

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 compositive and typological understanding.*** Cimadomo, Guido.
32. **Habitar el confinamiento: una lectura a través de la fotografía y la danza contemporánea. *Inhabiting confinement: an interpretation through photography and contemporary dance.*** Cimadomo, Guido.
33. **Docencia Conversacional. *Conversational learning.*** Barrientos-Turrión, Laura.
34. **¿Arquitectura a distancia? Comparando las docencias remota y presencial en Urbanismo. *Distance Learning in Architecture? Online vs. On-Campus Teaching in Urbanism Courses.*** Ruiz-Apilánez, Borja; García-Camacha, Irene; Solís, Eloy; Ureña, José María de.

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

47. **La docencia del dibujo arquitectónico en época de pandemia. *Teaching architectural drawing in times of pandemic.*** Escoda-Pastor, Carmen; Sastre-Sastre, Ramon; 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.

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

Dpto. de Proyectos Arquitectónicos, Universidad Politécnica de Madrid, España. r.montoro@upm.es;
franca@move-archlab.com

Abstract

After several years of experience in the development of Cooperation Final Projects, during the mentally distant summer of 2019 two Siamese courses were held, one in Spain and the other in India. Both were organized by the aula coopera [Spain/in/India] registered in the Research Group Cultura del Hábitat of the DPA ETSAM UPM. Urban Condensers. Updating heritage areas sprouted from the same conceptual trunk with two pro-active and complementary cooperation grafts in close collaboration with the NGO Brihati Foundation. An alternative way to undertake the teaching-learning processes in architectural projects operating from the in situ experience of inhabiting the culture and the areas of intervention. A progressive and cumulative sequential process - observe, analyze, act - for the development of viable and adequate proposals that promote social progress. A curious case of fork tree.

Keywords: exchange, experience, cooperation, urban condensers, Spain-India.

Thematic areas: architectural projects, active methodologies (AM), participatory urbanism.

Resumen

Tras la experiencia acumulada de varios años en el desarrollo de Proyectos Fin de Carrera de Cooperación, durante el mentalmente lejano verano de 2019 se llevaron a cabo dos cursos siameses, uno en España y otro en India. Ambos fueron organizados por el aula coopera [Spain/in/India] inscrita en el Grupo de investigación Cultura del Hábitat del DPA ETSAM UPM. Urban Condensers. Updating heritage áreas brotaron de un mismo tronco conceptual con dos injertos pro-activos y complementarios de la cooperación en estrecha colaboración con la ONG Brihati Foundation. Una vía alternativa de acometer los procesos de enseñanza-aprendizaje en proyectos arquitectónicos operando desde la experiencia in situ de habitar en la cultura y las áreas de intervención. Un proceso secuencial progresivo y acumulativo -observar, analizar, actuar- para el desarrollo de propuestas viables y adecuadas que promuevan el progreso social. Un extraño caso de árbol tenedor.

Palabras clave: intercambio, experiencia, cooperación, condensadores urbanos, España-India.

Bloque temático: proyectos arquitectónicos, metodologías activas (MA), urbanismo participativo.

Oikos-systema

En el segundo semestre del año 2008 se puso en marcha en el Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, perteneciente a la Universidad Politécnica de Madrid, una nueva Unidad docente en el nivel de Proyecto Fin de Carrera coordinada por la actual catedrática María José Aranguren López. Esta se gestó con el propósito de paliar algunos de los problemas endémicos por el alto número de alumnos matriculados en esta asignatura al final de su etapa formativa. Dos de los más elocuentes fueron entre otros, las dificultades para poder encontrar un tutor dada la saturación general de los docentes, y que los tiempos medios de los alumnos para su desarrollo eran de varios años.

Alternativa a la existente aula presencial del catedrático Juan Herreros, se trasladó una nueva modalidad semipresencial llevada a cabo años antes por la coordinadora en la Escuela de arquitectura de la Universidad CEU San Pablo. Una novedosa experiencia de aula PFC que tuvo una enorme aceptación por los alumnos desde el principio. Como institución pública, se fijó un criterio de admisión completamente democrático siendo una especie de escuela fractal de la descomunal Escuela de Madrid; con todos sus matices, condiciones, sensibilidades, circunstancias y problemáticas. Dada la alta demanda para participar en este proceso de enseñanza-aprendizaje de proyectos, a los alumnos se les exigía un doble compromiso de asistencia y trabajo. La clase era un día a la semana, desde el amanecer hasta el anochecer, donde los alumnos en grupo, alrededor de una mesa, exponían sus respectivos avances. De esta manera se consiguió tener una inercia colectiva donde el alumno se sentía acompañado de sus tutores y compañeros en el desarrollo de su trabajo individual, además de mezclarse y contagiarse de los diversos niveles de desarrollo del resto de los proyectos.

