

JIDA'20

VIII JORNADAS
SOBRE INNOVACIÓN DOCENTE
EN ARQUITECTURA

WORKSHOP ON EDUCATIONAL INNOVATION
IN ARCHITECTURE JIDA'20

JORNADES SOBRE INNOVACIÓ
DOCENT EN ARQUITECTURA JIDA'20

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



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

umaeditorial

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

Berta Bardí i Milà, Daniel García-Escudero

Revisión de textos

Alba Arboix, Jordi Franquesa, Joan Moreno, Judit Taberna

Edita

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

ISBN 978-84-9880-858-2 (IDP-UPC)
978-84-1335-032-5 (UMA EDITORIAL)
eISSN 2462-571X

© de los textos y las imágenes: los autores

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



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

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

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

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

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

Comité Organizador JIDA'20

Dirección y edición

Berta Bardí i Milà (GILDA)

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

Daniel García-Escudero (GILDA)

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

Organización

Antonio Álvarez Gil

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

Jordi Franquesa (Coordinador GILDA)

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

Joan Moreno Sanz (GILDA)

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

Fernando Pérez del Pulgar Mancebo

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

Judit Taberna (GILDA)

Arquitecta, Departamento de Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

Ferran Ventura Blanch

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

Coordinación

Alba Arboix

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

Comunicación

Eduard Llorens i Pomés

ETSAB-UPC

Comité Científico JIDA'20

Luisa Alarcón González

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Gaizka Altuna Charterina

Arquitecto, Representación Arquitectónica y Diseño, TU Berlin

Atxu Amann Alcocer

Dra. Arquitecta, Ideación Gráfica Arquitectónica, ETSAM-UPM

Irma Arribas Pérez

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

Raimundo Bambó

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

Iñaki Bergera

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, EINA-UNIZAR

Jaume Blancafort

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

Enrique Manuel Blanco Lorenzo

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

Francisco Javier Boned Purkiss

Dr. Arquitecto, Composición arquitectónica, eAM'-UMA

Ivan Cabrera i Fausto

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

Raúl Castellanos Gómez

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

Nuria Castilla Cabanes

Dra. Arquitecta, Construcciones arquitectónicas, ETSA-UPV

David Caralt

Arquitecto, Universidad San Sebastián, Sede Concepción, Chile

Rodrigo Carbajal Ballell

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Eva Crespo

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

Valentina Cristini

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

Silvia Colmenares

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM

Còssima Cornadó Bardón

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

Eduardo Delgado Orusco

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, EINA-UNIZAR

Carmen Díez Medina

Dra. Arquitecta, Composición, EINA-UNIZAR

Débora Domingo Calabuig

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

Maria Pia Fontana

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

Arturo Frediani Sarfati

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

Jessica Fuentealba Quilodrán

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

Pedro García Martínez

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

Mariona Genís Vinyals

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

Eva Gil Lopesino

Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM

María González

Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Arianna Guardiola Villora

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

Íñigo Lizundia Uranga

Dr. Arquitecto, Construcciones Arquitectónicas, ETSA EHU-UPV

Emma López Bahut

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

Juanjo López de la Cruz

Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Luis Machuca Casares

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

Magda Mària Serrano

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSAB-UPC

Cristina Marieta Gorriti

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

Marta Masdéu Bernat

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

Camilla Mileto

Dra. Arquitecta, Composición arquitectónica, ETSA-UPV

Zaida Muxí Martínez

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

David Navarro Moreno

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

Luz Paz Agras

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

Oriol Pons Valladares

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

Jorge Ramos Jular

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

Amadeo Ramos Carranza

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Patricia Reus

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

Antonio S. Río Vázquez

Dr. Arquitecto, Composición arquitectónica, ETSAC-UdC

Silvana Rodrigues de Oliveira

Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Carlos Jesús Rosa Jiménez

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

Jaume Roset Calzada

Dr. Físico, Física Aplicada, ETSAB-UPC

Patricia Sabín Díaz

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

Mara Sánchez Llorens

Dra. Arquitecta, Ideación Gráfica Arquitectónica, ETSAM-UPM

Carla Sentieri Omarrementeria

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

Marta Serra Permanyer

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

Sergio Vega Sánchez

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

José Vela Castillo

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

Isabel Zaragoza de Pedro

Dra. Arquitecta, Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

ÍNDICE

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

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

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

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

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

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

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

80. **Taller vertical y juego de roles en el aprendizaje de programas arquitectónicos emergentes. *Vertical workshop and role-playing in the learning of emerging architectural programs.*** Castellano-Pulido, F. Javier; Gavilanes-Vélaz de Medrano, Juan; Minguet-Medina, Jorge; Carrasco-Rodríguez, Francisco.

81. **Un extraño caso de árbol tenedor. Madrid y Ahmedabad. Aula coopera [Spain/in/India]. *A curious case of tree fork. Madrid and Ahmedabad. Aula coopera [Spain/in/India].*** Montoro-Coso, Ricardo; Sonntag, Franca Alexandra.

82. **La escala líquida. Del detalle al territorio como herramienta de aprendizaje. *Liquid scale. From detail to territory as a learning tool.*** Solé-Gras, Josep Maria; Tiñena-Ramos, Arnau; Sardà-Ferran, Jordi.

