

# JIDA'23

XI JORNADAS  
SOBRE INNOVACIÓN DOCENTE  
EN ARQUITECTURA

WORKSHOP ON EDUCATIONAL INNOVATION  
IN ARCHITECTURE JIDA'23

JORNADES SOBRE INNOVACIÓ  
DOCENT EN ARQUITECTURA JIDA'23

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE GRANADA  
16 Y 17 DE NOVIEMBRE DE 2023



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Organiza e impulsa **Universitat Politècnica de Catalunya · BarcelonaTech (UPC)**

### **Editores**

Berta Bardí-Milà, Daniel García-Escudero

### **Revisión de textos**

Alba Arboix Alió, Joan Moreno Sanz, Judit Taberna Torres

### **Edita**

Iniciativa Digital Politècnica Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC

**ISBN** 978-84-10008-10-62 (IDP-UPC)

**eISSN** 2462-571X

© de los textos y las imágenes: los autores

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



Esta obra está sujeta a una licencia Creative Commons:  
Reconocimiento - No comercial - SinObraDerivada (cc-by-nc-nd):

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es>

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Cualquier parte de esta obra se puede reproducir sin autorización  
pero con el reconocimiento y atribución de los autores.

No se puede hacer uso comercial de la obra y no se puede alterar, transformar o hacer  
obras derivadas.

## **Comité Organizador JIDA'23**

### ***Dirección y edición***

#### **Berta Bardí-Milà (UPC)**

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

#### **Daniel García-Escudero (UPC)**

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

### ***Organización***

#### **Joan Moreno Sanz (UPC)**

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

#### **Judit Taberna Torres (UPC)**

Arquitecta, Departamento de Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

#### **Rafael García Quesada (UGR)**

Dr. Arquitecto, Departamento de Construcciones Arquitectónicas, ETSAGr-UGR

#### **José María de la Hera Martín (UGR)**

Administrador, ETSAGr-UGR

### ***Coordinación***

#### **Alba Arboix Alió (UB)**

Dra. Arquitecta, Departamento de Artes Visuales y Diseño, UB

## **Comité Científico JIDA'23**

**Francisco Javier Abarca Álvarez**

Dr. Arquitecto, Urbanismo y ordenación del territorio, ETSAGr-UGR

**Luisa Alarcón González**

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

**Lara Alcaina Pozo**

Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, EAR-URV

**Atxu Amann Alcocer**

Dra. Arquitecta, Ideación Gráfica Arquitectónica, ETSAM-UPM

**Irma Arribas Pérez**

Dra. Arquitecta, ETSALS

**Raimundo Bambó Naya**

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

**María del Mar Barbero Barrera**

Dra. Arquitecta, Construcción y Tecnología Arquitectónicas, ETSAM-UPM

**Enrique Manuel Blanco Lorenzo**

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, Urbanismo y Composición, ETSAC-UdC

**Francisco Javier Castellano-Pulido**

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, eAM'-UMA

**Raúl Castellanos Gómez**

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

**Nuria Castilla Cabanes**

Dra. Arquitecta, Construcciones arquitectónicas, ETSA-UPV

**David Caralt**

Arquitecto, Universidad San Sebastián, Chile

**Rodrigo Carbajal Ballell**

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

**Rafael Córdoba Hernández**

Dr. Arquitecto, Urbanismo y ordenación del territorio, ETSAM-UPM

**Còssima Cornadó Bardón**

Dra. Arquitecta, Tecnología de la Arquitectura, ETSAB-UPC

**Rafael de Lacour Jiménez**

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSAGr-UGR

**Eduardo Delgado Orusco**

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, EINA-UNIZAR

**Carmen Díez Medina**

Dra. Arquitecta, Composición, EINA-UNIZAR

**Débora Domingo Calabuig**

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

**Arturo Frediani Sarfati**

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-URV

**Pedro García Martínez**

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

**Eva Gil Lopesino**

Dr. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM

**Ana Eugenia Jara Venegas**

Arquitecta, Universidad San Sebastián, Chile

**José M<sup>a</sup> Jové Sandoval**

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

**Íñigo Lizundia Uranga**

Dr. Arquitecto, Construcciones Arquitectónicas, ETSA EHU-UPV

**Emma López Bahut**

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

**Alfredo Llorente Álvarez**

Dr. Arquitecto, Construcciones Arquitectónicas, Ingeniería del Terreno y Mecánicas de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras, ETSAVA-UVA

**Carlos Marmolejo Duarte**

Dr. Arquitecto, Gestión y Valoración Urbana, ETSAB-UPC

**Maria Dolors Martínez Santafe**

Dra. Física, Departamento de Física, ETSAB-UPC

**Javier Monclús Fraga**

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

**Leandro Morillas Romero**

Dr. Arquitecto, Mecánica de Estructuras e Ingeniería Hidráulica, ETSAGr-UGR

**David Navarro Moreno**

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

**Olatz Ocerin Ibáñez**

Arquitecta, Dra. Filosofía, Construcciones Arquitectónicas, ETSA EHU-UPV

**Ana Belén Onecha Pérez**

Dra. Arquitecta, Tecnología de la Arquitectura, ETSAB-UPC

**Roger Paez**

Dr. Arquitecto, Elisava Facultat de Disseny i Enginyeria, UVic-UCC

**Andrea Parga Vázquez**

Dra. Arquitecta, Expresión gráfica, Departamento de Ciencia e Ingeniería Náutica, FNB-UPC