El grupo de profesores que participaron en la Unidad docente semipresencial de PFC fue igualmente una especie de miniaturización del DPA. Una hibridación generacional de profesores experimentados procedente de diversas unidades docentes con una serie de jóvenes asistentes que con el tiempo fueron accediendo a las plazas de profesores asociados. Esta simbiosis fue muy enriquecedora ya que se fusionó toda la experiencia acumulada durante años con el impulso de una nueva generación. Además de los tutores, en el aula participaban asiduamente docentes de otros departamentos, especialmente del Departamento de Construcción¹. Esto propició un espacio interdepartamental; lo que minimizó los problemas derivados de la segregación de la enseñanza de la arquitectura por partes.

Normalmente la Unidad docente proponía un tema común a todos los alumnos cada semestre. Complementariamente se incluía la posibilidad de realizar un viaje a los lugares propuestos en el ejercicio. En un momento dado, las secuencias rítmicas del aula se vieron complementadas por una serie de nuevas melodías, los denominados Proyectos Fin de Carrera de Cooperación. Estas temáticas alternativas fueron la consecuencia de un incipiente interés por la cooperación en la ETSAM². Netamente especial es su concepción. Los alumnos por medio de una beca de la AECID se desplazaban a uno de los países en vías de desarrollo para colaborar unos meses con una ONG. Habitar en el lugar, convivir con sus habitantes y trabajar con sus circunstancias, les ayudaba a establecer un vínculo de compromiso especial con el contexto. A su regreso a la Escuela proponían al tutor un tema de proyecto vinculado a la realidad experimentada, el cual

¹ Especialmente destacable fue la implicación tan intensa de los profesores del área de construcción Alberto Ballarín Iribarren y Fernando Inglés Musoles.

² En gran medida canalizadas inicialmente por el grupo de cooperación del ICHAB, surgido en el Departamento de urbanismo; y algunas propuestas alternativas como los talleres organizados por el profesor Luis Basabe Montalvo perteneciente al Grupo de Investigación Cultura del Hábitat del DPA.

era consensuado como parte de su simiente de investigación. El proceso, y los resultados³ obtenidos, supusieron un enorme revulsivo visualizando otra vía posible de acometer los procesos de enseñanza-aprendizaje en proyectos arquitectónicos.

Una parte significativa de los PFC de Cooperación se ubicaron en India⁴, siendo Ahmedabad un atractor enormemente fértil. Esta circunstancia no fue casual, ya que en la antigua capital del estado de Gujarat se creó un clima económico, cultural y filantrópico de mecenazgo orquestado por varias estirpes⁵ a mediados del siglo pasado. Esto permitió el nacimiento de nuevas instituciones determinantes en la internacionalización de esta gran urbe como el *Indian Institute of Management Ahmedabad IIMA* en 1961 o el *Centre for Environmental Planning and Technology, CEPT University* en 1962. Varios maestros modernos foráneos como Louis Kahn, los Eames, o Le Corbusier entraron en contacto con una prominente nueva generación de arquitectos jóvenes indios cuyos mayores exponentes fueron Charles Correa y Balkrishna Vithaldas Doshi⁶. A través de las experiencias de los alumnos tuvimos la oportunidad de re-descubrir y re-visitarse estos lugares intrigantes.

Seminis

A comienzos del curso 2016-17⁷; el PFC y por ende el aula PFC Aranguren se extinguieron dejando paso al denominado Máster Habilitante como culminación del nuevo Plan de estudios 2010 causado por la puesta en funcionamiento del Proceso de Bolonia. Paulatinamente este ocaso coincidirá con la progresiva desaparición de los PFC de Cooperación en su esencia original en las sucesivas entregas mensuales determinadas por el DPA⁸. Ante esta circunstancia, en ese momento algunos de los docentes⁹ de la Unidad docente empezaron a explorar y diseñar posibles vías de continuidad de las experiencias llevadas a cabo hasta ese momento fijando su mirada en el *continente indio*.

El nuevo planteamiento tenía como objetivo generar una serie de iniciativas docentes. Conducido desde el profesorado, dentro de un marco institucional de investigación continuo y consolidado en el área de proyectos arquitectónicos. Invertir el proceso individual donde cada alumno era responsable de cada una de las gestiones -desde la solicitud de la beca de estancia en el país, búsqueda de una ONG local para colaborar, planteamiento de un tema de investigación y los aspectos logísticos-burocráticos- a un modelo más colectivo y por otro lado más sostenible y solidario.

