

JIDA'19

VII JORNADAS
SOBRE INNOVACIÓN DOCENTE
EN ARQUITECTURA

WORKSHOP ON EDUCATIONAL INNOVATION
IN ARCHITECTURE JIDA'19

JORNADES SOBRE INNOVACIÓ
DOCENT EN ARQUITECTURA JIDA'19

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE MADRID
14 Y 15 DE NOVIEMBRE DE 2019



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

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

Daniel García-Escudero, Berta Bardí i Milà

Revisión de textos

Joan Moreno, Judit Taberna, Jordi Franquesa

Edita

Iniciativa Digital Politècnica Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC

ISBN 978-84-9880-797-4 (IDP, UPC)

eISSN 2462-571X

D.L. B 9090-2014

© de los textos y las imágenes: los autores

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

Comité Organizador JIDA'19

Dirección, coordinación y edición

Berta Bardí i Milà (GILDA)

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

Daniel García-Escudero (GILDA)

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

Organización

Jordi Franquesa (coordinador GILDA)

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

Antonio Juárez Chicote

Dr. Arquitecto, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM

Sergio De Miguel García

Dr. Arquitecto, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM

Joan Moreno Sanz (GILDA)

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

Jesús Ulargui

Dr. Arquitecto, Subdir. Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM

Judit Taberna (GILDA)

Arquitecta, Departamento de Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

Comité Científico JIDA'19

Luisa Alarcón González

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSAB-UPC

Atxu Amann Alcocer

Dra. Arquitecta, Departamento de Ideación Gráfica, ETSAM-UPM

Irma Arribas Pérez

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

Iñaki Bergera

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, EINA-Universidad de Zaragoza

Jaume Blancafort

Dr. Arquitecto, Arquitectura y Tecnología de la Edificación, ETSAB-UPC

Enrique M. Blanco-Lorenzo

Dr. Arquitecto, Dpto. de Proyectos Arquitectónicos, Urbanismo y Composición, Universidad de A Coruña

Belén Butragueño Díaz-Guerra

Dra. Arquitecta, Ideación Gráfica Arquitectónica, ETSAM-UPM

Ivan Cabrera i Fausto

Dr. Arq., Dpto. de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras, ETSAB-UPC

Nuria Castilla Cabanes

Dra. Arquitecta, Departamento de Construcciones arquitectónicas, ETSAB-UPC

Rodrigo Carbajal-Ballell

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

Valentina Cristini

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

Begoña de Abajo

Arquitecta, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM

Eduardo Delgado Orusco

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, EINA-UNIZAR

Carmen Díez Medina

Dra. Arquitecta, Composición, EINA-UNIZAR

Déborra Domingo Calabuig

Dra. Arquitecta, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

Enrique Espinosa

Arquitecto, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM

Maria Pia Fontana

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

Arturo Frediani Sarfati

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

Pilar Garcia Almirall

Dra. Arquitecta, Tecnología, ETSAB-UPC

Pedro García Martínez

Dr. Arquitecto, Departamento de Arquitectura y Tecnología de Edificación, ETSAE-UP Cartagena

Mariona Genís Vinyals

Dra. Arquitecta, BAU Centro Universitario del Diseño de Barcelona

María González

Arquitecta, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Arianna Guardiola Víllora

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

Laura Lizondo Sevilla

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

Íñigo Lizundia Uranga

Dr. Arquitecto, Construcciones Arquitectónicas, ETSA EHU-UPV

Emma López Bahut

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

Juanjo López de la Cruz

Arquitecto, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Magda Mària Serrano

Dra. Arquitecto, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAV-UPC

Cristina Marieta Gorriti

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

Marta Masdés Bernat

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

Camilla Mileto

Dra. Arquitecta, Composición arquitectónica, ETSA-UPV

Javier Monclús Fraga

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

Marta Muñoz

Arquitecta, Arquitectura, Moda y Diseño, ETSAM-UPM

David Navarro Moreno

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

Luz Paz Agras

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

Melisa Pessoa Marcilla

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

Jorge Ramos Jular

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

Amadeo Ramos Carranza

Dr. Arquitecto, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Javier Francisco Raposo Grau

Dr. Arquitecto, Ideación Gráfica Arquitectónica, ETSAM-UPM

Ernest Redondo Dominguez

Dr. Arquitecto, Representación arquitectónica, ETSAB-UPC

Patricia Reus

Dra. Arquitecta, Departamento de Arquitectura y Tecnología de la Edificación, ETSAE-UP Cartagena

Antonio S. Río Vázquez

Dr. Arquitecto, Composición arquitectónica, ETSAC-UdC

Jaume Roset Calzada

Dr. Físico, Departamento de Física Aplicada, ETSAB-UPC

Patricia Sabín Díaz

Dra. Arquitecta, Dpto. de Construcciones y Estructuras Arquitectónicas, Civiles y Aeronáuticas, Universidad de A Coruña

Inés Sánchez de Madariaga

Dra. Arquitecta, Urbanismo y ordenación del territorio, ETSAM-UPM

Mara Sánchez Llorens

Dra. Arquitecta, Ideación Gráfica Arquitectónica, ETSAM-UPM

Carla Sentieri Omarrementeria

Dra. Arquitecta, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

Marta Serra Permanyer

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

Sergio Vega Sánchez

Dr. Arquitecto, Departamento de Construcción y Tecnología arquitectónicas, ETSAM-UPM

José Vela Castillo

Dr. Arquitecto, IE School of Architecture and Design, IE University, Segovia

Fernando Vegas López-Manzanares

Dr. Arquitecto, Composición arquitectónica, ETSA-UPV

Ferran Ventura Blanch

Dr. Arquitecto, Arte y Arquitectura, EAM-UMA

ÍNDICE

1. **Arquitectura ficción: pensamiento lateral para el diseño social del espacio. *Fictional Architecture: Lateral Thinking for Social Design of Space*.** Hernández-Falagán, David.
2. **Nuevas representaciones, Nuevas concepciones: “entender y hacer entender”. MBArch ETSAB. *New representations, New conceptions: “to understand and to make understood”*.** MBArch ETSAB. Zaragoza, Isabel; Esquinas-Dessy, Jesús.
3. **Diarios creativos: el dibujar como germen del aprendizaje productivo. *Creative diaries: drawing as the seed of productive learning*.** Salgado de la Rosa, María Asunción.
4. **La percepción en la revisión de proyectos arquitectónicos. *The perception in the review of architectural projects*.** Sánchez-Castro, Michelle Ignacio.
5. **Comportamiento térmico en edificios utilizando un Aprendizaje Basado en Problemas. *Thermal performance in buildings by using a Problem-Based Learning*.** Serrano-Jiménez, Antonio; Barrios-Padura, Ángela.
6. **Los talleres internacionales como sinergias generadoras de pensamiento complejo. *International workshops as complex thinking-generating synergies*.** Córdoba-Hernández, Rafael; Gómez-Giménez, Jose Manuel.
7. **Wikipedia como recurso para la alfabetización mediática arquitectónica. *Wikipedia as a resource for media architectural literacy*.** Santamarina-Macho, Carlos.
8. **Aprendiendo de Australia. El feminismo en la enseñanza y la práctica de la arquitectura. *Learning from Australia. Feminism in Architecture Education and Practice*.** Pérez-Moreno, Lucía C.; Amoroso, Serafina
9. **Aprendiendo a proyectar: entre el 1/2000 y el 1/20. *Learning to design: between 1/2000 and 1/20*.** Riewe, Roger, Ros-Ballesteros, Jordi; Vidal, Marisol; Linares de la Torre, Oscar.
10. **El mapa y el territorio. Cartografías prospectivas para una enseñanza flexible y transversal. *The map and the territory. Prospective cartographies for flexible and transversal teaching*.** Bambó-Naya, Raimundo; Sancho-Mir, Miguel; Ezquerra, Isabel.
11. **Regletas urbanas. Moldear las estructuras del orden abierto. *Urban Blocks. Moulding open-order structures*.** Rodríguez-Pasamontes, Jesús; Temes-Córdovez, Rafael.