83. **Empatía a través del juego. La teoría de piezas sueltas en el proceso de diseño. *Empathy through playing. The theory of loose parts in Design Thinking.*** Cabrero-Olmos, Raquel.

84. **La docencia de la arquitectura durante el confinamiento. El caso de la Escuela de Valencia. *Teaching architecture in the time of stay-at-home order. The case of the Valencia School.*** Cabrera i Fausto, Ivan; Fenollosa Forner, Ernesto.

85. **Proyectos Arquitectónicos de programa abierto en lugares invisibles. *Architectural Projects of open program in invisible places.*** Alonso-García, Eusebio; Blanco-Martín, Javier.

La precisión en la elección y desarrollo de los trabajos fin de máster para una inserción laboral efectiva

Precision in the choice and development of the final master's thesis for effective job placement

Tapia-Martín, Carlos^a; Minguet-Medina, Jorge^b

^a Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla, Departamento de Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas, tava@us.es; ^b Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Área de Proyectos Arquitectónicos, Departamento de Arte y Arquitectura, Universidad de Málaga, jminguet@uma.es

Abstract

The decision to study a master's degree in architecture is marked by the employability, desired by both the students and the universities. The actions that the universities articulate to achieve this do not have the potential during the training stage that the Final Master Thesis (FMT) already incorporates a real transfer capacity that entails employment associated with the specificity of the graduate, in terms of subject matter and skills. The University Master's Degree in Sustainable City and Architecture of the ETS Architecture of Seville has created a teaching innovation protocol for employability. Its results, despite being still a novel procedure, show its potential, to be combined with the usual ones, such as business practices, mentoring, entrepreneurship, etc. The profile of the architect, today, so unadjusted in society, has in this guideline within the FMTs, a possibility of refining the role it plays in it.

Keywords: *the shifting role of the architect, educational research, methodologies of self-regulation of learning, employability.*

Thematic areas: *theory (composition and history), active methodologies (MA), educational research.*

Resumen

La decisión de cursar un máster de especialización en arquitectura está marcado por la empleabilidad, ansiada por los estudiantes y por que se garantice por parte de las universidades. Las acciones que éstas articulan para su logro no cuentan en la etapa formativa con el potencial que supone que el Trabajo Fin de Máster (TFM) ya incorpore una capacidad real de transferencia que conlleve empleo asociado a la especificidad del egresado, en temática y habilidades. El máster Universitario en Ciudad y Arquitectura Sostenibles de la ETS Arquitectura de Sevilla ha creado un protocolo de innovación docente para la empleabilidad. Sus resultados, a pesar de ser aun un procedimiento novel, muestran su potencialidad, a combinar con las habituales, como prácticas de empresa, mentorización, emprendedurismo, etc. El perfil del arquitecto, hoy, tan desajustado en la sociedad, tiene en esta directriz en el seno de los TFMs, una posibilidad de afinar el papel que desempeña en ella.

Palabras clave: *cambiante rol del arquitecto, investigación educativa, metodologías de autoregulación del aprendizaje, empleabilidad.*

Bloque temático: *teoría (composición e historia), metodologías activas (MA), investigación educativa.*

Introducción. La empleabilidad desde la formación especializada en arquitectura¹

La obtención del título de máster conlleva supuestamente una especialización que comportaría una competitividad más alta en la búsqueda y generación de empleo. Los sistemas de garantía de calidad de los títulos de máster insistentemente reclaman a las comisiones académicas que los gestionan que generen un indicador para atribuir un valor añadido o retirárselo. Si bien los contenidos de los másteres procuran mantenerse actualizados como indicio de calidad, y cada vez más, desde la Declaración de Bolonia, adaptados a la práctica laboral, la articulación con la profesión no es aún una cuestión que pretenda ser resuelta directa e individualmente en la etapa formativa. Los esfuerzos se realizan en acciones paralelas, indirectas, que fundamentalmente se centran en las prácticas de empresa (Saniter y Siedler, 2014; O'Higgins y Pinedo, 2018) los convenios educacionales con instituciones y compañías, y en la mentorización (Valverde et al, 2004), esta sí, personal. Las fuentes consultadas y referenciadas aquí en estos aspectos valoran, pero también critican su puesta en funcionamiento². No obstante, todos ellos son clave para la inserción laboral de los egresados y, por ello, las universidades destinan fondos pensando en revertir los déficits en la evaluación que distintas instituciones internacionales les hacen (Scholar Rankings). Esas actuaciones indirectas sobre las tasas de mercado laboral, por las que pugnan las universidades públicas y privadas, como veremos más adelante en cifras (tabla 1), reflejan por demás otra realidad que hay que reconocer y encarar con urgencia. Se trata de la paulatina retirada de confianza en la arquitectura como actor necesario en las sociedades actuales. Los datos oficiales del Ministerio de Universidades (2020) no establecen como indicador del vigor de la profesión, y en comparación de la arquitectura con otras áreas disciplinares, una clara disminución de afiliaciones a la Seguridad Social (pero sí del salario medio). Sin embargo, algo que no pueden reflejar los números es la degradación del trabajo creativo de la arquitectura y que los estudios de postgrado no aseguran el acceso a una cuota de ese tipo aun existente. Las especificidades se han tornado instrumentales y de ello es prueba el que el propio Ministerio no ofrezca diferenciación entre ingenierías y arquitectura, ni como área de conocimiento, ni como tasa de grupo de empleo, desvirtuándose con ello la realidad de quienes pasan por todas las etapas formativas y de búsqueda de empleo en la arquitectura.