En 2016 se puso en marcha una experiencia piloto de este modelo. Un acuerdo bilateral de colaboración entre el CEPT University de India y la UPM permitió ofrecer a los alumnos un taller con un programa, un calendario y una logística previamente organizados. Así se puso en marcha

³ Los PFC de Cooperación supusieron un 12 % aproximadamente del total de proyectos. Muchos de ellos obtuvieron la calificación de Matrícula de Honor y Sobresaliente; obteniendo numerosos premios nacionales e internacionales.

⁴ Aproximadamente un tercio de todos los PFC de Cooperación se desarrollaron en territorio indio.

⁵ Uno de los mayores exponentes fue la familia de los Sarabhai, origen de la Villa diseñada por Le Corbusier

⁶ En 2018 Doshi, discípulo de Le Corbusier, le fue concedido el premio Prizker.

⁷ Las tutorías de PFC se prolongaron un curso académico más, hasta el plazo límite exigido por la ETSAM de extinción del Plan de estudios vigente.

⁸ Normalmente durante el curso académico había 9 convocatorias. Estas eran todos los meses exceptuando Diciembre, Julio y Agosto.

⁹ Autores del presente artículo.

a finales de ese año el workshop en Ahmedabad titulado “*Tribal them, tribal you*”¹⁰ que trató de explorar varias técnicas artesanales indias vinculadas a su propia materialidad como el papel, los pigmentos, la madera, el bambú o la cerámica.

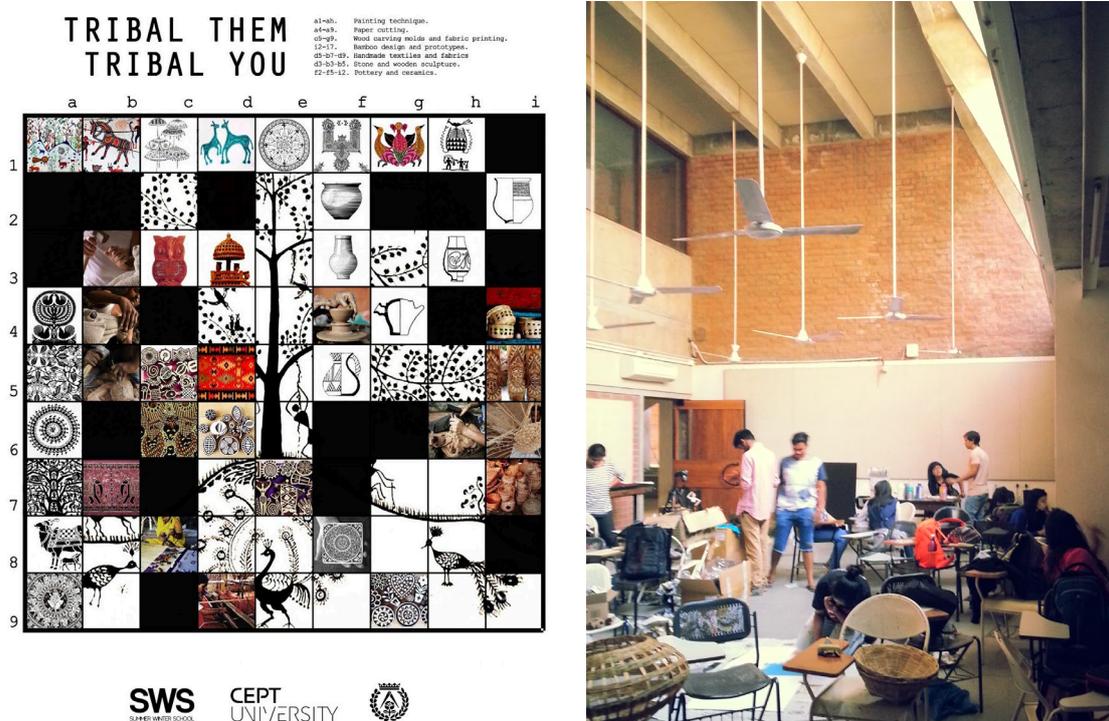


Fig. 1 Cartel del workshop *Tribal them, tribal you*. Diciembre 2016. SWS CEPT. Fuente: Elaboración propia
 Fig. 2 Imagen del workshop. Diciembre 2016. University CEPT Ahmedabad. Fuente: Elaboración propia

Un año más tarde, en el verano de 2017, la ciudad histórica de Ahmedabad fue declarada Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO¹¹. Un ejemplo de asentamiento humano tradicional por el importante intercambio de valores humanos, arquitectónicos, tecnológicos, de las artes monumentales, de la planificación urbana y el diseño de paisajes. Este reconocimiento internacional provocó una mayor coincidencia social en la conservación y puesta en valor del enorme patrimonio que atesora. En las diferentes capas sociales, las castas, brotó una nueva sensibilidad para re-activar la estructura urbana del centro organizada en *Pols*¹²; así como reaccionar y mitigar los procesos de gentrificación.

