

# JIDA'18

VI JORNADAS  
SOBRE INNOVACIÓN DOCENTE  
EN ARQUITECTURA

WORKSHOP ON EDUCATIONAL INNOVATION  
IN ARCHITECTURE JIDA'17

JORNADES SOBRE INNOVACIÓ  
DOCENT EN ARQUITECTURA JIDA'18

ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA EINA-UNIZAR  
22 Y 23 DE NOVIEMBRE DE 2018



Servicio de  
Publicaciones  
Universidad Zaragoza



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**

Raimundo Bambó, Berta Bardí i Milà, Eduardo Delgado, Carlos Labarta, Joan Moreno, Judit Taberna

### **Edita**

Iniciativa Digital Politècnica Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC  
Servicio de publicaciones de la Universidad de Zaragoza

**ISBN** 978-84-9880-722-6 (IDP, UPC)

**ISBN** 978-84-16723-54-6 (Servicio de publicaciones de la Universidad de Zaragoza)

**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; Servicio de publicaciones de la Universidad de Zaragoza

## Comité Organizador JIDA'18

### *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*

**Raimundo Bambó Naya**

Dr. Arquitecto, Urbanística y Ordenación del Territorio, EINA-Universidad de Zaragoza

**Eduardo Delgado Orusco**

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

**Carlos Labarta**

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

**Joan Moreno Sanz (GILDA)**

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

**Judit Taberna (GILDA)**

Arquitecta, Departamento de Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

## Comité Científico JIDA'18

**Evelyn Alonso-Rohner**

Dra. Arquitecta, Departamento de Arte, Ciudad y Territorio, E.T.S.A-ULPGC

**Atxu Amann Alcocer**

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

**Iñaki Bergera**

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

**Enrique M. Blanco-Lorenzo**

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

**Ivan Cabrera i Fausto**

Dr. Arq., Dpto. de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras, ETSAM-UPV

**Nuria Castilla Cabanes**

Dra. Arquitecta, Departamento de Construcciones arquitectónicas, ETSAM-UPV

**Rodrigo Carbajal-Ballell**

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

**Begoña de Abajo**

Arquitecta, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM

**Débora Domingo Calabuig**

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

**Enrique Espinosa**

Arquitecto, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM

**Pedro García Martínez**

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

**Queralt Garriga**

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

**Mariona Genís Vinyals**

Dra. Arquitecta, BAU Centro Universitario del Diseño de Barcelona

**María González**

Arquitecta, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

**Enrique Jerez Abajo**

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

**Ricardo Sánchez Lampreave**

Dr. Arquitecto, Composición Arquitectónica, EINA-Universidad de Zaragoza

**Juanjo López de la Cruz**

Arquitecto, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

**Carles Marcos Padrós**

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

**Javier Pérez-Herrerías**

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

**Amadeo Ramos Carranza**

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

**Patricia Reus**

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

**Estanislau Roca**

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

**Silvana Rodrigues de Oliveira**

Arquitecta, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

**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

**Carla Sentieri Omarreñena**

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

**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

## ÍNDICE

1. **Actividades y estrategias de aprendizaje activo para clases teóricas en grupos numerosos. *Active learning activities and strategies for theoretical classes in large groups.*** Pons Valladares, Oriol; Franquesa, Jordi.
2. **Antípodas pedagógicas: ¿Cómo enseñar proyectos en el fin del mundo? *Pedagogical antipodes: How to teach architectural projects at the end of the world?*** Barros-Di Giammarino, Fabián.
3. **Diseño de la auto, co-evaluación y rúbrica como estrategias para mejorar el aprendizaje. *The Design of the Auto, Co-Evaluation and Rubric as Strategies to improve learning.*** García Hípola, Mayka.
4. **Urbanística Descriptiva aplicada. Evidencia de tres años atando formas y procesos. *Applying Descriptive Urbanism. Evidence of three years linking forms and processes.*** Elinbaum, Pablo.
5. **La biblioteca de materiales como recurso didáctico. *Materials library as a teaching resource.*** Navarro-Moreno, David; Lanzón-Torres, Marcos; Tatano, Valeria.
6. **Las prácticas de Historia de la Arquitectura como invitación abierta a la cultura moderna. *The Practice Seminar in History of Architecture as an Open Invitation to Modern Culture.*** Parra-Martínez, José; Gutiérrez-Mozo, María-Elia; Gilsanz-Díaz, Ana.
7. **Anti-disciplina y dosis de realidad en Proyectos como motor de motivación: Proyecto MUCC. *Anti-discipline and dose of reality in Projects as motivation engine: MUCC Project.*** Carcelén-González, Ricardo.
8. **El juego de la ciudad. Una nueva estrategia docente para Proyectos Arquitectónicos. *The game of the city. A new teaching strategy for the subject of Architectural Design.*** Ulargui-Agurruza, Jesús; de-Miguel-García, Sergio; Montenegro-Mateos, Néstor; Mosquera-González, Javier.
9. **Aprendiendo a ver a través de las ciudades. *Learning to see through the cities.*** Fontana, Maria Pia; Cabarrocas, Mar.
10. ***Educating the New Generation of Architects: from ICT to EPT.* Educando a la nueva generación de arquitectos: de las TICs a las TEPs. Masdáu, Marta.**
11. **El aprendizaje básico del espacio. *Space basic learning.*** Mària-Serrano, Magda; Musquera-Felip, Sílvia; Beriain-Sanzol, Luis.