12. **Mediación entre diseño y sociedad: aprendizaje y servicio en Producto Fresco 2019.** *Mediation between design and society: service-learning in Producto Fresco 2019.* Cánovas-Alcaraz, Andrés; Feliz-Ricoy, Sálvora; Martín-Taibo, Leonor.
13. **Learn 2 teach, teach 2 learn. Aprendizaje-Servicio e intercambio de roles en Arquitectura.** *Learn 2 teach, teach 2 learn. Service-Learning and change in roles in Architecture.* Carcelén-González, Ricardo; García-Martín, Fernando Miguel.
14. **Sistemas universitarios: ¿Soporte o corsé para la enseñanza de la arquitectura?** *University Systems: Support or corset to the architecture education?* Fuentealba-Quilodrán, Jessica; Barrientos-Díaz, Macarena; Goycoolea Prado, Roberto; Araneda-Gutiérrez, Claudio.
15. **Los límites de la ciudad y el rol del arquitecto.** *City Limits and the Architect's Role.* Esguevillas, Daniel; García Triviño, Francisco; Psegiannaki, Katerina.
16. **En busca del cuestionario necesario para el estudio de la didáctica de la arquitectura.** *Looking for the necessary questionnaire for the study of architecture didactics.* Santalla-Blanco, Luis Manuel.
17. **Métodos docentes en la Era Digital: sistemas de respuesta inmediata en clase de urbanismo.** *Teaching methods in the Digital Age: student response systems in an urbanism course.* Ruiz-Apilánez, Borja.
18. **Proyectar deprisa, proyectar despacio. Talleres de aprendizaje transversal.** *Fast architecture, show architecture. Learning through cross curricular workshops.* Cabrero-Olmos, Raquel.
19. **Función y forma en matemáticas.** *Form and function in Mathematics.* Rivera, Rafaela; Trujillo, Macarena.
20. **Collage digital y TICs, nuevas herramientas para la Historia y Teoría de la Arquitectura.** *Digital Collage and ITCs, new tools for History and Theory of Architecture.* García-Rubio, Rubén; Cornaro, Anna.
21. **La formación en proyectos arquitectónicos del profesorado internacional. La experiencia de Form.** *The International professor's formation at architectural design. The Form experience.* Martínez-Marcos, Amaya; Rovira-Llobera, Teresa.
22. **Proyectos 1: Estrategias proyectuales y diseño de mobiliario para el concurso Solar Decathlon.** *Projects 1: Project strategies and furniture design for Solar Decathlon competition.* Carbajal-Ballell, Rodrigo; Rodrigues-de-Oliveira, Silvana.

23. **Aprendiendo construcción mediante retos: despertando conciencias, construyendo intuiciones. *Learning construction through challenges: awakening consciences, building intuitions.*** Barrios-Padura, Ángela; Jiménez-Expósito, Rosa Ana; Serrano-Jiménez, Antonio José.
24. ***Transversality and Common Ground in Architecture, Design Thinking and Teaching Innovation.*** Sádaba-Fernández, Juan.
25. **Metodología: “Aprender haciendo”, aplicada al área de Construcciones Arquitectónicas. *Methodology: “Learning by doing”, applied to the Architectural Constructions area.*** Muñoz-González, Carmen M.; Ruiz-Jaramillo, Jonathan; Alba-Dorado, María Isabel; Joyanes Díaz, María Dolores.
26. **Matrioska docente: un experimento pedagógico en MACA ETSAM. *Teaching Matriosk: a pedagogical experiment at MACA ETSAM.*** Coca-Leicher, José de; Mallo-Zurdo, María; Ruíz-Plaza, Ángela.
27. **¿Qué deberíamos enseñar? Reflexión en torno al Máster Habilitante en Arquitectura. *What should we teach? Reflection on the Professional Master of Architecture.*** Coll-López, Jaime.
28. ***Hybrid actions into the landscape: in between art and architecture.*** Lapayese, Concha; Arques, Francisco; De la O, Rodrigo.
29. **El Taller de Práctica: una oficina de arquitectura en el interior de la escuela. *The Practice Studio: an architecture office inside the school.*** Jara, Ana Eugenia; Pérez-de la Cruz, Elisa; Caralt, David.
30. **Héroes y Villanos. *Heroes and Villains.*** Ruíz-Plaza, Ángela; Martín-Taibo, Leonor.
31. **Las ciudades y la memoria. Mecanismos de experimentación plástica en paisajes patrimoniales. *Cities and memory. Mechanisms of plastic experimentation in heritage landscapes.*** Rodríguez-Fernández, Carlos; Fernández-Raga, Sagrario; Ramón-Cueto, Gemma.
32. ***Design Through Play: The Archispiel Experience.*** Elvira, Juan; Paez, Roger.
33. **Del lenguaje básico de las formas a la estética de la experiencia. *From basic language of forms to aesthetics of experience.*** Ríos-Vizcarra, Gonzalo; Coll-Pla, Sergio.
34. **Arquitectura y paisaje: un entorno para el aprendizaje transversal, creativo y estratégico. *Architecture and landscape: a cross-cutting, strategic, and creative learning environment.*** Latasa-Zaballos, Itxaro; Gainza-BarrencuA, Joseba.
35. **Re-antropizar el paisaje abandonado. *Re-anthropizing abandoned landscapes.*** Alonso-Rohner, Evelyn; Sosa Díaz- Saavedra, José Antonio.