**Amadeo Ramos Carranza**

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

**Jorge Ramos Jular**

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

**Ernest Redondo**

Dr. Arquitecto, Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

**Gonzalo Ríos-Vizcarra**

Dr. Arquitecto, Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú

**Silvana Rodrigues de Oliveira**

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

**Concepción Rodríguez Moreno**

Dra. Arquitecta, Expresión Gráfica Arquitectónica y en la Ingeniería, ETSAGr-UGR

**Jaume Roset Calzada**

Dr. Físico, Física Aplicada, ETSAB-UPC

**Anna Royo Bareng**

Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, EAR-URV

**Emilia Román López**

Dra. Arquitecta, Urbanística y Ordenación del Territorio, ETSAM-UPM

**Borja Ruiz-Apilánez**

Dr. Arquitecto, Urbanismo y ordenación del territorio, EAT-UCLM

**Patricia Sabín Díaz**

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

**Luis Santos y Ganges**

Dr. Urbanista, Urbanismo y Representación de la Arquitectura, ETSAVA-UVA

**Carla Sentieri Omarrementeria**

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

**Josep Maria Solé Gras**

Arquitecto, Urbanismo y Ordenación del Territorio, EAR-URV

**Koldo Telleria Andueza**

Arquitecto, Urbanismo y Ordenación del Territorio, ETSA EHU-UPV

**Josep Maria Toldrà Domingo**

Dr. Arquitecto, Representación Arquitectónica, EAR-URV

**Ramon Torres Herrera**

Dr. Físico, Departamento de Física, ETSAB-UPC

**Francesc Valls Dalmau**

Dr. Arquitecto, Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

**José Vela Castillo**

Dr. Arquitecto, Culture and Theory in Architecture and Idea and Form, IE School of Architecture and Design, IE University, Segovia

**Eduardo Zurita Povedano**

Dr. Arquitecto, Construcciones Arquitectónicas, ETSAGr-UGR

## ÍNDICE

1. **El proceso gráfico como acto narrativo. *The graphic process as a narrative act.*** Grávalos-Lacambra, Ignacio.
2. **El Proyecto de Ejecución Estructural como parte del Proyecto Final de Máster. *Structural execution project as part of the Master's thesis.*** Guardiola-Víllora, Arianna; Mejía-Vallejo, Clara.
3. **La casa de los animales: seminario de composición arquitectónica. *The House of Animals: seminar on architectural composition.*** Gómez-García, Alejandro.
4. **Aula invertida, gamificación y multimedia en Construcción con el uso de redes sociales. *Flipped classroom, gamification and multimedia in Construction by using social networks.*** Serrano-Jiménez, Antonio; Esquivias, Paula M.; Fuentes-García, Raquel; Valverde-Palacios, Ignacio.
5. **Profesional en lo académico, académico en lo profesional: el concurso como taller. *Professionally academic, academically professional: competition as a workshop.*** Álvarez-Agea, Alberto.
6. **Adecuación de un A(t)BP al ejercicio profesional de la arquitectura. *Adaptation of a PB(t)L to the professional practice of architecture.*** Bertol-Gros, Ana; Álvarez-Atarés, Francisco Javier; Gómez Navarro, Belén.
7. **Visualización & Representación: Diseño Gráfico y Producción Industrial. *Visualization & Representation: Graphic Design and Industrial Production.*** Estepa Rubio, Antonio.
8. **Más allá del estado estable: diseño discursivo como práctica reflexiva asistida por IA. *Beyond the Steady State: Discursive Design as Reflective Practice Assisted by AI.*** Lobato-Valdespino, Juan Carlos; Flores Romero, Jorge Humberto.
9. **Geometría y memoria: las fuentes monumento de Aldo Rossi. *Geometry and memory: monument fountains by Aldo Rossi.*** Vílchez-Lara, María del Carmen.
10. **La experiencia de un taller "learning by building" en el diseño de un balcón de madera. *The experience of a "learning by building" workshop in the design of a wooden balcony.*** Serrano-Lanzarote, Begoña; Romero-Clausell, Joan; Rubio-Garrido, Alberto; Villanova-Civera, Isaac.
11. **Diseño de escenarios de aprendizaje universitarios para aprender haciendo. *University learning scenarios design for learning-by-doing.*** Prado-Acebo, Cristina.