12. **Arquitectura en formato Olimpiada: aplicación de la metodología de Proyectos a Secundaria. *Architecture in Olympiad format: application of the methodology of Projects to Secondary.*** Carcelén-González, Ricardo; García-Martín, Fernando Miguel.
13. **Relaciones desde lo individual a lo colectivo. Tres ejercicios de Composición Arquitectónica. *Relations from the individual to the group. Three exercises of Architecture Composition.*** Barberá-Pastor, Carlos; Díaz-García, Asunción; Gilsanz-Díaz, Ana.
14. **Dibujo y Máquina: la aplicación de lo digital en Arquitectura y Urbanismo. *Drawing and Machine: the application of the digital in Architecture and Urbanism.*** Castellano-Román, Manuel; Angulo-Fornos, Roque; Ferreira-Lopes, Patricia; Pinto-Puerto, Francisco.
15. **Diseño e implementación de la pauta de seguimiento del logro formativo. *Learning Achievement Assessment Guideline, Design and Implementation.*** Muñoz-Díaz, Cristian; Pérez-de la Cruz, Elisa; Mallea-Maturana, Grace; Noguera-Errázuriz, Cristóbal.
16. **Yes, we draw! El papel del dibujo en la pedagogía contemporánea de Arquitectura. *Yes, we draw! The role of drawing in contemporary Architecture teaching.*** Butragueño Díaz-Guerra, Belén; Raposo Grau, Javier Francisco; Salgado de la Rosa, María Asunción.
17. **Aprendiendo a proyectar mediante el análisis de las decisiones de proyecto. *Learning to project through the analysis of projects decisions.*** Fuentealba-Quilodrán, Jessica; Goycoolea-Prado, Roberto; Martín-Sevilla, José Julio.
18. **Espacio, Teatro, Arquitectura. El lugar del teatro en la enseñanza de la arquitectura. *Space, Theater, Architecture. The place of theater in the teaching of architecture.*** Ramon Graells, Antoni.
19. **Uncastillo. De la escala territorial al detalle proyectual. *From the territorial scale to projectual detail.*** Elia-García, Santiago; Comeras-Serrano, Ángel B.; Lorén Collado, Antonio.
20. **Drámatica del arbolado sobre la escena construida. *Dramatic of the trees over the built scene.*** Climent-Mondéjar, María José; Granados-González, Jerónimo.
21. **La Didáctica del Territorio. Un Modelo para Armar. *The Didactic of The Territory. A Model to Assemble.*** Prado Díaz, Alberto.
22. **Conexiones culturales en los antecedentes de la obra arquitectónica. *Cultural connections in the background of the architectural work.*** Comeras-Serrano, Angel B.

23. **Estudiantes de la UVa llevan la Arquitectura a colegios y familias de Castilla y León. *UVa's students bring Architecture closer to schools and families of Castilla y León.*** Ramón-Cueto, Gemma.
24. **La habitación está vacía y entra el habitante. Seminario de experimentación espacial. *The room is empty and the dweller. Experimental space workshop.*** Ramos-Jular, Jorge.
25. **Taller de concursos para estudiantes de Arquitectura. *Workshop of contests for students of architecture.*** Camino-Olea, María Soledad; Jové-Sandoval, José María; Alonso-García, Eusebio; Llorente-Álvarez, Alfredo.
26. **Aprendizaje colaborativo y multidisciplinar en el estudio del Patrimonio en Arquitectura. *Collaborative and cross-disciplinary learning applied to Heritage studies in Architecture.*** Almonacid Canseco, Rodrigo; Pérez Gil, Javier.
27. **Reaprender el arte del urbanismo. Estrategias docentes en la EINA (2009-2018). *Relearning the art of urbanism. Teaching strategies at the EINA (2009-2018).*** Monclús, Javier.
28. **Lenguaje analógico y digital en la enseñanza del dibujo arquitectónico. *Analog and digital language in the teaching of architectural drawing.*** Cervero Sánchez, Noelia; Agustín-Hernández, Luis; Vallespín Muniesa, Aurelio.
29. **Una introducción al urbanismo desde la forma urbana y sus implicaciones socioambientales. *An introduction to urbanism through urban form and its socioenvironmental dimensions.*** Ruiz-Apilánez, Borja.
30. **Innovación docente a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. *Teaching innovation through Information and Communication Technologies.*** Alba-Dorado, María Isabel.
31. **Una aproximación a la cooperación desde el Grado en Fundamentos de la Arquitectura. *An approach to cooperation from the Degree in Fundamentals of Architecture.*** Ruiz-Pardo, Marcelo; Barbero-Barrera, María del Mar; Gesto-Barroso, Belén.
32. ***Consideration of Climate Change Effects.*** Pesic, Nikola.
33. **Un itinerario docente entre la Aljafería y la Alhambra. *A learning path between the Aljafería and the Alhambra.*** Estepa Rubio, Antonio; García Píriz, Tomás.
34. **La experiencia del Aprendizaje-Servicio en el diseño de espacios públicos bioclimáticos. *The Learning- Service experience in the design of bioclimatic public spaces.*** Román López, Emilia; Córdoba Hernández, Rafael.

35. **Docencia de cálculo de estructuras de edificación en Inglés. *Teaching buildings structural design in English.*** Guardiola-Víllora, Arianna; Pérez-García, Agustín.
36. **Cómo exponer la edición: Metodologías activas en la práctica editorial de la arquitectura. *How to exhibit the edition: Active methodologies in the editorial practice of architecture.*** Arredondo-Garrido, David; García-Píriz, Tomás.
37. **V Grand tour: la realidad virtual para el aprendizaje de proyectos. *V Grand Tour: Virtual reality for learning architectural projects.*** Canet-Rosselló, Juana; Gelabert-Amengual, Antoni; Juanes-Juanes, Blanca; Pascual-García, Manuel.
38. **El aula invertida vertical. Una experiencia en la ETSAM-UPM. *Vertical flipped classroom. An experience at ETSAM-UPM.*** Giménez-Molina, M. Carmen; Rodríguez-Pérez, Manuel; Pérez, Marlix; Barbero-Barrera, M. del Mar.
39. **Uso docente de la red social “Instagram” en la asignatura de Proyectos 1. *Teaching use of the social network “Instagram” in Projects 1 course.*** Moreno-Moreno, María Pura.
40. **Concurso de fotografía y video. Una experiencia en la ETSAM-UPM. *Photography and video competition. An experience at ETSAM-UPM.*** Giménez-Molina, M. Carmen; Rodríguez-Pérez, Manuel; Pérez, Marlix.
41. **El microproyecto como vínculo con el medio e integración de saberes en arquitectura. *Micro-project as academic outreach and learning integration in architecture.*** Bisbal-Grandal, Ignacio; Araneda-Gutiérrez, Claudio; Reyes-Pérez, Soledad; Saravia-Cortés, Felipe.
42. **Indicios de calidad de una escuela emergente: de las hojas a la raíz. *Quality indications of an emergent school: from the leaves to the root.*** Ezquerro, Isabel; García-Pérez, Sergio.
43. **Una visión integradora: el discurso gráfico del proyecto arquitectónico. *An integrating approach: the graphic discourse of the architectural project.*** Sancho-Mir, Miguel; Cervero-Sánchez, Noelia.
44. **El Máster ‘habilitante’ en arquitectura, una oportunidad para un aprendizaje experiencial. *The ‘enabling’ master in architecture, an opportunity for an experiential learning.*** Sauquet-Llonch, Roger-Joan; Serra-Permanyer, Marta.
45. **Industria Docente. *Teaching industry.*** Peñín Llobell, Alberto.
46. **Análisis Arquitectónico: una inmersión en el primer curso de proyectos. *Architectural Analysis: an immersion in the first design course.*** Rentería-Cano, Isabel de; Martín-Tost, Xavier.