Esto no es solo una problemática de la universidad española, ni siquiera de las occidentales, y aquí debe mencionarse el proceso de internacionalización de los egresados de nuestras universidades, y también de los extranjeros que se quedan, como es fácil comprender. Quienes no encontraron trabajo en sus lugares de origen y formación académica, tuvieron la oportunidad de la emigración gracias a su alta cualificación y al aura que rodeaba al profesional llegado de Europa, por ejemplo. Pero el efecto llamada para emplear a quienes no tienen cabida en sus propios países tiene un tiempo límite, medido por la compensación entre el desarrollo económico -y la crisis- que lo promovió y la consolidación de sus propias estructuras académicas. En la

¹ Este artículo se basa en la puesta en funcionamiento y evaluación de los resultados de un proyecto de innovación docente que ha implicado a los profesores del Máster CAS siguientes: Carla Carmona Escalera / Félix De La Iglesia Salgado / José Enrique López-Canti Morales / David Moreno Rangel / María Prieto Peinado / Domingo Sánchez Fuentes. Convocatoria de Apoyo a la Coordinación e Innovación Docente (ref. 1.2.3) –2019/2020. III Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla. Como formadores invitados han participado el profesor Jorge Minguet Medina (coautor de este artículo) y el orientador laboral y facilitador de acciones formativas, Antonio Rodríguez Lepe.

² Como dicen O'Higgins y Pinedo, también depende de la calidad de las prácticas su eficacia en la inserción real. Por otro lado, algunas de estas técnicas se convierten, con frecuencia y en consecuencia, en meras técnicas de marketing, principalmente de Universidades Privadas que tienen que aportar necesariamente un plus a sus estudiantes. El informe del Ministerio de Universidades sobre empleabilidad no otorga a la educación superior española un peso real en el balance de las privadas (datos solo existentes para Madrid, Navarra y Murcia) contra las públicas, pero el modo de operar de la privada se adopta en las públicas cada vez más.

medida en que las universidades apostaron por ser polos de atracción, y dado que la competitividad se mide también en términos de empleo, la importación de capital humano especializado está decayendo. Y en este sentido, el arquitecto como docente en el extranjero forma parte intrínseca de la ecuación.

Significativamente, y desde otro punto de vista, la formación especializada internacional, como son los estudios de máster, ha sido tradicionalmente uno de sus puntos fuertes para la empleabilidad como objeto de elección de sus estudiantes. Sin embargo, no ha tenido posibilidad de un seguimiento efectivo para la precisión en las estadísticas que se manejan, basadas en la afiliación a la seguridad social española, como ya hemos comentado. Es decir, porque hay que insistir en ello, que apenas hay datos oficiales sobre la inserción laboral de los egresados extranjeros. Los que existen se han obtenido por encuesta desde los propios estudios que les dieron el título, sin ser datos cualitativos, que demuestren su estabilidad laboral, que hagan uso de su título, o que la formación recibida les socorra en su práctica, más allá de que les haya ayudado a ganar un puesto de trabajo en un mercado que demanda un sobredimensionado currículum como aval de su cualificación.

Debe añadirse que existen otros factores culturales y de obsolescencia en la gestión académica. Entre los culturales podríamos citar la falta de emprendedurismo y liderazgo empresarial de los egresados en arquitectura, las políticas de desamparo (Congreso de los Diputados, 2020, p. 39) al trabajador autónomo (de lo que se deriva asimismo la falta de emprendedores), la excesiva burocratización de las prácticas profesionales arquitectónicas (Gerber, 2015), la incapacidad de renovar las atribuciones sociales del arquitecto por la vía de su actividad (Kirzner, 1992), la explotación -sin ambages- de egresados que no se ven a sí mismos como autoexplotados (Bauman, 2001), tras realizar una carrera de las de más larga duración formativa, y convencerse de la excepcionalidad de formar parte del aura mítica que rodea a los estudios más prestigiosos, etc³. Por parte de la gestión académica, la mercadotecnia del conocimiento, por la que cada vez más lo público asume las premisas de lo privado en su modelo económico (OCDE, 2020), se ramifica extendidamente hacia afuera procurando trabajo a sus egresados para obtener el reconocimiento de éxito que mantenga la demanda de futuros estudiantes. Se genera así una suma de intereses en bucle y no integrados que nunca pasa por la docencia expresamente, pero que demanda a sus coordinadores que demuestren -sin apoyos administrativos añadidos- su valía por la cartera de resultados.

Las cifras de empleabilidad en arquitectura

Los datos que aquí se ofrecen (Tabla 1) se han obtenido del informe del Ministerio de Universidades “Datos y Cifras del Sistema Universitario Español (Publicación 2019-2020)”. Se han retirado los correspondientes a otras áreas de conocimiento, pero se ha dejado el porcentaje global que las incluye, para poder comparar con las de arquitectura, a pesar de estar ligadas a las de las ingeniería.