12. **Cartografiando el acoso sexual: dos TFG sobre mujeres y espacio público en India. *Mapping Sexual Harassment: Two Undergraduate Theses on Women and Public Space in India.*** Cano-Ciborro, Víctor.
13. **Comparar, dialogar, proyectar. *Comparing, discussing, designing.*** Mària-Serrano, Magda; Musquera-Felip, Sílvia.
14. **Talleres preuniversitarios: itinerarios, bitácoras y mapas con niñxs. *Pre-university workshops: Itineraries, Sketchbooks, Maps with Kids.*** De Jorge-Huertas, Virginia; Ajuriaguerra-Escudero, Miguel Ángel.
15. **Dibujar y cartografiar: un marco teórico para arquitectura y paisajismo. *Drawing and mapping: a theoretical framework for architecture and landscape.*** De Jorge-Huertas, Virginia; Rodríguez-Aguilera, Ana Isabel.
16. **La especialización en el modelo formativo de las Escuelas de Arquitectura en España. *Specialization in the formative model of the Schools of Architecture in Spain.*** López-Sánchez, Marina; Vicente-Gilabert, Cristina.
17. **Regeneración paisajística de la Ría de Pontevedra: ApS para la renaturalización de Lourizán. *Ria de Pontevedra landscape regeneration: Service-Learning to rewild Lourizán.*** Rodríguez-Álvarez, Jorge; Vázquez-Díaz, Sonia.
18. **Manos a la obra: de la historia de la construcción a la ejecución de una bóveda tabicada. *Hands on: from the history of construction to commissioning of a timber vault.*** Gómez-Navarro, Belén; Elía-García, Santiago; Llorente-Vielba, Óscar.
19. **Artefactos: del co-diseño a la co-fabricación como acercamiento a la comunidad. *Artifacts: from co-design to co-manufacturing as approach to the community.*** Alberola-Peiró, Mónica; Casals-Pañella, Joan; Fernández-Rodríguez, Aurora.
20. **Análisis y comunicación: recursos docentes para acercar la profesión a la sociedad. *Analysis and communication: teaching resources to bring the profession closer to society.*** Díez Martínez, Daniel; Esteban Maluenda, Ana; Gil Donoso, Eva.
21. **Desafío constructivo: una vivienda eficiente y sostenible. *Building challenge: efficient and sustainable housing.*** Ros-Martín, Irene; Parra-Albarracín, Enrique.
22. **¿Mantiene usted sus ojos abiertos? La fotografía como herramienta transversal de aprendizaje. *Do you keep your eyes open? Photography as a transversal learning tool.*** González-Jiménez, Beatriz S.; Núñez-Bravo, Paula; Escudero-López, Elena.
23. **El COIL como método de aprendizaje: estudio de la iluminación natural en la arquitectura. *The COIL as a learning method: Study of natural lighting in architecture.*** Pérez González, Marlix T.



24. **Viaje virtual a Amsterdam a través del dibujo. *Virtual trip to Amsterdam through drawing*.** Moliner-Nuño, Sandra; de-Gispert-Hernandez, Jordi; Bosch-Folch, Guillem.
25. **Los juegos de Escape Room como herramienta docente en Urbanismo: una propuesta didáctica. *Breakout Games as a teaching tool in Urban Planning: a didactic strategy*.** Bernabeu-Bautista, Álvaro; Nolasco-Cirugeda, Almudena.
26. **Happenings Urbanos: acciones espaciales efímeras, reflexivas y participativas. *Urban Happenings: Ephemeral, Reflective and Participatory Spatial Actions*.** Blancafort, Jaume; Reus, Patricia.
27. **Sensibilizando la arquitectura: una propuesta de ApS en el Centro Histórico de Quito. *Sensitizing architecture: An ApS proposal in the Historic Center of Quito*.** González-Ortiz, Juan Carlosa; Ríos-Mantilla, Renato Sebastián; Monard-Arciniégas, Alexka Shayarina.
28. **Regeneración urbana en el grado de arquitectura: experiencia de taller, San Cristóbal, Madrid. *Urban regeneration in the architecture degree: Workshop experience in San Cristóbal, Madrid*.** Ajuriaguerra Escudero, Miguel Angel.
29. **De las ideas a las cosas, de las cosas a las ideas: la arquitectura como transformación. *From ideas to things, from things to ideas: Architecture as transformation*.** González-Cruz, Alejandro Jesús; del Blanco-García, Federico Luis.
30. **A propósito del documental “Arquitectura Emocional 1959”: elaborar un artículo de crítica. *Regarding the documentary “Emotional Architecture”: Preparing a critical article*.** Moreno Moreno, María Pura.
31. **El modelo de Proyecto Basado en la investigación para el aprendizaje de la Arquitectura. *The Design-Research Model for Learning Architecture*.** Blanco Herrero, Arturo; Ioannou, Christina.
32. **La colección Elementos: un archivo operativo para el aprendizaje arquitectónico. *The Elements collection: an operational archive for architecture learning*.** Fernández-Elorza, Héctor Daniel; García-Fern, Carlos; Cruz-García, Oscar; Aparicio-Guisado, Jesús María.
33. **Red de roles: role-play para el aprendizaje sobre la producción social del hábitat. *Roles Network: role-play learning on the social production of habitat*.** Martín Blas, Sergio; Martín Domínguez, Guiomar.
34. **Proyecto de Aprendizaje-Servicio en Diseño y Viabilidad de Proyectos Arquitectónicos. *Service-Learning in Architectural Projects Design and Feasibility*.** García-Asenjo Llana, Davida; Vicente-Sandoval González, Ignacio; Echarte Ramos, Jose María; Hernández Correa, José Ramón.