47. **Introducción al taller de diseño a partir del perfil de ingreso del estudiante.**  
*Introduction to design workshop based on student's admission profile.* Pérez-de la Cruz, Elisa; Caralt Robles, David; Escobar-Contreras, Patricio.
48. **Pan, amor y fantasía. Ideas para 'actualizar' la enseñanza de la Composición Arquitectónica.** *Bread, Love and Dreams. Some ideas to 'update' Architectural Composition's Teaching.* Díez Medina, Carmen.
49. **Investigación sobre *El Modelo*.** *Investigation on Model.* Soriano-Pelaez, Federico; Gil-Lopesino, Eva; Castillo-Vinuesa, Eduardo.
50. **Aproximación al territorio turístico desde la innovación docente en Arquitectura.**  
*The touristic territory, an approach from teaching innovation in Architecture.* Jiménez-Morales, Eduardo; Vargas-Díaz, Ingrid Carolina; Joyanes-Díaz, María Dolores; Ruiz Jaramillo, Jonathan.
51. **"Emotional Structures", Facing material limitation.** *"Emotional Structures", Enfrentando la limitación material.* Mendoza-Ramírez, Héctor; Partida Muñoz, Mara Gabriela.
52. **Aprendiendo del paisaje: El tiempo como factor de renaturalización de la ciudad.**  
*Learning from landscape: Time as an element of renaturalization of the city.* Psegiannaki, Katerina; García-Triviño, Francisco; García-García, Miriam.
53. **Taller experimental TRA-NE: transferencias entre investigación, aprendizaje y profesión.**  
*Experimental studio TRA-NE: transfers between research, learning and professional practice.* Zaragoza-de Pedro, Isabel; Mendoza-Ramírez, Héctor.
54. **Lecciones entre aprendices. La estructura vertical en las enseñanzas de arquitectura.**  
*Lessons between apprentices. Vertical structure in the architectural education.* Alarcón-González, Luisa; Montero-Fernandez, Francisco.
55. **La maqueta como herramienta de proyecto.** *The model as a Design tool.* Solans Ibañez, Indibil; Fernández Zapata, Cristóbal; Frediani-Sarfati, Arturo; Sardà Ferran, Jordi.
56. **Influencia de la perspectiva evolucionista en las asignaturas troncales de arquitectura.**  
*Influence of the evolutionary perspective on the architectural core subjects.* Frediani-Sarfati, Arturo.
57. **Nuevas tecnologías y Mapping como herramienta para promover un urbanismo interdisciplinar.** *New Technologies and Mapping as a Tool to Promote an Interdisciplinary Urbanism.* Mayorga Cárdenas, Miguel Y.

# El microproyecto como vínculo con el medio e integración de saberes en arquitectura

## *Micro-project as academic outreach and learning integration in architecture*

Bisbal-Grandal, Ignacio<sup>a</sup>; Araneda-Gutiérrez, Claudio<sup>b</sup>; Reyes-Pérez, Soledad<sup>c</sup>, Saravia-Cortés, Felipe<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Planificación y Diseño Urbano, [ibisbal@ubiobio.cl](mailto:ibisbal@ubiobio.cl); <sup>b</sup>Departamento de Diseño y Teoría de la Arquitectura, Universidad del Bío-Bío, Chile, [caraneda@ubiobio.cl](mailto:caraneda@ubiobio.cl); <sup>c</sup>Departamento de Ciencias Sociales, Universidad del Bío-Bío, Chile, [lureyes@ubiobio.cl](mailto:lureyes@ubiobio.cl); [fsaravia@ubiobio.cl](mailto:fsaravia@ubiobio.cl)

---

### **Abstract**

*The materialization of projects with academic purposes has a long tradition in architecture schools. In Chile, these experiences go back to the creation of the PUCV Open City in Valparaíso. This article introduces the Taller de Barrio experience implemented in the Universidad del Bío-Bío as a result of a tripartite alliance between academy, local government and civil society. The main aim of this initiative consists of giving sense of purpose back to architectural education by means of developing service vocation in the student, design pertinence in the design process and bidirectional relationship between the university and the community. In this context, we present the case of two micro-projects: the building of a vertical garden in the Bellavista neighbourhood in Tomé and the development of fourteen variations of a prototype for a complementary equipment for productive purposes in the agro-potter area of Quinchamalí.*

**Keywords:** *micro-project, academic outreach, knowledge integration, architecture, co-design.*

---

### **Resumen**

*La materialización de proyectos con fines pedagógicos tiene una larga tradición en las escuelas de arquitectura. En Chile, estas experiencias se remontan a la creación de la Ciudad Abierta de la PUCV en 1970 en Valparaíso. El presente artículo introduce la experiencia del Taller de Barrios implementado en la Universidad del Bío-Bío, fruto de una alianza tripartita entre academia, gobierno regional y sociedad civil. El objetivo central de esta iniciativa consiste en devolverle sentido a la formación de arquitectos por medio del desarrollo de vocación de servicio en el estudiante, pertinencia proyectual en el proceso de diseño y vinculación bidireccional de la Universidad con el medio. En este contexto, presentamos dos experiencias de microproyectos: la construcción de un huerto vertical en el contexto de programa de mejora barrial del barrio Bellavista en Tomé y el desarrollo de catorce variaciones de un prototipo de recinto complementario con fines productivos en el sector agroalfarero de Quinchamalí.*

