

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/licenses/by-nc-nd/3.0/es>

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

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

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

Comité Organizador JIDA'20

Dirección y edición

Berta Bardí i Milà (GILDA)

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

Daniel García-Escudero (GILDA)

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

Organización

Antonio Álvarez Gil

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

Jordi Franquesa (Coordinador GILDA)

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

Joan Moreno Sanz (GILDA)

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

Fernando Pérez del Pulgar Mancebo

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

Judit Taberna (GILDA)

Arquitecta, Departamento de Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

Ferran Ventura Blanch

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

Coordinación

Alba Arboix

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

Comunicación

Eduard Llorens i Pomés

ETSAB-UPC

Comité Científico JIDA'20

Luisa Alarcón González

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Gaizka Altuna Charterina

Arquitecto, Representación Arquitectónica y Diseño, TU Berlin

Atxu Amann Alcocer

Dra. Arquitecta, Ideación Gráfica Arquitectónica, ETSAM-UPM

Irma Arribas Pérez

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

Raimundo Bambó

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

Iñaki Bergera

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, EINA-UNIZAR

Jaume Blancafort

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

Enrique Manuel Blanco Lorenzo

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

Francisco Javier Boned Purkiss

Dr. Arquitecto, Composición arquitectónica, eAM'-UMA

Ivan Cabrera i Fausto

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

Raúl Castellanos Gómez

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

Nuria Castilla Cabanes

Dra. Arquitecta, Construcciones arquitectónicas, ETSA-UPV

David Caralt

Arquitecto, Universidad San Sebastián, Sede Concepción, Chile

Rodrigo Carbajal Ballell

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Eva Crespo

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

Valentina Cristini

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

Silvia Colmenares

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM

Còssima Cornadó Bardón

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

Eduardo Delgado Orusco

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, EINA-UNIZAR

Carmen Díez Medina

Dra. Arquitecta, Composición, EINA-UNIZAR

Débora Domingo Calabuig

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

Maria Pia Fontana

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

Arturo Frediani Sarfati

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

Jessica Fuentealba Quilodrán

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

Pedro García Martínez

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

Mariona Genís Vinyals

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

Eva Gil Lopesino

Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM

María González

Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Arianna Guardiola Villora

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

Íñigo Lizundia Uranga

Dr. Arquitecto, Construcciones Arquitectónicas, ETSA EHU-UPV

Emma López Bahut

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

Juanjo López de la Cruz

Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Luis Machuca Casares

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

Magda Mària Serrano

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSAV-UPC

Cristina Marieta Gorriti

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

Marta Masdéu Bernat

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

Camilla Mileto

Dra. Arquitecta, Composición arquitectónica, ETSA-UPV

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, ETSAVA-UVA

Amadeo Ramos Carranza

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Patricia Reus

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

Antonio S. Río Vázquez

Dr. Arquitecto, Composición arquitectónica, ETSAC-UdC

Silvana Rodrigues de Oliveira

Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Carlos Jesús Rosa Jiménez

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

Jaume Roset Calzada

Dr. Físico, Física Aplicada, ETSAB-UPC

Patricia Sabín Díaz

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

Mara Sánchez Llorens

Dra. Arquitecta, Ideación Gráfica Arquitectónica, ETSAM-UPM

Carla Sentieri Omarrementeria

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

Marta Serra Permanyer

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

Sergio Vega Sánchez

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

José Vela Castillo

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

Isabel Zaragoza de Pedro

Dra. Arquitecta, Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

ÍNDICE

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

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

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

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

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

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

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

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

La docencia 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

Departamento de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras, Universitat Politècnica de València, España. ivcabfau@mes.upv.es; efenollo@mes.upv.es

Abstract

The present work sets out and analyses the situation experienced in the Spanish schools of architecture in the time of the stay-at-home order during the spring of 2020, which meant the unexpected and immediate implementation of online teaching in all CVs. Using the Higher Technical School of Architecture of the Polytechnic University of Valencia as case study, a thorough review of the conditions under which non face-to-face teaching was established and the varied circumstances faced by the different type of courses is performed. Lessons learned during that experience do invite to a reflection on nowadays teaching which should take advantage of the unforeseen findings of this peculiar period.

Keywords: Architecture, stay-at-home order, COVID-19, ICT tools, online.

Thematic areas: architecture, ICT tools, confined teaching.

Resumen

El presente trabajo expone y analiza la situación vivida en las escuelas de arquitectura de España durante el confinamiento de la primavera de 2020, que supuso la inesperada y rápida implantación de docencia no presencial en todos sus planes de estudios. Utilizando como caso de estudio la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universitat Politècnica de València, se hace un repaso de las condiciones en las que se implantó la virtualidad, las variadas circunstancias a las que hicieron frente los distintos tipos de asignatura y las lecciones aprendidas de aquella experiencia que, sin duda, invitan a una reflexión sobre la docencia actual de la arquitectura que debe aprovechar los impredecibles hallazgos de este peculiar periodo.