35. **La muerte del héroe: la creación de una narrativa profesional inclusiva y cooperativa. *The hero's death: The creation of an inclusive and cooperative professional narrative.*** García-Asenjo Llana, David; Vicente-Sandoval González, Ignacio; Echarte Ramos, Jose María.
36. **Modelado arquitectónico: construyendo geometría. *Architectural modeling: constructing geometry.*** Crespo-Cabillo, Isabel; Àvila-Casademont, Genís.
37. **Propiocepciones del binomio formación-profesión en escuelas de arquitectura iberoamericanas. *Self awareness around the education-profession binomio in iberoamerican architecture schools.*** Fuentealba-Quilodrán, Jessica; Barrientos-Díaz, Macarena.
38. **Experiencing service learning in design-based partnerships through collective practice. *Aprendizaje-servicio en proyectos comunitarios a través de la práctica colectiva.*** Martínez-Almoyna Gual, Carles.
39. **Aprendizaje basado en proyectos: estudio de casos reales en la asignatura de Geometría. *Project-based learning: study of real cases in the subject of Geometry.*** Quintilla-Castán, Marta.
40. **El sílabo como dispositivo de [inter]mediación pedagógica. *Syllabus as pedagogical [inter]mediation device.*** Casino-Rubio, David; Pizarro-Juanas, María José; Rueda-Jiménez, Óscar; Robles-Pedraza, David.
41. **Didáctica en arquitectura: el dato empírico ambiental como andamiaje de la creatividad. *Didactics in architecture: the empirical environmental data as a support for creativity.*** Lecuona, Juan.
42. **Navegar la posmodernidad arquitectónica española desde una perspectiva de género. *Surfing the Spanish architectural postmodernity from a gender perspective.*** Díaz-García, Asunción; Parra-Martínez, José; Gilsanz-Díaz, Ana; Gutiérrez-Mozo, M. Elia.
43. **Encontrar: proyectar con materiales y objetos comunes como herramienta docente. *Found: designing with common materials and objects as a teaching tool.*** Casino-Rubio, David; Pizarro-Juanas, María José; Rueda-Jiménez, Óscar; Ruiz-Bulnes, Pilar.
44. **Modelo pedagógico para el primer curso: competencias para la resolución de problemas abiertos. *Pedagogical model for the first year of undergraduate studies: development of open problem solving skills.*** Gaspar, Pedro; Spencer, Jorge; Arenga, Nuno; Leite, João.
45. **Dispositivos versus Simuladores en la iniciación al proyecto arquitectónico. *Devices versus Simulators in the initiation to the architectural project.*** Lee-Camacho, Jose Ignacio.

46. **Implementación de metodologías de Design Thinking en el Taller de Arquitectura. *Implementation of Design Thinking methodologies in the Architectural Design Lab.*** Sádaba, Juan; Collantes, Ezekiel.
47. **Jano Bifronte: el poder de la contradicción. *Jano Bifronte: the power of contradiction.*** García-Sánchez, José Francisco.
48. **Vitruvio nos mira desde lejos: observar y representar en confinamiento. *Vitruvio Looks at us from Afar: Observing and Representing in Confinement.*** Quintanilla Chala, José Antonio; Razeto Cáceres, Valeria.
49. **Muro Virtual como herramienta de aprendizaje para la enseñanza colaborativa de un taller de arquitectura. *Virtual Wall as a learning tool for collaborative teaching in an architecture workshop.*** Galleguillos-Negroni, Valentina; Mazzarini-Watts, Piero; Harriet, De Santiago, Beatriz; Aguilera-Alegría, Paula.
50. **Ritmos Espaciales: aprender jugando. *Ritmos Espaciales: Learn by playing.*** Pérez-De la Cruz, Elisa; Ortega-Torres, Patricio; Galdames-Riquelme, Alejandra Silva- Inostroza, Valeria.
51. **Experiencias metodológicas para el análisis del proyecto de arquitectura *Methodological experiences for architectural project analysis.*** Aguirre-Bermeo, Fernanda; Vanegas-Peña, Santiago.
52. **Fabricando paisajes: el estudio del arquetipo como forma de relación con el territorio. *Making landscapes: the study of the archetype as a way of relating to the territorys.*** Cortés-Sánchez, Luis Miguel.
53. **Resonar en el paisaje: formas de reciprocidad natural-artificial desde la arquitectura. *Landscape resonance: natural-artificial reciprocities learnt from architecture.*** Carrasco-Hortal, Jose.
54. **Investigación del impacto del Solar Decathlon en estudiantes: análisis de una encuesta. *Researching the impact of the Solar Decathlon on students: a survey analysis.*** Amaral, Richard; Arranz, Beatriz; Vega, Sergio.
55. **Urban Co-Mapping: exploring a collective transversal learning model. *Urban Co-mapping: modelo de aprendizaje transversal colectivo.*** Toldi, Aubrey; Seve, Bruno.
56. **Docencia elástica y activa para una mirada crítica hacia el territorio y la ciudad del siglo XXI. *Elastic and active teaching for a critical approach to the territory and the city oaf the 21st century.*** Otamendi-Irizar, Irati; Aseguinolaza-Braga, Izaskun.
57. **Adoptar un rincón: taller de mapeo y acción urbana para estudiantes de arte. *Adopting a corner: mapping and urban action workshop for art students.*** Rivas-Herencia, Eugenio; González-Vera, Víctor Miguel.

