/as estudiantes y sosteniendo que, si se opusieran entre ellos, sería como afirman que el currículo y el futuro del individuo se contraponen. En este sentido, recuperamos las palabras del autor, enmarcadas en un contexto educativo infantil, asumiendo que la enseñanza debe mantener este objetivo durante todo su proceso. Del mismo modo, Martí, Martí, Vargas y Moncayo (2014) señalan las competencias laborales como objetivo del currículo de la enseñanza superior, para garantizar que los futuros titulados sean competentes en su ciclo de trabajo. En la misma línea, Rodríguez-Arocho (2010) apunta que la educación superior se considerará exitosa en la medida en que satisfaga las demandas de los mercados laborales. Esto nos llevaría a cuestionarnos si el servicio comunitario es una de estas demandas, y en qué sentido lo podemos considerar provechoso como parte del currículo en la educación superior.

Como señalan Puig et al. (2009), parece que el término *servicio* resulta incómodo en relación a la formación, aunque esta situación cambia al entenderlo en términos de voluntariado, solidaridad y compromiso cívico. Del mismo modo, en el término *aprendizaje y servicio* se presupone la metodología por proyectos, siendo una conjunción del beneficio comunitario, el aprendizaje práctico y la formación cívica. Esta metodología, aunque no bajo este nombre, localiza su inicio hace un siglo de la mano de Dewey (1918), y se viene implantando en los últimos años con éxito. Si entendemos la arquitectura como una forma de hacer vinculada a la realidad doméstica del usuario, podríamos afirmar que la diferencia entre la metodología de *aprendizaje por proyectos*

³ <https://revistes.upc.edu/index.php/JIDA/issue/view/779/>

y la de *aprendizaje y servicio*, es la realización e implantación de la propuesta, puesto que toda experiencia arquitectónica tendría consecuencias sociales. Así, a mayor implantación, mayor impacto en la sociedad que es objeto de la colaboración.

Por ejemplificar esta situación, citaremos un proyecto que se inició hace diez años, con el objetivo de diseñar espacios públicos bioclimáticos con alumnos de Grado en Fundamentos de la Arquitectura, contextualizado dentro de la asignatura de *Ciudad y Medio* (Román y Córdoba, 2018). En él, tanto docentes como alumnos/as trabajan para el diseño y consenso de las propuestas elaboradas en el curso. Con el devenir del proyecto, el cuál se realiza hasta en tres municipios distintos, se van mejorando los procesos, contando con la participación de los vecinos y consiguiendo más implicación por parte del alumnado. Aunque este proyecto no se llega a construir, se considera de *aprendizaje y servicio* por tener una implicación y respuesta por parte de la población afectada, que se concientiza de una necesidad real de su cotidianidad.

Otra experiencia, en este caso con mayor impacto, sería *La Murga* (Vila, 2010), iniciada hace veinte años en un marco de educación no formal. Consistió en la rehabilitación de pisos en mal estado, pertenecientes a personas en situación de riesgo de exclusión. Mediante la ayuda de los jóvenes se perseguía mejorar las condiciones de habitabilidad de las personas, así como sensibilizar al alumnado sobre las causas y condiciones de esta realidad, trabajando por un espíritu crítico de los/as discentes para el cambio social. En esta ocasión, el proyecto se lleva a término, con sus consecuentes éxitos y fracasos a lo largo del proceso.

En nuestro caso, el cliente es la Fundación DIMAD que trabaja para que la Central de Diseño sea un lugar de relación entre el diseño y la ciudadanía, por lo que se detecta la posible necesidad de aumentar el acercamiento y comunicación con el usuario objetivo del producto de diseño. Persiguiendo esta finalidad, el alumnado de la Asignatura de Proyecto de Comunicación Espacial diseñará y construirá un dispositivo arquitectónico vinculado a la exposición de Producto Fresco 2019. Esto nos permite que los/as discentes comprendan en mayor profundidad las dificultades de trabajar para un agente externo y una necesidad real, situación con la que se podrían encontrar en su futuro profesional. En este sentido, la Fundación les ofrece su presupuesto de ejecución, instalaciones, recursos y personal, como campo de actuación.