Palabras clave: Arquitectura, confinamiento, COVID-19, herramientas TIC, virtualidad.

Bloque temático: arquitectura, herramientas TIC, docencia confinada.

1. Objetivos, metodología, alcance y límites de la investigación

El objetivo principal del presente texto es estudiar la situación vivida en las escuelas de arquitectura españolas en el semestre de primavera del curso académico 2019-2020, a raíz de la entrada en vigor del Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declaró el estado de la alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19, y, consecuentemente, por la suspensión de toda la docencia presencial (España, 2020). El relato y análisis se centrarán fundamentalmente en el funcionamiento y resultados de las distintas asignaturas que componían cada una de las titulaciones impartidas, aprovechando la visión privilegiada de conjunto de la cual disponían los equipos de Dirección de los centros. El objetivo final será extraer conclusiones que permitan una mejor adaptación a situaciones parecidas en el futuro, así como la delimitación de herramientas y metodologías que podrían incorporarse a la docencia presencial convencional ya que se han revelado como productivas.

Se tomará como caso de estudio la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universitat Politècnica de València, ETSA-UPV, dada la posibilidad de acceder en tiempo real a las tareas, opiniones y vivencias de toda su comunidad académica: estudiantes, profesorado, personal de administración y servicios y, en especial, de su equipo de Dirección. El presente trabajo está basado en el contenido de infinidad de reuniones, correos electrónicos y entrevistas, no sólo con las partes implicadas de la escuela valenciana, sino también con profesorado y equipos de Dirección de otras escuelas de arquitectura españolas como las de Madrid, Barcelona, Sevilla, La Coruña, San Sebastián, Las Palmas, Alicante, Granada, el Vallès o Zaragoza, lo cual permitió detectar que lo acontecido era casi idéntico en todos los casos. Los antecedentes y el contexto pedagógico, tecnológico y social han sido obtenidos de páginas web especializadas tal y como puede comprobarse en la bibliografía.

El alcance de los resultados de la presente investigación, establecido en los objetivos citados anteriormente, ambiciona ser de utilidad a las escuelas de arquitectura españolas, de amplia tradición presencial y a aquellas instituciones de otros países también dedicadas a la enseñanza de esta disciplina y que lo hacen en contextos y con metodologías semejantes a los nuestros. No obstante, debe considerarse que los datos sobre los cuales se fundamentan las conclusiones obtenidas corresponden casi exclusivamente a la ETSA-UPV y no son fruto de un proceso planificado ni estadístico. Son, sin embargo, el resultado de haber estado extraordinariamente atentos a todo lo acontecido y a las opiniones de todos los colectivos implicados.

2. Antecedentes

2.1 Una universidad presencial

La Universitat Politècnica de València es, como la inmensa mayoría de universidades españolas públicas, una universidad presencial. Fundada en 1968 como Instituto Politécnico de Valencia, impartía fundamentalmente ex cátedra la mayor parte de sus titulaciones, es decir, la educación era una transferencia unidireccional de la información del docente al estudiante (Djukic, Mrdjenovic y Jokovic, 2015), el cual, al final de curso o, con suerte periódicamente, se examinaba de los contenidos. El carácter tecnológico de casi todas sus titulaciones suavizó progresiva y crecientemente esta metodología, incorporándose otras como las prácticas de laboratorio, el trabajo en taller o una mayor participación activa del alumnado durante las lecciones. Por ello, la implantación de las titulaciones diseñadas según el Espacio Europeo de Educación Superior, también conocidas como títulos de Bolonia, supuso para esta universidad un cambio mayor en

lo formal que en lo metodológico. No obstante, muchos aspectos de la educación basada en lecciones magistrales todavía perviven.

A pesar de las numerosas incursiones en el campo de las TICs, en el caso específico de la ETSA-UPV y de muchas otras escuelas de arquitectura españolas, especialmente de las públicas, la enseñanza a distancia tenía escasos referentes. Es fácil convenir entre especialistas en la materia las enormes dificultades que supone impartir estos estudios de manera no presencial. Buena prueba de ello es el hecho de que las titulaciones que habilitan para el ejercicio profesional de la arquitectura no se imparten en la Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED, a pesar de lo amplísimo de su oferta. Sin embargo, sí que existían antes del confinamiento de la primavera de 2010 ejemplos puntuales de actividades académicas a distancia, tales como conferencias ofrecidas por personas que no podían desplazarse al campus, tribunales de trabajo final de titulación para estudiantes extranjeros y, sobre todo, una gran dinámica de resolución de dudas y tutorías mediante correo electrónico. Paralelamente, el Centro de Formación de Postgrado, CFP, de la universidad, ofertaba desde años atrás la posibilidad de retransmitir las clases de títulos no oficiales desde sus aularios a través de un sistema denominado VideoApuntes UPV. El alumnado de este tipo de titulaciones estaba compuesto, casi en su totalidad, por egresados y egresadas de las titulaciones oficiales, motivo por el cual no podía contarse con dicha habilidad en las aulas de escuelas y facultades. Sin embargo, un pequeño porcentaje del profesorado de los títulos oficiales participaba en la docencia de estas titulaciones no oficiales y, por tanto, no era ajeno al manejo y ciertas dinámicas de este sistema en particular y de la docencia a distancia en general.

