

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, 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, 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.

El Database Driven Lab como modelo pedagógico

Database Driven Lab as a pedagogical model

Juan-Liñán, Lluís; Rojo-de-Castro, Luis

Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Universidad Politécnica de Madrid. lluis.j.linan@upm.es;
luis.rojo@upm.es

Abstract

This paper presents the main principles of the Database Driven Lab, a pedagogical model that assimilates the inherent logic of digital media in order to approach contemporary urban reality. It is a model that confronts the heterogeneous nature of the real with different conceptual models by leveraging the relational flexibility that characterizes a number of digital formats. Among those, the website –the format that most clearly reflects such logic– is designated as the main driver of a learning process that stresses the simultaneously individual and collective nature of contemporary research practices. A recent experience that took La Manga del Mar Menor as its subject of study will reveal the main potentials and constraints of the model.

Keywords: database, research, city, format, content management.

Thematic areas: architectural design, information and communication technologies ICT, critical practice.

Resumen

A través de una experiencia reciente que tomó La Manga del Mar Menor como objeto de investigación colectiva en el ámbito de la educación de posgrado en proyectos arquitectónicos, este artículo destila las implicaciones fundamentales del Database Driven Lab, un modelo pedagógico que trata de asumir las formas de construcción del conocimiento inscritas en la lógica estructurante de los medios digitales como forma de aproximación a la realidad urbana contemporánea. Se trata de un modelo, por tanto, que promueve la confrontación de la heterogeneidad de lo real con la conceptualización en diversos modelos por medio de la flexibilidad relacional propia de los formatos característicos del entorno digital. Ello se traduce en la adopción de distintos tipos de sitio web como mediadores de la investigación en todas sus fases y, también, en un tipo de aprendizaje que incide en la doble naturaleza, colectiva e individual, que caracteriza a la investigación contemporánea.

Palabras clave: base de datos, investigación, ciudad, formato, gestión de contenidos.

Bloque temático: proyectos arquitectónicos, herramientas TIC (HT), disciplina crítica.

Introducción. Del dato a la base de datos

Database Driven Lab es el concepto que utilizamos para definir la base pedagógica practicada por el Laboratorio de Crítica Práctica del Máster en Proyectos Arquitectónicos Avanzados de la Universidad Politécnica de Madrid en los cursos 2017-2018 y 2018-2019. Como la condición derivativa del concepto hace suponer, se trata de una base deudora del modelo docente instaurado por Rem Koolhaas en la Harvard Graduate School of Design a finales de la década de 1990 –formalizado en el Harvard Project on the City y su método, el Data Driven Lab (Koolhaas, 2000)– y que a su vez es heredero de los talleres sobre Las Vegas y Levittown impartidos en la universidad de Yale por Denise Scott Brown y Robert Venturi en los años 1968 y 1970 respectivamente (Stadler, 2008), como estos lo fueron de los estudios urbanos con orientación formal-sociológica realizados por Kevin Lynch y György Kepes en la década anterior (Lynch, 1960) y de Carl Steinitz a continuación, este último adelantado a la modelización digital de los datos y sus soportes (Figura 1).

En la línea de estas experiencias docentes, así como de otras que han asumido en las últimas cuatro décadas una aproximación pedagógica similar (Heisel, 2016), el Database Driven Lab define como objetivo primario el estudio de un fenómeno urbano contemporáneo, demarcadamente singular en alguna de sus facetas y generalmente no reglamentado, y del cual se extraen distintos aspectos parciales que, reconstruidos en una descripción de ambición operativa, pretenden servir posteriormente para conceptualizar las lógicas estructurantes de otras realidades urbanas que nos son más habituales.