La descuidada *walled city* de repente se convirtió en un nodo de interés intelectual, académico y cultural que dio cabida a varias iniciativas. Fruto de esta nueva conciencia colectiva surge la

¹⁰ El workshop mixto se llevó a cabo en diciembre de 2016, y fue organizado por Summer Winter School SWS CEPT. Los profesores del curso fueron por CEPT University: Sanskruti Panchal y Manuel Márquez de las Heras, antiguo alumno del aula PFC Aranguren; y por el DPA ETSAM UPM los autores del presente artículo.

¹¹ La ciudad histórica de Ahmedabad fue inscrita en la Lista de lugares Patrimonio de la Humanidad en la 41ª Sesión del comité celebrada en Cracovia en Julio de 2017 bajo los criterios (II) y (V).

¹² En India se designa Pol a un agrupamiento de viviendas o barriada específico en el centro histórico definido por un colectivo compuesto mayoritariamente por una casta, un gremio o una orientación religiosa. Su estructura es laberíntica y arbórea con estradas limitadas que se expanden en diversas ramas hacia en interior de las manzanas.

Organización No Gubernamental *Brihati Foundation*¹³; que tiene entre sus objetivos filantrópicos concienciar a los jóvenes del legado de la ciudad creando bases sólidas para el futuro. Pone en marcha un programa abierto de mecenazgo a iniciativas urbanas que trabajen con las necesidades de los habitantes del área protegida promoviendo la puesta en valor de su inmenso patrimonio y mejorando las condiciones habitacionales locales a través del desarrollo de propuestas arquitectónicas viables.

Ambas voluntades, la académica en Madrid y la filantrópica en Ahmedabad, se juntarán en una simbiosis mágica y azarosa aparentemente. Finalmente, en 2018, tras varios meses de conversaciones, se firmó un acuerdo marco entre ambas instituciones para llevar a cabo actividades de formación, investigación y desarrollo o transferencia de conocimientos en un interés en común. El *aula coopera [Spain/in/India]* nació como una plataforma de código abierto para el desarrollo de diversas actividades académicas vinculadas a la puesta en valor del inmenso legado cultural y material, tanto de India como de España. Un impulsor de iniciativas de urbanismo inclusivo y participativo. Inscrita en el Grupo de investigación *Cultura del Hábitat* perteneciente al DPA ETSAM UPM, plantea la cooperación en paralelo y en ambas direcciones entre ambas realidades. Una red de conocimiento internacional, un condensador de conocimiento, un think tank, para la promoción del progreso social a través del análisis y la reflexión sobre la habitabilidad en entornos, paisajes y ecosistemas con una huella histórica. El patrimonio como herencia de nuestros antepasados en beneficio de las generaciones futuras. Sus tangibles, desde los monumentos, los paisajes, las edificaciones, los escritos, las obras de arte, las fotografías, las películas, los objetos y artefactos, la maquinaria. Incluyendo sus intangibles, el folclore, las tradiciones, el lenguaje o las costumbres. En un proceso constante, complejo y poliédrico de relaciones, y activo donde cada tiempo aporta su contemporaneidad transformándolo y reconfigurándolo.

Plántula

En el curso académico 2018/19 comenzaron a desarrollarse las primeras actividades del *aula coopera [Spain/in/India]*. Se estudiaron varios escenarios posibles, pero finalmente se optó por llevar a cabo dos talleres “tree fork” con las mismas condiciones pero con miradas a dos lugares diferentes, desde dos posiciones culturales distintas. Una misma moneda con dos caras, una la occidental y otra la oriental. Una misma temática de proyectos en dos lugares en paralelo.

Proyectar con y en el patrimonio, no como material inerte; sino como un sistema operativo. No sólo actuar como observa- y/o conserva-dores, sino también poder ser actores transforma-dores de la futura memoria de nuestro actual presente. La arquitectura puede ser concluyente en la materialización, y soporte de la contemporaneidad. Trabajar con lo pre-existente, desde lo existente para generar una realidad proyectada de futuro. Proponer desde la experimentación personal en el legado cultural y desde el conocimiento in situ del lugar de intervención, de sus gentes, de su ambiente. La codificación de todo el proceso será la base sobre la cual generar alternativas arquitectónicas pro-activas desde diferentes enfoques proyectuales; promoviendo mecanismos de conservación y activación del patrimonio local desde una mirada e interpretación global.

¹³ Brihati Foundation es una Organización No Gubernamental afincada en Ahmedabad, fundada y presidida por la filantrópica Krishna Handa.