2.2 Características de las titulaciones y asignaturas impartidas en la ETSA-UPV

La ETSA-UPV impartía en el curso 2019-2020 un total de cinco titulaciones: el Grado en Fundamentos de la Arquitectura, el Máster en Arquitectura, el Máster en Conservación del Patrimonio Arquitectónico, el Máster en Arquitectura del Paisaje y, finalmente, el Máster en Arquitectura Avanzada, Paisaje, Urbanismo y Diseño. Las titulaciones que forman parte del itinerario que habilita para el ejercicio profesional de la arquitectura suponen alrededor del 95% de los casi tres mil estudiantes del centro.

Las memorias de verificación de estas titulaciones clasifican sus asignaturas en cinco categorías: propedéuticas, proyectuales, técnicas, complementos formativos y trabajo final. Dicha clasificación establecida por la Orden EDU/2075/2010 (España, 2010), sitúa dentro de una misma categoría asignaturas con necesidades y dinámicas muy distintas, motivo por el cual, en procesos tan importantes como el reparto de recursos docentes se utiliza una clasificación distinta cuyas denominaciones, provenientes del argot diario, son bastante explícitas:

- Tablero: incluye las asignaturas de expresión gráfica y las artísticas
- Pizarra: incluye a las asignaturas científicas y tecnológicas donde la resolución de problemas y casos es frecuente: matemáticas, física, construcción, instalaciones, estructuras, mecánica del suelo, economía, etc.
- Proyector: incluye a las asignaturas básicamente humanística donde la carga teórica ha sido tradicionalmente muy superior a la práctica: historia, composición, teoría de la arquitectura, derecho, etc.
- Taller: incluye a las asignaturas cuya dinámica está basada fundamentalmente en la resolución de casos de respuesta proyectual consecuentemente abierta: proyectos, urbanismo, restauración, etc.
- Tutoría: incluye casi exclusivamente al Trabajo Final de Grado en Fundamentos, donde los ejercicios se desarrollan individualmente bajo la supervisión periódica de una tutora o tutor.

Esta clasificación se revelará como extremadamente útil durante el confinamiento, dado que el devenir de las distintas asignaturas de un mismo grupo será tremendamente semejante y relativamente distinto del de las pertenecientes a otros.

3. El abrupto e inesperado salto a la docencia no presencial

3.1 El Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo

El 9 de marzo de 2020 Italia restringió el movimiento en todo su territorio, aislando a toda la población de la nación. La suspensión de la docencia presencial en el país vecino alertó a las autoridades de muchas universidades españolas que comenzaron a prepararse para un escenario similar dado que las cifras de contagio en España seguían un patrón similar italiano, pero con dos semanas de demora.

La Universitat Politècnica de València había estado preparando con antelación tutoriales para el manejo de la aplicación Teams, plataforma unificada de comunicación y colaboración disponible dentro del Microsoft Office 365 de Microsoft, y de la cual poseía una licencia campus de manera que podía ser utilizada por cualquier miembro de la comunidad académica sin coste alguno. Paralelamente, para cada asignatura y cada grupo dentro de la misma se creó un grupo de Teams que ya incluía al estudiantado y profesorado correspondiente.

El viernes 13 de marzo, después de una jornada de total normalidad en las aulas, el Presidente del Gobierno de España compareció ante los medios de comunicación anunciando la inminente entrada en vigor del Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declaraba el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. La limitación de la libertad de circulación de las personas y la paralización de multitud de actividades implicó la suspensión de la enseñanza presencial en colegios, institutos y universidades. Las clases, al lunes siguiente, deberían retomarse de modo no presencial.

3.2 Precedentes históricos

3.2.1. El cierre de las universidades londinenses en 1665

A finales de la Edad Media la peste bubónica experimentó el segundo y más mortífero de sus brotes matando a un tercio de la población europea. Durante los siglos posteriores se registraron brotes locales de menor intensidad como el que asoló Londres durante los años 1665 y 1666. Entre otras instituciones, el Trinity College de Cambridge decidió cerrar sus puertas durante más de un año enviando a todos sus estudiantes a casa. Sin ser el más relevante en términos cuantitativos, es quizás el cierre de universidades más conocido del mundo hasta la actualidad dado que el joven Isaac Newton, que a sus veintitrés años estaba acabando sus estudios de grado, se vio obligado a regresar a la casa de su abuela en Woolsthorpe, en Lincolnshire. Según la tradición, durante uno de sus paseos en el verano de 1666 vió caer allí de un árbol la manzana que le inspiró la Ley de la Gravedad (Chakrabarti y Ghosh, 2016).