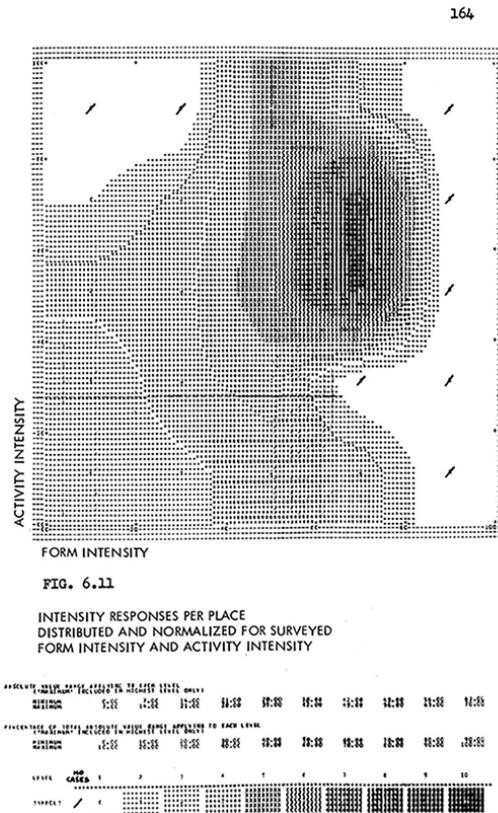


Fig. 1 Form Intensity. Fuente: Carl Steinitz, Tesis Doctoral, MIT (1967)

Sucede no obstante que, a partir del cambio de siglo y precisamente debido a la globalización de los flujos de la economía y de la información, resulta cada vez más complicado reclamar la condición pionera de cualquier aproximación a la realidad urbana. En un contexto histórico marcado por la meticulosa vigilancia de la práctica totalidad de la superficie planetaria (Mitchell, 1992), la construcción de descripciones deja de depender en exclusiva del contacto directo y asume una posición más terciaria y distribuida, por la cual el rastreo y la gestión de informaciones ya generadas sobre la realidad que se estudia resultan tan importantes como su producción primaria (Solà-Morales, 2001). Del dato como motor principal del modelo, o de la extracción de informaciones mediante el contacto directo con el fenómeno de estudio, pasamos entonces a la base de datos como principio, esto es, a la generación de descripciones críticas e interpretaciones originales sobre la realidad urbana que se asientan en un mar de datos de procedencia múltiple y cronología diversa.

La base de datos como formato de aprendizaje

La diferencia fundamental del Database Driven Lab con respecto a sus predecesores reside por tanto en este desplazamiento del dato a la base de datos como motor del modelo pedagógico. Desde un punto de vista práctico, ello pasa por una reestructuración de la importancia asignada a las herramientas TIC que se introducen para dar forma a la investigación, de manera que aquellas que canalizan la gestión compartida y la comunicación de los datos sobre el caso de estudio se erigen en las protagonistas principales del modelo. Distintos tipos de página web y otros servicios de acceso compartido a la información se señalan entonces como los encargados de formatear la investigación en todas sus fases, desde el rastreo y mapeado inicial hasta la comunicación final, algo que resulta ineludiblemente en una lógica de aprendizaje específica marcada por los principios estructurantes de estas herramientas y formatos.

Estos principios, como no puede ser de otra manera, son los de la base de datos, esto es, los de una forma de construcción y distribución del conocimiento que, asentada en la condición inmaterial e interactiva del medio digital, se libera de jerarquías estables y principios secuenciales para trasladar a los receptores la responsabilidad de organizar sus propias narrativas (Negroponte, 1995). Así, a diferencia de un sistema de organización jerárquico, donde cada ítem o información almacenada tiene un lugar asignado, la base de datos “parte de la base de que cada objeto tiene tanta importancia como cualquier otro, y de que todo está, o puede estar, conectado con todo lo demás.” (Manovich, 2006, p. 60) La base de datos, dicho de otro modo, otorga el mismo peso y la misma conectividad a todos sus componentes, liberándolos de ataduras estables para maximizar sus potenciales asociaciones a partir de los intereses particulares de cada usuario.

Tal y como han explicado teóricos de la información como Jay D. Bolter o Lev Manovich, y precisamente porque esta forma de organización está inscrita en la genética de la práctica totalidad de los productos digitales, muchos de ellos reproducen esta estructura en su diseño y, a diferencia de lo que sucede en un libro, o en una película, presentan el contenido de manera horizontal y variable en lugar de transmitirlo de forma narrativa y secuencial (Bolter, 1999). La página web y su medio natural, la World Wide Web, son el ejemplo más nítido de esta condición; plataformas de intercambio sin principio ni final, capaces de absorber cualquier tipo de información y de suspenderlo en un mosaico de elementos individuales que depende de la acción de los usuarios para cargarse de sentido. Como consecuencia, estas plataformas alientan la participación, la comunicación múltiple y la renovación permanente, y proponen una forma de acceso y distribución del conocimiento que promulga la flexibilidad relacional de la base de datos a escala global.

