

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.

Los límites de la ciudad y el rol del arquitecto

City Limits and the Architect's Role

Esguevillas, Daniel^a; García Triviño, Francisco^b; Psegiannaki, Katerina^c

Gestión Urbana, UCJC, España, ^adesguevillas@ucjc.edu; ^bfagarcia@ucjc.edu; ^caepsegiannaki@ucjc.edu

Abstract

This paper provides an approach to the complexity of city limits and their potential to foster the debate on the architect's role in the design and management of contemporary cities. Specifically, it examines the process and outcomes of an integrated course of Architectural and Urban Design that pursues service-learning, enriched through the opportunity of collaboration with the developer of a new urban area in the limits of Madrid and the neighborhood associations of a surrounding community. Students benefit from different learning activities covered by the agreement between the university and the developing company, including talks and workshops with cross-functional experts. The interaction with participatory urbanism enhances the students' skills to understand the difficulty of meeting business requirements and citizen needs in planning. Impact is high on the students' learning by doing, the university knowledge transfer –results are published– and the corporate social responsibility.

Keywords: *architectural and urban design, service-learning, participatory urbanism, planning, urban management.*

Resumen

Este artículo presenta una aproximación a la complejidad de los límites urbanos y su potencial en el debate sobre el rol del arquitecto en el diseño y gestión de ciudades contemporáneas. Específicamente, examina el proceso y producción de un curso integrado de Proyectos Arquitectónicos y Urbanos basado en aprendizaje-servicio, enriquecido mediante la oportunidad de colaboración con el promotor de una nueva actuación urbana al límite de Madrid y asociaciones de vecinos de una comunidad colindante. Los estudiantes se benefician de actividades de aprendizaje comprendidas en el convenio entre la universidad y la empresa promotora, incluyendo conferencias y talleres con expertos interdisciplinarios. La interacción con el urbanismo participativo mejora sus competencias para comprender la dificultad de aunar en el planeamiento los requisitos empresariales y las necesidades ciudadanas. El impacto es alto en aprendizaje proyectual de los estudiantes, transferencia de conocimiento de la universidad –se publican los resultados– y responsabilidad social corporativa.

Palabras clave: *proyectos arquitectónicos y urbanos, aprendizaje-servicio (ApS), urbanismo participativo, planeamiento, gestión urbana.*

Introducción

Los distintos límites multiescalares y transdisciplinares, tangibles e intangibles, explícitos e implícitos, reales y virtuales, en la configuración y desconfiguración de la ciudad contemporánea plantean la reflexión sobre el papel del futuro arquitecto en la construcción, reparación y gestión de los espacios fractales de las regiones urbanas postindustriales (Soja, 2000). En el momento actual de redefinición continua y centrífuga de la profesión hacia toda disciplina afín susceptible de aportar mayores oportunidades o experiencias positivas, en un contexto menguante de la importancia del arquitecto y de su papel en la definición y actualización de la sociedad civil, la ciudad mantiene importantes límites disciplinares desde áreas como la tecnología o el derecho, a pesar de la pertinencia de la presencia del arquitecto como mediador técnico y conocedor de la complejidad espacial y social que trasciende las distintas escalas de actuación urbana.

A partir de este análisis de necesidades, con la voluntad de potenciar el papel del futuro arquitecto en la redefinición de la ciudad contemporánea y promover su empleabilidad en equipos interdisciplinares, se realiza durante el curso académico 2017-2018, en nuestra escuela de arquitectura, un taller integrado entre varios niveles de los cursos de Proyectos Arquitectónicos y Urbanismo. Esta práctica docente plantea conectar la enseñanza-aprendizaje de proyectos arquitectónicos y urbanos con el planeamiento y la gestión urbana a través del aprendizaje-servicio, el aprendizaje colaborativo y la resolución de problemas. Se apoya en la tradición docente del urbanismo participativo, a partir de la vinculación del taller con actores de la construcción de la ciudad contemporánea, como la empresa promotora de un nuevo desarrollo urbano y las asociaciones de vecinos de los barrios colindantes.