36. **Mi taller es el barrio. *The Neighborhood is my Studio*.** Durán Calisto, Ana María; Van Sluys, Christine.
37. **Arquitectura en directo, Aprendizaje compartido. *Live architecture, shared learning*.** Pérez-Barreiro, Sara; Villalobos-Alonso, Daniel; López-del Río, Alberto.
38. **Boletín Projecta: herramienta, archivo y registro docente. *Projecta Bulletin: tool, archive and educational record*.** Domingo-Santos, Juan; García-Píriz, Tomás; Moreno-Álvarez, Carmen.
39. **La Plurisensorialidad en la Enseñanza de la Arquitectura. *The Plurisensoriality in the Teaching of Architecture*.** Guerrero-Pérez, Roberto Enrique; Molina-Burgos, Francisco Javier; Uribe-Valdés, Javiera Ignacia.
40. **Versiones Beta. El prototipado como herramienta de aprendizaje. *Beta versions. Prototyping as a learning tool*.** Soriano-Peláez, Federico; Colmenares-Vilata, Silvia; Gil-Lopesino, Eva; Castillo-Vinuesa, Eduardo.
41. **Enseñando a ser arquitecto/a. Iniciación al aprendizaje del proyecto arquitectónico. *Teaching to be an architect. Introduction to the architectural project learning*.** Alba-Dorado, María Isabel.
42. **Arquitectura y conflicto en Ahmedabad, India. Docencia más allá de los cuerpos normados. *Architecture and conflict in Ahmedabad, India. Teaching beyond normative bodies*.** Cano-Ciborro, Víctor.
43. **Agua y ciudadanía: Estrategia Didáctica para la formación en contextos de cambio climático. *Water and citizenship: didactic strategy for training in climate change scenarios*.** Chandia-Jaure, Rosa; Godoy-Donoso, Daniela.
44. **Las TIC como apoyo al desarrollo de pensamiento creativo en la docencia de la arquitectura. *ICT as support for the development of creative thinking in the teaching of architecture*.** Alba-Dorado, María Isabel; Muñoz-González, Carmen María; Joyanes-Díaz, María Dolores; Jiménez-Morales, Eduardo.
45. **Taller de Barrio. Prototipo de taller de oficio como caso de vínculo multidireccional con el medio. *Taller de Barrio. Prototype for a craft workshop as case of multidirectional academic outreach*.** Araneda-Gutiérrez, Claudio; Ascuí-Fernández, Hernán; Azócar-Ulloa, Ricardo; Catrón-Lazo, Carolina.
46. ***Building the City Now!: Towards a Pedagogy for Transdisciplinary Urban Design*.** Massip-Bosch, Enric; Sezneva, Olga.

47. **Dinámicas participativas y multidisciplinariedad en proyectos docentes de regeneración urbana. *Participatory dynamics and multidisciplinary in urban regeneration teaching projects.*** Portalés Mañanós, Ana; Sosa Espinosa, Asenet; Palomares Figueres, Maite.
48. **Taller de proyectos II: aprender haciendo a través del espacio de la experiencia. *Taller de proyectos II: learning by doing through experience space.*** Uribe-Lemarie, Natalia.
49. ***Experimentation, Prototyping and Digital Technologies towards 1:1 in architectural education.*** Dubor, Alexandre; Marengo, Mathilde; Ros-Fernández, Pablo.
50. **Aprender construcción analizando fotografías de edificios. *Learning Construction by Analyzing Photographs of Buildings.*** Fontàs-Serrat, Joan; Estebanell-Minguell, Meritxell.
51. **Microarquitecturas super abstractas. Jugando con tizas, pensando arquitectura con las manos. *Super abstract micro architectures. Playing with chalk, thinking arquitectura with hands.*** Alonso-García, Eusebio; Zelli, Flavia.
52. **Incorporación del blended learning al taller de proyectos arquitectónicos. *Incorporating blended learning to the architectural design-studio.*** Nicolau-Corbacho, Alberto; Verdú-Vázquez, Amparo; Gil-López, Tomás.
53. **El proyecto arquitectónico en paisajes patrimoniales: una experiencia de inmersión internacional. *Architectural project in heritage landscapes: an international immersion experience.*** Fernández-Raga, Sagrario; Rodríguez-Fernández, Carlos; Fernández-Villalobos, Nieves; Zelli, Flavia.
54. **Retrato hablado del pasado. Un documento social de Taller de Barrios. *Spoken portrait of the past. A Taller de Barrios social document.*** Sáez-Gutiérrez, Nicolás; Burdiles-Cisterna, Carmen Gloria; Lagos-Vergara, Rodrigo; Maureira-Ibarra, Luis Felipe.
55. **Las revistas de arquitectura. Una herramienta para la docencia en Historia de la Arquitectura. *The architecture magazines. A tool for teaching in Architecture History.*** Palomares Figueres, Maite; Iborra Bernad, Federico.
56. **El detalle constructivo como expresión multiescalar de la forma. *The constructive detail as a multi-scale expression of the form.*** Ortega Culaciati, Valentina.
57. **La historia de la arquitectura y la restauración en el siglo XXI: utilidad y reflexiones. *The History of Architecture and the Restoration in the 21st century: utility and reflections.*** La Spina, Vincenzina; Iborra Bernard, Federico.

58. **Aprendizaje activo en Urbanismo: aproximación global desde una formación local. *Active learning in Urbanism: global approach from a local learning.*** Soto Caro, Marcela; Barrientos Díaz, Macarena.
59. **UNI-Health, Programa Europeo de Innovación Educativa para la Salud Urbana. *UNI-Health, European Innovative Education Program for Urban Health.*** Pozo-Menéndez, Elisa; Gallego-Gamazo, Cristina; Román-López, Emilia; Higuera-García, Ester.
60. **Taller de Barrio. Innovación pedagógica a través de alianzas tripartitas. *Taller de Barrio. Pedagogical innovation through threefold alliances.*** Araneda-Gutiérrez, Claudio; Burdiles-Allende, Roberto; Reyes-Pérez, Soledad, Valassina-Simonetta, Flavio.
61. **El taller de arquitectura más allá del enfoque tradicional de Donald Schön. *The architecture studio beyond Donald Schön's traditional approach.*** Arentsen-Morales, Eric.
62. **La construcción del Centro Social de Cañada Real como medio de formación e integración. *The construction of Cañada Real Social Center as instrument for training and integration.*** Paz Núñez-Martí; Roberto Goycoolea-Prado.

Nuevas representaciones, Nuevas concepciones: “entender y hacer entender”. MBArch ETSAB

New representations, New conceptions: “to understand and to make understood”.

MBArch ETSAB

Zaragoza, Isabel; Esquinas-Dessy, Jesús

Profesora Lectora Serra Hünter, Departamento de Representación Arquitectónica, Universidad Politécnica de Cataluña UPC, España, isabel.zaragoza@upc.edu

Profesor Asociado, Departamento de Representación Arquitectónica, Universidad Politécnica de Cataluña UPC, España, jesus.esquinas@upc.edu

Abstract

The workshop New Representations New Conceptions, the subject's interest was focused on the exploration of the contemporary way of doing of Enric Miralles, who has bequeathed us an interesting legacy in Barcelona. It was centered on the development, research and / or rediscovery of graphic representation tools that enrich the content and visual richness of the projects, through the course of five study cases. Through the use of an active methodology based on participation, students promote their own knowledge and share it in different formats, supported by activities inside and outside the classroom. All this allows the learning of a new way of “looking”, enhancing the skills of creative drawing and developing a significant graphic production. To complete the communication and open pedagogical debate, a “look” is pointed to the graphic results of a recent experience at Harvard University.