La centralidad asignada a estos formatos en el Database Driven Lab busca precisamente sacar partido de las características fundamentales de la base de datos, entendida esta como una estructura de conocimiento. En particular, nos interesa especialmente la capacidad de los mismos para fomentar la construcción de un espacio informacional compartido y abierto a múltiples voces pero que, al mismo tiempo, requiere a cada participante la definición de sus propios intereses y estructuras de sentido. Este interés se relaciona deliberadamente con el proyecto docente del MPAA de la Universidad Politécnica de Madrid y su localización en un punto intermedio entre la educación de grado y máster en arquitectura y la formación doctoral en proyectos arquitectónicos. Desde esta posición, el MPAA cultiva en los estudiantes un entendimiento expandido del ejercicio proyectual que tiene por objetivo profundizar en sus correspondencias intelectuales y críticas en el escenario contemporáneo, y que introduce las herramientas propias de la investigación académica para alcanzarlo.

Teniendo en cuenta que una de las condiciones fundamentales de la investigación académica en la actualidad es su carácter colectivo y su capacidad para ser comunicada en círculos cada vez más amplios (Devesa, 2015), el Database Driven Lab propone a los estudiantes un formato de aprendizaje que articula una aproximación compartida al caso de estudio y que, al mismo tiempo, expone cada una de sus averiguaciones al encuentro con las aportaciones de sus pares y, también, de cualquier otro usuario con acceso al sitio web. Asimismo, se trata de un formato que no deriva en un producto cerrado y estable sino que, dada su naturaleza interactiva y variable, articula un mosaico de informaciones que incitan a cada estudiante a desarrollar sus propios intereses y líneas de investigación. De esta manera se multiplican tanto las capas de estudio del caso analizado como las posibles trayectorias de navegación que permiten el desarrollo de investigaciones individuales.

A esta doble naturaleza individual y colectiva hay que añadir la indiferencia del formato web sobre el tipo de contenido recogido. No importa si se trata de textos o vídeos, o de información producida directamente por los estudiantes o rastreada de otros rincones de la red: la página web iguala los contenidos y los pone en relación de manera automática, lo que resulta, en último término, en la generación de una base de datos amplia y caleidoscópica que requiere de estudiantes críticos para transformar sus contenidos en investigaciones precisas y reveladoras.

Aprendiendo de La Manga

El primero de los proyectos que se enmarcó en este modelo pedagógico servirá de testigo para destilar los potenciales del Database Driven Lab desde un punto de vista educativo, así como sus ataduras e inclinaciones en comparación con una segunda versión del modelo que optó por aplicar las estructuras de la base de datos solo en las fases iniciales de la investigación. Se trata de un proyecto llevado a cabo en el curso 2017-2018 y que tomó como caso de estudio La Manga del Mar Menor, en la región de Murcia, una ciudad concebida inicialmente para el turismo exclusivo que, en su más de medio siglo de existencia, ha evolucionado como uno de las manifestaciones más extremas del turismo de masas en la Península Ibérica, hasta el punto que la sobreexplotación de su singularidad geográfica ha devenido inevitablemente en su actual decadencia. A ello hay que añadir la confrontación, siempre paradójica, de cierta banalidad arquitectónica con la exacerbación de los recursos y medios arquitectónicos de modos imprevistos y, de nuevo, no regulados.