58. **Aprendizaje-Servicio: comenzar a proyectar desde el compromiso social.**  
*Service-Learning: Start designing from social engagement.* Amoroso, Serafina;  
Martínez-Gutiérrez, Raquel; Pérez-Tembleque, Laura.
59. **Emergencia habitacional: interrelaciones entre servicio público y academia en Chile.**  
*Housing emergency: interrelations between public service and academia in Chile.* Fuentealba-Quilodrán, Jessica; Schmidt-Gomez, Denisse.
60. **Optimización energética: acercando la práctica profesional a distintos niveles educativos.**  
*Energy optimization: bringing professional practice closer to different educational levels.* López-Lovillo, Remedios María; Aguilar-Carrasco, María Teresa; Díaz-Borrogo, Julia; Romero-Gómez, María Isabel.
61. **Aprendizaje transversal en hormigón.**  
*Transversal learning in concrete.* Ramos-Abengózar, José Antonio; Moreno-Hernández, Álvaro; Santolaria-Castellanos, Ana Isabel; Sanz-Arauz, David.
62. **Un viaje como vehículo de conocimiento del Patrimonio Cultural.**  
*A journey as a vehicle of knowledge about Cultural Heritage.* Bailliet, Elisa.
63. **La saga del Huerto Vertical de Tomé: ejecución de proyectos académicos como investigación.**  
*The saga of the Vertical Orchard of Tome: execution of academic projects as research.* Araneda-Gutiérrez, Claudio; Burdiles-Allende, Roberto.
64. **Lo uno, y también lo otro: contenedor preciso, programa alterno.**  
*The one, and also the other: precise container, alternate program.* Castillo-Fuentealba, Carlos; Gatica-Gómez, Gabriel.
65. **Elogio a la deriva: relatos del paisaje como experiencias de aprendizajes.**  
*In praise of drift: landscape narratives as learning experiences.* Barrale, Julián; Seve, Bruno.
66. **De la academia al barrio: profesionales para las oficinas de cercanía.**  
*From the academy to the neighbourhood: professionals for one-stop-shops.* Urrutia del Campo, Nagore; Grijalba Aseguinolaza, Olatz.
67. **Habitar el campo, cultivar la casa: aprendizaje- servicio en el patrimonio agrícola.**  
*Inhabiting the field, cultivating the house: service-learning in agricultural heritage.* Escudero López, Elena; Garrido López, Fermina; Urda Peña, Lucila
68. **Mare Nostrum: una investigación dibujada.**  
*Nostrum Mare: a Drawn Research.* Sánchez-Llorens, Mara; de Fontcuberta-Rueda, Luis; de Coca-Leicher, José.
69. **El Taller Invitado: un espacio docente para vincular profesión y formación.**  
*“El Taller Invitado”: a teaching space to link profession and education.* Barrientos-Díaz, Macarena Paz; Solís-Figueroa, Raúl Alejandro.

70. **Ensayos y tutoriales en los talleres de Urbanismo+Proyectos de segundo curso. *Rehearsals and tutorials in the second year Architecture+Urban design Studios.*** Tiñena Guiarnet, Ferran; Solans Ibáñez, Indibil; Buscemi, Agata; Lorenzo Almeida, Daniel.
71. **Taller Amereida: encuentros entre Arquitectura, Arte y Poesía. *Taller Amereida: encounters between Architecture, Art and Poetry.*** Baquero-Masats, Paloma; Serrano-García, Juan Antonio.
72. **Creallab: punto de encuentro entre los estudiantes de arquitectura y secundaria. *Creallab: meeting point between architecture and high-school students.*** Cobeta-Gutiérrez, Íñigo; Sánchez-Carrasco, Laura; Toribio-Marín, Carmen.
73. **Laboratorios de innovación urbana: hacia nuevos aprendizajes entre academia y profesión. *Urban innovation labs: towards new learning experiences between academia and profession.*** Fontana, María Pia; Mayorga, Miguel; Genís-Vinyals, Mariona; Planelles-Salvans, Jordi.
74. **Réplicas interiores: un atlas doméstico. *Interior replicas: a domestic atlas.*** Pérez-García, Diego; González-Pecchi, Paula.
75. **Arquitectura efímera desde la docencia del proyecto: la construcción del proyecto en la ciudad. *Ephemeral architecture from teaching of the project: construction of the project in the city.*** Ventura-Blanch, Ferran; Pérez del Pulgar Mancebo, Fernando; Álvarez Gil, Antonio.
76. **Start-up Education for Architects: Fostering Green Innovative Solutions. *Educación Start-up para arquitectos: fomentar soluciones ecológicas innovadoras.*** Farinea, Chiara; Demeur, Fiona.
77. **10 años, 10 concursos, 10 talleres: un camino de desarrollo académico. *10 years, 10 contests, 10 design studios: a trail in academic development.*** Prado-Lamas, Tomás.
78. **El Proyecto Experiencial: la titulación de arquitectos a través de proyectos no convencionales. *“El Proyecto Experiencial”: non-conventional projects for architecture students in the final studio.*** Solís-Figueroa, Raúl Alejandro.
79. **Design in Time: aprendizaje colaborativo y basado en el juego sobre la historia del diseño. *Design in Time: collaborative and game-based learning about the history of design.*** Fernández Villalobos, Nieves; Cebrián Renedo, Silvia; Fernández Raga, Sagrario; Cabrero Olmos, Raquel.
80. **Propuesta de mejora de los indicadores de calidad de la enseñanza de la arquitectura. *Proposal to improve the quality indicators of architecture teaching.*** Santalla-Blanco, Luis Manuel.