Esto desencadenará en múltiples conversaciones entre docentes, alumnado y cliente, desarrollándose los avances de resultados necesarios, examinando el proceso que se elabora durante la asignatura y evaluando el producto resultante en cada fase del proyecto. En el desarrollo de este proceso, los/as estudiantes se encontrarán en escenarios profesionales en los que aprenderán, decidirán y producirán en equipo, generándose procesos colaborativos en todo momento.

3. Objetivos y líneas de aprendizaje

El objetivo principal de este proyecto de innovación es solventar la necesidad de mediación espacial que nos propone la Fundación, además de acercar estratégicamente el mundo profesional al contexto universitario. Los objetivos que nos plantea el cliente son: la difusión de trabajos desarrollados en los campos del diseño y la arquitectura; la estimulación del desarrollo de las áreas de conocimiento; la organización y ejecución del evento; la incentivación de procesos de investigación de nuevas formas comunicativas y divulgativas del diseño; y la divulgación de buenas prácticas en este ámbito.

En este sentido, uno de los frutos de este proyecto es la generación de una guía de buenas prácticas que recoge las tácticas y técnicas (tanto pedagógicas, como arquitectónicas),

empleadas para la docencia y mediación, con la intención de que otros interesados puedan conocerlas, ponerlas en práctica o implementarlas.

Además, la experiencia busca vincularse también con la experiencia concreta, al promoverse un espacio de aprendizaje universitario similar a un entorno profesional donde, tanto profesores/as como alumnos/as, tienen el reto de desarrollar un proyecto para llevarlo a cabo, con una fecha de inauguración y un periodo de exposición. Como se ha venido indicando anteriormente, esto conecta con las líneas de trabajo *de aprendizaje por proyectos* (puesto que el sistema de aprendizaje se realiza a través de la misión de un encargo concreto), *Design-Thinking* (ya que la metodología en la que se apoya involucra activamente a los/as alumnos/as en el proceso de creación) y *aprendizaje en entornos colaborativos* (puesto que se realiza cooperativamente entre los/as docentes y los/as estudiantes, con diálogos activos mediante los que se comparten ideas e información). Así, el alumnado aprenderá a identificar los problemas específicos que tendrán que resolver, planteándose nuevas inquietudes y cuestionamientos para contextualizar mejor la situación. Por parte del profesorado, se fomentará la curiosidad y el deseo de mejorar y de aprender.

Se espera de este modo, que los/as alumnos/as adquieran una gran cantidad de capacidades transversales, de forma rápida y dinámica, debido al interés que les despertará tanto el *aprendizaje por proyectos* (teniendo en cuenta que además este proyecto es real), como el *desarrollo colaborativo* entre el alumnado y el profesorado. Las competencias transversales que se plantean para su desarrollo son: capacidad para desenvolverse en procesos de co-producción y co-creación; capacidad de liderazgo; capacidad para implicarse activamente en la formación; desarrollo de las habilidades sociales; capacidad para contactar y establecer redes con expertos y organizaciones reales (networking); capacidad para organizar y planificar; capacidad para comunicar un proyecto de arquitectura y diseño a la sociedad; capacidad para idear soluciones prácticas en los procesos de montaje; capacidad para adquirir un rol determinado en el transcurso; capacidad de adquisición de nuevos procesos de producción; y capacidad crítica.

4. Metodología de aprendizaje y desarrollo de la experiencia

Como metodología de aprendizaje se proponen y diseñan diversas interacciones entre agentes internos y externos durante la asignatura para mostrar diferentes encuadres y herramientas al conjunto del alumnado, con distintos estilos de aprendizaje, para dar espacio a la libertad de elección de los enfoques a seguir. De este modo, el proyecto se lleva a cabo en cuatro fases:

- Fase 1: Presentación. En la primera sesión, el profesorado explica al alumnado los materiales y recursos docentes que están disponibles en el desarrollo de la asignatura, presentando a la Fundación que expone sus objetivos, los tiempos y las dinámicas de interacción (Fig. 1).
- Fase 2: Talleres técnicos. Antes de comenzar el proyecto táctico, los/as alumnos/as participan en talleres técnicos en los que adquieren conocimientos específicos de diferentes soluciones constructivas, impartidas por el profesorado y profesionales del sector. Durante esta fase, se inicia tímidamente el proceso de especulación de posibles soluciones del proyecto espacial, mediante referencias a obras de otros arquitectos/as y creadores/as (Fig. 2).
- Fase 3: Proyecto táctico. De forma colaborativa, los/as discentes y docentes comienzan a desarrollar el proyecto táctico de mediación espacial que será materializado en la exposición de Producto Fresco 2019. En este sentido, varios/as invitados/as imparten conferencias que complementan las sesiones de trabajo en el aula. Del mismo modo, se invitan a conjuntos de 4 titulados/as recientes y doctorandos/as a sesiones de *speed dating* para ampliar las estrategias

de actuación (Fig. 3). Estas sesiones se intercalan con reuniones de asesoramiento con el cliente.



Fig. 1 Presentación de los objetivos de la Fundación DIMAD al alumnado



Fig. 2 Taller de corte láser en el taller de maquetas de la ETSAM



Fig. 3 Sesión de Speed Dating con Carlos Rubio

• Fase 4: Montaje. A una semana de la inauguración de la exposición, el aula se traslada al espacio de montaje en la Central de Diseño de Matadero Madrid. En diferentes turnos, el grupo

de trabajo recibe soporte por parte de la Fundación y un profesional que actúa como mediador entre la misma y el alumnado. Finalmente, el proyecto espacial no implica únicamente el diseño expositivo, sino también el evento de inauguración (Fig. 4).

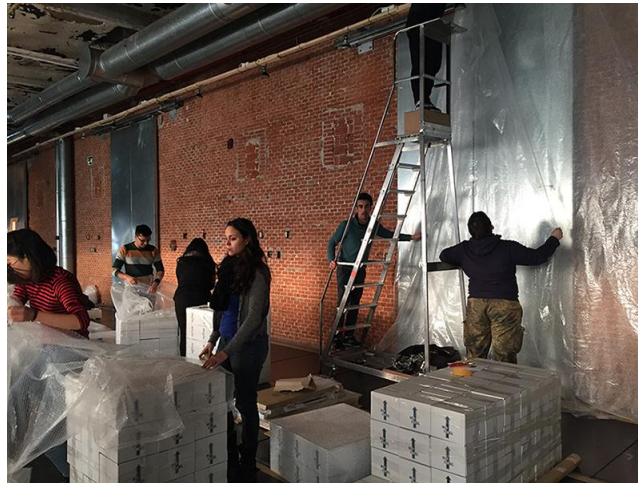


Fig. 4 Sesión de montaje en la sala de DIMAD en Matadero

En consecuencia, se entiende la totalidad de la asignatura como un seguimiento del proceso real de un proyecto de diseño de comunicación de un espacio expositivo: desde las primeras reuniones con el cliente a la comunicación de la propuesta, pasando por todas las fases de ideación y ejecución de la misma (Fig. 5).



Fig. 5 Sesión de trabajo en el aula MACA

5. Resultados

Los resultados de la experiencia se consideran muy satisfactorios, debido a la gran acogida que tuvo la exposición por parte del público al que iba destinado el proyecto espacial, que en su inauguración se visibilizó con una gran acogida por parte de la audiencia y profesionales (Fig. 6).



Fig. 6 Imagen final de la inauguración de Producto Fresco 2019 en Matadero. Fuente: Adrián Vázquez

Como productos resultantes podemos apuntar los siguientes:

- Creación de un nuevo vínculo entre los/as estudiantes y el profesorado de la UPM, de la UCM y la Fundación, propiciándose así la ampliación del conocimiento de la profesión, aprendizaje en el trato con los agentes externos (competencia profesional) y adquisición de nuevas habilidades en las relaciones profesionales y sociales.
- Creación de una red de contacto periférica, que surge durante el proceso en la relación entre el alumnado y otros creadores, marcas comerciales, agentes de la Fundación o participantes y usuarios de la misma.
- Exposición y Catálogo, donde se reflejan los objetos seleccionados para la muestra y el trabajo desarrollado por los/as alumnos/as, tanto en su versión digital en la página web del evento, como en papel (Fig. 7 y 8). Esta información es facilitada también a la comunidad universitaria, mediante el repositorio online de la Biblioteca de la UPM.