Siguiendo los principios que sustentan el modelo pedagógico y señalando el paralelismo histórico de La Manga con el caso de estudio paradigmático de este tipo de aproximación a la enseñanza, Las Vegas, el análisis de la ciudad entre dos mares tenía un objetivo doble. En primer lugar, destilar algunas de las características que definen las interferencias entre la ciudad

contemporánea y la industria turística, habida cuenta la elevada exposición de La Manga a la influencia fenómenos como las plataformas de alojamiento turístico o la masificación de actividades deportivas. Y, en segundo lugar, poner en carga la singularidad del Database Driven Lab a través de un caso de estudio que ya no era inédito, sino que presentaba una historia relativamente dilatada y, como consecuencia, obligaba a considerar dicha historia como uno de los materiales de análisis.

Partiendo de estos objetivos, la investigación se dividió en tres fases: una de toma de datos, otra de edición y una final de comunicación. Para las dos primeras, la lógica de la base de datos se materializó en la creación de un sitio web de microblogging en formato Tumblr como mediador de los intercambios de los datos extraídos sobre el caso de estudio. La selección de este tipo de plataforma se correspondió con las inclinaciones de su formato; surgidos a finales de la década de 2000 en respuesta al carácter personalista y generalmente textual asumido por los blogs más extendidos en la red de redes, los microblogs propusieron una forma de presencia web más ligera, desenfadada y dominada por la aleatoriedad del interés antes que por la consistencia del discurso personal. Como resultado, este tipo de soportes fueron rápidamente instrumentalizados para rastrear y almacenar contenidos existentes en otros rincones de la red, resultando en entornos altamente variables y variados en formato y contenido.

Así, y a partir de un viaje inicial a La Manga del Mar Menor, las averiguaciones de los estudiantes sobre el caso de estudio tomaron la forma de entradas en el Tumblr *followingmanolo.tumblr.com*. Dichas averiguaciones se organizaron a partir de distintas *categorías* o líneas de investigación, desde la geografía de La Manga hasta su regulación urbanística, con la finalidad, primero, de ampliar los puntos de aproximación a este fenómeno urbano y, segundo, de sustanciar una aproximación colectiva al caso de estudio que no plantease discriminaciones entre aquellas informaciones obtenidas del encuentro directo con el lugar y aquellas otras obtenidas de fuentes secundarias. La agilidad y el carácter omnívoro de la plataforma resultó en una rápida multiplicación de las capas de análisis y, también, en la reunión de una gran cantidad de informaciones heterogéneas sobre La Manga que quedaron suspendidas de inmediato a la vista de todos los integrantes del laboratorio. Reportajes fotográficos tomados por los alumnos se encontraron aleatoriamente con la normativa urbanística de los municipios de Cartagena y San Javier, y documentos del planeamiento original sobre esta manga de arena de Antonio Bonet Castellana se enfrentaron de forma súbita al imaginario publicitado por los establecimientos nocturnos presentes en la zona en la actualidad. Y todo ello en un espacio caótico, heterogéneo y en ocasiones difícil de navegar que, sin embargo, consiguió acumular en un periodo de tiempo muy comprimido una cantidad sustancial de datos sobre el caso de estudio para exponerlos de inmediato a asociaciones, correspondencias, y a un entendimiento que oscilaba entre su condición como contenidos y como herramientas de trabajo (Figura 3).



Fig. 3 Tumblr del laboratorio durante la primera fase de la investigación. (2018)

En la segunda fase de la investigación, cada estudiante procedió a editar esta expansiva base de datos a partir de un conjunto de *etiquetas* coordinadas con el profesorado. A diferencia de las categorías que habían servido para organizar la extracción de datos inicial en líneas de investigación paralelas, las etiquetas persiguieron sacar partido de su habitual función organizadora en el ecosistema digital, o, en otras palabras, buscaron llevar a cabo una forma de ordenación distribuida y articulada desde el propio objeto de estudio, y no desde categorías preestablecidas (Zeiger, 2013). Las etiquetas encapsulan la descripción en un único concepto y, por extensión, incitan a la atomización del elemento descrito en aspectos parciales y concentrados que, en conjunto, reconstruyen una descripción heterogénea y múltiple. Se trata de un tipo de descripción que se asienta en una forma de clasificación, conocida como folksonomía (Peters, 2009), que es inherentemente variable ya que depende de las aportaciones singulares de los distintos usuarios de un sitio web. Ello resulta en adyacencias imposibles de anticipar y que, pese a su aparente incongruencia, inauguran un universo de vínculos e interrogantes que preservan la descripción en un estado abierto y generativo.