**Palabras clave:** *microproyecto, vinculación con el medio, integración de saberes, arquitectura, co-diseño.*

**Bloque temático:** 1. Metodologías activas (MA)

## Introducción

El “Taller de Barrios”<sup>1</sup> (TB) de la Universidad del Bío-Bío es un espacio pedagógico que se realiza dentro de la asignatura de Taller de Proyectos Arquitectónicos y constituye el fruto de una alianza tripartita entre academia (representada por la Universidad del Bío-Bío), gobierno regional (representado por el programa público de mejora barrial Quiero mi Barrio (QMB), del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), y sociedad civil (representada por vecinos<sup>2</sup> beneficiados por dicho programa). Surge de la colaboración entre un grupo de ocho profesores de los departamentos de Teoría y Diseño y Planificación y Diseño Urbano de la Escuela de Arquitectura. La metodología desarrollada en el Taller de Barrios trata de conjugar la realización práctica del proyecto con la vocación social de la formación en la universidad pública. Desde el año 2017 incorpora la colaboración de un equipo de profesores de la carrera de Trabajo Social. Se funda en una visión del arquitecto como agente de transformación cuyas competencias deben ponerse al servicio de la sociedad. Esta visión del arquitecto se integra en el perfil genérico del egresado planteado en el Modelo Educativo de la Universidad del Bío-Bío (2009), el cual *“se distingue por el compromiso permanente con su aprendizaje y por la responsabilidad social con que asume su quehacer profesional y ciudadano. Respeta la diversidad, favoreciendo el trabajo colaborativo e interdisciplinario”*.

La metodología empleada parte del desarrollo de microproyectos en la asignatura semestral de Taller mediante un sistema “vertical” de trabajo, es decir, integrando a estudiantes en diferente nivel de progreso curricular, de modo tal que se incorporen diferentes procesos de aprendizaje en el taller. Se comienza con visitas al barrio y reuniones con los habitantes, junto con estudiantes de la carrera de Trabajo Social y funcionarios del programa QMB y la municipalidad. Tras el desarrollo de un diagnóstico de barrio en el que se recogen datos sobre la población y se detectan las necesidades y anhelos de los habitantes, se desarrolla una propuesta con los vecinos. El microproyecto resultante (de pequeñas dimensiones y presupuesto modesto) desarrolla un equipamiento colectivo, la mejora de un espacio público o la mejora y ampliación de vivienda con fines productivos. Posteriormente, se procede al desarrollo del proyecto de ejecución por parte de estudiantes de la asignatura de Práctica Profesional.

Este desarrollo se realiza bajo la tutoría de profesores y técnicos de la administración, realizando el expediente de tramitación del proyecto. Finalmente, en algunos casos, se procede a la construcción del microproyecto en colaboración con oficinas de arquitectos locales y, en ocasiones, mediante procesos de autoconstrucción en el que participan conjuntamente estudiantes y vecinos del barrio. En esta ponencia se presentan dos experiencias de realización concretas. En primer lugar, la construcción de un huerto vertical en el contexto de programa de mejora barrial del barrio Bellavista (Tomé, Chile). En segundo lugar, el desarrollo del proyecto de catorce ampliaciones de vivienda con fines productivos en el sector agroalfarero de Quinchamalí (Chillán, Chile).

---

<sup>1</sup> El *Taller de Barrios* está dirigido por el Grupo de Investigación en Didáctica Proyectual UBB (GI 160402/EF) y es parte del proyecto de investigación “Análisis y fortalecimiento de iniciativas locales para la Adaptación al Cambio Climático en asentamientos informales en Latinoamérica y el Caribe” (ADAPTO) financiado por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) del gobierno canadiense y coordinado por la Universidad de Montreal.

<sup>2</sup> En la presentación de esta experiencia, se utiliza un lenguaje genérico para facilitar la lectura. No obstante, debe aclararse que la experiencia con la población local ha estado centrada fundamentalmente en mujeres; especialmente en el caso de comunidades rurales y agrupaciones de artesanas.

El objetivo principal busca que el estudiante desarrolle una actitud de servicio frente al usuario, insertando sus propuestas en el contexto social mediante proyectos adecuados y viables. Con este planteamiento se pretende que el arquitecto desarrolle competencias de diseño flexible, transformable y adaptable a las necesidades del usuario, al mismo tiempo que aprenda aspectos relacionados con la gestión de proyecto y obra, trabajo en equipo y flexibilidad negociadora. Por otro lado, trata de mejorar la vinculación con el medio de la universidad con sentido bidireccional, de modo tal que se produzca beneficio mutuo de la experiencia.

## **1. Contexto institucional: El Taller de Barrio como alianza tripartita entre la academia, la administración y la comunidad)**

El “Taller de Barrios” es una iniciativa de innovación docente implementada por primera vez en la Escuela de Arquitectura de la Universidad del Bío-Bío el segundo semestre del año 2016. Se gesta como resultado de un trabajo desarrollado en el marco del “Programa para el Fortalecimiento de la Enseñanza y el Aprendizaje” de la Universidad del Bío-Bío. Sus fundamentos pedagógicos se basan en la implementación de dos estrategias pedagógicas complementarias. La primera es el “taller vertical”, de cierta tradición en la enseñanza del diseño y la arquitectura<sup>3</sup>, consistente en la elaboración de talleres de proyectos arquitectónicos donde estudiantes de diferentes cursos desarrollen conjuntamente ejercicios de diseño. En los casos que nos ocupan, el taller se realizaba con estudiantes de 1º, 2º, 3º y 4º año que trabajaban conjuntamente proyectos barriales en los que cada componente de un equipo “vertical”, (compuesto por estudiantes de todos los niveles) planteaba un programa de creciente complejidad de acuerdo al nivel de taller en el que se encontraba. Este programa debía coordinarse con el resto de los miembros del equipo para constituir una propuesta conjunta. La segunda estrategia consiste en realizar una vinculación con el medio que podría ser caracterizada de Aprendizaje y Servicio (Puig, Josep et al., eds., 2009; Deeley, 2016). Se basa en el establecimiento de una alianza tripartita entre la academia, la administración (local y regional) y la sociedad civil (Schmelzer 2017). Este acuerdo se formalizó por medio de la firma de un convenio amplio entre la Universidad del Bío-Bío y el programa “Quiero mi Barrio” del MINVU. Gracias a esta alianza, la academia entra en un proceso de diálogo horizontal con la administración, específicamente con el programa de recuperación de barrios, a la vez que con la comunidad.