Fig. 7 Imagen final de la exposición Producto Fresco 2019 en Matadero. Fuente: Imagen Subliminal



Fig. 8 Imagen de los catálogos de Producto Fresco en Matadero. Fuente: Adrián Vázquez

- Divulgación en redes sociales, durante el desarrollo del proyecto. Se publican periódicamente fotografías y vídeos en las distintas redes vinculadas a la Fundación, la titulación y departamentos de los que depende.
- Difusión en revistas de diseño y periódicos. La divulgación de la exposición de Producto Fresco 2019 en medios de comunicación de masas, se encuentra en esta edición acompañada de una mención a la titulación y sus alumnos/as como desarrolladores del espacio expositivo.
- Guía de buenas prácticas, a modo de memoria del proceso de trabajo del alumnado, donde se recogen conferencias, opiniones, bocetos y resultados de todo el material generado durante la experiencia, y que actualmente se encuentra en imprenta.

5.1 Valoración

La valoración de los resultados se realizó desde tres perspectivas diferentes:

- Desde la Fundación. El cliente quedó muy satisfecho con el trabajo de los/as alumnos/as, tal y como les verbalizaron en las diferentes conversaciones que se desarrollaron a lo largo del curso. No obstante, cabe resaltar que la premura de los plazos le llevó a desconfiar del proceso de desarrollo al poco de ser iniciado, lo que desencadenó en la inclusión de un agente mediador como representante de la Fundación, que se vinculó más fuertemente en la fase inicial de montaje, y que en ciertas ocasiones forzó decisiones que el alumnado no compartía.
- Desde los/as alumnos/as de máster. En las encuestas que los/as discentes rellenaron con posterioridad a la realización de la asignatura, si bien reconocían que la experiencia suponía una oportunidad curricular importante en su desarrollo profesional, la combinación de diseño y construcción desencadenó sentimientos de inconformidad, al sentirse como mano de obra gratuita al servicio de un cliente. Esto, unido al desencuentro con las decisiones del agente mediador del cliente, y a desacuerdos con el equipo de profesorado, instaron a una percepción de fracaso, pese a que tanto la inauguración como la exposición fueron un éxito.
- Desde el profesorado. La complejidad del proceso colaborativo coordinado por 5 docentes y un cliente, en el que se encontraban involucrados 15 alumnos, desencadenó en implicaciones fuertemente descompensadas. A esto se sumó la premura de los tiempos de proyecto, que influyó en un grado de tensión importante por parte del profesorado.

6. A modo de conclusiones

6.1 Buenas prácticas

De la experiencia expuesta, así como de las valoraciones recogidas de los diferentes grupos participantes, se pueden extraer las siguientes buenas prácticas:

- Toma de contacto temprana. El acercamiento al cliente se realizó desde el primer momento del proyecto. Esto ayudó a que los/as discentes tomaran conciencia de la importancia de los resultados de su propuesta, así como a responsabilizarse de la misma como si se tratase de un encargo real que hubieran recibido en su carrera profesional. El conocimiento de la sala de exposiciones, del personal, así como del material disponible y los procesos administrativos vinculados al presupuesto, fue importante para tomar conciencia de la envergadura del proyecto al que se enfrentaban.
- Conocimiento práctico. Se considera de vital importancia para una experiencia de estas características, que evoluciona a una realidad física, el conocimiento de las técnicas de producción y construcción previamente al desarrollo teórico del proyecto. Esto supone una mayor conciencia de los recursos y tiempos de los que disponen, y facilita el buen término de la propuesta.
- Conocimiento táctico. Los/as alumnos/as fueron muy receptivos a los conferenciantes profesionales que fueron al aula a exponer su trabajo, en las distintas escalas de actuación que se plantearon, buscando un conocimiento más amplio que simplemente el que pudiera ser potencialmente aplicable al proyecto en curso.
- Correcciones externas. Los diversos invitados profesionales e investigadores que acudieron al aula, fomentaron la fluidez de ideas en el proceso de proyecto. Esto pudo desencadenar en algunos momentos en ciertas frustraciones en la búsqueda de la implementación de la propuesta, pero a rasgos generales se considera que fueron intervenciones positivas que beneficiaron la toma de decisiones en un desarrollo de tiempo tan corto.
- Trabajo colaborativo. En la fase de desarrollo táctico del proyecto, cada uno de los/as docentes se unió a un grupo de trabajo de discentes. Esta dinámica resultó favorable en los conjuntos en los que los/as alumnos/as sintieron mayor cercanía con su orientador/a, y generó ciertas frustraciones por parte de los docentes que no fueron capaces de establecer una relación igualitaria de trabajo. Se observaron mayores avances en los grupos de dinámicas horizontales que en los de dinámicas verticales.
- Prototipado como inicio de montaje. Para la clarificación del diseño final, fue necesaria la adquisición de diferentes materiales para el testeado de 3 prototipos distintos (Fig. 9). Esto ayudó enormemente a la resolución del proyecto, que mediante este proceso pasó del plano conceptual al real.
- Turnos de trabajo en fase de montaje. Debido a que los tiempos de montaje fueron muy ajustados, todos los agentes necesitaron implicarse en horarios que se extralimitaban a los de las horas de docencia. En este sentido, tanto los/as docentes como los/as discentes organizaron turnos de seguimiento y trabajo, lo que ayudó a equilibrar las tensiones producidas por la presión de la inauguración.
- Apoyo de un equipo de montaje profesional. El cliente puso a disposición del proyecto un equipo de montaje profesional de 5 personas que ayudó tanto a liberar la carga de trabajo, como a resolver dudas técnicas y constructivas. Del mismo modo, las tareas eléctricas o de transporte de peso excesivo, fueron llevadas a cabo por este personal.

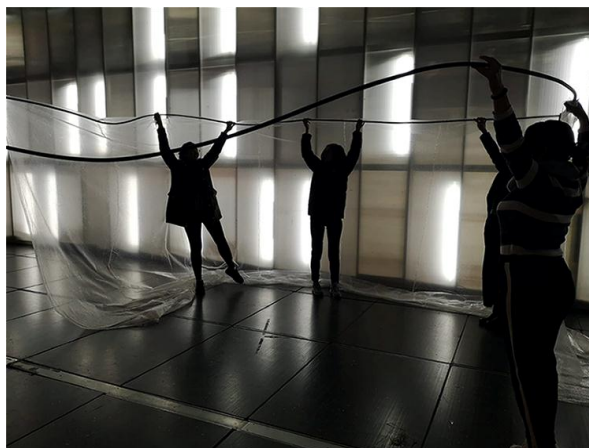


Fig. 9 Prueba de uno de los prototipos en la sala de DIMAD en Matadero

6.2 Prácticas susceptibles de mejora

No obstante, también se detectaron ciertas prácticas que hubieran sido mejorables, y que pasamos a describir:

- Clarificación de gestiones presupuestarias. Es importante para estos perfiles jóvenes, que se sientan apoyados y respaldados en cuestiones en las que se ven sobrepasados, como es el caso del presupuesto. Se recomienda que la estimación de costes sea responsabilidad de un grupo reducido y que tenga la supervisión de uno de los docentes, puesto que las conversaciones directas entre el alumnado y el cliente pueden ser confusas para ellos/as, debido a que desconocen ciertos criterios de funcionamiento administrativo por su inexperiencia.
- Recursos disponibles. Es posible que tanto el cliente como los docentes den por supuesto ciertas informaciones sobre los recursos al alcance de los/as discentes que no son evidentes para ellos/as. Por esta razón, es importante forzar conversaciones periódicas sobre temas que se precisen clarificar, en busca de la eliminación de posibles malentendidos.
- Confusión entre lo curricular y lo real. Cuando se realiza un proyecto real, que el/la alumno/a puede asimilar fácilmente a una situación verídica de su carrera profesional, pueden surgir sentimientos de equiparación con “mano de obra gratuita”. Esto es el inicio de numerosas frustraciones y tensiones, que deben ser trabajadas por el equipo docente antes de que surjan.
- Inserción de nuevos agentes en medio del proceso. Esta situación debe evitarse en la medida de lo posible puesto que suele repercutir en incomprensiones por parte del alumnado, que se puede sentir infravalorado o excluido al encontrarse con un profesional que no se esperaba.
- Coordinación de turnos de trabajo. En caso de que se sucedan diferentes grupos para los turnos de trabajo, deben generarse mecanismo de coordinación que permitan la correcta cesión de tareas de unas rondas a otras. Esto evitará la descompensación abusiva de trabajo de determinadas personas.
- Situaciones de presión. Este tipo de proyectos suelen tener una fase de presión, vinculada a la escasez de tiempo, en los momentos previos a la inauguración. El cansancio y la tensión pueden desencadenar en enfados y malos entendidos, lo que debe intentar atajarse con un buen ambiente de trabajo y una actitud dialogante en todo momento. Del mismo modo, es importante que los/as alumnos/as se sientan apoyados y respaldados por sus docentes, por lo que la implicación por parte del profesorado debe ser total.

6.3 De las particularidades

Aun con todo lo referido previamente, es importante resaltar que cada experiencia, ya sea curricular o real, ya sea con metodología de *aprendizaje por proyectos* o de *aprendizaje y servicio*, es distinta en función de los diferentes agentes que forman parte de ella. Tener una actitud dialogante y colaborativa, un planeamiento adecuado del curso y una estimación de los posibles puntos de inflexión o tensión que se puedan dar en el proceso, es importante para prevenir situaciones poco deseadas.

Por supuesto, como la vida, esto depende de múltiples factores humanos para los que no siempre se puede estar del todo preparado, pero que podemos intentar solventar con un equipo unido, dispuesto a comunicarse y con un objetivo común como es llevar a buen término el resultado de la experiencia.

7. Bibliografía

- DEWEY, J. (1918). *Las escuelas de mañana*. Madrid: Librería de los sucesores de Hernando.
- DEWEY, J. (1978). *Democracia y educación*. Buenos Aires: Losada.
- MARTÍ NOGUERA, J. J., MARTÍ VILAR, M., VARGAS VILLAMIZAR, O. H, y MONCAYO QUEVEDO, J. E. (2014). "Reflexión sobre los discursos en educación superior, una mirada desde la psicología social crítica" en *Revista de la Educación Superior*, Vol. 43, issue 172, p. 33-55.
- PIUG, J. M. et al. (2009). *Aprendizaje servicio (ApS): Educación y compromiso cívico*. Barcelona: Graó.
- RODRÍGUEZ-AROCHO, W. (2010). "Hacia una psicología social crítica de la educación en América Latina", en *Revista Paideia Puertorriqueña*, Vol. 5, issue 1, p. 1-14.
- ROMÁN LÓPEZ, E. y CÓRDOBA HERNÁNDEZ, R. (2018). "La experiencia del Aprendizaje-Servicio en el diseño de espacios públicos bioclimáticos". García-Escudero, D. y Bardí i Milà, B. (Ed.) en: *JIDA'18. VI Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura*. Barcelona: Digital Politècnica Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC y Servicio de publicaciones de la Universidad de Zaragoza.
- VILA I GARRIGA, A. (2010). "La Murga, 10 años rehabilitando pisos en Ciutat Vella", en Martín García, X. y Rubio Serrano, L. (Ed.) *Prácticas de ciudadanía: diez experiencias de aprendizaje servicio*. Barcelona: Ministerio de Educación, Secretaría General Técnica y Ediciones Octaedro, S.L.