81. **Aprender de la experiencia: el conocimiento previo en la formación inicial del arquitecto. *Learning from experience: The role of prior knowledge in the initial training of architects.*** Arias-Jiménez, Nelson; Moraga-Herrera, Nicolás; Ortiz-Salgado, Rodrigo; Ascui Fernández, Hernán.
82. **Iluminación natural: diseño eficiente en espacios arquitectónicos. *Daylight: efficient design in architectural spaces.*** Roldán-Rojas, Jeannette; Cortés-San Román, Natalia.
83. **Fundamentación en arquitectura: el estado de la cuestión. *Architecture basic course: state of knowledge.*** Estrada-Gil, Ana María; López Chalarca, Diego; Suárez-Velásquez, Ana Mercedes; Uribe-Lemarie, Natalia.
84. **El cálculo de la huella de carbono en herramientas digitales de diseño: reflexiones sobre experiencias docentes. *Calculating the carbon footprint in design digital tools: reflections on teaching experiences.*** Soust-Verdaguer, Bernardette; Gómez de Cózar, Juan Carlos; García-Martínez, Antonio.

# Aprender de la experiencia: el conocimiento previo en la formación inicial del arquitecto

## *Learning from experience: The role of prior knowledge in the initial training of architects*

Arias-Jiménez, Nelson<sup>a</sup>; Moraga-Herrera, Nicolás<sup>b</sup>; Ortiz-Salgado, Rodrigo<sup>c</sup>; Ascuí Fernández, Hernán<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Diseño y Teoría de la Arquitectura, Universidad del Bío-Bío, Chile, [narias@ubiobio.cl](mailto:narias@ubiobio.cl);

<sup>b</sup> [nicolas.moraga@gmail.com](mailto:nicolas.moraga@gmail.com); <sup>c</sup> Programa de Investigación en Docencia y Aprendizaje, Universidad del Bío-Bío, Chile, [ortiz@ubiobio.cl](mailto:ortiz@ubiobio.cl); <sup>d</sup> [hascuif@gmail.com](mailto:hascuif@gmail.com)

---

### Abstract

*In architectural education, transitioning from academia to the professional world can often lead to formal standardization, diminishing autonomy and originality in design tasks. To tackle this challenge, a pedagogical approach is proposed in the first year of the program, bridging students' prior knowledge with new insights. Through exercises employing natural materials, students are immersed in design experiences reminiscent of their early childhood years. This aims to stimulate creativity and alleviate the initial pressure of spatial configuration. Qualitative analysis tested the pedagogy, confirming the role of prior knowledge in their initial academic design endeavors. It bolstered confidence in their decisions and facilitated an intuitive grasp of structural and constructive criteria, thereby reinforcing autonomy and originality.*

**Keywords:** *prior knowledge, significant learning, tacit knowledge, project didactics, architecture teaching.*

**Thematic areas:** *architectural projects, active methodologies, educational research.*

---

### Resumen

*En la formación en arquitectura, el tránsito de talleres a la realidad profesional puede conllevar a una estandarización formal, reduciendo la autonomía y originalidad de los encargos. Para abordar este desafío, se propone una propuesta didáctica en el primer año de carrera, que establece un puente entre el conocimiento previo de los estudiantes con los nuevos conocimientos a adquirir. Mediante ejercicios que utilizan materiales naturales, como arena y ramas, se sitúa a los estudiantes a las experiencias proyectuales de sus primeros años de infancia, para estimular su creatividad y reducir la presión de inicial de la configuración espacial. Mediante un análisis cualitativo se puso a prueba la didáctica, confirmando el aporte de los conocimientos previos en sus primeras acciones proyectuales académicas. Se desarrolló mayor confianza en sus decisiones, así como el aprendizaje intuitivo sobre criterios estructurales y constructivos. Reafirmando autonomía y originalidad, tanto en la carrera como el ejercicio profesional.*

**Palabras clave:** *conocimiento previo, aprendizaje significativo, conocimiento tácito, didáctica proyectual, enseñanza de la arquitectura.*

**Bloques temáticos:** *proyectos arquitectónicos, metodologías activas, investigación educativa.*

---

**Resumen datos académicos**

**Titulación:** Grado Arquitecto (a)

**Nivel/curso dentro de la titulación:** Año 1

**Denominación oficial asignatura, experiencia docente, acción:** Taller de proyecto 1

**Departamento/s o área/s de conocimiento:** Arquitectura

**Número profesorado:** 3

**Número estudiantes:** 75

**Número de cursos impartidos:** 3

**Página web o red social:** No

**Publicaciones derivadas:** No



## 1. Introducción

El término de la formación académica en la carrera de arquitectura significa el encuentro directo del recién egresado frente a la realidad del quehacer profesional. Dicho desafío dista de la “dinámica de encargo” recibido en los talleres en su periodo de formación, donde existe el rol de docente tutor y el apoyo de herramientas auxiliares, tales como el uso de referentes visuales, teóricos y la adecuación a formatos e instrucciones, elementos que en conjunto otorgan una guía y un respaldo al proceso proyectual. Si bien lo antes mencionado aporta agilidad y seguridad a la hora de diseñar, también acarrea el riesgo de una estandarización formal en los resultados, así como una homogeneización de la sensibilidad estética, que inhibe o coarta en cierto grado la creatividad, reduciendo el poder de la autonomía del estudiante para encarar desafíos propios.