Los dos talleres eran siameses porque además de compartir un mismo tema de investigación, ambos tuvieron la misma organización docente. Las ciudades, condensadores urbanos o *urban condensers* son grandes acumuladores contruidos de ciudadanos. Lugares llenos de oportunidades donde intervenir. Operar con el patrimonio urbano como magma complejo y multifacético bajo el lema de la Agenda 2030: “Transformar nuestro mundo”. Orientando sus objetivos hacía el desarrollo sostenible por medio de las 5 p: Planet, People, Prosperity, Peace, Partnership. Una mirada desde la arquitectura no solo a través de la edificación sino sobre aquellos flujos que activan tanto espacios de hábitat, espacios públicos, espacios de sociabilidad, espacios de intercambio, espacios políticos, espacios de la vida cotidiana, espacios de ambigüedad, espacios contradictorios o espacios intermedios. La raíz estructural docente fue compartida en una puesta en valor de algunos puntos determinantes de los extinguidos PFC de Cooperación. Al tratarse de una actividad alternativa a los estudios reglados entre semestres esta se pudo desarrollarse en el periodo vacacional de verano en ambos casos adaptándose a los calendarios de los dos sistemas educativos; en Madrid a principios de Junio y entre Julio y Agosto en Ahmedabad.

El proceso de enseñanza-aprendizaje planteado se segregó en tres fases secuenciales y acumulativas donde se intensificó un objetivo en cada una de ellas: observar, analizar y actuar. Estas etapas permitieron a los alumnos de ambos talleres, a los que se trasladaron desde India a España y viceversa, poder ir paulatinamente asimilando el conflicto inevitable entre dos realidades aparentemente antagónicas, pero paradójicamente en varios aspectos conectadas. Durante las tres semanas en España y cuatro en India, de los intensos talleres; los alumnos progresivamente operaron con esta paradoja existencial y vital, adquiriendo un compromiso cada vez mayor en las respuestas aportadas a las diversas cuestiones docentes planteadas.



Fig. 3 Visita por el centro histórico de Madrid. Urban condensers [Madrid], junio 2019.
Fuente: Elaboración propia



Fig. 4 Visita a Chandigarh. Urban condensers [Ahmedabad], julio 2019.
Fuente: Elaboración propia

Inicialmente operamos con el descubrimiento en varias direcciones. Durante una semana, dos en India, se produjo una transición desde la zona de confort hasta la nueva realidad: climatologías, gastronomías, costumbres, idiomas, espiritualidades, materialidades, sistemas sociales, naturalezas desconocidas. Un tiempo donde se acumuló un exceso de información en muy poco tiempo. El viaje arquitectónico como captador netamente experiencial colectivo sobre el cual ir construyendo un marco de resonancia personal. Junto con los profesores del taller, pudimos visitar diversos ejemplos de arquitectura vinculados con el patrimonio y su cultura a través de un itinerario muy elaborado. En España deambulamos por en la provincia de Barcelona; y en India visitamos varias ciudades como Delhi, Chandigarh, Agra y Benarés. Parfraseando a Proust¹⁴, el descubrimiento del viaje consiste en mirar con una nueva mirada. Un mecanismo de re-educar la mirada con los ojos de un/a arquitecto/a a través de la experiencia de pisar, y poder sentir, varios lugares paradigmáticos. Una tela de araña, donde el alumno activa su interés en el conocimiento directo de las arquitecturas visitadas, así como estableciendo sus propias conclusiones personales de lo observado.

Poco a poco se fue gestando un proceso progresivo de identificación común de alumnos y profesores en una condición de pertenencia colectiva. Una vez cohesionado el grupo, la dinámica del taller cambió intencionadamente a grupos estables de trabajo compuestos por entre tres o cuatro integrantes para las dos semanas restantes. La responsabilidad de la conformación de cada grupo recayó sobre los propios alumnos, a modo de juego. En aras de la mayor heterogeneidad posible se plantearon dos condiciones a cumplir en la medida de lo posible. Una fue que no debían coincidir en un mismo grupo dos estudiantes que perteneciesen al mismo círculo social conocido previamente; para ello se definió esta circunstancia al reparto de las

¹⁴ "El único verdadero viaje de descubrimiento consiste no en buscar nuevos paisajes, sino en mirar con nuevos ojos". Marcel Proust.

habitaciones dobles y triples durante el viaje. Por otro lado, se potenció la modalidad de taller vertical para que los alumnos pudieran entrar en contacto con los diferentes niveles académicos: primer, segundo e incluso tercer ciclo. Todo ello en la voluntad de fomentar un aprendizaje colaborativo y social internamente entre ellos; así como entre los diferentes grupos. Generar dinámicas por grupos en proyectos exige negociar las estrategias, así como consensuar las acciones.