El taller se desarrolla a lo largo del segundo cuatrimestre e implica a cuatro niveles de Proyectos (3 a 6) y dos de Urbanismo (2 y 4). Se enmarca dentro de las actividades desarrolladas por el grupo Cityfollowers¹ a partir de la firma de un convenio específico de colaboración entre la Escuela de Arquitectura y Tecnología de la Universidad Camilo José Cela y Distrito Castellana Norte (DCN) en enero de 2018, con objeto de mejorar la integración del barrio de Begoña en el proyecto de la empresa para la regeneración urbana del norte de Madrid.

1. Marco teórico

Con intención de entender mejor la historia de la enseñanza en los talleres de las escuelas de arquitectura y su relación con el “mundo real”, trazamos un breve recorrido histórico. En este recorrido se revela que esta relación ha existido siempre, no exenta sin embargo de tensiones que, según el momento de la historia, alejan o acercan el concepto de aprendizaje-servicio. Es también interesante observar en este recorrido histórico cómo el concepto de “servicio” se va modificando según los poderes, pero también ideales que rigen cada época.

En las Logias Medievales de los siglos XII y XIII, uno de los primeros constructos sociales donde la enseñanza técnica y arquitectónica tuvo lugar, aprendizaje y trabajo se realizaban en el mismo lugar de la construcción. Los integrantes de la obra vivían en ella y formaban parte de una comunidad de convivencia. En los talleres de los Gremios Medievales, a partir del siglo XIV, que superan los monopolios de las Logias Medievales, el aprendizaje de los empleados-aprendices se desarrolla a partir de la copia y la imitación de la práctica del maestro, por lo que el contenido

¹ Colectivo interdisciplinar de innovación educativa e investigación en torno a la ciudad, al que pertenecen los autores, que vertebra el giro urbano del proyecto docente de la escuela.

de la enseñanza depende del tipo de taller y de los encargos que este taller tiene en cada momento (Wick, 1998).

En las Academias de Arte en Italia de los siglos XVI y XVII el individuo se emancipa de las ataduras sociales y espirituales de la Edad Media. Se concede valor a la originalidad y se empieza a confiar en el intelecto del artista, antes artesano. Las academias son centros docentes dedicados principalmente a la educación y desvinculados de la producción y de los gremios. La enseñanza arquitectónica sufre un gran cambio al alejarse del lugar de la construcción (Pevsner, 1982). La época en la que se funda la Academia de Arte de Francia en el siglo XVII se caracteriza por la política absolutista. La academia es una institución que no solo depende del estado, sino que le sirve ya que le proporciona artistas y arquitectos (Briggs, 1974). El arte pierde su autonomía y empieza a obedecer reglas y normas definidas de antemano (Pevsner, 1982). Surge en la segunda mitad del siglo XVIII un fuerte movimiento antiacadémico, que se opone al absolutismo, se relaciona con los movimientos de la revolución francesa y cuestiona la institución y sus reglas para empezar de nuevo a dar importancia a la libertad e independencia del artista-genio (Pevsner, 1982).

La enseñanza en la École des Beaux-Arts del siglo XIX representa en gran medida la enseñanza de las escuelas de Arquitectura modernas, aunque su estructura mantiene la separación de la época anterior entre el “atelier” del maestro y la “academia” que acredita el aprendizaje que en el atelier tiene lugar. Las revueltas estudiantiles de 1968 en la Unité Pédagogique N° 6 en París rechazan la pedagogía de la École, tachando su currículo y sus metodologías pedagógicas como incapaces de abordar la relación de la arquitectura con los problemas sociales y políticos de su época y exigiendo una visión que refleje el nuevo orden social en la base de sus estudios (Colomina, 2012).

El contexto en el que surge el movimiento Arts and Crafts, entre la segunda mitad del siglo XIX y primera del XX, es resultado de la larga época en la que las academias de arte se habían alejado totalmente del trabajo artesanal. Frente a la doctrina académica, el artista como genio, el concepto de inspiración y la arquitectura de formas grandiosas, se coloca la enseñanza en el taller, un revivir de los talleres medievales, la unión de arte e industria, la condición social del diseño y de la arquitectura, el trabajo colectivo en los gremios y la educación del artesano como individuo (Naylor, 1990). El trabajo por servicio vuelve de una forma renovada que coloca en el centro de su proceso el aprendizaje libre, pero no desvinculado de la sociedad y de la industria.