Keywords: *drawing, graphic ideation, active methodologies, critical discipline, experimental pedagogy.*

Resumen

En el taller Nuevas Representaciones Nuevas Concepciones, el interés de la asignatura se ha centrado en la exploración del proceder de Enric Miralles, quien nos ha dejado un interesante legado de su quehacer arquitectónico en Barcelona. Una experiencia docente focalizada en el desarrollo, investigación y/o redescubrimiento de instrumentos de representación gráfica que enriquecen el contenido y la riqueza visual de los proyectos, a través del estudio de cinco casos concretos. Mediante el empleo de una metodología activa basada en la participación, los estudiantes promueven su propio conocimiento y lo comparten en diferentes formatos, apoyado por actividades dentro y fuera del aula. Todo ello conduce al aprendizaje de una nueva manera de “mirar”, potenciar las habilidades del dibujo creativo y desarrollar una producción gráfica significativa. Para contextualizar la comunicación, se apunta una “mirada” a los resultados gráficos de una experiencia docente contemporánea de la Universidad de Harvard.

Palabras clave: *dibujo, ideación gráfica, metodologías activas, disciplina crítica, pedagogía experimental.*

1. Introducción

"crear no es servir al gusto ajeno, sino desafiarlo" "el músico, el político o el urbanista que son creativos no solo sirven a los ciudadanos, sino que los desafían, cuestionan sus límites y prejuicios y les animan a vencer la pereza mental que les impide superarlos".

Richard Sennet

Esta comunicación pretende reflexionar sobre la importancia del dibujo creativo en arquitectura, apoyado en el proceder de Enric Miralles, arquitecto cuya exitosa experiencia, no sólo nos ha aportado un interesante legado de obras de arquitectura, sino también una producción gráfica singularmente creativa que conecta con todo un mundo intenso de referentes de diferentes disciplinas.

El Máster de postgrado MArch, de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB UPC), oferta ocho especializaciones, en una de ellas, "Contemporary Projects", que tiene la voluntad de "destilar la experiencia catalana y barcelonesa de la arquitectura", desarrolla la asignatura optativa objeto de esta investigación. Bajo el título "Nuevas Representaciones Nuevas Concepciones", el taller quiere promover el desarrollo de la creatividad arquitectónica mediante el dibujo como herramienta de conocimiento, comunicación o reflexión.

Parece oportuno hacer algunas consideraciones para enmarcar la disciplina de la representación arquitectónica. Para ello nos ayudaremos de algunas reflexiones de Frascari (2007): "La historia y la comprensión de las transformaciones de la lectura y el dibujo son las únicas historias realmente dignas de estudio porque resumen lo que todas las otras historias nos dicen que son de interés. Los investigadores 'gráficos' de la representación arquitectónica son para la mayoría de los críticos e historiadores de la arquitectura, como los arqueólogos son para los coleccionistas". Y prosigue: "En un nivel profundo de aclaración, los procesos de representación arquitectónica son universales; **La elaboración de unos pocos valores y principios estructurales simples da como resultado una gran variación de la imaginación arquitectónica que puede atravesar divisiones temporales, espaciales y culturales**".

Los orígenes de la impartición de dibujo como disciplina en la enseñanza de arquitectura se remontan al siglo XVII con la *Académie Royale d'Architecture*, que posteriormente fue sustituida por *l'École Nationale Supérieure des Beaux-Arts*, con un sistema pedagógico que "sobrevivió hasta nuestros días con pocas transformaciones a través de las escuelas de arquitectura modernas, la Bauhaus y las escuelas de diseño" (Solà-Morales, 2013). Mediante la impartición de una docencia centrada en los talleres experimentales, la Bauhaus reemplazó la influencia academicista de "l'École des Beaux-Arts" en la impartición del dibujo, y aportó un enfoque innovador íntimamente ligado al concepto de creatividad, y no limitado al aprendizaje de sólo una técnica de habilidad visual y manual. Según Jiménez y Llobet (2017), las escuelas vinculadas a la Bauhaus, aunque han desaparecido o se han transformado, han sido fundamentales a la hora de definir las carreras contemporáneas de arquitectura y diseño.

La investigación de Bain (2007) en lo referente a "cómo aprendemos", nos lleva a reafirmarnos en que parece una buena base pedagógica **el papel de los docentes como acompañantes de los estudiantes en su aprendizaje**. Dicho de otro modo, empujarles a que sean capaces de construir su propio entendimiento. En este propósito, profundizar en la compleja figura de Enric Miralles parece una manera propicia de acercarse a la voluntad de desarrollar un pensativo

creativo, poniendo el foco de atención en los procesos de representación arquitectónica de la concepción de su obra.

Enric Miralles (1955-2000) fue un doctor arquitecto y diseñador nacido en Barcelona, que se formó en la ETSAB y en la Universidad de Columbia. “En su primera etapa creativa, junto a Carme Pinós, creó alguna de sus obras más poéticas, como el Cementerio de Igualada. En 1993 fundó el estudio EMBT con Benedetta Tagliabue, con el que llevaron adelante grandes proyectos como la remodelación del Mercado de Santa Caterina en Barcelona o el Nuevo Parlamento de Escocia. Miralles llegó a ser catedrático de la ETSAB, director de la Stadleschule de Frankfurt y profesor en la cátedra Kenzo Tange de la Universidad de Harvard; además de docente invitado y conferenciante en diversas universidades del mundo: América, Europa y Asia¹.”

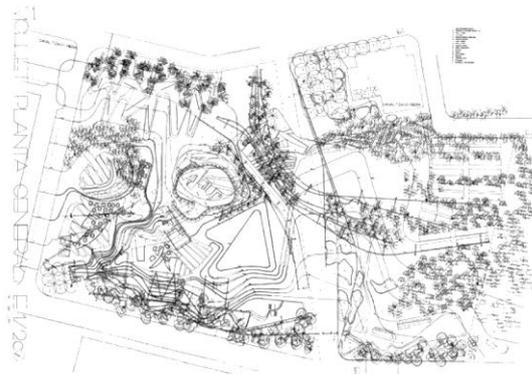


fig. 1 Enric Miralles, 1992. Parque de “los Colores” en Mollet del Vallés. Collage del proceso creativo de proyecto.

fig. 2 Enric Miralles, 1992. Parque de “los Colores” en Mollet del Vallés. Planta general escala 1/200.

Fuente: archivo EMBT y Fundació Enric Miralles

El taller ‘New Representations New Conceptions’ se ha centrado en el desarrollo, investigación y/o redescubrimiento de instrumentos de representación gráfica a través del “recorrido” de cinco casos de estudio en Barcelona: Cementerio de Igualada (Miralles-Pinós), Pérgolas de avenida Icaria (Miralles-Pinós), Parque de los Colores (Miralles), Parque de Diagonal Mar (EMBT Miralles Tagliabue) y Rehabilitación del Mercado de Santa Caterina (EMBT Miralles Tagliabue). Se ha desarrollado durante el cuatrimestre de primavera del curso 2018-2019 en sesiones de tres horas concentradas en una tarde a la semana, conducidas por profesores del departamento de Representación Arquitectónica. Como factor significativo, indicar que los estudiantes son procedentes de diferentes culturas (Albania, Argentina, Chile, China, España, Irán, EEUU, Líbano, Marruecos, Méjico, Turquía y Vietnam), y el taller se imparte en lengua inglesa.