Tras la huida de la cotidianidad inicial por medio del viaje, una mayor adaptación a la nueva realidad y con los grupos definidos; se comenzó la fase de análisis. Nos desplazamos a Madrid o Ahmedabad según el caso, como ciudades donde intervenir. Una estancia estable, pernoctando en el mismo lugar. Cambiamos el autobús de los desplazamientos como lugar de trabajo, a un aula taller donde poder desarrollar la actividad académica de forma constante. Nos transformamos de nómadas a una condición sedentaria. A diferencia de la etapa anterior, el foco de atención se redujo a un área delimitada de estudio. En Madrid a la Plaza del Carmen próxima a la Gran Vía; y a Dhal ni Pol en la proximidad de Swami Vivekananda Road. Un nuevo re-enfoque de la mirada, más pausado, incidiendo sobre aspectos específicos, capturando un conocimiento de mayor intensidad de una ciudad paradigmática: Madrid y Ahmedabad. Habitar y experimentar un lugar durante un par de semanas, pudiendo descubrir varios aspectos de su vida cotidiana y pudiendo establecer otro tipo de relaciones más allá de lo turístico.

Esta fase de análisis de los lugares de intervención se llevó a cabo con la ayuda de diferentes agentes locales. Con un horario reglado de siete horas diarias de taller, comenzamos recorriendo a pie durante varias horas un itinerario de espacios públicos encadenados por los centros históricos correspondientes. En Madrid a través de la arteria de Gran vía y sus vacíos urbanos anexos; y en Ahmedabad por las proximidades de Gandhi Road y sus secretos. Una primera aproximación al entorno del área de estudio. Posteriormente, en el aula taller la experiencia vivida se completó con una charla explicativa, y posterior conversación, sobre el origen de la ciudad y sus correspondientes huellas y trazas históricas.

Además de las visitas organizadas a diferentes puntos de interés arquitectónico vinculados con el patrimonio, se propuso a los diferentes grupos analizar el lugar de intervención a través de cuatro temáticas diferentes: *Nature*, *People*, *Material* y *Space*. *Nature* es todo lo relacionado con los elementos naturales desde la fauna, flora, agua, clima, cielo, iluminación, condiciones topográficas; condiciones biológicas... *People* define la relación de los habitantes con el lugar en sus diferentes versiones: turistas, vecinos, paseantes transitorios, medios de transporte, huellas humanas, usos y programas, accesos; condiciones sociológicas... *Material* se refiere a todo lo material del espacio y sus condiciones: el color, las texturas, reciclado, diferentes pavimentos, sensaciones al entrar en contacto con ellos; condiciones físicas; condiciones constructivas... *Space* delimita el espacio, arquitectónico y urbano, en su definición más amplia tanto numérica, volumen, dimensional, como en su concepción más fenomenológica. Todos los grupos debían realizar y definir una serie de puntos a analizar generando una meta-matriz de análisis. Una retícula de varias miradas compatibles configurando un mapa complejo. Una topografía a base de numerosas capas que se superponen unas a otras que permite multitud de lecturas posibles. Una fase sobre la cual no sólo cartografiar y codificar el área de estudio sino establecer áreas de oportunidad sobre las cuales poder realizar propuestas de activación del lugar.

GROUP	NATURE	PEOPLE	MATERIAL	SPACE
01	HARDSCAPE & SOFTSCAPE	INCLUSIVE DESIGN	DIALOGUE BETWEEN ELEMENTS	Space categorization
02	Water Bodies	Accessibility VEHICLES	SENSORIAL EXPERIENCE	Levels
03	FLOOR (GROUND)	No movement	Pavement	Penetration (acad)
04	CLIMATE	TYPES OF PEOPLE	SIGNS/SYMBOLS	VIRTUAL BOUNDARIES
05	Topography	Activities (USES)	Textures & Seductivity	PERIODIC VS. CHAOTIC
06	GREENSCAPE (SPATIAL)	PUBLIC SPACES	THERMAL COMFORT	SCALE OF BUILT-FORM
07	STER HILLS	MURAL & GRAFFITI	RECYCLED	Under ground + PARKING
08	SKY APPRECIATION	ERGONOMICS	LANDMARK	TRANSITION PRIVATE/PUBLIC ENTRANCES
09	LIGHT AND SHADOW	COMERCE	COLOUR vs USES	PERIMETER WALKWAYS

Fig. 4 Matriz participativa de análisis por grupos ETSAM UPM. Urban condensers [Madrid], junio 2019. Fuente: Elaboración propia