El surgimiento de la Bauhaus en la primera mitad del siglo XX está relacionado con el momento en el que las escuelas de arte reclaman un retroceso desde la abstracción académica al trabajo real y activo del taller. Sin embargo, aunque la Bauhaus se define por la claridad de sus intenciones, uno de los conflictos internos que más marcaron su trayectoria es el objeto de sus talleres: que unos ven exclusivamente como talleres de aprendizaje mientras que otros ven también como talleres de producción. Este conflicto se relaciona con el enfrentamiento de los que ven el arte como algo autónomo o los que lo ven ligado a un fuerte componente y compromiso social (Wick, 1998). Por otra parte, mientras el taller de arquitectura de la Bauhaus se quería constituir como el centro de todos los talleres, una vez constituido fue un taller cuya vocación era más investigadora que relacionada a la construcción. Al no poder estar tan vinculado a la producción real y a su vez no poder tratar de temas solo de expresión artística, desarrolló otro tipo de preocupaciones de naturaleza social y ética (Whitford, 1992).

Vemos por lo tanto, en este breve recorrido histórico, cómo los conceptos del taller de producción como servicio o producción como simulación; enseñanza y aprendizaje independientes o dependientes del poder del estado; libertad del artista o artesano o relación de este y de su arte

o artesanía con un compromiso social; y enseñanza de la arquitectura alejada de los problemas de la sociedad o de modo opuesto ocupada con nociones éticas, sociales y políticas; son tensiones que siempre han estado presentes en los procesos educativos de los talleres y escuelas de arquitectura, arte y artesanía.

Las pedagogías experimentales con vocación de servicio han sido inherentes a la tradición de las escuelas de arquitectura. Las alternativas metodológicas ofrecen siempre medios para renovar una disciplina debilitada (Colomina, 2012). Con la intención de transformar a los arquitectos en agentes del cambio, el College of Environmental Design de la Universidad de Berkeley combina planeamiento, sociología y políticas. En la introducción de su publicación docente *Design for a New Age: Teaching the Social Art of Architecture* (Clavan, 2015), se incide en las tensiones entre las preocupaciones sociales y el diseño creativo cuando se intenta conciliar un proyecto basado en las personas con unos objetivos proyectuales. En 2013 establecen la plaza de profesor visitante *Berkeley Prize* para promover la innovación docente en la escuela de arquitectura y facilitar el giro sociológico en la actitud de los alumnos a la hora de proyectar los espacios a partir de las personas. Esta aproximación se incorpora a los cursos como una capa adicional centrada en el lugar real, donde expertos y comunidad constituyen una parte integrante del espacio de aprendizaje.

Dentro de este marco teórico se engloba el taller aquí presentado, cuya relación con la empresa y la asociación de vecinos no ha sido privada de estas tensiones acerca del papel experimental, crítico y especulativo de las propuestas desarrolladas.

2. Caso de estudio

El área de actuación del taller es la Colonia Virgen de Begoña en la ciudad de Madrid. Desarrollada entre 1957 y 1959 como poblado de absorción para la nueva población obrera llegada a la capital, está conformada en su mayor parte por vivienda social construida al margen de la modernidad europea (Moya, 1997) y carente de una integración a escala territorial en el paisaje urbano metropolitano. Su situación contrasta con la importante operación urbanística que se planifica en sus inmediaciones, a partir de los terrenos ferroviarios que surgen de la estación de Chamartín, que propone reconfigurar el norte de Madrid.

Para intentar reducir la vulnerabilidad urbana de Virgen de Begoña, en 2015 el Ayuntamiento de Madrid promueve un proceso de urbanismo participativo conducente a la redacción de un Plan Integral de Estrategias de Regeneración (PIER). En sus conclusiones, se subrayan debilidades como la condición de aislamiento de su entorno y la degradación del espacio público, y se proponen, entre otras, estrategias para potenciar su atractivo y facilitar su conexión con el exterior (Paisaje Transversal, 2015).