Para la descripción de La Manga, la adopción de este sistema permitió a los estudiantes abordar la base de datos inicial sin la necesidad de vislumbrar conclusiones generales ni de asimilar formas de representación compartidas. Así, cada estudiante exploró distintos aspectos parciales de La Manga con medios diseñados *ad hoc*: series fotográficas (Figura 4), animaciones infográficas, secuencias de mapas o apropiaciones de recortes se sucedieron entonces para dar sentido a la discontinuidad del frente marítimo de La Manga derivado de su naturaleza privada o a la antropización, a escala territorial, de su línea de costa en poco más de tres décadas (Figura 5). Cada una de estas descripciones parciales y concentradas se publicaron y debatieron utilizando el Tumblr del laboratorio, convertido de nuevo en una plataforma que dotaba de visión al conjunto y que, al hacerlo, motivó el ajuste de cada elemento singular y el establecimiento de conexiones cruzadas. En definitiva, una plataforma que no solo facilitó el trabajo en equipo, sino también un sistema de trabajo abierto.



Fig. 4 #series. Ana Carreño (2018)

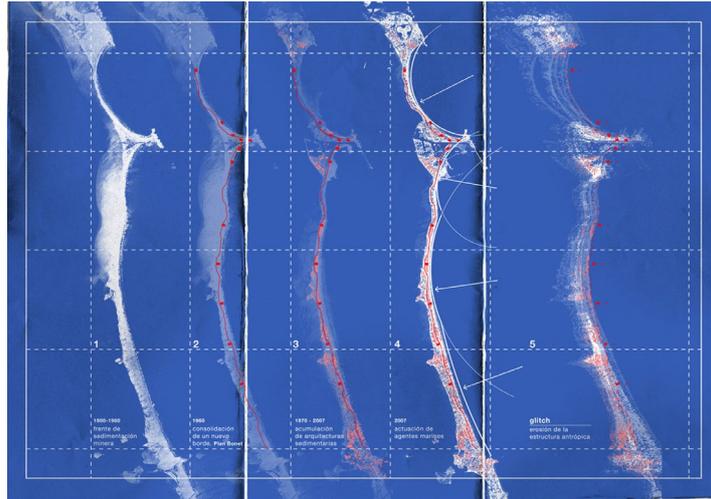


Fig. 5 #deformaciones. Luis Moreda (2018)

Una vez editadas las etiquetas, la última fase de la investigación consistió en la reagrupación de las mismas en un nuevo formato que debía servir como el producto final del trabajo llevado a cabo en el laboratorio. Para ello, se optó por reforzar la esencia interactiva y la lógica pedagógica que había marcado el desarrollo del curso y, en lugar de compilar los trabajos en una publicación impresa, se generó un nuevo sitio web de diseño personalizado. En esta plataforma, <https://lab02mpaa.wixsite.com/learningfromlamanga>, se plasmaron las distintas averiguaciones de la investigación a partir de un ejercicio previo de reordenación de las categorías y etiquetas que habían mediado la descripción de La Manga en las dos fases anteriores, de manera que un renovado conjunto de marcadores principales pasó a dotar de acceso y de relación a la colección de descripciones producidas por los estudiantes.

El resultado es un sitio web que, desde entonces, presenta la investigación sobre La Manga en deliberada adhesión a las lógicas de la base de datos y su genética digital (Figura 6). En otras palabras, se trata de un producto que ofrece una visión conjunta del caso de estudio, pero que se compone de elementos singulares y concentrados. Un producto consistente en su formato general pero diverso en los medios utilizados en cada descripción parcial. Y, finalmente, un producto que propone una secuencia de navegación definida pero que, al mismo tiempo, puede ser redefinida con facilidad por los usuarios según sus intereses particulares.