A modo de referencia paralela, se ha considerado oportuno apuntar brevemente una experiencia docente llevada a cabo en la Universidad de Harvard que nos ofrecerá una visión más amplia de la disciplina de la representación gráfica, también aplicada en la docencia de postgrado. Se trata del taller “Transforming Omishima” impartido por Toio Ito y J.Yanagisawa. Pondremos el foco de atención en el sorprendente potencial gráfico de sus resultados ya que nos ayudará a contextualizar nuestra experiencia y poner sobre la mesa una práctica docente singular.

¹ Datos extraídos de la web Fundació Enric Miralles

2. Objetivos y bases pedagógicas

El objetivo principal del taller se focaliza en la **mejora de las habilidades de dibujo creativo mediante la práctica, la reflexión y el aprendizaje de una nueva manera de mirar**. Uno de los hilos conductores es el estudio de excepcionales documentos gráficos de proceso creativo, donde se pueden encontrar desde referencias con otras disciplinas a diálogos con documentos de arquitectos que tienen el dibujo como herramienta de creación. A través de re-descubrir las inquietudes de Miralles de su "entender y hacer entender"², se promueve la indagación e identificación de aspectos, intenciones concretas, conexiones esperadas o inesperadas que enriquecen los proyectos y los pueden convertir en sumamente atrayentes.

Enric Miralles, como otros artistas y arquitectos en la historia, elaboró cuadernos de bocetos, registrando sus dibujos de viajes, ideas de composiciones, notas de todo tipo, recuerdos varios, etc; algunos de los cuales transformó creativamente en su mesa de dibujo para aplicarlos en sus proyectos ofreciendo visiones inusualmente personales de sus reflexiones.

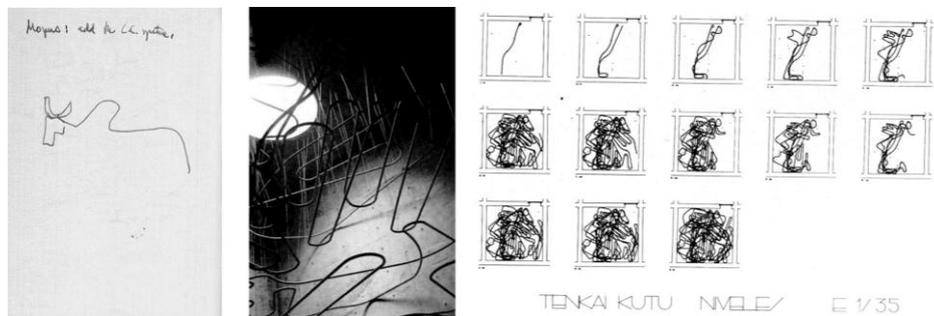


fig. 3 Enric Miralles, 1992. Dibujo del cuaderno de viaje a la India.

Fig. 4, 5 Miralles Tagliabue EMBT, 1994. Instalación Heaven. Museo Tateyama, Japón.

Fuente: archivo EMBT y Fundació Enric Miralles

Los avances de la tecnología están provocando nuevas reflexiones intelectuales de personalidades del mundo académico. El sociólogo Sennet o el arquitecto Pallasmaa reivindican una nueva artesanía amortiguadora del efecto nivelador de las nuevas tecnologías. "La unión del ojo, la mano y la mente crea una imagen que no es sólo un registro o una representación visual del objeto, sino es el objeto mismo" (Pallasmaa, 2009). En la línea que menciona el arquitecto finlandés, otro de los objetivos del taller busca provocar en los estudiantes el interés en indagar esa manera particular de "crear la imagen".

Otro de los propósitos de la asignatura se focaliza en aprovechar el potencial "fresco" de los estudiantes que llegan a Barcelona de distintas procedencias para enriquecer el trabajo en equipo con diferentes enfoques. Para ello se motiva a que el estudiante paralelamente desarrolle también sus habilidades a nivel individual.

Si el acto de proyectar ofrece un marco de investigación general con el que se aborda la disciplina de la arquitectura, mediante la investigación y la práctica creativa de la representación arquitectónica se puede llegar a fusionar el pensamiento arquitectónico con enfoques innovadores para el ejercicio del proyecto. En este sentido el taller tiene la voluntad de fomentar entornos de aprendizaje con los que mejorar las habilidades del dibujo creativo.

Se busca propiciar la apertura de entorno de "nuevas miradas" en el estudiante que provoquen su curiosidad y desdibujen ideas preconcebidas. En otras palabras, reflexionar sobre el

² Enric Miralles

sugerente modo de “hacerse entender” y a la vez, provocar el deseo de indagar nuevas maneras de aplicar la creatividad en las representaciones gráficas de los estudiantes. Para ello se programaron clases temáticas y transversales.

Una de las primeras clases se basó en la investigación “Enric Miralles y las maquetas. Pensamientos ocultos entrecruzados y otras intuiciones” (Esquinas y Zaragoza, 2016), en el que “se revisa el proceso creativo de Enric Miralles, utilizando como instrumentos de conocimiento algunas de sus maquetas de trabajo. ‘El arte de iniciar el pensamiento, el camino de inventar y representar cosas’ serán la base para descubrir diversas relaciones entre el singular modo de trabajar -siempre inaugurado-, y las fuentes de esta creatividad, mostrando un mundo de conexiones que han ido enriqueciendo los proyectos”. Se propusieron sugestivas miradas a sus dibujos y a las representaciones gráficas de los modelos, subrayando las singulares miradas de Miralles. Fué especialmente impactante mostrar conexiones entre el mundo del arte y la voluntad de representar la profundidad del espacio -la tercera dimensión-, así como el movimiento, encontrando afinidades con referentes de los surrealistas:

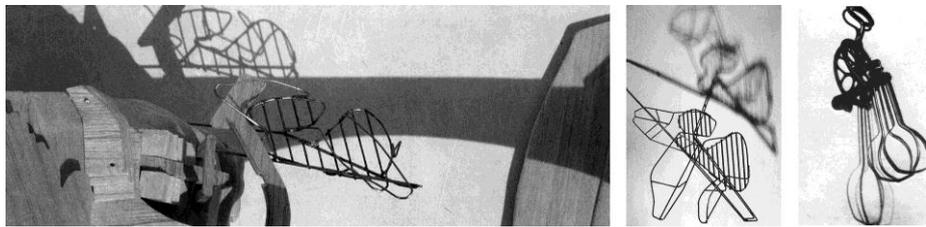


fig. 6,7 Enric Miralles, 1991. Pavellón de Meditació en Unazuki. Maquetas. Fuente: Archivo EMBT y Fundació Enric Miralles

fig. 8 Man Ray, 1918. “Hombre”. Fuente: Krauss, R. (1985)

Se celebraron algunas clases impartidas por profesores invitados ofreciendo nuevas miradas, como una basada en la elaboración de fotocomposiciones, tomando como referente a Hockney. Se apuntaron cuestiones como las estrategias compositivas posibles, la intención de potenciar y registrar las vivencias espacio-temporales recibidas del lugar o el carácter evocativo que ofrecen estos trabajos de transportar todo aquello a la mesa de trabajo. Se señaló el aprecio por el proceso abierto, por lo inacabado que no sólo ofrece cualidades laberínticas o multidimensionales, sino que además permite acoger con naturalidad las variaciones que puedan producirse en el proceso de su creación³.