El objetivo central de esta segunda estrategia consiste en devolverle el sentido práctico y de servicio a la formación del arquitecto, ambos aspectos frecuentemente desplazados a causa de cierto academicismo y de la priorización del diseño formal de acuerdo a modelos profesionales de autor y obra. El Taller de Barrio ha promovido y facilitado una libre asociación entre actores involucrados en la construcción de la ciudad contribuyendo a optimizar el trabajo de cada agente. Así, la academia asume tareas de reflexión, formación, investigación y diseño con la comunidad, que adquiere un rol activo en la construcción de soluciones que redundan en su

---

<sup>3</sup> Tres antecedentes de interés sobre el taller vertical pueden encontrarse en:

Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. Taller Perdomo 2017, Taller Vertical, La Reinención de una Forma de Enseñanza <<http://www.tap.com.uy/Taller.html>> (Consulta: 11 de Septiembre 2018).

Universidad Internacional de Barcelona. Taller vertical UIC Barcelona. <<http://www.uic.es/es/esarg/taller-vertical>> (Consulta: 11 de Septiembre 2018).

<Welsh School of Architecture. Vertical Studio> <http://sites.cardiff.ac.uk/architecture/courses/undergraduate/vertical-studio/> (Consulta: 11 de Septiembre 2018).

beneficio directo. Los diseños se dialogan y se ofrecen a la administración pública, posibilitando una gestión, desarrollo y ejecución de un proyecto consensuado y demandado.

## **2. Marco Teórico (Aprendizaje y Servicio como metodología de enseñanza/aprendizaje en Arquitectura y Trabajo Social)**

La Universidad del Bío-Bío es una institución pública y estatal formada en el año 1988 y que a partir del año 2009 implementó un nuevo modelo educativo centrado en el estudiante basado en competencias (Vicerrectoría Académica, 2009), en línea con un proceso de reforma en la educación superior chilena, iniciado por el Ministerio de Educación en el año 1998. En este contexto, la carrera de arquitectura implementó en el año 2014 un Rediseño Curricular, con enfoques teóricos actualizados y metodologías activas de enseñanza y aprendizaje que permite la formación de las competencias genéricas y específicas del perfil del egresado en coherencia con el Modelo Educativo institucional. La presente comunicación da cuenta del desarrollo de una metodología de enseñanza/aprendizaje alineada con los principios del Aprendizaje y Servicio, en adelante APS.

El término Aprendizaje y Servicio se utiliza para describir el aprendizaje experiencial que ocurre a través de un servicio comunitario significativo, útil, estructurado y reflexivo. Como método pedagógico, el APS busca satisfacer una necesidad de la comunidad, mejorar la calidad del aprendizaje académico y estimular la formación de valores personales y una ciudadanía responsable. También se esfuerza por "*superar los diferenciales de poder habituales establecidos en la relación donante / receptor, distanciándose de los patrones de beneficencia o mecenazgo*" (Tapia 2003:145 en Tapia 2006). La principal fortaleza del APS es que ofrece a estudiantes una experiencia para aplicar el conocimiento del aula en contextos reales, al mismo tiempo que permite reflexionar sobre ella, en conjunto con sus pares y docentes. Esto contribuye a la habilitación de estudiantes para la participación cívica y el aprendizaje permanente (Eyler, 2002, Pérez y Ochoa, 2017). De acuerdo al modelo de Stanford, la metodología APS corresponde a una experiencia que ofrece la posibilidad de un mayor aprendizaje y un mejor servicio, teniendo un impacto significativo tanto en lo pedagógico como en lo social (Tapia, 2010). Por otra parte, para su implementación se requiere la participación de tres agentes: Universidad, Comunidad y Colaborador. El primero corresponde al equipo de intervención conformado por docentes y estudiantes, el segundo al grupo objetivo de la intervención y el tercero, a la organización/Institución (pública o privada) que hace el nexo entre la comunidad y la universidad (Briede y Mora, 2016).

## **3. Metodología de trabajo: El microproyecto como medio de integración de saberes en arquitectura**

La realización material de proyectos de arquitectura con fines pedagógicos tiene una larga tradición en las escuelas de arquitectura que se remonta a los orígenes de centros emblemáticos tales como la Bauhaus en Alemania, el movimiento Arts and Crafts en Escocia y las escuelas que siguieron el movimiento De Stijl en Holanda. En Latinoamérica sobresale el caso de la Casa de Arquitectura Rifa, iniciativa desarrollada anualmente por la Escuela de Arquitectura de la Universidad de La República, en Montevideo. Las experiencias pedagógicas de este tipo se remontan en Chile a la creación de la Ciudad Abierta de la PUCV en 1970 y continúan actualmente en diversas escuelas del país como la UACH y Talca. Si bien estos

antecedentes se centran en la realización práctica del proyecto como base esencial para el aprendizaje del alumnado, la propuesta presentada introduce como novedad la dimensión social de la actividad profesional, planteando ejercicios que contribuyan a disminuir el déficit en cantidad y calidad de equipamiento colectivo en los barrios de las ciudades chilenas, así como contribuir a la mejora de la vivienda popular.

## **4. Discusión en torno a dos Casos (Quinchamalí y Bellavista)**

### **4.1. El caso de Quinchamalí (Prototipo de taller de oficio para Quinchamalí)**

Quinchamalí (1314 habitantes, censo 2002), es una pequeña pedanía agroalfarera dependiente de la comuna de Chillán, Chile. Se encuentra en una vega fértil en la confluencia de los ríos Ñuble e Itata. La población tiene un carácter rural y disperso, con parcelas repartidas linealmente a lo largo de las carreteras y caminos del sector. Las viviendas son edificaciones dispersas insertas en pequeños lotes agrícolas multiproductivos. La dispersión de la población, junto con los escasos recursos económicos y la baja formación han desembocado en una baja cohesión social. No obstante, la proyección nacional de la alfarería característica de la zona (reconocida Patrimonio inmaterial) ha logrado unificar la actividad artesanal, liderada por mujeres alfareras, y convocar a la comunidad. Este microproyecto ha tratado de potenciar estos aspectos.