3.2.2. Los cierres de las universidades sudafricanas en 2015 y 2017

El caso de Londres a mediados del siglo XVII no fue aislado. A lo largo de la historia, epidemias y conflictos bélicos o sociales han forzado ocasionalmente al cierre de instituciones entre las que se incluían las universidades. El antecedente más inmediato al caso que nos ocupa lo constituyen los cierres de universidades sudafricanas de la década pasada. En 2015 y 2017 tensiones latentes en el ámbito de la educación superior en Sudáfrica estallaron, provocando el cierre de las universidades. En ambas ocasiones fue hacia final de curso y afectando a la totalidad de las

veintisiete universidades públicas del país. Con el objeto de finalizar el curso académico, los equipos de gobierno de las universidades anunciaron que la docencia mixta, presencial y no presencial, sería la estrategia a utilizar para que los estudiantes pudieran acabar el curso. Esta decisión cogió totalmente por sorpresa al profesorado, especialmente en la primera ocasión.

Especialistas como Laura Czerniewicz, del Centre for Innovation in Learning and Teaching at the University of Cape Town, han investigado y reflexionado sobre lo acontecido en ambos episodios extrayendo numerosas conclusiones entre las que cabe destacar las siguientes:

- La tecnología necesaria para desarrollar la docencia presencia nunca es neutral. Las desigualdades económicas y sociales existentes en los distintos colectivos implicados influyen sustancialmente no sólo en la comodidad, sino también en el éxito.
- La docencia no presencial no sólo somete a presión a estudiantes y profesorado. La mitigación de desigualdades, el control de costes, la preocupación por la privacidad y la correcta vigilancia son muy importantes e implican a un colectivo mucho mayor.
- La amabilidad diaria con los participantes, docentes y estudiantes, y que ambos grupos perciban que existe una preocupación por ellos es esencial (Czerniewicz, 2020).

Es tremendamente interesante como la experiencia en las escuelas de arquitectura española durante el confinamiento de la primavera de 2020 también arroja, entre muchas otras, todas esas conclusiones.

3.3 ¿Cómo llamar a la nueva modalidad de enseñanza?

El uso de TICs en formación a distancia viene utilizándose desde hacemás de dos décadas (Garrison, 1998). Sin embargo, no debemos comparar las experiencias previas de formación a distancia que fueron cuidadosamente preparadas con las clases no presenciales con las que hemos dado respuesta a la crisis del COVID-19. La formación a distancia indudablemente permite flexibilizar la enseñanza y el aprendizaje, pero la velocidad con la que se ha tenido que afrontar la crisis no tiene precedentes y, en cierta medida, exime a la experiencia de muchas expectativas. Paralelamente, también deben evitarse comparaciones entre clases presenciales y no presenciales, ya que el estigma que estas últimas arrastran se ha visto acrecentado por la urgencia y la imperfección con la que se consiguió completar el pasado curso en infinitud de instituciones universitarias. La precipitación en la implantación de las clases no presenciales ha propiciado un amplísimo debate terminológico entre miembros de la comunidad académica y en las redes sociales siendo el término “docencia remota de emergencia” el que ha emergido como la opción más aceptada ya que marca una clara diferencia con lo que investigadores y profesionales de la educación consideran una educación a distancia de alta calidad (Hodges et al., 2020). En el caso de la Universitat Politècnica de València los propios vicerrectorados implicados en el proceso tardaron significativamente en acordar denominación concreta y los términos “docencia virtual”, “docencia a distancia” o “docencia en línea” fueron empleados indistintamente hasta que “docencia no presencial” se consolidó como acepción única.

Sin embargo, siempre ha existido un consenso total en calificar el cambio metodológico acontecido en aquel fatídico fin de semana de mediados de marzo como salto y no como paso, cambio o transición, dado que la sensación de vacío fue significativa y no sabíamos dónde íbamos a caer.

3.4 Las primeras semanas

La simple utilización de TICs propicia un cambio en cualquier contexto incluido el de la generación y transmisión de conocimiento (Aviram y Tami, 2004). Sin embargo, la inesperada y abrupta implantación de la docencia no presencial en las escuelas de arquitectura españolas

apenas modificó las metodologías y básicamente, se emitía a través de la red aquello que antes se hacía en directo en las aulas. No hubo cambios metodológicos relevantes, ni reconsideración de temarios y se intentó minimizar la afcción en los actos de evaluación y en el calendario académico. En el caso de la ETSA-UPV, la rápida implementación en la plataforma Teams de los grupos de docencia presencial, que efectuó el Área de Sistemas de Información y Comunicaciones, ASIC, fue tremendamente cómoda para el profesorado, pero supuso el primer paso para no alejarse demasiado del patrón definido por la enseñanza presencial, asegurando así el cumplimiento de los encargos docentes efectuados a los departamentos.