³ En el campo específico de la arquitectura, Deamer (2015) hablará de *afasia laboral*, como la incapacidad de los arquitectos de identificar su trabajo como tal, en beneficio de una especie de vocación vital que no distingue el trabajo de la vida. Basándose en ella, entre otros, Jose María Echarte dice: “La realidad de los arquitectos coincide con la de los trabajadores inmateriales, muy próxima a los fenómenos de cosificación marxista: La mercancía permea en la relación entre los agentes productores hasta convertirse en la relación misma, ocultando durante el proceso sus características que son, en muchos casos, de explotación y de autoexplotación. Esta concepción inmaterial del trabajo compartida tácitamente entre empleador y trabajador opera como un fetiche que oculta la realidad” (Echarte, 2019, p. 55-56).

Tabla 1. Datos de empleabilidad en Arquitectura

Principales indicadores de afiliación a la Seguridad Social por ámbito de estudio el cuarto año de egresar.
Cohorte de egresados 2013-2014 con menos de 31 años de edad. Grado y Ciclo

	Nº de egresados	Tasa de afiliación	% de contratos indefinidos	% de contratos en el grupo de titulados universitarios	Base media de cotización
Total	187.435	71,8%	49,7%	58,8%	24.882,04€
Ámbito de estudio ⁽¹⁾					
Arquitectura y construcción	10.385	67,4%	53,6%	65,3%	24.383,68€

(1) Ámbito de estudio a partir de la clasificación internacional CINE 2011.

Porcentaje de egresados universitarios afiliados a la Seguridad Social por cuenta ajena con contrato indefinido por rama de enseñanza y sexo el primer y cuarto año de egresar. Cohorte de egresados 2013-2014

	1 año después de egresar			4 años después de egresar		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
GRADO Y CICLOS	48,4%	56,7%	42,5%	51,7%	59,6%	46,1%
Ingeniería y Arquitectura	62,0%	64,0%	56,1%	67,2%	69,5%	60,9%
MÁSTER	42,9%	48,7%	38,5%	48,3%	52,7%	45,0%
Ingeniería y Arquitectura	52,5%	54,4%	48,0%	64,5%	66,4%	60,0%

Tasa de afiliación a la Seguridad Social por tipo y modalidad de la universidad el primer y cuarto año después de egresar. Cohorte de egresados 2013-2014. Grado y Ciclo

	1 año después de egresar			4 años después de egresar		
	Total	Presenciales	No presenciales	Total	Presenciales	No presenciales
Universidades públicas	44,7%	44,2%	59,5%	71,6%	71,8%	66,0%
Ingeniería y Arquitectura	56,6%	56,4%	75,2%	77,5%	77,5%	79,5%
Universidades privadas	58,7%	55,6%	74,1%	76,1%	75,7%	78,5%
Ingeniería y Arquitectura	63,2%	61,6%	86,0%	79,4%	79,0%	84,8%

Tasa de afiliación a la Seguridad Social por tipo y modalidad de la universidad el primer y cuarto año después de egresar. Cohorte de egresados 2013-2014. Máster

	1 año después de egresar			4 años después de egresar		
	Total	Presenciales	No presenciales	Total	Presenciales	No presenciales
Universidades públicas	49,2%	48,8%	57,9%	65,2%	65,4%	66,0%
Ingeniería y Arquitectura	57,4%	57,1%	73,5%	67,1%	67,0%	75,8%
Universidades privadas	58,0%	54,2%	64,6%	65,5%	61,6%	72,2%
Ingeniería y Arquitectura	67,2%	71,2%	56,2%	71,8%	76,7%	58,1%

Tasa de afiliación a la Seguridad Social por ámbito de estudio y sexo el primer y cuarto año después de egresar. Cohorte de egresados 2013-2014. Grado y Ciclo

	1 año después de egresar			4 años después de egresar		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Total	47,0%	49,0%	45,5%	72,3%	72,8%	71,9%
Ámbito de estudio ⁽¹⁾						
Arquitectura y construcción	45,6%	47,4%	42,5%	70,0%	71,0%	68,3%

(1) Ámbito de estudio a partir de la clasificación internacional CINE 2011.

Porcentaje de egresados universitarios afiliados a la Seguridad Social en régimen de autónomos por rama de enseñanza y sexo el primer y cuarto año de egresar. Cohorte de egresados 2013-2014

	1 año después de egresar			4 años después de egresar		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
GRADO Y CICLOS	9,0%	11,2%	7,4%	8,9%	11,1%	7,4%
Ingeniería y Arquitectura	9,3%	9,5%	8,8%	9,6%	10,0%	8,7%
MÁSTER	9,5%	11,2%	8,1%	8,9%	10,5%	7,6%
Ingeniería y Arquitectura	8,3%	8,9%	6,9%	8,8%	9,4%	7,2%

Porcentaje de egresados universitarios afiliados a la Seguridad Social a jornada completa por rama de enseñanza y sexo el primer y cuarto año de egresar. Cohorte de egresados 2013-2014

	1 año después de egresar			4 años después de egresar		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
GRADO Y CICLOS	70,8%	79,8%	64,2%	79,0%	85,8%	74,3%
Ingeniería y Arquitectura	89,3%	91,0%	84,4%	94,0%	95,3%	90,4%
MÁSTER	71,9%	77,4%	67,8%	79,1%	82,4%	76,7%
Ingeniería y Arquitectura	89,5%	91,4%	85,0%	93,2%	94,7%	89,8%