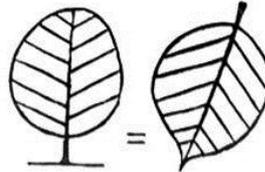
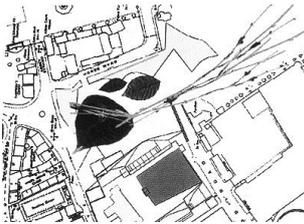


fig. 9 David Hockney, 1982. Merced river, Yosemite Valley. Collage fotográfico. Fuente: Zaragoza, I (2015)

fig. 10 Enric Miralles, 1991. Pavellón de Meditació en Unazuki. Collage fotográfico del lugar con la inserción de la maqueta. Fuente: Archivo EMBT y Fundació Enric Miralles

³ Clase impartida por Luis Bravo y Montserrat Bigas

Otra clase titulada "Más allá de los maestros. Un de-constructivismo lírico" ofreció un recorrido sugerente por algunos hitos de la historia de la expresión gráfica arquitectónica hasta nuestros días. Bajo el prisma del carácter provocativo de generar diferentes emociones del dibujo, y mediante una cuidada selección, se subrayaron visiones comparativas entre materiales de archivo de diferentes generaciones de maestros, Miralles incluido. Nos ha parecido ilustrativo recoger aquí una reflexión de van Eyck: "un árbol es una hoja, una hoja es un árbol. Una ciudad es una casa. Un árbol es un árbol pero también una hoja enorme. Una hoja es una hoja pero también un árbol en miniatura. Una ciudad no es una ciudad a menos que sea también una casa inmensa. Una casa es una casa sólo si es también una pequeña ciudad"⁴.



tree is
leaf and leaf
is tree - house is
city and city is house
- a tree is a tree but it
is also a huge leaf - a
leaf is a leaf, but it is
also a tiny tree - a city
is not a city unless it
is also a huge house -
a house is a house
only if it is also
a tiny city

fig.11 Miralles Tagliabue EMBT, 1997. Concurso para nueva sede del Parlamento de Edinburgo. Fuente: Archivo EMBT y Fundació enric Miralles

fig.12 Aldo van Eyck. "Un árbol es una hoja". Fuente: Ligtelijn, V. (1999)

Para concluir las bases pedagógicas de este taller, recordaremos las palabras de Frascari (2007) citadas anteriormente, que nos ayudarán a sintetizar nuestro propósito docente: "elaboración de unos pocos valores y principios estructurales simples" para conseguir unos resultados de "gran variación de la imaginación arquitectónica que puede atravesar divisiones temporales, espaciales y culturales".

3. Metodología e instrumento

El programa de la asignatura se ha estructurado en unas clases en la ETSAB y un programa de visitas a seis obras de Miralles en Barcelona, que incluyeron también la Fundació Enric Miralles. Las sesiones en la escuela tuvieron carácter de taller y como se ha dicho anteriormente, también se intercalaron clases temáticas especializadas o transversales.

La metodología se fundamentó en el diseño de un entorno de aprendizaje crítico con la intención de que no sólo despertase la motivación y curiosidad del estudiante, sino que también propiciase la aplicación del conocimiento de una manera natural. Para ello se plantearon actividades compartidas dentro y fuera del aula (visitas, investigaciones en equipo, seminarios, clases temáticas y transversales, presentaciones, montajes en el aula, debates, visitas a las obras, etc). En otras palabras, uno de los propósitos de este "learning from doing", ha sido el promover que los estudiantes sean capaces de construir su propio conocimiento.

A continuación enumeraremos los asuntos que se han considerado más importantes:

- Salir del aula, el trabajo fuera del aula no es una novedad, pero no es muy habitual, lo que sí es singular es salir a escenarios proyectados siempre por la misma mano.
- Trabajar en equipo con compañeros de diferentes culturas de procedencia.
- Conseguir un tipo de registro gráfico del trabajo diario.
- Intercambiar parte de la información.

⁴ Clase impartida por Antonio Millán-Gómez

Respecto a los instrumentos de dibujo, para conseguir una diversidad de resultados, se han permitido tanto los tradicionales (manuales o artesanales), como los digitales, o los híbridos como combinación de ambas técnicas. De modo progresivo y continuado se fueron introduciendo desafíos en el estudiante como ayuda a incrementar su creatividad, planteando diversos ejercicios fomentando más que un resultado final, el proceso iterativo del tanteo mediante el “probar, probar y probar”.

El sistema de calificación se ponderó con un 40% los ejercicios individuales y con un 60% los ejercicios en grupo; y la evaluación continuada favorable implicó la elaboración de la libreta confeccionada con el registro gráfico del curso, así como las entregas parciales requeridas de los tres trabajos en equipo; que se programaron en el calendario del curso cada 15 días. Este pautado seguimiento así como la calificación de varios ejercicios fue intencionado para obtener unos resultados óptimos en un grupo tan diverso.

4. Resultados ⁵

Los estudiantes se organizaron en equipos y tuvieron la opción de elegir una de las cinco obras sobre las que desarrollaron trabajos durante el curso. Durante los primeros quince días, realizaron el primer trabajo en grupo, investigando y explorando la obra adjudicada. Se esperaba que desarrollaran sus competencias de trabajo en equipo para elaborar una breve investigación original, documentada con la consulta de fuentes directas; como conferencias impartidas por Enric Miralles, o entrevistas al arquitecto, además de documentos gráficos o escritos, maquetas, visuales, etc. Se les pidió que elaborarán una ficha gráfica sintética de la obra estudiada, en la que debían hacer un esfuerzo de síntesis e incluir cinco palabras clave relacionadas con el lugar y/o con el proyecto.