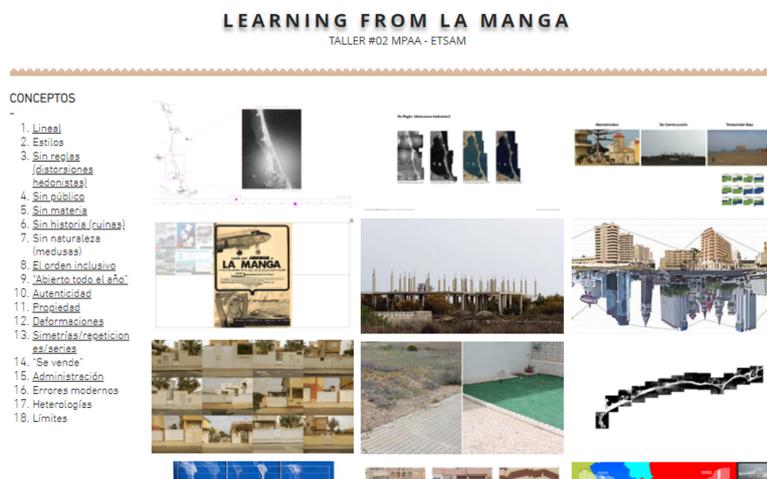


Fig. 6 Vista del sitio web generado como resultado del laboratorio. (2018)

La condición inconclusa de la base de datos

Es en esta capacidad para conciliar el conjunto con el elemento individual, o la visión global con la instantánea parcial donde reside el potencial más significativo del Database Driven Lab; un modelo que explora y explota la lógica inherente al medio digital para fomentar un tipo de aprendizaje que incide en la doble naturaleza, colectiva e individual, característica de la investigación contemporánea. Se trata de un modelo, además, que promueve la confrontación de la heterogeneidad pragmática de lo real con la conceptualización en diversos modelos y estrategias por medio de la flexibilidad relacional propia del formato y estructura de la base de datos. Y que, antes que plantear una transmisión hermética y completa de determinados conocimientos sobre la realidad, expone la realidad a una forma de articulación del conocimiento que insta la generación sostenida de nuevas correspondencias y lecturas.

En este sentido, cabe señalar que la total adaptación de la investigación sobre La Manga a las lógicas de este modelo pedagógico puso también de manifiesto determinadas limitaciones que conviene destacar a modo de cierre del presente artículo. En particular, puede ser de utilidad apuntar los interrogantes que se generan al divisar un formato que gana tracción y sentido a partir de la participación de múltiples voces y de la renovación sostenida como producto final del curso y como cierre de la investigación. Y es que, precisamente por su naturaleza interactiva y relacional, el sitio web es un formato que, como objeto de comunicación, sufre de una caducidad acelerada cuando abandona su condición mediadora y habilitante para asumir la estabilidad de un producto acabado. A esta caducidad, además, hay que añadir el reducido capital simbólico del que todavía goza en las estructuras académicas oficiales en relación a otros formatos.

Esto último es algo que saltó a la vista en la segunda versión del Database Driven Lab, desarrollada en el curso 2018-2019 con la ciudad de Madrid y su futuro inmediato como caso de estudio. Para esta versión, y a pesar de que la lógica de la base de datos se mantuvo presente en las fases iniciales del ejercicio, se decidió optar por el libro como formato de comunicación de los resultados de la investigación. Inevitablemente, ello derivó en una forma de articulación de las descripciones generadas por los estudiantes que hubo de ser constantemente coordinada en términos de extensión, temática y de representación. Durante la segunda mitad del curso, de hecho, las conversaciones en el laboratorio orbitaron alrededor de cuestiones de organización, secuenciación e igualación con la misma frecuencia que lo hicieron sobre los contenidos singulares de cada descripción de la realidad estudiada. Al fin y al cabo, y parafraseando a Marshall McLuhan, el libro fija y colectiviza los puntos de vista (McLuhan, 1964), algo que se plasmó en una publicación altamente editada y más limitada en su espectro temático pero, también, más desarrollada en los temas abordados (Figura 7). Una publicación, como pudimos comprobar, de mayor atractivo para los estudiantes como testigo público de sus trabajos y, además, más ajustable a los canales actuales de acreditación de la producción académica.