Porcentaje de egresados universitarios afiliados a la Seguridad Social por cuenta ajena en el grupo de cotización de Titulados por rama de enseñanza y sexo el primer y cuarto año de egresar. Cohorte de egresados 2013-2014

	1 año después de egresar			4 años después de egresar		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
GRADO Y CICLOS	48,2%	50,2%	46,7%	60,7%	61,3%	60,3%
Ingeniería y Arquitectura	56,3%	57,5%	52,8%	68,3%	69,0%	66,5%
MÁSTER	63,8%	66,0%	62,2%	72,9%	74,0%	72,2%
Ingeniería y Arquitectura	68,2%	70,3%	63,4%	74,9%	77,0%	70,0%

Base media de cotización anual de los egresados universitarios afiliados a la Seguridad Social por cuenta ajena por rama de enseñanza y sexo el primer y cuarto año de egresar. Cohorte de egresados 2013-2014

	1 año después de egresar			4 años después de egresar		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
GRADO Y CICLOS	21.537,2€	22.616,2€	20.537,6€	26.213,2€	27.668,0€	25.044,3€
Ingeniería y Arquitectura	22.507,9€	23.145,9€	20.479,6€	28.894,1€	29.616,7€	26.840,2€
MÁSTER	23.766,8€	25.039,1€	22.680,1€	28.020,6€	29.338,0€	26.968,3€
Ingeniería y Arquitectura	23.074,8€	23.908,8€	21.012,0€	29.510,5€	30.422,4€	27.320,4€

Las cifras no arrojan una clara ventaja por hacer un máster para conseguir empleo y algo sí respecto a estabilidad contractual y cuantía del contrato.

La articulación academia-profesión desde los contenidos formativos

El máster en Ciudad y Arquitectura Sostenibles (MCAS), en sus últimas ediciones, atendiendo a los criterios y cifras anteriormente desglosados y a las demandas de estudiantes y empleadores, se ha propuesto articular en la docencia medidas conducentes a hacer de sus egresados unos candidatos idóneos, atractivos para los focos de empleabilidad. Se trata de encontrar medidas de inserción en los planteamientos, temáticas, formas de desarrollo, acordes con las exigencias del mercado laboral ya acondicionado en la forma de abordar el Trabajo Fin de Máster. Ello significa ser altamente imaginativos considerando la transversalidad, la capacidad de integración en grupos multidisciplinarios, el manejo de herramientas tecnológicas, la autoempleabilidad y el emprendimiento. Asimismo, el propio documento del TFM ya debe ser una carta de presentación ante las posibles instancias financiadoras que posibilitaría el desarrollo profesional de todo aquello amparado por los profesores del máster en la asignatura del TFM. El procedimiento aspira, siendo ambiciosos a medio plazo, a generar nichos de empleo sobre temáticas no usualmente adscritas a la labor de un arquitecto, favoreciendo una necesaria expansión de su ámbito disciplinar.

A las tradicionales metodologías docentes para el seguimiento de los TFMs, consistentes en asignar un tutor en fase temprana, integrar al estudiante en el seno de los grupos de investigación vinculados al máster, ofertar un listado de propuestas de temas ligados a los proyectos que esos grupos desarrollan, organizar presentaciones en distintas fases del periodo lectivo, impartir en asignaturas paralelas diferentes metodologías, dividir en ámbito profesional o de investigación, etc., el MCAS exige la incorporación en los TFMs de un nuevo apartado de Extensión y Transferencia de Resultados a la Sociedad, que no suele esperarse en estos trabajos docentes, y que se suma a los ya conocidos Estado de la Cuestión, Objetivos, Metodología, Desarrollo, Conclusiones y Bibliografía. Muchos de estos TFMs añaden complejidad a este encaminamiento a la empleabilidad puesto que no obedecen estrictamente al cumplimiento de una estructura para un pensamiento científico. Al tener un seguimiento exhaustivo y ligado a la especificidad docente arquitectónica, estos documentos cumplen perfectamente con los estándares de calidad requeridos y en relación con los créditos, pero tienen la plusvalía de ser documentos que desbordan el ámbito académico para pasar a ser ya proyectos de emprendedurismo o para la búsqueda de empleo. No olvidemos que la Universidad de Sevilla es pública, que compite en este sentido muy dificultosamente con entidades privadas en alza, cuyo atractivo principal para obtener solicitudes de ingreso es que garantizan el empleo al acabar.

Por otro lado, el alumnado de los másteres ha venido cambiando en los últimos años siguiendo una tendencia global que convierte a Europa en un centro de formación global, en un cierto paralelo con el turismo patrimonial (e igualmente poco perdurable). Los estudiantes son en su mayoría extranjeros, y un creciente número de casos no provienen de grados en arquitectura (que han generado sus propios másteres habilitantes) sino de otras disciplinas que buscan en la nuestra la capacidad de integración de problemas complejos interdisciplinares. Tal vez, contra pronóstico, el cambio resulta ser una oportunidad.

El 90% de los estudiantes del MCAS son extranjeros en este momento. La posibilidad de que estos estudiantes alcancen puestos relevantes o tengan influencia en sus comunidades de origen es alta. Por ello, la responsabilidad de formación que asume su comisión académica es importante, siendo a la postre responsable en parte de las políticas y acciones que se pongan en funcionamiento en sus países.