Se hicieron presentaciones en el aula a modo de correcciones y seminario, y una vez finalizados se compartieron los trabajos con el resto del grupo en el fórum de la plataforma Moodle. Así todos los estudiantes pudieron hacer suyas las indagaciones llevadas a cabo por cada uno de los equipos. Con esta puesta en común todos los estudiantes estaban “preparados” para el inminente inicio de las visitas a las obras.



fig. 13 Primer bloque: presentaciones por equipos del ejercicio de investigación. Segundo bloque: fichas gráficas sintéticas de las obras realizadas por equipos. Tercer bloque: fotografías de visitas a las obras. Fuente: propia

Por otro lado les se pidió que desarrollasen un trabajo individual elaborando un cuaderno “sketchbook”, con el registro gráfico del proceso del curso. Se esperaba que aplicasen el conocimiento desarrollando su creatividad visual mediante reflexiones, tanteos, miradas, etc., no sólo de las visitas, sino también de “inputs” recogidos en el aula. Se les indicó que previamente

⁵ Listado de estudiantes cuyos trabajos han sido presentados en esta comunicación: M. Agüero, S. Azizaj, C. Bergon, K. Berrada, Z. Cheng, J. de Jorge, V. García, S. Hanna, E. Kalmik, A. Karakudath, N. Keyrouz, S. Liu, X. Liu, R. Munoz, B. Nguyen, D. Peña, J. Rodríguez, F. Rostami, N. Seker, M. Yalin, Y. Yang, C. Zhang, D. Zhang, X. Zhang, Y. Zhu.

a cada visita, incorporasen la ficha sintética realizada por el equipo correspondiente, a modo de guía "inspiradora" con objeto de poder ilustrar sus percepciones relacionadas con el lugar y el proyecto de cada uno de los destinos; y a su vez ser capaces de tejer hilos en común en sus trabajos en grupo que estaban desarrollando paralelamente. En este sentido se les pidió que para abordar gráficamente sus reflexiones, focalizasen su mirada en las palabras clave "keyword" de la citada ficha.

A continuación se presentan algunos resultados que muestran la variedad de lenguajes y recursos visuales con que los estudiantes expresaron sus percepciones. Todos los dibujos se realizaron "in situ", mejor dicho se iniciaron "in situ"; sin embargo algunos de ellos tomaron la iniciativa de "post-producir" o completar sus libretas, enriqueciendo su contenido gráfico, en otros momentos posteriores. Los resultados obtenidos han sido de lo más diverso: desde croquis de línea descriptivos, a dibujos más conceptuales o abstractos, a otros que tantean representaciones gráficas con collages de materiales, otros exploran combinaciones de "cut outs" y fotocollages, otros re-dibujaron o reinterpretaron con sus manos dibujos de Miralles, etc.



fig. 14 Selección de páginas del "sketchbook" elaborado individualmente durante el curso por los estudiantes. De arriba abajo: J.Rodríguez, S. Azijaj, J. de Jorge, F. Rostami, M. Aguero, K. Berrada, Y. Zhu. Fuente: propia

Se pidió a los estudiantes que reflexionaran respecto a la transformación producida en el proceso gráfico con la inserción de estas referencias tan particulares en sus cuadernos. En general las respuestas fueron positivas, por ejemplo: “he valorado mucho la utilización de las keywords (es algo que se usa un poco pero solo a modo de idea generadora y luego se olvida), y aquí fue diferente porque al saberlas interpretar, el análisis de las obras resultan mucho mas enriquecedoras”.

En el segundo trabajo en equipo se pidió a los estudiantes que aplicaran el conocimiento adquirido en las visitas y en las explicaciones de cada grupo elaborando un dibujo/visual de gran formato que pusiera el énfasis en el lugar del proyecto adjudicado y que a su vez reflejase en el mismo dinA1 las ideas interpretadas en el análisis previo. Se les permitió libertad en la utilización de las técnicas, ya fueran manuales, digitales o híbridas. Algunos grupos solicitaron realizar este trabajo en maqueta en lugar de mediante la técnica del dibujo. Este trabajo se realizó en el aula y se alternaron una serie de correcciones intermedias.

Los estudiantes redibujaron el plano de emplazamiento como base, sobre el que superpusieron otros dibujos que focalizasen la atención lo aprehendido en el curso y las visitas a las obras. Se trataba de poner juntos los trabajos de todos los miembros del equipo en un solo documento de síntesis. Se buscaba que el ejercicio provocara abrir debate y encontrar acuerdos entre todos los miembros de cada “destino” bajo criterios comunes.

Por motivos que no vienen al caso, no se consiguió del todo un equilibrio entre los diferentes equipos, cuestión que se intentará mejorar en el siguiente curso.



fig. 15 Imágenes de seguimiento y montaje en el aula del segundo trabajo en equipo. Derecha: segundo trabajo realizado por el equipo Cementerio de Igualada (M. Aguero, A. Karakudath, N. Keyrouz, S. Liu, J. Rodríguez). Fuente: propia

El día de la entrega se requirió que trajeran copias impresas de todas las páginas de su cuaderno de todos los destinos y se hizo un montaje expositivo colectivo guiado, organizando cinco escenarios murales de las cinco obras. Por un lado se situó el trabajo realizado en equipo y junto a éste se organizaron tantas columnas como palabras clave tenía cada destino. Al inicio de la sesión cada uno de los estudiantes fue colgando cada uno de sus dibujos elaborados intencionadamente bajo cada “keyword” específico.

Se debatieron los resultados y cada equipo se llevó consigo el material físico que cada quien había “colgado” para poderlo implementar en su siguiente trabajo.



fig. 16 Izquierda: segundo trabajo realizado por el equipo del Parque Diagonal Mar (S. Azijaj, C. Bergon, K. Berrada, S. Hanna, R. Munoz, D. Peña). Derecha: copias impresas de las páginas de estudiantes de todo el grupo, organizadas en las seis columnas de las seis palabras clave. Fuente: propia

El trabajo final se planteó como síntesis de lo aprendido en el taller y trató de la re-elaboración de un dibujo/artefacto de gran formato (dinA0) que sintetizaba cada uno de los lugares estudiados. Se indicó a cada equipo que podía incorporar algunos de los dibujos que se compartieron entre todo el grupo en la sesión de entrega del anterior trabajo. Se esperaba que los estudiantes aplicasen el conocimiento adquirido durante el curso y elaborasen un nuevo dibujo/artefacto que podría enriquecerse también con una selección de cualquiera de los dibujos -guiados por las palabras clave- que sus compañeros habían compartido. Este re-dibujo final sugeriría nuevas ideas, nuevos puntos de vista o nuevas relaciones entre las obras estudiadas que cada equipo debió sintetizar en un breve texto explicativo incorporado en su trabajo que reflejase sus reflexiones y criterios.



fig. 17 Izquierda: tercer trabajo realizado por el equipo del Mercado de Santa Caterina (J. de Jorge, V. García, F. Rostami). Centro: Imágenes de montaje en el aula del trabajo final en equipo y del debate. Derecha: detalle de los marcadores identificativos de los dibujos implementados por otros estudiantes ajenos al destino concreto. Fuente: propia

El día de la entrega final se montaron de nuevo los cinco escenarios y al inicio de la sesión cada estudiante fue identificando los dibujos que habían sido incorporados a al trabajo final de otro de sus compañeros. Se siguió con un debate crítico en el que participaron todos los estudiantes.

Para definir los resultados obtenidos tomaremos las palabras de la web del máster "Contemporary Project": este taller "quiere recoger la experiencia de estudiantes que vienen de todo el mundo permite establecer un debate que nos permita detectar aquellos aspectos comunes a las formas de vida contemporánea, al mismo tiempo que poner en valor las múltiples identidades".