Ante esto, se torna vital explotar el universo creativo implícito de cada estudiante, siendo el encuentro con la carrera en el primer año, el momento decisivo de conexión y arraigo con el conocimiento personal e íntimo que cada estudiante trae consigo desde su experiencia de vida, entendidos de aquí en adelante como conocimientos previos.

El conocimiento previo ha sido altamente ponderado en los procesos de formación, asociado teóricamente al aprendizaje significativo el cual se caracteriza por la interacción entre el nuevo conocimiento y el conocimiento previo, donde el nuevo conocimiento adquiere significado para el aprendiz y el conocimiento previo queda más rico, diferenciado y estable en relación con los significados ya presentes (Moreira 2005). Un referente esencial en torno al aprendizaje significativo postulaba: “(...) Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente” (Ausubel 1983). Tratándose de procesos creativos y desde un enfoque más disciplinar, Chelle (2018) plantea que la o el docente, respetando la historia previa que traen las y los estudiantes, tendrá que hacer el esfuerzo de que reconozcan el diseño como algo integral, en comunión con lo que aún no conoce y que prontamente va a recibir en el aula.

La premisa que da origen a este trabajo se funda en la predisposición natural a transformar nuestro entorno, que se ve claramente reflejada en los juegos de nuestros primeros años de niñez, los que activan instintivamente el pensamiento creativo para modificar la realidad produciendo un aprendizaje no puramente motriz, sino que también cognitivo, logrando resolver con recursos simples soluciones complejas, las que fundarán en el futuro las bases de nuestro bagaje proyectual íntimo. Peter Zumthor, al reflexionar de dónde viene el saber arquitectónico, le confina valor a los recuerdos que emergen de su memoria, particularmente de la infancia “(...) me viene a la memoria aquella época de mi vida en que vivía la arquitectura sin reflexionar sobre ella.” (Zumthor 2010), denotando el valor de la carga emocional que acompañan estas evocaciones, temperaturas, olores, el tono de la luz, el peso físico de cerrar una puerta; en fin, todo un abanico de información que define una atmósfera, un estado de ánimo que carga y acompaña de manera indisoluble una vivencia arquitectónica. Por su parte Pallasmaa (2016) plantea que la percepción, la memoria y la imaginación se encuentran en constante interacción, declarando que la arquitectura puede tolerar y animar la personalización o bien reprimirla, poniendo en énfasis el valor de las imágenes profundamente arraigadas en la memoria colectiva, así como la incorporación de la identidad personal, los recuerdos y los sueños del habitante.

En torno a estas inquietudes, un grupo de académicos de la escuela de arquitectura de la Universidad del Bío-Bío, planteó un curso con este enfoque de enseñanza, cuyo propósito fue promover y reforzar el potencial creativo y visión personal del mundo de las y los estudiantes, tomando como base el conocimiento proyectual, el bagaje sensorial y cognitivo anidado en sus

experiencias de la vida cotidiana previas al ingreso a la carrera; experiencias creativas que pudiesen disminuir o incluso bloquearse con la alfabetización disciplinar transmitida a su llegada a la carrera. Cabe aclarar que no se pretende con esto restar valor al conocimiento que entregan los referentes, solo se plantea la transmisión paulatina y complementaria de ellos, dando paso a un proceso de integración y transformación de conocimiento entre lo previo y lo que está por venir. De esta manera, ante la hipótesis de que antes de la llegada a la carrera de arquitectura, ya existe conocimiento proyectual por parte de las y los estudiantes, es que se buscó producir didácticas que permitieran generar un punto de encuentro entre conocimiento previo y sus primeros desafíos proyectuales, reforzando la creatividad, singularidad y autonomía.

La asignatura en que se implementó este diseño de aprendizaje fue “Taller de Proyecto I”, el cual se imparte en el primer semestre de la carrera, representando el primer ejercicio de iniciación con la arquitectura. Dicho taller cuenta con un ingreso cada año de alrededor de 100 estudiantes, los cuales son divididos en cuatro secciones de 25 estudiantes. En lo que refiere al programa de asignatura, este dicta de manera transversal tres resultados de aprendizaje que se pueden sintetizar en: analizar una actividad humana, generar una propuesta arquitectónica de acuerdo con los requerimientos analizados y finalmente proyectar un modelo espacial en coherencia con lo propuesto. Sin embargo, las didácticas que hay detrás para que las y los estudiantes aprendan a configurar un espacio por primera vez en la carrera queda en manos de cada una de las cuatro secciones que consta el nivel. Las estrategias para este aprendizaje son variadas, abarcando desde la creación de composiciones espaciales abstractas hasta la comprensión de referentes arquitectónicos, en una suerte de alfabetización temprana. Indudablemente, todos los métodos buscan facilitar la comprensión del espacio arquitectónico a las y los recién llegados.