Lo más revelador de la publicación, no obstante, es que nos permitió constatar la influencia decisiva que ejerce cada formato en la aplicación y desarrollo particular del modelo pedagógico. Así, mientras que el libro reorientó el modelo hacia una forma ampliamente testada de aproximación a la realidad urbana contemporánea, el sitio web intensificó los potenciales inscritos en la lógica de la base de datos y puso de manifiesto las condiciones de descripción y de aprendizaje que proponen las tecnologías digitales de la información. Como se ha tratado de exponer en los apartados anteriores, todas ellas convergen en una forma de confrontar la realidad que simultáneamente necesita de una mirada conjunta y diversa y que requiere de la capacidad individual para articular asociaciones y significados precisos.

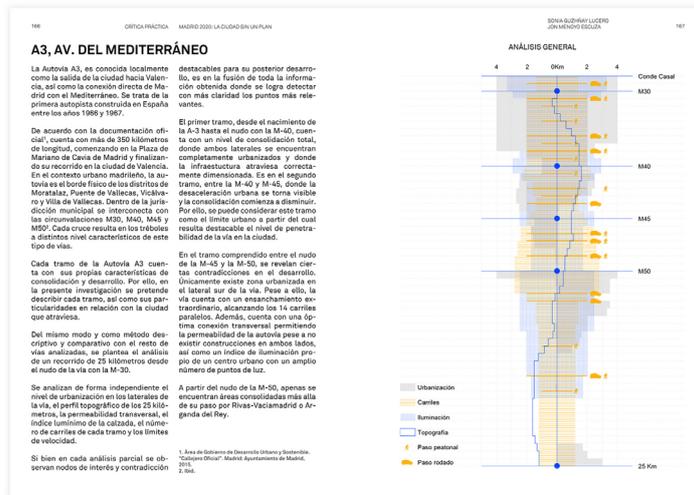


Fig. 7 Una de las páginas de la publicación generada en el curso 2018-2019. (2019)

Bibliografía

- BOLTER, J. D.; y GRUSIN, R. (1999). *Remediation: Understanding New Media*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- CHUNG, C. J. et al. (2001). *Great Leap Forward*. Köln: Taschen.
- DEVESA, R. (2015). "Difundir lo aprendido: razones y medios" en BARDÍ-MILÀ, B.; y GARCÍA-ESCUDERO, D. *III Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'15), Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, del 25 al 29 de mayo de 2015*. Barcelona: UPC IDP; GILDA, p. 78-89.
- HEISEL, F.; y KIFLE, B. (2016). *Lessons of Informality: Architecture and Urban Planning for Emerging Territories – Concepts from Ethiopia*. Basel: Birkhäuser, 2016.
- KOOLHAAS, R. et al. (2000). *Mutations*. Barcelona: Actar.
- LYNCH, K. (1960). *The Image of the City*. Cambridge, Mass.: Technology Press.
- MANOVICH, L. (2006). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación: La imagen en la era digital*. Buenos Aires: Paidós.
- McLUHAN, M. (1964). *Understanding Media: The Extensions of Man*. New York: McGraw-Hill.
- MITCHELL, W. J. (1992). *The Reconfigured Eye: Visual Truth in the Post-Photographic Era*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- NEGROPONTE, N. (1995). *Being Digital*. London: Hodder & Stoughton.
- PETERS, I. (2009). *Folksonomies. Indexing and Retrieval in Web 2.0*. Berlin: De Gruyter Saur.
- STADLER, H.; STIERLI, M.; y FISCHLI, P. (2008). *Las Vegas Studio: Images from the archives of Robert Venturi and Denise Scott Brown*. Zürich: Scheidegger & Spiess.
- SOJA, E. (2000). *Postmetropolis: critical studies of cities and regions*. Los Ángeles: Blackwell Publishing.
- SOLÀ-MORALES, I. (2001). *Mediations in Architecture and in the Urban Landscape*. Luzern: Quart Verlag.
- STIERLI, M. (2009). "In Sequence: Cinematic perception in 'Learning from Las Vegas'" en *Hunch: The Berlage Institute Report*, no. 12, p. 76-85.
- ZEIGER, M. (2013). "Toward a Collective Criticism" en *Volume*, 36, p. 112-116.