La metodología docente empleada se amplía con una jornada final donde un Orientador Laboral y Facilitador de acciones Formativas da pautas a los estudiantes y un profesor invitado externo

con experiencia laboral contrastada revisa cada uno de los capítulos elaborados sobre transferencia y genera un informe. Ese documento se pone a disposición de los estudiantes, de la comisión académica y del sistema de garantía de calidad. Los egresados forman parte de una red de seguimiento para evaluar en los años siguientes el grado de acierto con todo el sistema formativo implementado, comparado con la tasa de empleo de otros títulos similares en Europa.

El Trabajo Fin de Máster como anticipador (y creador) de las reglas del mercado laboral. Las acciones del Máster CAS de la ETSAS

Se exponen aquí los seguimientos de los TFMs que mejor muestren el anticipo en la docencia por la capacidad de generar empleo, la articulación entre tutor, director, comisiones de seguimiento, redacción del documento, prácticas externas, y el desarrollo profesional o de implementación en la sociedad.

A lo largo de sus catorce ediciones, el carácter del máster ha ido evolucionando y adaptándose a sus circunstancias de contorno. En su fundación, en el curso 2006-07, vino a convertirse en la renovada alternativa al único máster existente en la escuela de arquitectura de Sevilla, dedicado al patrimonio. Como tal, atrajo entre sus primeros alumnos a algunos de los más brillantes egresados de la escuela en la época, así como a otros arquitectos formados en las escuelas menores y cercanas de Granada y Málaga, que no disponían entonces de formación en tercer grado. Habiendo surgido en el curso 2006-07⁴, la inmediata crisis de 2008 redujo las posibilidades laborales de los egresados en arquitectura, beneficiando a este y otros másteres que se convertían en una alternativa razonable y una esperanza de mejora de las condiciones de trabajo, atrayendo cada vez a más numerosos y mejores candidatos, mayoritariamente aún dentro del ámbito local.

En el dificultoso contexto de la crisis, muchos de estos primeros egresados del máster se vieron forzados a emigrar, con frecuencia cubriendo trabajos en universidades extranjeras, principalmente latinoamericanas, donde la formación de primer nivel de estos egresados era muy bien recibida, extendiendo de forma imprevista las posibles conexiones del máster con aquéllas.

La evolución de los currícula de las escuelas de arquitectura españolas en su adaptación a Bolonia y la imposición de los másteres habilitantes (Coll, 2015; Sauquet y Serra, 2018), redujo progresivamente el interés de los arquitectos españoles recién graduados en otros másteres impartidos en sus escuelas. La supervivencia de muchos de ellos ha venido a través de la participación, por un lado, de titulados en otras materias relativamente vecinas, y por otro, de estudiantes extranjeros principalmente latinoamericanos, que encuentran en la formación de máster de las escuelas españolas el prestigio de la universidad europea en su propio idioma y en un contexto cultural algo más cercano y, en la mayor parte de los casos, también más económico. En los últimos cursos, el perfil de estudiante más habitual reúne en sí ambas características anteriores.

Esta larga trayectoria, aunque un tanto azarosa, siempre positiva gracias a un permanente esfuerzo por la calidad en la enseñanza bajo cualquier circunstancia, ha permitido algunas

⁴ El Programa Oficial de Postgrado de Arquitectura tuvo en 2006 como antecedentes dos programas de doctorado oficiales de la Universidad de Sevilla: Teoría y Práctica de la Rehabilitación Arquitectónica y Urbana, por un lado, y Ciudad y Arquitectura Sostenibles para un Futuro Europeo, ambos coordinados por el Instituto Universitario de Arquitectura y Ciencias de la Construcción de la Universidad de Sevilla, más un título propio de máster de la misma Universidad: Máster en Arquitectura y Restauración del Patrimonio Histórico, coordinado por el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, centro público de investigación perteneciente a la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía. El máster CAS nace en 2006 a partir de una Ayuda en concurrencia competitiva para la Investigación en Arquitectura de la Junta de Andalucía.

coincidencias y circunstancias favorables a esta nueva orientación hacia la mejora de la empleabilidad. Algunos de los casos más afortunados en este sentido se han producido en trabajos fin de máster de estudiantes cuyos codirectores (compartiendo la dirección con algún profesor del máster en España) son antiguos egresados del máster que imparten o han impartido docencia en sus universidades de origen y que, en no pocas ocasiones, tienen que ver con su vinculación con el máster en primer lugar. Una variante de este modelo se produce cuando este codirector forma parte de la plantilla estable de alguna empresa, ya sea esta española o extranjera. En estos casos, la doble vinculación del director con el máster y con el mercado laboral local hacen que los alumnos estén particularmente bien atendidos y conectados con sus posibilidades reales de obtener empleo y se reciben, plena y simultáneamente los conocimientos específicos y de alto nivel y experiencia de la universidad o empresa europea, directamente aplicados y adaptados al contexto de destino.