El convenio firmado entre la escuela y la empresa promotora posibilita ofrecer a los estudiantes una aproximación más cercana al contexto real y a la participación activa en la construcción de la ciudad, que les permita reflexionar y confrontar los diferentes puntos de vista del debate. Entre los recursos puestos a disposición de los estudiantes por las actividades de Cityfollowers, destacan los espacios de discusión con los técnicos de la empresa y con los representantes de la asociación de vecinos, a los que se añaden los redactores del PIER para anticipar dificultades e identificar casos de éxito y de fracaso. Asimismo, desde la escuela se organizan charlas en las que participan técnicos de la administración, sociólogos y arquitectos, donde se incide en la multiplicidad de perspectivas e intereses. Estos espacios de discusión son los catalizadores de la comunicación entre la empresa promotora, la entidad vecinal y los estudiantes.



Fig. 1 Encuentro en la escuela con vecinos de la Asociación Virgen de Begoña (izquierda) y representantes de la empresa DCN (derecha). Fuente: Cityfollowers (2018)

Se define un triángulo de relaciones entre los intereses individuales y colectivos de los distintos participantes: la escuela, la empresa y la comunidad. Existen numerosos ejemplos de colaboración en las escuelas nacionales con el ámbito de la promoción inmobiliaria (IE, UNAV) o el de la participación ciudadana (UPM, UPC), pero resulta más difícil encontrar experiencias que combinen ambas perspectivas.

Dentro de este triángulo, la asociación de vecinos Virgen de Begoña ha ofrecido a la universidad datos vivenciales, una perspectiva cotidiana y de primera mano que difícilmente se puede tener desde el ámbito académico. La participación de la asociación además ha legitimado a la promotora como un actor decisivo sobre su futuro, a pesar de los desencuentros entre ambas. La universidad ha actuado por lo tanto como un agente mediador que ha ofrecido un lugar y un tiempo común.

Pero más allá de las relaciones institucionales, el proyecto educativo también ha servido para dar importancia a las personas de estos colectivos. Los estudiantes han podido entender de primera mano la problemática del vecino, asimismo el vecino comprender el proceso de aprendizaje y las complejidades a las que se enfrentan los estudiantes en un entorno académico. La empresa como institución a priori más opaca ha mostrado su apertura a través de una implicación mucho más relajada y natural de sus trabajadores en un entorno académico donde todos se ven reflejados en la labor del estudiante.

3. Metodología

El taller aborda la complejidad del límite, que abarca elementos espaciales, sociales y ambientales. El borde revela el potencial de experiencia y transformación de los espacios, demandado por la ciudadanía, y cuestiona el ordenamiento ortodoxo o las zonificaciones rígidas del planeamiento. Los componentes físico y sociológico se funden en realidades de hábitat y movilidad que superponen periferias cronológicas en regiones urbanas. Los límites constituyen un espacio de oportunidad donde desarrollar proyectos de reconciliación de escalas, jerarquización de espacios y circulaciones, y potenciamiento de la naturalización, que conviertan a los habitantes del barrio Virgen de Begoña en los principales beneficiarios de las estrategias planteadas.

La metodología activa desarrollada transforma a los estudiantes en los protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje, en el que los distintos profesores ejercen de facilitadores de la adquisición de competencias multidisciplinares y de trabajo en equipo. A partir de la formulación

de los enunciados concretos, que se refleja en los llamados “pasaportes”, y el planteamiento de talleres transversales en los que participan técnicos con los que los estudiantes confrontan la realidad de la profesión y vecinos que postulan sus reivindicaciones, los estudiantes pueden comprender la complejidad de las intervenciones urbanas y la singularidad del límite como ámbito de actuación.

3.1 El concepto de límite como campo de reflexión.

El barrio de Begoña, situado al norte de la circunvalación de Madrid, está caracterizado por tener unos límites infraestructurales de índole metropolitano que apenas dejan hueco a su permeabilidad. Por otro lado, el proyecto de escala territorial denominado Distrito Castellana Norte afecta a dicho barrio y se presenta como una oportunidad para redefinir sus límites. Ante esta dualidad, el concepto de “límite” toma especial sentido. La morfología presente y la especificidad de futuro lo convierten en un caso único.