En este caso, el Taller de Barrios fue el punto de partida de una dinámica de acciones que concluyeron en el proyecto de ejecución de 10 ampliaciones de espacios productivos en viviendas de habitantes de Quinchamalí. Estas acciones fueron el resultado de un proceso parcialmente planificado en el que la negociación con la administración y los vecinos permitió ir incorporando a estudiantes en diferentes partes del proceso, de modo tal que algunos de ellos estuvieron presentes en el desarrollo de todo el microproyecto a través del seguimiento de diferentes asignaturas de la malla e incorporando, por tanto, nuevas competencias a la formación.

El prototipo de taller de oficio para Quinchamalí comenzó a desarrollarse a partir de un proyecto que fue escogido por la comunidad y los profesionales de QMB en la sesión de presentación de proyectos de estudiantes del Taller de Barrios. Su autor, el estudiante Benjamín Alvarado, de 1º año de carrera, estudió durante el Taller de Barrios, al igual que sus compañeros, el modo en que se desarrollaban los oficios artesanos. En su caso, analizó la alfarería en greda negra, artesanía patrimonial desarrollada históricamente por mujeres de esta comunidad rural, que hoy está en riesgo de desaparición debido al creciente éxodo de la población joven a la ciudad.

El ejercicio formulado buscó dar respuesta al oficio de los artesanos locales a través de un taller que cumpliera la doble función de conectarse con el quehacer diario del campo y promover la visita de los turistas que llegan hasta el sector. El proyecto se planteó a partir de una serie de requerimientos y prácticas cotidianas que surgieron de la conversación y de la observación *in situ*. El estudiante, junto con sus compañeros, visitó en diversas ocasiones a los artesanos para mostrarle su proyecto y validar el diseño. También hubo diversas reuniones con personal técnico del programa QMB para que estos hicieran observaciones que permitieran garantizar la prefactibilidad de los proyectos. Este ejercicio ha permitido desarrollar una oportunidad de exploración de estrategias de gobernanza y diálogo entre actores que incorporen aspectos de pertinencia desde los saberes y la cultura local que puedan tener un impacto concreto en las políticas formales de la administración. De este modo, los estudiantes

toman conciencia de su rol social como actores y mediadores de un proceso de diálogo entre los ciudadanos y la administración pública.

Este potencial se concretó en la gestación de una reunión multisectorial en la que se resolvió impulsar un trabajo colaborativo entre estudiantes y ciudadanos para postular a un grupo de artesanos del sector, incluyendo alfareras, al subsidio de Habitabilidad Rural decreto DS-10. Esta postulación se hizo utilizando como base el proyecto del estudiante seleccionado con anterioridad, el cual fue desarrollado técnicamente a partir de un trabajo asociativo entre la Universidad, el SERVIU, el MINVU, la Entidad de Gestión Rural de la Municipalidad de Chillán y los propios beneficiarios. A ellos se sumó la oficina de arquitectura Azócar&Catrón-egresados de la Escuela de Arquitectura UBB- que guió el proceso técnico con la participación de 10 estudiantes en práctica de diseño al entenderse que el desarrollo técnico debía realizarse con estudiantes próximos a egresar de la carrera para poder perfeccionar sus competencias en materia administrativa y constructiva en el desarrollo de un proyecto real. Bajo su dirección técnica, estos estudiantes interactuaron de forma sistemática con los organismos públicos y los vecinos beneficiados por el subsidio.

La oficina de arquitectura, junto con profesores del taller de Barrios, coordinaron y realizaron el seguimiento del equipo de 10 estudiantes en práctica de diseño que ejecutaron el proyecto técnico constructivo. El planteamiento del proyecto en esta etapa consistió en reformular la idea original para lograr que este taller pudiera transformarse en un módulo flexible y adaptable a las distintas especificidades de los oficios recogidos. Este proyecto también hace énfasis en aspectos vinculados al género y la autogobernanza. En este sentido, el proyecto se centra fundamentalmente en el desarrollo de capacidades productivas de mujeres artesanas. De este modo, la intervención en Quinchamáli consta de un solo prototipo y 14 variaciones adaptadas a las necesidades específicas de ceramistas, apicultores, avicultores y agricultores que hasta la fecha realizaban su oficio de manera informal y espontánea.

Pedagógicamente, el ejercicio se realizó de modo que los estudiantes conocieran el proceso de diseño anterior. Cada uno de ellos contactó individualmente con el usuario final de la parcela que le fue asignada y se organizó que hubiera visitas regularmente para realizar el levantamiento de las edificaciones y elementos de cada parcela. Una vez establecida la relación de confianza con el usuario, el proceso de diseño se realizaba mediante conversaciones constantes con los vecinos, los técnicos de la administración, la oficina de arquitectura y los profesores de la práctica de diseño. Actualmente, los proyectos se encuentran en las últimas etapas de diseño. Postularon y obtuvieron un fondo de subsidio cuya ejecución se espera iniciar a comienzos de 2019.



*Fig. 1 Imagen objetivo prototipo taller de oficio. Fuente: Becerra, N (2017)*

#### 4.2. El caso del Barrio Bellavista (Huerto vertical comunitario).

El barrio Bellavista, situado al norte del área metropolitana de Concepción, Chile, en la comuna de Tomé, debe su origen a la creación de la fábrica de paños Bellavista-Tomé en 1865. El barrio obrero comenzó a desarrollarse en 1897 en un sector periurbano de la comuna, dentro de un pequeño valle recorrido por un estero que desemboca al mar. El origen industrial del barrio, con la práctica totalidad de sus habitantes dependientes de la actividad de la fábrica, ha favorecido un fuerte sentido identitario local, con alta cohesión y un importante movimiento de defensa del patrimonio del barrio, incluida la fábrica y los equipamientos culturales, sociales y deportivos que comenzaron a degradarse tras el cese de la actividad productiva en 2007. Al igual que en el caso de los microproyectos de Quinchamalí, este micro-proyecto es el resultado del trabajo colaborativo entre la comunidad barrial, el programa de recuperación de barrios “Quiero Mi Barrio” (QMB), de la Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Vivienda y Urbanismo Región del Bío-Bío, perteneciente al Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), y la Escuela de Arquitectura de la Universidad del Bío-Bío (EA-UBB).