En el caso de la ciudad de València, la declaración del estado de alarma vino seguida por una semana de vacaciones con motivo de las Fallas que habían sido suspendidas días antes. A diferencia de otras escuelas de arquitectura españolas, el profesorado de la escuela valenciana dispuso de unos días para preparar materiales para las clases no presenciales que se retomaron el lunes 23 de marzo de 2020. Los preparativos fueron diversos en función de la naturaleza de la asignatura, pero no propiciaron cambios significativos en la dinámica de las clases. Así, por ejemplo, no se grabaron vídeos más allá de reproducciones exactas o locuciones de lo que hubieran sido las clases presenciales. La imposibilidad de acceder al campus, la emergencia de la situación y el cansancio creciente no propiciaron la elaboración de productos tan habituales en la politécnica valenciana como los objetos de aprendizaje, pequeños vídeos cortos de entre cinco y diez minutos en los que el profesorado expone una idea o desarrolla una explicación (López-Jiménez, 2015). Consecuentemente, la gran mayoría de audiovisuales y muchos de los materiales desarrollados durante aquel periodo no han encontrado su lugar en el curso 2020-2021 en el cual las condiciones del edificio de la ETSA-UPV han permitido recuperar la presencialidad completa en la totalidad de los cursos y titulaciones.

La adaptación de los estudiantes a la no presencialidad fue inmediata. Su amplia experiencia en el manejo de ordenadores, teléfonos móviles, redes sociales, buscadores y la red en general, fue tremendamente útil. Arquitectos y estudiantes de arquitectura disponen en su día a día de todo tipo de recursos digitales para acceder a la información, compartir conocimientos, gestionar sus tareas y diseminar sus resultados (Masdeu, 2015). Tal circunstancia convierte a nuestro colectivo en una población que se adapta con facilidad y rapidez a cualquier metodología que se apoya significativamente en la tecnología y en los nuevos modos de comunicación. Sin embargo, esta adaptación no fue homogénea dado que los medios de los que docentes y estudiantes disponían en cuanto a equipos, programas y acceso a la red condicionó muchísimo el éxito. Los problemas iniciales fueron solucionados con celeridad, fundamentalmente gracias a la entrega del profesorado que trabajó sin descanso y sin medida para conseguir unos buenos resultados, consciente de que el éxito requería necesariamente cuidar a cada estudiante entendiendo cual era su contexto personal y social (Van de Heyde y Siebrits, 2019).

4. Un semestre complicado

4.1. Cuestiones esperables y cuestiones inesperadas

En el caso de la Universitat Politècnica de València, la coordinación y supervisión de la docencia no presencial fue encomendada exclusivamente a los centros. El equipo de Dirección de cada Escuela o Facultad debió comprobar diariamente el correcto desarrollo de la docencia no presencial, el cumplimiento de los programas y de las obligaciones docentes. Inmersos en estas tareas fueron testimonios de diversas cuestiones del todo esperables entre las que cabría destacar dos:

- Las diferencias en la calidad del profesorado se acentuaron. Los buenos profesores lo fueron todavía más, mientras que aquellos más despreocupados encontraron en la no presencialidad el contexto perfecto para desentenderse ocasionalmente de sus obligaciones en mayor o menor medida. Sorprendentemente, las quejas y denuncias de los estudiantes se redujeron a casos flagrantes en los que el profesorado se negaba a dar clase aduciendo que había dejado apuntes en la plataforma académica.
- Las asignaturas basadas en trabajos en grupo se resintieron notablemente. Cuando los equipos eran numerosos, los estudiantes encontraban dificultades para trabajar de manera síncrona si la distribución de tareas no era clara y el compromiso de todos los miembros del equipo no era pleno.

Sin embargo, hubo sorpresas gratas. La mayor impersonalidad de la docencia no presencial hizo temer en un primer momento una creciente desafección de los estudiantes por las asignaturas que derivara en una mayor tasa de abandono que en cursos ordinarios anteriores. Sin embargo pasó todo lo contrario, los estudiantes que seguían las asignaturas se fidelizaron a las mismas puesto que las clases diarias suponían una de las escasas oportunidades de recuperar un poco de su vida normal previa al confinamiento. Además, muchos estudiantes que habían abandonado las asignaturas comenzaron a reengancharse dado que la flexibilidad horaria de las numerosas clases asíncronas les permitió compatibilizarlas con otras obligaciones laborales, académicas o familiares.