Para explorar este concepto, se acude a las reflexiones que realiza Richard Sennett en varias publicaciones. Apunta que el muro, como construcción urbana histórica que ha encerrado a la ciudad, también ha servido para regular el comercio entrante en la misma. Un lugar donde se acumulaban numerosas viviendas a su amparo y brotaban mercados. *“Eran espacios que habrían atraído a la anárquica Jane Jacobs, pero también territorios que podrían haberse ajustado a su temperamento orgánico. En buena medida los muros funcionaban como membranas celulares, a la vez porosas y resistentes.”* (Sennett, 2007). Esta metáfora biológica sirve a Sennett para presentar el límite como un lugar de exploración, donde visualizar otras formas de vida.

En una conferencia posterior, realizada en la Graduate School of Design de la Universidad de Harvard en 2012, vuelve a utilizar esta metáfora para diferenciar entre los límites y las fronteras. Explica que los límites en la ecología están destinados a marcar un territorio donde termina la interacción. Si lo cruzas, estás en problemas. Sin embargo, una frontera es un lugar donde aumenta la interacción entre diferentes especies y donde la actividad biológica es mayor. Un límite es rígido, mientras que una frontera es más flexible y más abierta. Sennett explica que, en el urbanismo moderno y también en la arquitectura, el límite domina a la frontera. *“Sabemos cómo establecer límites, pero estamos relativamente poco calificados para establecer fronteras”*. Añade que su diferenciación no debiera entenderse como que solo necesitamos fronteras frente a los límites, sino que hay que explorar cuándo hacer uso de uno o de otro. (Sennett, 2012)

Esta situación que presenta Sennett se hace llegar a los estudiantes a través de diagramas realizados por los profesores. Con ellos se establece un debate conjunto que permite detectar los límites y las fronteras existentes en Begoña, las potencialidades proyectivas que presenta el lugar.

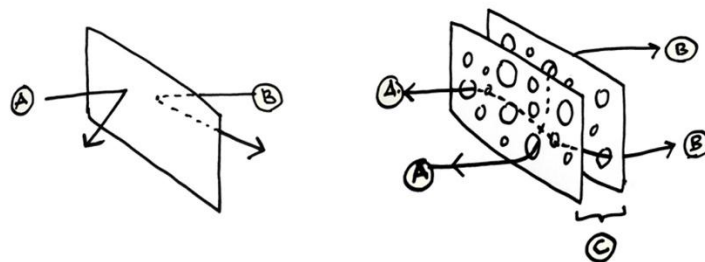


Fig. 2 Diagrama explicativo de límites y fronteras según Richard Sennett para el debate conjunto realizado al inicio del curso. Fuente: Elaboración propia (2017)