Después de varias inmersiones en diferentes momentos, los alumnos pudieron entrar en contacto directo con la comunidad que lo habitaba estos lugares. Incluso en Ahmedabad pudimos degustar una comida preparada por una familia del lugar, todos juntos en su casa, su haveli. Así el trabajo de análisis se pudo enriquecer desde distintas vertientes: el análisis empírico in situ y desde el taller a través del desarrollo de cartografías analíticas. Entre tanto se sucedían una serie de visitas a lugares paradigmáticos de la ciudad relacionados con el patrimonio; así como algunas charlas magistrales. Todas las investigaciones locales realizadas se codificaron gráficamente para ser expuestas en una presentación de los hallazgos realizados, *mid-review*. El último día de la semana, el viernes, cada grupo mostró públicamente las conclusiones de los análisis realizados a través de planimetría específica con los cuatro bloques temáticos. También pudieron explicar sus primeras propuestas de intervención por medio de un collage con un programa re-activador. A estas revisiones fueron invitados arquitectos locales vinculados con la práctica y docencia dentro del área de proyectos; los cuales aportaron un valioso feedback para sus futuras propuestas.

Las *mid-reviews* supusieron el tránsito del periodo de análisis a una primera tentativa de propuesta de activación de los espacios públicos. La acumulación de las dos fases anteriores proporcionó a los alumnos un mayor número de herramientas, además de un mayor compromiso vital y sensorial con el entorno a tratar. La contemplación fue la base sobre la cual construir posiciones activas, transformadoras, reales, sostenibles e integradoras. Experimentación y documentación al servicio de poder proyectar acciones de intervención arquitectónica. Tensionar la realidad a-prendida mediante manipulaciones de las condiciones y los mecanismos habitacionales existentes. Un Stegreif¹⁵ donde plantear y proyectar ideas construibles desde la contemporaneidad. Cada grupo de alumnos eligieron una estrategia de actuación viable y

¹⁵ Término alemán que designa en la docencia de proyectos arquitectónicos un ejercicio de corta duración de tiempo, una semana. Normalmente tienen un desarrollo muy acotado, esta circunstancia provoca que las propuestas sean muy sugerentes y arriesgadas.

distinta, a través de programas alternativos a los existentes por medio de las cuatro temáticas de análisis. Una mutación de lo existente, desde la realidad vivida.

La última fase de ambos talleres fue activa y el objetivo de todas las anteriores. Las propuestas desarrolladas por los diversos grupos se mostraron a una presentación final pública, *final-review*. Mediante sendas presentaciones se expusieron todos los procesos llevados a cabo: una revisión condensada de los análisis, y sobre todo de las propuestas producidas de re-novación del lugar. Cada trabajo contenía un título como concentración de la esencia de la intervención, un mecanismo dual de identificación y diferenciación del resto de aproximaciones. Los alumnos desarrollaron diferentes y diversas miradas pro-activas de un mismo lugar, con varias estrategias gráficas de comunicación: cartografías, planimetrías, axonometrías, fotografías, estadísticas, collages, y visualizaciones. Todas ellas miradas en varias direcciones complementarias hacia el patrimonio. No como un material inerte, sino con una condición de oportunidad sobre el cual poder intervenir desde su esencia, su historia o sus procesos de transformación. Para enfatizar la condición de ceremonia final asistieron varios arquitectos de reconocido prestigio junto con los profesores del taller. Todo ello propició la aparición de una serie de diálogos cruzados de reflexión crítica con diferentes sensibilidades convergentes sobre las intervenciones arquitectónicas propuestas.

Injertos

Este ambicioso proyecto dual de intercambio internacional, desde Madrid y desde Ahmedabad, tuvo como objetivo principal que ambos talleres fueran reconocibles uno en el otro. Dadas las enormes diferencias evidentes de todo tipo entre España e India, entre India y España; se decidió que las dos experiencias debían ser una especie común de patrón pero con púas propias. Dos injertos en un mismo tronco que germinasen por separado según las condiciones y necesidades específicas singulares de cada uno de ellos. Sin embargo, durante el proceso de coordinación y desarrollo de las dos actividades aparecieron numerosas dificultades. Entre otras muchas; los arrítmicos calendarios y planes de estudios de las Universidades de España e India, los sutiles y decisivos matices lingüísticos y semánticos de cada cultura, la relación del concepto tiempo frente al ciclo vital, la desproporcionada relación geográfica y sus respectivas densidades de población, las autóctonas circunstancias académicas, los diferentes modelos docentes y de innovación docente en proyectos, los heterogéneos procesos burocráticos y logísticos, los múltiples tipos de relaciones personales e incluso los complejos mecanismos sociológicos y familiares propios de cada lugar.