4.2. Casuística en función de los tipos de asignatura

El mayor o menor éxito obtenido en cada grupo y en cada asignatura estuvo más condicionado por la actitud del profesorado o por la predisposición de los estudiantes que por el tipo de materia. No obstante, se dieron ciertas pautas comunes en las disciplinas englobadas en cada una de las categorías expuestas en el punto 3.2:

- Las asignaturas de tablero pasaron importantes penalidades ante la dificultad de corregir dibujos hechos a mano a través del ordenador. Su profesorado concluyó el curso confensando que lo habían podido cerrar con cierta dignidad y equidad en las calificaciones gracias a todos los meses de presencialidad transcurridos antes del confinamiento, pero que en otras condiciones hubiesen tenido dificultades muy, muy serias.
- El profesorado de pizarra desarrolló sus clases, superadas las dificultades tecnológicas, se sintió muy cómodo en las clases no presenciales que eran prácticamente una reproducción de las presenciales. Sin embargo, debieron agudizar su ingenio a la hora de desarrollar unos exámenes que eran iguales que los presenciales, pero que los estudiantes desarrollaban en sus casas delante de la cámara de su equipo informático. El sistema se reveló como bastante eficiente y sus fisuras fueron aprovechadas con fruición por un sector minoritario de los estudiantes.
- Las asignaturas de proyector se desarrollaron con total normalidad durante el confinamiento. Contaron con la ventaja de necesitar en muy pocas ocasiones una alternativa a la pizarra del aula. Sin embargo, a la hora de examinar debieron recurrir en numerosas ocasiones a exámenes orales individualizados para evitar comportamientos poco éticos por parte de algún que otro estudiante.
- Las asignaturas de taller mantuvieron su dinámica sin ninguna modificación, pero ello implicó multiplicar las horas de atención a los estudiantes por dos e incluso por tres, haciendo frente a la gran dificultad que suponía no poder realizar dibujos a mano rápidos sobre la documentación presentada por el alumnado dado que no todos los profesores disponían de tabletas gráficas que, en todo caso, habían tenido que adquirir a título particular.

- Finalmente, las asignaturas de tipo tutorial vivieron su auténtica edad de oro. Resultó tremendamente sencillo realizar las tutorías por el Teams y el alumnado sacó un enorme provecho de la amplísima disponibilidad horaria que el profesorado le ofrecía.

5. El papel específico del equipo de Dirección del centro

5.1. Mucho más que coordinar y supervisar

La novedad y fragilidad del nuevo contexto académico acaparó por completo la dedicación de los miembros del equipo de Dirección responsabilizados de mantener la máxima normalidad en la medida de lo posible y de atender de manera personalizada a cualquier docente o estudiante que enfrentara algún tipo de dificultad. Estas tareas de coordinación y supervisión se vieron complementadas con una importante labor de vela por el estado de ánimo de la comunidad académica, tanto individualizadamente como considerada como colectivo. Desde el inicio de las clases no presenciales, el tráfico en las redes sociales de la escuela se multiplicó por dos y cualquier noticia relacionada con el confinamiento, con la evolución del semestre o sobre las condiciones con las cuales se desarrollaría el curso siguiente conseguían hasta cinco y seis veces más visitas que antes del confinamiento. En este contexto se creó el boletín “els dies_ONLINE” (fig. 1), una gaceta periódica que informaba sobre la situación en el campus, el desarrollo de la clases e incluso ofrecía opciones gratuitas de ocio disponibles en la red, como revistas, documentales, películas o visitas virtuales.

5.2. Una puerta abierta hacia un cambio metodológico

Es también tarea de cualquier equipo de Dirección proyectar el mejor futuro posible para su institución y activar los mecanismos para su consecución. La crisis sanitaria provocada por el COVID-19 y el consiguiente periodo de confinamiento domiciliario han supuesto cambios en la educación en multitud de niveles que invitan a reflexionar sobre la docencia no presencial con todas sus posibilidades y no cómo réplica digital de la docencia presencial (Norman y Daza, 2020). Se abre así el debate en multitud de aspectos como las metodologías, contenidos, criterios de evaluación, estructura del plan de estudios; y también con distintos grados de intensidad en su implantación que van desde los más ligeros como son el curricular y el didáctico, a los más intensos como son el cultural y el ideológico (Aviram y Tami, 2004).

Pese a que algunos másteres de especialidad de la ETSA-UPV han encontrado un inesperado modo de aumentar su matrícula de público extranjero, lo cierto es que no hay ni entre el profesorado ni entre los estudiantes una demanda significativa de docencia no presencial. El aprendizaje y enseñanza de la arquitectura siguen requiriendo en gran medida la presencialidad. Enseñar a diseñar es tremendamente complejo, puesto que implica enseñar a observar, recopilar, conjugar, analizar, proponer y materializar, cuestiones que se ilustran no sólo con ejemplos que hay que ver, tocar y sentir, sino también con actitudes con las que hay que convivir (Cabrera y Fenollosa, 2019).