“Huerto vertical comunitario” es un proyecto que fue escogido por la comunidad en la sesión de presentación de proyectos de estudiantes del Taller de Barrio. Su autor, el estudiante Iliam Delgado, de 1º año, analizó iniciativas impulsadas por las vecinas del Barrio para ir implementando pequeñas huertas en sus casas, antejardines y algunos espacios públicos con el anhelo de recuperar zonas abandonadas. De esta forma, el estudiante propone, a partir de la conversación con ellas y el equipo de Quiero mi Barrio, un soporte para escalar este impulso renovador, materializando el anhelo de recuperar sectores junto al estero.

El proyecto tuvo un proceso previo de formación de capacidades con la comunidad, en particular con las mujeres: inicialmente se desarrolló un taller de fotografía, denominado “Workshop FAAF Bellavista 2017” asociado al Plan de gestión social “Tejiendo nuestra Historia” del programa QMB y la Municipalidad de Tomé, que constituyó una forma efectiva de ir construyendo relaciones de confianza con la comunidad, además de invitarlos a mirar su barrio desde otra perspectiva, identificando elementos de identidad y memoria colectiva. Por otro lado, un Taller de horticultura denominado “Nuestras Semillas son Vida”, certificado y gestionado por la Municipalidad de Tomé. En ambos casos, el equipo del TB participó activamente, tanto en su diseño como en su implementación. Este trabajo permitió que los estudiantes entraran en contacto con una comunidad preparada y predispuesta a establecer una colaboración con la academia.

El proyecto de huerto vertical comunitario busca, además de promover esta práctica sustentable de autogestión alimentaria, recuperar la relación física y social del barrio con el borde del estero, espacio transformado hoy en microbasurales. La pertinencia de esta idea, bajo la mirada del proyecto ADAPTO, es que el proyecto permitiría revalorizar este curso de agua, el cual forma parte importante de su identidad cultural, reinstalando el control social sobre este curso de agua que históricamente ha generado inundaciones. Este punto de partida constituyó el principio rector bajo el cual se dirigió el Taller de Barrios.

La recuperación y transformación progresiva de este lugar a un espacio de encuentro supone un ejercicio de resignificación del espacio urbano en torno al estero. La estructura fue hecha en base a sistemas prefabricados de madera con tecnologías muy sencillas, lo cual permitió desarrollar proyectos que los estudiantes pudieran manejar y en los que pudieran aprender durante la construcción, utilizando también mano de obra no especializada tanto de estudiantes como de vecinos del barrio.

El interés planteado por un grupo de vecinas con el proyecto del Huerto Vertical impulsó al equipo de profesionales residentes de QMB a encontrar una fórmula para incluir la propuesta arquitectónica dentro del Plan de Gestión Social (PGS) del programa QMB Bellavista. De esta manera surge la iniciativa “Nuestras Semillas son Vida”, que incorpora los recursos para financiar los materiales de la construcción del proyecto además de talleres de capacitación de Huertos Urbanos y Plantas Medicinales, para promover la buenas prácticas en materia de medio ambiente y agricultura tradicional basada en la sustentabilidad ambiental.

El proyecto contempló la participación de distintos estudiantes de la EA-UBB que fueron en este caso asesorados técnicamente por sus profesores en el taller y por la oficina de Diseño y Arquitectura República Portátil (RP), conformada también por ex-estudiantes de la UBB, con quien se ha logrado formalizar una alianza de colaboración para este microproyecto según el modelo exitoso utilizado en Quinchamalí. La oficina RP estuvo encargada, junto a los profesores del Taller de Barrios, de guiar el desarrollo del manual de prefabricación y monitorear todo el proceso de prefabricación en su taller y posterior montaje de las estructuras en terreno con los profesionales de QMB y la comunidad de vecinos involucrados. También RP asesoró al grupo de estudiantes en práctica de Construcción durante el proceso de prefabricación de las estructuras en madera y el montaje en obra. La responsabilidad legal de la obra fue asumida por la Municipalidad de Tomé, que controló la ejecución de la obra a través de sus profesionales en terreno. La supervisión normativa de la obra fue responsabilidad de la Unidad Técnica de la Municipalidad, la cual gestionó los permisos administrativos. Posteriormente a la ejecución del microproyecto, se planteó la realización de etapas posteriores de seguimiento y acompañamiento en el proceso de gestión del huerto. Entre las actividades que se programó desarrollar, se encontraban las siguientes:

- Activar el control social en torno al riesgo de las crecidas del estero mediante charlas informativas, mejoramiento de la percepción de la seguridad en estos lugares incorporando a los/as vecinos/as que habitan las viviendas que colindan el lugar en la gestión de vigilancia y cuidado.
- Potenciar el inicio de actividades de microemprendimiento, relacionado con la comercialización a pequeña escala de sus productos, colaborando con los vecinos en la organización de talleres comunitarios.
- Finalmente, realizar un seguimiento anual del estado del equipamiento instalado en el lugar, verificando su funcionamiento y la asignación de personas a su cuidado.

La primera de estas actividades ya se ha realizado. Ha consistido en una capacitación de tres días para líderes locales de Bellavista Tomé dentro del programa formativo de agricultura ecológica, a fin de dar continuidad y seguimiento al Microproyecto. De este modo, el proyecto académico que se realiza con la función primordial de formar a los estudiantes, culmina con el desarrollo de un microproyecto construido como arquitectura soporte de cohesión social. La participación de los estudiantes en las jornadas de inauguración y actividades lúdicas vinculadas a la puesta en funcionamiento del proyecto permite que tomen conciencia del sentido bidireccional de la actividad ampliando el carácter técnico formativo del ejercicio con el desarrollo de actitudes de aprendizaje y servicio a la comunidad.