Este caso sería sin duda el más claro, afortunado y no por ello el menos habitual, de entre aquellos que merecen ser destacados. No se logra siempre con el mismo nivel de perfección ni tampoco es, desde luego, el único. No querríamos dejar de destacar algunas interesantes orientaciones que no por menos convencionales merecen menor atención. Orientaciones para las que la obtención de una remuneración económica en forma de pagos por cuenta propia o ajena no es necesariamente la prioridad inicial. La primera de ellas es la de aquellos alumnos que directamente plantean su empleabilidad a través del activismo, una tendencia en clara expansión, y llena de sentido en Latinoamérica. Algunos de los estudiantes del máster no plantean una preocupación por la empleabilidad convencional, sino que presentan su trabajo dirigido directamente a la colaboración con comunidades en una u otra forma oprimidas con las que realizar un trabajo desde la base, contribuyendo a su organización en la reclamación de sus derechos y propuestas. Esta alternativa activista no se dirige en primera instancia a la obtención de una remuneración, sino que vincula en cierto modo su destino con aquél de la comunidad asistida y su éxito al de sus reivindicaciones, en una orientación mucho menos “profesionalista”, pero no por ello menos válida, ni ausente de posibilidades de empleabilidad real a medio y largo plazo.

En esta misma línea, pero bajo una orientación diferente encontramos algunos casos, inferiores en número, de estudiantes para quienes la realización de un máster no es el último paso hacia el encuentro de un empleo, sino el primero en una reformulación de sus estrategias profesionales bajo criterios distintos de los que han dirigido su formación de grado. Encontramos aquí trayectorias de estudiantes que buscan dar un giro a su vida profesional frente a unos estudios o experiencia previos que, por algún motivo, con frecuencia ético, necesitan reconsiderar y con frecuencia cambiar. El máster es, para ellos, no un perfeccionamiento sino una oportunidad de cambio radical en sus trayectorias. Generalmente estudiantes con algo más de experiencia y madurez, sus reflexiones y contribuciones al colectivo aportan visiones de interés para el resto del alumnado, y contribuyen al necesario cuestionamiento de sus certezas, también en materia de empleabilidad y carrera profesional.

Aun en un contexto de empleabilidad, es relevante señalar la importancia del sostenimiento de estas tendencias de *baja rentabilidad económica a corto plazo*, en el seno de la Universidad Pública. Ésta debe defender, y acoger como un valor diferencial, la posibilidad de un conocimiento de base no orientado a la inmediata monetarización de su inversión mediante el sostenimiento del status-quo, sino también, y en oposición al mero negocio educativo, la posibilidad de la creación de nuevas instancias mediante el cuestionamiento de éste.

Frente a este abanico de orientaciones que, aunque diversas, podemos considerar de un modo otro satisfactorias, se detectan también algunos riesgos que se deben minimizar en el corto plazo

para garantizar la mejora de los resultados de empleabilidad en el máster. Estos riesgos provienen en su mayoría de abordajes inadecuados de la transferencia de datos y metodologías entre los contextos de estudio en el master y de su aplicabilidad en los ámbitos reales de destino, casi siempre en países distintos y distantes, tanto geográfica como cultural y, en ocasiones económicamente hablando. Denotan con frecuencia una preponderancia de los intereses de la universidad de acogida frente a los intereses y sensibilidades del alumno acogido.

En un extremo, determinadas líneas de investigación muy asentadas en la escuela de arquitectura de Sevilla, y con una fuerte componente local, podrían estar aplicándose inadecuadamente, o directamente tener un interés mucho menor en las condiciones bioclimáticas de geografías alejadas y, en ocasiones, muy diversas. En el otro, y en cierta forma a la inversa, se puede producir una cierta fascinación de la universidad formadora por tecnologías tradicionales y ecológicas de los países de origen de los estudiantes, perdidas ya en Europa, pero con una vigencia reencontrada en el ámbito de lo ecológico y sostenible, a las que se otorgue una relevancia difícil de entender en el país de origen. En ambos casos se podría estar formando a estudiantes en ámbitos de difícil acomodo en sus sociedades de destino, dando lugar a posibles frustraciones en el ámbito de la empleabilidad. Es de la máxima relevancia para el master que estas sensibilidades se depuren al extremo, para eliminar la posibilidad de existencia de estos casos frustrados.

Análisis porcentual de datos

El análisis de los resultados del último curso a la luz de estas orientaciones a la empleabilidad es esperanzador. Más de un tercio de los estudiantes tiene orientaciones claras realizables en destinos ya conocidos y viables, bien por los contactos de sus directores o por sus contactos y experiencia laboral previa en sus países de origen. Si ampliamos este grupo a aquellos que no disponen aún de contactos precisos, pero sí de una orientación clara y plausible, alcanzaríamos a la mitad de los alumnos; al 60% si añadimos aquellos cuyos trabajos tienen en sí una orientación profesional clara, aun sin definir en su ámbito; hasta el 70% si incluimos a aquellos cuya orientación es hacia el activismo; y hasta el 85% de casos que podemos considerar de éxito desde el punto de vista de la empleabilidad, si incluimos aquellos que se orientan a la investigación de base, o reorientan sus carreras mediante el master.

Sólo un 10% de casos podrían estar en riesgo de carecer de una orientación satisfactoria por mala traslación de métodos de trabajo, y un casi insignificante 5% de trabajos (un alumno) no dispone de una documentación suficientemente elaborada de su TFM en la última presentación como para poder entrar en la evaluación de su orientación profesional.

Conclusiones

Esta mirada dirigida al máster desde la perspectiva específica de la empleabilidad arroja conclusiones interesantes, contundentes, de aplicación inmediata y con expectativas de mejora que afectan no sólo a su ámbito específico sino a la pervivencia y consolidación de la titulación en sí.