3.2 El “pasaporte” como guía metodológica

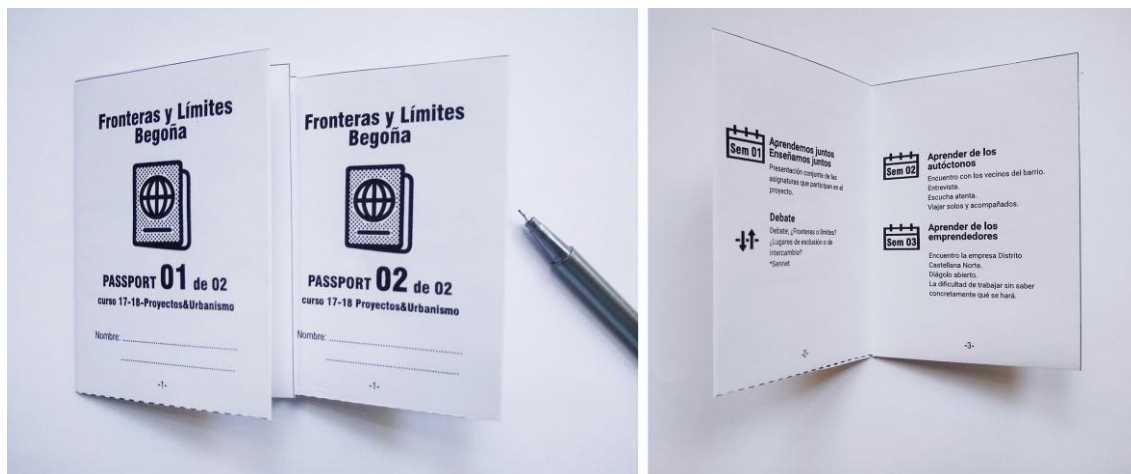


Fig. 3 “Passports” entregados a los alumnos. Fuente: Elaboración propia (2017)



Fig. 4 “Passports” desplegados y plegados. Fuente: Elaboración propia (2017)

Para marcar el acompañamiento del trabajo de los estudiantes ante estas dificultades, se les ofrece unas guías individuales de seguimiento en formato libro, llamadas “pasaportes”, donde se señalan los objetivos a corto plazo y las fechas y tareas a completar en el desarrollo de sus proyectos.

Los “pasaportes” son pequeños libros de 105 x 148 mm que provienen del plegado de un A4. Su tamaño bolsillo permite que cada estudiante se haga con él sin la necesidad de entrar en un entorno digital. Su entrega en formato A4, fácilmente imprimible, fotocopiable y escribible, permite que cada uno pueda llegar a formar su propio libro.

Estos libros se ofrecen como puertas de entrada y salida de un proceso de trabajo. Permiten entender que las diferentes asignaturas, niveles y agentes externos de la universidad están coordinados con el fin de obtener unos resultados. En el primer pasaporte se marcan unas etapas de aprendizaje direccionadas a saber escuchar a los diferentes agentes, despertar una actitud crítica, entender la necesaria transversalidad para conseguir un proyecto para la ciudad, y conseguir encontrar modelos de referencia de utilidad para el proyecto. El segundo pasaporte está destinado a marcar etapas de producción, y saber responder de forma concreta y material los objetivos marcados en la primera parte del libro.