Fig. 2 Inauguración Huerto Vertical Barrio Bellavista. Fuente: Sáez, N (2017)

## 5. Conclusiones

La metodología de aprendizaje y servicio ofrece al estudiantado una aproximación a su futuro como arquitecto, a través de un proceso de intervención que busca mejorar la calidad de vida de los habitantes de un territorio, analizando en conjunto con actores del sector público y la comunidad, soluciones que mejoren su calidad de vida de éstos últimos. Lo anterior, contribuye a la adquisición no solo de los resultados de aprendizajes de la propia disciplina, sino que también a en su formación personal en cuanto a la actitud de servicio y el trabajo en equipo, a través de un proceso dialógico, donde el poder no radica en el profesional que interviene, sino que más bien éste se traslada hacia los sujetos de la comunidad. Lo anterior implica aprender a trabajar colaborativamente, tener la capacidad de comunicar sus ideas, aceptar las diferencias, entre otros aspectos.

Por otra parte, esta metodología además de ser educativo es social, ya que fortalece el trabajo en red, contribuye al conocimiento mutuo por parte de los actores sociales, creando lazos de confianza, entre otros aspectos, incidiendo positivamente en el fortalecimiento del capital social de una comunidad.

Que esto se lleve a cabo en el contexto de una alianza premeditadamente tripartita ha permitido mitigar los efectos nocivos de divisiones y polaridades hace tiempo enconadas en el seno de la profesión. Al mismo tiempo, ha hecho posible una asociación hasta ahora inédita entre los estamentos directamente involucrados en la administración, gestión, diseño y construcción de la ciudad. Esta asociación ha permitido optimizar tanto la relación entre habitantes del barrio y el programa de gobierno como con la academia, la que asume tareas de investigación y diseño que el municipio no alcanza a desarrollar en profundidad, lo que confiere calidad y pertinencia proyectual a las intervenciones, como creemos lo demuestran los micro-proyectos aquí presentados.

## 6. Anexos

### PARTICIPANTES EN PROYECTO QUINCHAMALI:

Vecinas autoras del proyecto: Urbana Vásquez, Juan Valenzuela, Waldo González, Juana Gallegos, Victorina Gallegos, Teresa Figueroa, Adriana Venegas, Teorinda Serón, María Carrasco, Sonia Osses, Carmela Prado, Laura Carrasco, Gabriela García, Marcela Rodríguez, Juana Barra y Rosa Caro.

Estudiantes: I Etapa Idea inicial proyecto. Asignatura Taller de Proyecto II, año 2016: Benjamín Alvarado. II Etapa proyecto de arquitectura: Camila Soto, Constanza Jara, Constanza Sáez, Diego Paredes. III Etapa desarrollo técnico: Estudiantes en práctica de diseño.

Académicos y profesionales: Equipo Taller de Barrios: Claudio Araneda, Ignacio Bisbal (4º año); Roberto Burdiles, Nicolás Sáez (3º año); Rodrigo Lagos, Luis Felipe Maureira (2º año); Nelson Arias, Hernán Ascuí (1º año)

Arquitecta encargada Agenda Multisectorial Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la región del Biobío: Javiera Vicario. Secretaria Técnica Regional, Programa de Recuperación de Barrios Seremi de Vivienda y Urbanismo Biobío: Gloria Painemal. Oficina Azócar & Catrón: Ricardo Azócar y Carolina Catrón. Arquitecta Departamento Técnico SERVIU Biobío: Soledad Núñez.

### PARTICIPANTES EN PROYECTO BELLAVISTA:

Vecinas autoras del proyecto: Teresa Peña, Elizabeth Fuentes, Ana Méndez, Rosa Lawrence, Maritza Contreras, María Salas, Ruth Godoy, Solange Villarroel, Ana Pinto, Elizabeth Valencia, Michelle Faulon, Marianela Soto, Eugenia Pinto, Iris Vargas, Margarita Carrasco.

Estudiantes: I Etapa Idea inicial proyecto. Asignatura Taller de Proyecto II: Estudiante Iliam Delgado. II Etapa Anteproyecto de arquitectura: Iliam Delgado, Luciano Riquelme. III Etapa Desarrollo constructivo: Camila Soto, Constanza Jara, Diego Paredes, Constanza Sáez. IV Etapa Construcción y Montaje: Valentina Ceballos, Carlos Morales, Ronald Báez, Darling Quitral, Benjamín Alvarado, Iliam Delgado, Adrian Erbo, David Godoy, Felipe Castillo.

Académicos y profesionales: Equipo Taller de Barrios: Claudio Araneda, Ignacio Bisbal (4º año); Roberto Burdiles, Nicolás Sáez (3º año); Rodrigo Lagos, Luis Felipe Maureira (2º año); Nelson Arias, Hernán Ascuí (1º año). Equipo "Quiero mi Barrio Bellavista": Hilda Basoalto, Alfonso Galán, Alexis Valdebenito, Jorge Méndez.

Oficina República Portátil: Luis Felipe Maureira, Andrés Moreno, Camilo Aravena, Marta Villaverde, Oscar Zambrano, Martin Mansilla.

## 7. Bibliografía

BRIEDE W. JUAN C. y MORA, M. L. (2016). Diseño y Co-Creación Mediante Aprendizaje y Servicio en Contexto Vulnerable: Análisis de Percepción de la Experiencia. *Formación universitaria*, 9(1), 57-70. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062016000100007>

EYLER, J. (2002). Reflection: linking service and learning—linking students and communities. *Journal of Social Issues* 58(3):517–534.

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO. UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA, MONTEVIDEO, URUGUAY. *Casa de Arquitectura Rifa* <<https://www.arquitecturarifa.com.uy/>> (Consulta: 11 de Septiembre 2018).

JANNSEN, H y WHITE, M. (2011). *The Story of De Stijl*. Londres: Lund Humphries Publishers Ltd.

PÉREZ DE ARCE, R y PÉREZ OVARZÚN, F. (2003). *Escuela De Valparaíso, Grupo Ciudad Abierta*. Madrid: Tanais Ediciones S.A.

TAPIA, M. (2006). *Aprendizaje y Servicio Solidario en el Sistema Educativo y las Organizaciones Juveniles*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Ciudad Nueva

TAPIA, M. (2010). Service Learning Widespread in Latin America. *Phi Delta Kappan*, 91(5), 31-32.

URIBE, J. (2013). *Talca. Cuestión de Educación*. Ciudad de México; Arquine.

VICERRECTORÍA ACADÉMICA. (2009). *Modelo Educativo de la Universidad del Bío-Bío. Comisión de renovación curricular*. Ediciones Universidad del Bío-Bío. Concepción, Chile.