Vemos, en primer lugar, cómo los contactos establecidos por el master de forma natural y no pretendida a lo largo y a causa de su cambiante historia se han convertido en una de sus grandes fortalezas que deben hoy reforzarse aún más con plena consciencia y dedicación. Un máster con continuidad y consolidación fortalece la empleabilidad. Los vínculos establecidos entre el propio master y otras universidades y empresas proporcionan no sólo perspectivas de una mayor

empleabilidad, sino también un flujo constante de alumnos que garantiza la pervivencia de la titulación. Sugerimos desde aquí la posibilidad de tratar de formalizar esos vínculos a través de convenios estables de colaboración que consoliden estas beneficiosas sinergias creadas, ofreciendo mayores garantías de empleabilidad a los egresados y, consecuentemente una mejor oferta por parte del máster a la sociedad.

Simultáneamente, y en el lado opuesto, deben vigilarse aquellas tendencias descritas de transferencias inadecuadas de mentalidad y/o tecnología para evitar resultados frustrantes tanto para la empleabilidad como para la aplicabilidad social del conocimiento.

Para terminar, no podemos dejar de evidenciar la carencia estructural española para con la investigación, que debiendo ser motor económico en una sociedad posicionada globalmente como la nuestra, no deja de postergarse. Los estudiantes hacen un máster fundamentalmente orientado a la profesionalización de sus trayectorias. El MCAS forma indistintamente con carácter reflexivo en las dos líneas que desarrolla (investigación y profesional), como imperativo para reorientar la práctica a los síntomas del presente, y no ser meramente una acción remedial o dislocada.

Bibliografía

BAUMAN, Z. (2001). *La posmodernidad y sus descontentos*. Madrid: Ediciones Akal. Cuestiones de antagonismo.

COLL, J. (2015). "¿Qué deberíamos enseñar? Reflexión en torno al Máster Habilitante en Arquitectura", en Bardí, B. y García-Escudero, D. (eds.). *III Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'15)*. Barcelona: Iniciativa Digital Politècnica Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC, pp. 324-335.

CONGRESO DE LOS DIPUTADOS. (2020). *Cortes Generales. Diario de Sesiones del Congreso de los Diputados*. 21/02/2020. Madrid: Congreso de los Diputados, p. 39.

DEAMER, P. (2015). "Work", en P. Deamer (ed.) *The architect as worker: immaterial labor, the creative class, and the politics of design*. London, New York: Bloomsbury Academic, pp. 61-81.

ECHARTE, J.M. (2019). "Dimensión económica y laboral en la formación de los arquitectos españoles" en ZARCH, no. 12, pp. 52-67. <https://doi.org/10.26754/ojs_zarch/zarch.2019123542> [Consulta: 15 de septiembre de 2020]

GERBER, A. (2015). "Independent or bureaucratic? The early career choice of an architect at the turn of the Twentieth century in Germany, France and England" en *Footprint*, vol. 2015, no. 17, pp. 47-68. <<https://doi.org/10.7480/footprint.9.2.860>> [Consulta: 15 de septiembre de 2020]

KIRZNER, I. (1992). *The Meaning of Market Process*. London: Routledge.

MINISTERIO DE UNIVERSIDADES. (2020). *Datos y Cifras del Sistema Universitario Español (Publicación 2019-2020)*. Madrid: Ministerio de Universidades, pp. 128-135. <<https://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Universidades/Ficheros/Estadisticas/Informe Datos Cifras Sistema Universitario Espanol 2019-2020.pdf>> [Consulta: 15 de septiembre de 2020]

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS. (2020). *Estadística de la Educación de OCDE 2020*. Madrid: OCDE. <<https://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano/estadisticas/internacional/ocde.html>> [Consulta: 15 de septiembre de 2020]

O'HIGGINS, N. y PINEDO, L. (2018). *Interns and outcomes: Just how effective are internships as a bridge to stable employment?*. Ginebra: International Labour Office (Employment Policy Department). Employment working paper, 241. <https://www.ilo.org/employment/Whatwedo/Publications/working-papers/WCMS_637362/lang--en/index.htm> [Consulta: 17 septiembre 2020]

SANITER, N. y SIEDLER, T. (2014). *Door Opener or Waste of Time? The Effects of Student Internships on Labor Market Outcomes*. IZA Discussion Papers, no. 8141. Bonn: Institute for the Study of Labor.

SAUQUET, R.J. y SERRA, M. (2018). "El Máster 'habilitante' en arquitectura, una oportunidad para un aprendizaje experiencial" en B. Bardí y D. García-Escudero (eds.) VI Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'18). Zaragoza: Universitat Politècnica de Catalunya. Iniciativa Digital Politècnica Grup per a la Innovació i la Logística Docent en l'Arquitectura (GILDA) y Servicio de Publicaciones de la Universidad de Zaragoza, pp. 562-573. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/124508>> [Consulta: 15 de septiembre de 2020]

VALVERDE, A, RUIZ DE MIGUEL, C, GARCÍA JIMÉNEZ, E. y ROMERO RODRÍGUEZ, S. (2004). "La Innovación en la orientación Universitaria: la mentoría como respuesta" en *Contextos Educativos. Revista de Educación*, vol. 0, no. 6, pp. 87-87.