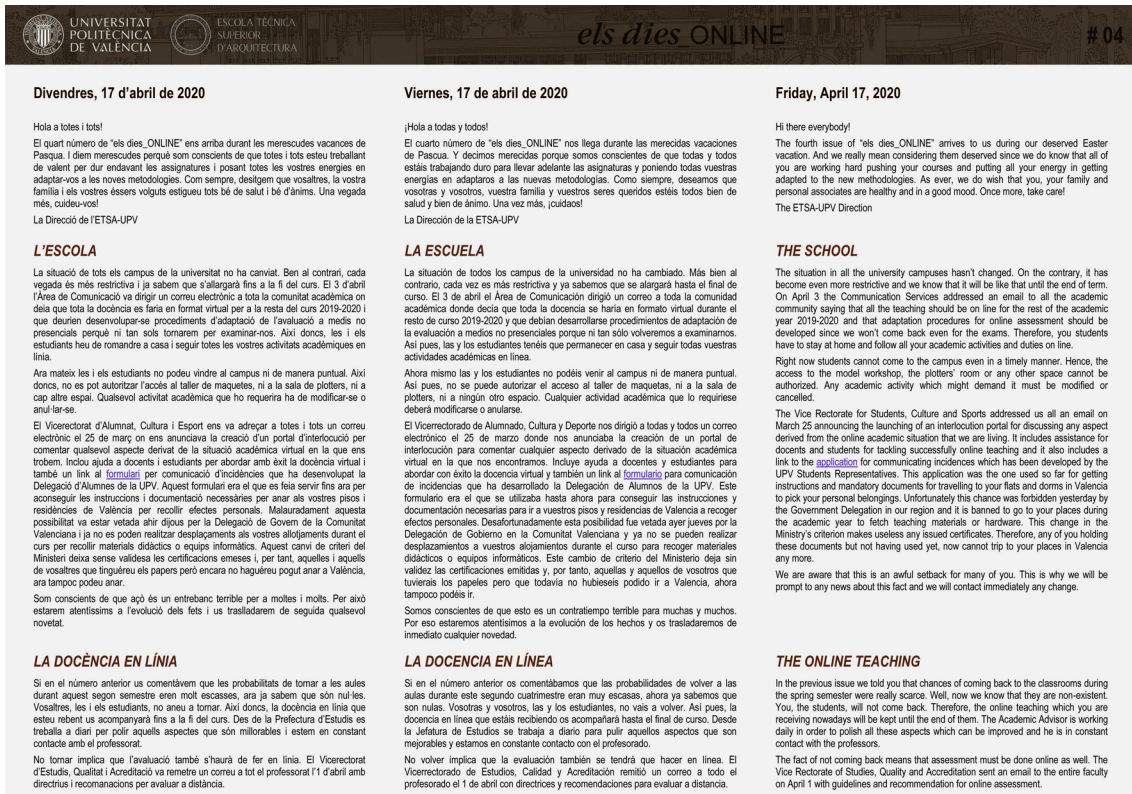


Fig. 1 Primera página del cuarto número del boletín “els dies ONLINE”

6. Conclusiones

La experiencia de la ETSA-UPV durante el periodo de docencia no presencial con motivo del confinamiento decretado en España durante la primavera de 2020 es semejante a la de otras escuelas de arquitectura españolas y permite extraer las siguientes conclusiones aplicables a situaciones futuras semejantes:

- Todas aquellas cuestiones que las universidades tuvieron preparadas con antelación (programas y equipos informáticos, capacidad de redes, organización de grupos, etc.) resultaron decisivas a la hora de evitar cualquier tipo de caos inicial y permitieron retomar las lecciones con cierta normalidad en un plazo muy breve.
- La docencia no presencial acentuó las diferencias en la calidad de la docencia impartida por el profesorado. Sin embargo y sorprendentemente, homogeneizó los resultados de los estudiantes. Aquellos más brillantes tardaron en desarrollar habilidades que les permitieran destacar de nuevo. Sin embargo, los más rezagados mejoraron sus calificaciones al poder reengancharse a clases a las que no podían acudir, en las que la presencialidad les hacía sentir incómodos o en las que una sola explicación de los conceptos les resultaba insuficiente.
- A pesar de echar de menos muchísimo la presencialidad, los estudiantes valoraron las nuevas metodologías, más próximas a sus gustos y modo de aprender, y que les permitían organizar con mayor libertad su agenda diaria.
- El profesorado convino en que el éxito, entre otros factores, se había sustentado en dos cuestiones. En primer lugar en simplemente cerrar de modo no presencial un curso que se había desarrollado presencialmente en casi sus tres cuartas partes. En segundo lugar en su

ingente y desinteresada dedicación, utilizando sus propios medios informáticos y económicos y comprometiendo seriamente la convivencia con sus familias.