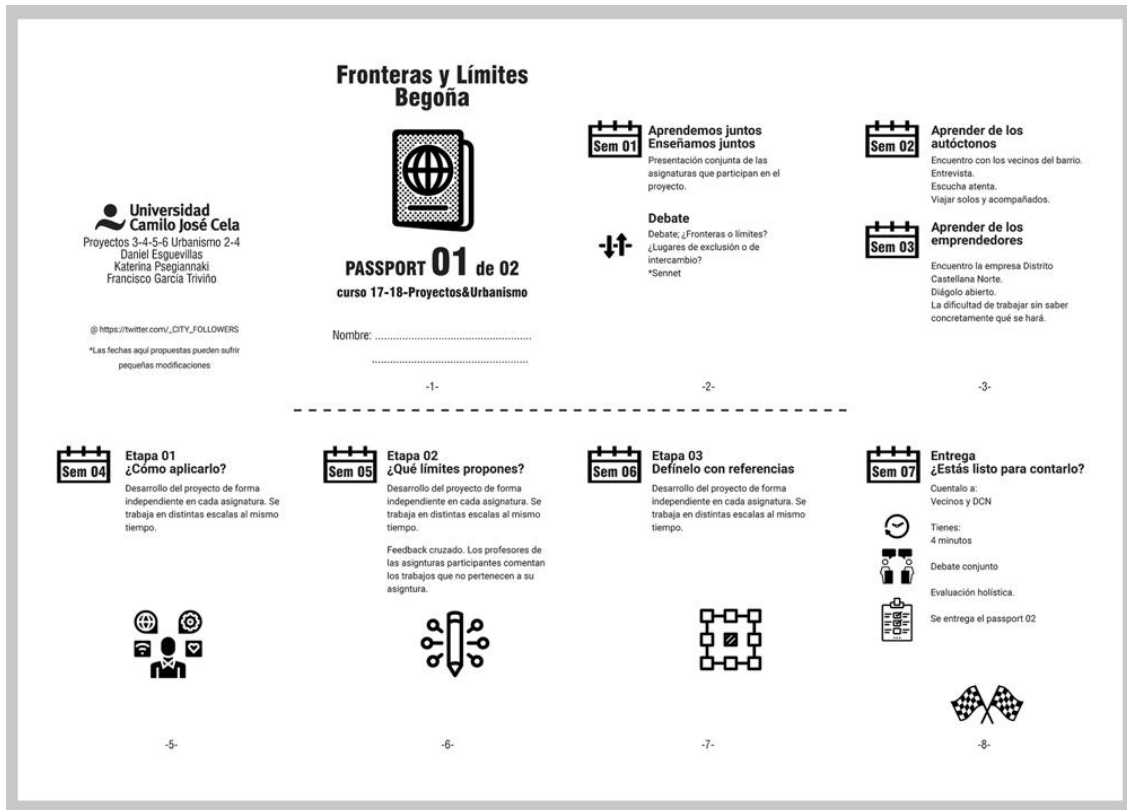


Fig. 5 Modelo de "Passport" en A4. Fuente: Elaboración propia (2017)

El segundo pasaporte solo es entregado a los estudiantes una vez que se ha completado el primero. El objetivo es que exista una comparación ente ambos, una mirada al pasado que haga ver el proceso seguido.

4. Conclusiones

El impacto del taller es alto en los estudiantes, que mejoran su competencia para incorporar el análisis de necesidades de los gestores urbanos y de los usuarios reales en el desarrollo de sus proyectos de escala urbana, y reforzar su sentido de responsabilidad cívica en un entorno de creciente desigualdad. El límite en la arquitectura constituye un valor de identidad, de encuentro e intercambio, pero también de exclusión. Además, la repercusión en la escuela de arquitectura es significativa al promover su interdisciplinariedad y su vinculación con los actores de los procesos urbanos.

Por otro lado, un proceso de aprendizaje tan complejo, donde los usuarios viven de forma tan intensa su futuro, y a su vez donde la empresa es tan decisiva y presente, disuelve el sentido de autoría tradicional que suele existir en las escuelas de arquitectura. Responder a una complejidad evidencia la realidad poliédrica que el graduado se va a encontrar y que en ocasiones simplifica en exceso la academia. Sin embargo, es el entorno académico el que permite constatar al estudiante que existen vías alternativas que ni están en exclusiva al servicio de posibles necesidades locales, ni de las visiones empresariales.

Asimismo, es esta complejidad la que se evidencia a la hora de evaluar al estudiante. El resultado, aun siendo decisivo, no es capaz de mostrar el proceso de aprendizaje recorrido por el estudiante. El cruce de información, las visiones encontradas o encuentro entre el proyecto

urbano junto al arquitectónico conforman un todo que se ha tenido que abordar con evaluaciones parciales realizadas por cada asignatura y otras comunes entre las asignaturas participantes. La multiplicación de puntos de vista de los distintos expertos y profesores que participan en las revisiones dificulta a los alumnos afianzar el rumbo de los proyectos, hasta el punto que plantean en las correcciones cómo atender tantos intereses cruzados, lo que les genera un mayor grado de tensión hacia el final del taller.

No obstante, la valoración final del taller por los estudiantes es positiva al sentirse gratificados al poder intervenir en un debate real de la ciudad e intentar solventar un problema manifestado por la comunidad, por un lado, con una sensación amplificadora por las visitas de campo y el apego construido al barrio, y por otro, al recibir de primera mano información sobre el principal desarrollo urbano futuro de la ciudad por parte de sus técnicos, viéndolo como un futuro profesional.

Las actividades desarrolladas en el taller se difunden por redes sociales² y los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje se incorporan a una publicación sobre la docencia del curso académico, publicada en 2018, que bajo el título *GeoUrbanismos II: Cartografía de los Afectos* reúne las distintas experiencias docentes en torno al convenio entre la universidad y DCN, entre las que se halla el taller *City Limits*, una experimentación pedagógica sobre el límite que potencia las posibilidades del aprendizaje-servicio mediante la integración de proyectos y urbanismo, maximizando el potencial de la colaboración con la empresa y la comunidad. La sostenibilidad del proyecto se pone de manifiesto al curso siguiente con el lanzamiento por parte de la universidad de un nuevo grado en gestión urbana donde poner en práctica lo aprendido.