5. Otra experiencia docente⁶

Parece interesante apuntar brevemente el potencial gráfico de trabajos de la experiencia docente “Transforming Omishima” de los instructores Toio Ito y Jun Yanagisawa de la Harvard University Graduate School of Design (GSD) en su “studio abroad” en Tokio. Pondremos el foco de atención en el trabajo titulado “Old and New Narratives”, concretamente en el potencial gráfico de su representación arquitectónica. Mediante la identificación previa, a nivel de proyecto, de siete momentos-situaciones claves de la cultura local de Omishima, se elaboró gran variación de sorprendentes discursos gráficos. El empleo de una aparente simplicidad de dibujo de línea combinado con manchas, comunica gran variedad de narraciones con las que “entender y hacer entender” el proyecto. Además es una forma de hacer que enlaza con los históricos dibujos japoneses del período Edo que han inspirado a tantos artistas y arquitectos de todos los tiempos, y que no de manera casual, el Harvard Art Museum, situado junto a GSD expone en sus salas esta temporada la exposición “Japan on Paper”.



fig. 18 Fotografías de resultados de la experiencia docente “Transforming Omishima” de los instructores Toio Ito/Jun Yanagisawa de la Harvard University Graduate School of Design. Fuente: Ito, T.; Yanagisawa, J. (2019)

fig.19 Katsushika Hokusai, Japanese (1760 - 1849) “Okazaki, from the series Fifty-Three Stations of the Tōkaidō”. Fuente: exposición “Japan on Paper”, Harvard Art Museums, Cambridge. 05/25/2019 - 08/11/2019

6. Conclusiones

Las palabras de Miralles que se han llevado como estandarte en este taller: “entender y hacer entender”, junto con la construcción de un conocimiento compartido, han conducido a involucrar al estudiante en la inauguración nuevas miradas reveladoras para su creatividad personal. El trabajo continuado de indagación, estimulado por diversas actividades y por unos ejemplos altamente sugerentes; ha permitido llegar a la obtención de una producción grafica significativa, con un valor de registro y reflexión, considerado útil en su actividad creativa.

El uso de instrumentos de dibujo tradicionales y digitales, o híbridos, así como la combinación de ambas técnicas ha conducido a un enriquecimiento en la diversidad de los resultados. Así por ejemplo, sin haberlo indicado expresamente, algunos estudiantes crearon artefactos mediante el trabajo con modelos físicos; otros, incluyeron en sus trabajos modelos, y otros iniciando el trabajo con las manos, incorporaron las posibilidades de lo digital desde una inteligencia corporal.

En el debate actual centrado en el acecho del globalismo imperante, parecen apropiadas las prácticas docentes basadas en el estudio minucioso de casos de estudio locales, que pongan el énfasis en “prestar mucha atención a la necesaria hibridación de una cultura contemporánea que trabaja con elementos de historia y tradición al mismo tiempo que aprovecha al máximo las nuevas tecnologías y las oportunidades de intercambio global” (Ockman, J.; Williamson, R., 2012).

⁶ No hay espacio para profundizar esta experiencia, por lo que los autores abren una vía para desarrollarlo en una posterior investigación.

7. Agradecimientos

Esta investigación ha sido apoyada por la organización Consortium for Advanced Studies Abroad (CASA) y por el grupo de investigación ADR&M-Arquitectura, Diseño: Representación y Modelado de la Universitat Politècnica de Catalunya UPC BarcelonaTech.

Agradecimiento a Benedetta Tagliabue por la consulta y cesión de materiales pertenecientes a EMBT y la Fundació Enric Miralles.

8. Bibliografía

- BAIN, K. (2007). *Lo que hacen los mejores profesores de Universidad*. [What the Best College Teacher Do. © The President and the Fellows of Harvard College, 2004]. Valencia: Universitat de Valencia.
- EMMONS, P. (2012). "Drawing and Representation. The uncertain Future of Craft: From tolos to systems" en Ockman, J.; Williamson, R. *Architecture school. Three centuries of educating architects in North America*. Cambridge, Massachussets: The MIT Press. Pp. 299-305.
- ESQUINAS, J. y ZARAGOZA, I. (2016). "Enric Miralles y las maquetas. Pensamientos ocultos entrecruzados y otras intuiciones". En: PPA. Proyecto Progreso Arquitectura 20. Pp. 112-125.
<<https://revistascientificas.us.es/index.php/ppa/article/view/2511/2729>> [Consulta: 20 julio 2019]
- LIGTELIJN, V. (1999). "Aldo van Eyck works". Switzerland: Birkhäuser.
- FRASCARI, M. (2007). "Models and drawings - the invisible nature of architecture" en Frascari, M., Hale, J., Starkey, B. *From models to drawings*. New York: Routledge.
- FUNDACIÓ ENRIC MIRALLES <<http://www.fundacioenricmiralles.com>> [Consulta: 20 julio 2019]
- HARVARD ART MUSEUMS. *Japan on Paper*.
<<https://www.harvardartmuseums.org/visit/exhibitions/5803/japan-on-paper>> [Consulta: 20 julio 2019]
- ITO, T. y YANAGISAWA, J. (2019). *Transforming Omishima*. Cambridge, Massachussets: Harvard University Graduate School of Design.
- JIMÉNEZ-GÓMEZ, E. y LLOBET-RIBEIRO, X. (2017). "Els plans d'estudis d'Arquitectura. De la Bauhaus a les Noves Bauhaus. De Weimar a Ulm". En: *JIDA'2017*. Barcelona: Iniciativa Digital Politècnica Oficina de Publicacions acadèmiques Digitals de la UPC. Pp 430-443. DOI: 10.5821/jida.2017.5248
- KRAUSS, R. (1985). *La originalidad de la Vanguardia y otros mitos modernos*. Madrid: Alianza editorial.
- MBARCH-TRACK CONTEMPORARY PROJECT. <<https://mbarch.masters.upc.edu/lineas-master/contemporary-project/>> [Consulta: 17 mayo de 2019]
- OCKMANN, J. y WILLIAMSON, R. (2012). *Architecture school. Three centuries of educating architects in North America*. Cambridge, Massachussets: The MIT Press.
- PALLASMAA, J. (2009). *The Thinking Hand. Existential and Embodied Wisdom in Architecture*. Chichester, UK: John Wiley and Sons Ltd.
- SENNET, R. (2013). *Artesanía, tecnología y nuevas formas de trabajo*. Madrid, Spain: Katz Editores
- SOLÀ-MORALES, P. (2013). "The design Studio: a case study in teaching and learning practical knowledge". En: *JIDA'2013*. Barcelona: Iniciativa Digital Politècnica Oficina de Publicacions acadèmiques Digitals de la UPC. Pp 57-62
- ZARAGOZA, I. (2015). *Entre la geometría y la iconografía. Notas en los márgenes a documentos de Enric Miralles*. Tesis doctoral. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya,
<<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/95735>> [Consulta: 05 de julio de 2019]
- ZARAGOZA, I. y ESQUINAS-DESSY, J. (2019). "Fostering creativity in a MBArch: New Representations, New conceptions". En *International Conference in Innovative Teaching: Improving the University for Future Generations (IACIT@RCC)*. Cambridge, Massachussets: RCC-Harvard.
<<https://rcc.harvard.edu/event/IACIT>> [Consulta: 17 mayo de 2019]