- Las encuestas de opinión de los estudiantes sobre la docencia han aumentado una media de 0,5 puntos en una escuela donde el valor medio en docencia presencial se sitúa cerca del 8,0. Los estudiantes, al ser preguntados por esta mejora en las calificaciones otorgadas, responden que se han sentido extremadamente bien atendidos por el profesorado, el cual se ha preocupado por ellas y ellos no sólo en lo académico, sino también en lo humano.

Bibliografía

AVIRAM, R. y TAMI, D. (2004). The impact of ICT on education: the three opposed paradigms, the lacking discourse. Manuscrito no publicado. Beerseva: Universidad Ben-Gurión del Néguev, <<https://docplayer.net/131589805-The-impact-of-ict-on-education-the-three-opposed-paradigms-the-lacking-discourse-roni-aviram-debbie-tami.html>> [Consulta: 23 de julio de 2020]

CABRERA I FAUSTO, I. y FENOLLOSA FORNER, E. (2019). "Peculiaridades de la formación de profesionales en diseño y la investigación como garante del progreso social -research by design vs research in architecture" en I Congreso Internacional de Ciencia, Diseño y Tecnología. Encarnación, Paraguay: Centro de Investigación y Documentación de la Universidad Autónoma de Encarnación. 12-17. Disponible en <<https://www.unae.edu.py/tv/images/Memoria-del-I-Congreso-Internacional-de-ciencia-diseno-tecnologia-UNAE-2019.pdf>> [Consulta: 23 de julio de 2020]

CHAKRABARTI, B. y GHOSH, C.K. (2016). "1665: A year in the life of Sir Isaac Newton" en *Science and Culture*, vol. 82, no. 11-12, p. 353-357. Disponible en <[http://www.scienceandculture-isna.org/nov-dec-2016/04%20Art 1665 A Year in the Life of Sir Isaac...by Bhupati Chakrabarti Pg.353.pdf](http://www.scienceandculture-isna.org/nov-dec-2016/04%20Art%201665%20A%20Year%20in%20the%20Life%20of%20Sir%20Isaac...by%20Bhupati%20Chakrabarti%20Pg.353.pdf)> [Consulta en 28 de agosto de 2020]

CZERNIEWICZ, L. (2020). ""What we learnt from 'Going Online' during university shutdowns in South Africa" en *PhilOnEdTech*, 15 de marzo de 2020. Disponible en <<https://philonedtech.com/what-we-learnt-from-going-online-during-university-shutdowns-in-south-africa/>> [Consulta en 29 de agosto de 2020]

DJUKIC, A., MRDJENOVIC, T. y JOKOVIC, J. (2015). "E-Learning and AMRES in teaching architecture" en *III Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura*, JIDA'15. Barcelona: Disponible en <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/81538>> [Consulta: 23 de julio de 2020]

España. Orden EDU/2075/2010, de 29 de julio, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Arquitecto. BOE, 31 de julio de 2010, núm. 185, p. 66483-66487. Disponible en <https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2010-12269> [Consulta: 24 de julio de 2020]

España. Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. BOE, 14 de marzo de 2020, núm. 67, p. 25390-25400. Disponible en <https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2020-3692> [Consulta: 22 de julio de 2020]

GARRISON, D.R. (1998). "Andragogy, learner-centeredness, and the educational transaction at a distance" en *International Journal of E-Learning and Distance Education*, vol. 3, no. 2, p. 123-127. Disponible en <<http://www.ijede.ca/index.php/ijede/article/view/553>> [Consulta: 22 de julio de 2020]

HODGES, C. et al. (2020). "The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning" en *Educause Review*, 27 de marzo de 2020. Disponible en <<https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>> [Consulta en 29 de agosto de 2020]

LÓPEZ-JIMÉNEZ, P.A. (2015). "E-Learning en el campo de la docencia en arquitectura sostenible: Aplicación al análisis de ventilación natural en edificación" en *III Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura*, JIDA'15. Barcelona: Disponible en <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/81545>> [Consulta: 23 de julio de 2020]

MASDÉU BERNAT, M. (2015). "La práctica profesional del arquitecto y su formación en la sociedad actual" en *III Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura, JIDA'15*. Barcelona: Disponible en <<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/81767>> [Consulta: 22 de julio de 2020]

NORMAN-ACEVEDO, E. y DAZA-OROZCO, C.E. (2020). "Construcción de contenidos para la enseñanza virtual: retos coyunturales en el confinamiento" en *Revista Panorama*, vol. 14, no. 27, p. 1-8. Disponible en <<https://journal.poligran.edu.co/index.php/panorama/article/view/1517>> [Consulta en 29 de agosto de 2020]

VAN DE HEYDE, V. y SIEBRITS, A. (2019). "The ecosystem of e-learning model for higher education" en *South African Journal of Science*, vol. 115, no. 5-6, p. 1-6. Disponible en <<https://www.sajs.co.za/article/view/5808>> [Consulta en 29 de agosto de 2020]