Fig. 6 Producción de los estudiantes Rubén Hernández (izquierda) y Olga Tykhonova (derecha), catalogada y recogida en la exposición para los vecinos en el colegio San José de Begoña. Fuente: Díaz Camacho, M.A. (2018)

5. Agradecimientos

Esta experimentación docente se enmarca en las actividades del grupo Cityfollowers de nuestra universidad, sin cuya inestimable colaboración no hubiese sido posible, y nos gustaría agradecer especialmente el esfuerzo del entonces Decano de la Escuela de Arquitectura Miguel Ángel Díaz Camacho y la entonces Secretaria Académica Rosana Rubio, junto al profesor Rafael Hernández, en su impulso del convenio de colaboración con Distrito Castellana Norte (DCN), así

² https://twitter.com/city_followers

como el apoyo e implicación del Área de Compromiso Social de esta empresa y la participación de la Asociación de Vecinos de Begoña (AVB).

6. Bibliografía

- BERTAUD, A. (2018). *Order without Design: How Markets Shape Cities*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- BRIGGS, M. S. (1974). *The Architect in History*. New York: Da Capo Press.
- CLAVAN, B. et al. (2015). *Design for a New Age: Teaching the Social Art of Architecture*. Berkeley: University of California.
- COLOMINA, B., CHOI, E., GONZALEZ GALAN, I. y MEISTER, A. M. (2012). "Radical Pedagogies: Experiments in Architectural Education" en *The Architectural Review*, 232, 1378, 78-82.
- DEWEY, J. (1938). *Experience and Education*. New York: Collier
- PUIG, J., MARTÍN, X., RUBIO, L. (2017). "¿Cómo evaluar proyectos de aprendizaje servicio?" en *Voces de la Educación*, 2, 2, 122-132.
- DÍAZ CAMACHO, M.A. et al. (2017). *GeoUrbanismos: Explorando la ciudad a través de la Universidad*. Madrid: Cityfollowers, Universidad Camilo José Cela.
- DÍAZ CAMACHO, M.A. et al. (2018). *GeoUrbanismos II: Cartografía de los Afectos*. Madrid: Cityfollowers, Universidad Camilo José Cela.
- HARVEY, D. (1973). *Social Justice and the City*. London: E. Arnold.
- HERNÁNDEZ AJA, A. (1997). *La ciudad de los ciudadanos*. Madrid: Ministerio de Fomento.
- MOYA, L. (1997). "La realidad de la vivienda obrera. Poblados de absorción, mínimos y dirigidos, y unidades vecinales de absorción (U.V.A.s)" en Espiga Romero, J. R. *La vivienda experimental: concurso de viviendas experimentales de 1956*. Madrid: Fundación Cultural COAM.
- NAYLOR, G. (1990). *The Arts and Crafts Movement: A Study of Its Sources, Ideals, and Influence on Design Theory*. London: Trefoil.
- PAISAJE TRANSVERSAL (2015). *PIER Virgen de Begoña*.
<https://issuu.com/paisajetransversal/docs/pier_vdb> [Consulta: 6 de julio de 2019]
- PEVSNER, N. (1982). *Academias de arte: Pasado y presente*. Madrid: Cátedra.
- SENNETT, R. (2007). "La ciudad abierta" en *Pensamiento Urbano*, 11, 26-32.
- SENNETT, R. (2012). "The Architecture of Cooperation" Youtube.
<<https://www.youtube.com/watch?v=tcXE4NEgLn8>> [Consulta: 24 de mayo de 2019]
- SENNETT, R. (2016). "The City as an Open System". *Re:publica* <<https://doi.org/10.5446/20684>> [Consulta: 6 de julio de 2019]
- SOJA, E. (2000). *Postmetropolis: Critical Studies of Cities and Regions*. Malden: Blackwell.
- WHITFORD, F. (1992). *The Bauhaus: Masters and Students by Themselves*. London: Conran Octopus.
- WICK, R. (1998). *La pedagogía de la Bauhaus*. Madrid: Alianza Editorial.