Pese a todas las dificultades e incertidumbres de llevar a cabo un proyecto educativo tan ambicioso por primera vez; ambos talleres fueron enormemente enriquecedores a muchos niveles gracias a todos los que participaron en ellos en sus diferentes roles. Aprendimos del posicionamiento occidental que entiende el patrimonio cómo un soporte material de inmenso valor cultural a conservar. También descubrimos una visión oriental más operativa, donde el patrimonio no es su materialización física sino un soporte sobre el cual acumular capas de contemporaneidad en una constante re-encarnación. *Urban condensers. Updating heritage áreas* se desarrolló en dos ciudades distintas, Madrid y Ahmedabad; dos países en dos continentes; dos viajes para el descubrimiento con miles de kilómetros recorridos; en total cincuenta alumnos con siete nacionalidades distintas; diecisiete grupos de trabajo que produjeron sendas propuestas de re-activación del espacio público; tres más cuatro semanas de desarrollo de los talleres en fechas diferentes; ocho conferencias de expertos sobre temas muy diversos relacionados con la temática tratada, catorce miembros invitados a las dos sesiones intermedias

y dos finales de revisión de las investigaciones producidas; y sobre todos innumerables experiencias vividas.

Los dos talleres fueron sendas dosis vitales, energía para seguir explorando nuevas posibilidades y el germen de nuevos apoyos. Una aventura, una intuición, una casualidad, una reflexión, un camino en soledad pero que actualmente cuenta con varios colaboradores como la Embajada de España en Delhi, la Embajada de India en Madrid, la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo AECID, la Fundación España-India perteneciente al MAEUEC, el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid COAM, el Ayuntamiento de Madrid, la Casa de la India en Valladolid, el Instituto del Patrimonio Cultural de España y la Fundación Arquia, entre otras. Además, todas estas sinergias han propiciado la creación del Grupo de Cooperación “*cooperACTioning spaINdia*”, que fue aprobado institucionalmente a finales 2019 en la UPM. Muchos de los miembros de esta comunidad “ACT IN”, con distintos roles desde profesores, alumnos hasta incluso colaboradores, han sido partícipes en alguno de ambos workshops. Un extraño caso de árbol tenedor. *Dos talleres en Madrid y Ahmedabad. Urban condensers, Updating heritage áreas. Aula coopera [Spain/in/India]*.

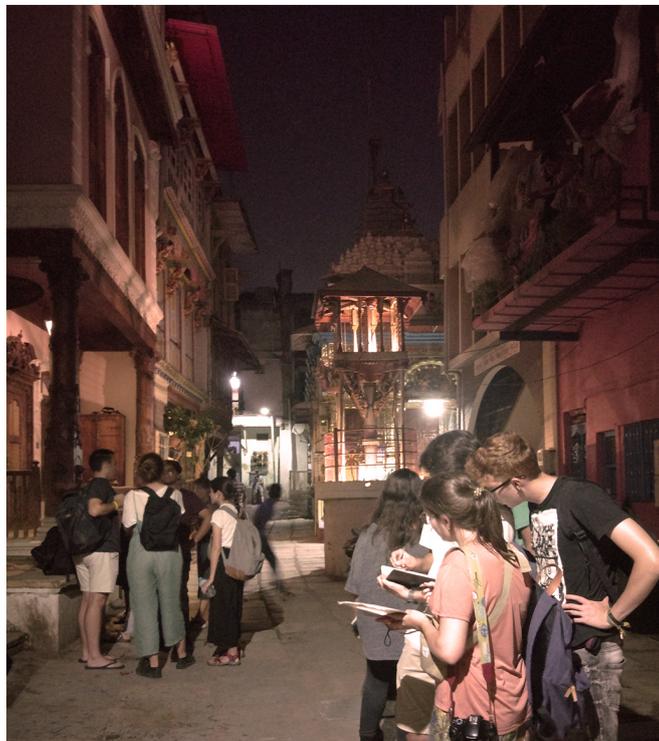


Fig. 6 Trabajo de análisis por grupos en Dhal ni Pol. *Urban condensers [Ahmedabad]*, agosto 2019.
Fuente: Elaboración propia

Bibliografía

- AAVV. (2009). *Habita India=Inhabit India*. Madrid: Colectivo Garam Masala. Editorial Maireia Libros.
- AAVV. (2012). *Sistemas cooperativos: aula PFC Semipresencial Aranguren*. Madrid: Editorial Maireia Libros.
- FINKEL, D. (2008). *Dar clase con la boca cerrada*. Valencia: Universitat de València.
- JOHNSON, D.W., JOHNSON, R.T., y HOLUBEC, E. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós Ibérica.