## **2. Didáctica propuesta**

Esta experiencia de enseñanza se implementó durante los primeros semestres de los años 2016, 2018 y 2019. El encargo general del taller, para los tres años de estudio, fue proponer y proyectar un habitáculo para una tercera persona, el cual debía ser fruto de un análisis a un o una compañera del taller, para ser emplazado en un entorno natural, cumpliendo de esta forma con lo exigido por el programa de asignatura, establecido por el plan de estudios de la escuela. Sin embargo, la propuesta didáctica puesta a prueba se enfocó en cómo iniciar su primera exploración espacial a partir de un puente entre el primer encargo y lo que las y los estudiantes traían desde sus experiencias previas antes de entrar a la universidad, es decir, entre lo que ya habían hecho y lo que estaban por hacer. Para ello, una vez resuelto su análisis y propuesta teórica, se trasladó del aula a las y los estudiantes para situarlos en un entorno natural y en ese lugar materializar su primer modelo espacial. Dicho encargo debía tomar cuerpo únicamente con los materiales encontrados fortuitamente en el lugar como la arena, ramas y hojas, lo que permitió que sacaran de sí mismos el conocimiento adquirido en construcciones espontáneas elaboradas en sus juegos de infancia, como son las pequeñas intervenciones realizadas en la arena, reconectándolos naturalmente con sus habilidades como “seres proyectistas” anidadas en la memoria (figura 1).

De esta manera, la presión de configurar e intencionar un espacio por primera vez se atenúa al brotar de una experiencia motriz evocadora potenciada por un componente lúdico, el que de acuerdo con Sentieri Omarrementeria y Navarro Bosch (2017), actúa como motor de aprendizaje y desarrollador del proceso creativo. A esta primera incursión le siguieron otras fuera del aula, en una serie de exploraciones donde a la arena como sustrato moldeable se sumó la tierra, y a

las ramas de árbol se sumaron hilos para generar uniones que fueron entregando mayores posibilidades a los modelos.



Fig. 1 Elaboración de primer modelo con arena y ramas del lugar. Fuente: elaboración propia

Una vez desarrolladas las primeras series de modelos en terreno se volvió al aula, donde el mayor desafío fue no perder la fuerza y singularidad de sus exploraciones (figura2). Para ello se siguieron utilizando ramas de árbol como material de trabajo, mientras que el nudo se mantuvo como la única forma de unión. Respecto al material que se haría cargo de representar el terreno, la postura del taller fue diferente para las tres generaciones: en el taller del año 2016, el terreno fue trabajado con cartón como base del modelo; en el año 2018, el terreno fue trabajado con poliestireno expandido y pasta de muro, con objeto de no perder esa comunión entre lleno y trama; y en el año 2019, la experiencia del trabajo inicial con tierra y arena se reemplazó por arcilla, la cual permitió mantener la acción de moldear con sus propias manos buena parte del configurante que en conjunto con las ramas daba cuerpo al modelo.



Fig. 2: (imágenes superior e inferior izquierda) primeros modelos en el aula del año 2016, base cartón; (superior e inferior en el centro) modelos iniciales del año 2018, base poliestireno expandido; (superior e inferior derecha) modelos del año 2019 con base de arcilla. Fuente: elaboración propia

Las exigencias del programa de asignatura pedían un espacio controlado que se hiciera cargo de la permanencia de al menos un o una usuaria. Para ello, en la medida que los modelos fueron avanzando, se incorporó el uso de telas como elemento de mediación con el clima, las cuales debían ser fijadas y operadas dentro de las posibilidades que daban los hilos. Por otra parte, los proyectos debían responder a una lógica constructiva y estructural.

Desde la observación docente dentro del proceso del taller, es válido señalar que, aunque el encargo fue similar y el espíritu de la didáctica fue el mismo, finalmente cada año tuvo exigencias y resultados propios (figura 3, 4 y 5). Dichas diferencias son atribuibles a las materialidades asumidas para dar reemplazo y continuidad al trabajo en arena de los modelos inaugurales, sin embargo, esto se traspasó a la manera de trabajar las ramas y con ello en la forma de cerrar el proceso de diseño, lo cual fue aprovechado por el diseño didáctico profundizando en las bondades de cada caso.

En lo que concierne a los modelos finales del año 2016 (figura 3), al reemplazar el trabajo con la arena de los modelos iniciales, por una base de cartón, trajo como efecto que el diseño de los habitáculos concentrara su energía en las posibilidades que entregaban las ramas como elementos lineales, privilegiando la unión entre ellas por sobre el trabajo en conjunto con el terreno, al cual los modelos se posaron esencialmente de manera puntual. Consecuentemente a lo antes descrito, se pudo profundizar en sistemas móviles de cierre a través de lonas plegables que dieron singularidad a cada una de las propuestas.



*Fig. 3 Modelos finales proceso 2016. Fuente: elaboración propia*

En una condición distinta respecto al terreno, el proceso del año 2018 (figura 4), que utilizó poliestireno expandido y pasta de muro, permitió que lo modelado en el terreno se rescatara como gesto en el modelo en el taller, generando un todo indisoluble entre lleno y entramado. A esto se sumó el que, para trabajar en conjunto, las ramas se enterraron en la base del modelo, generando torsiones y arqueos que dieron una riqueza formal a las propuestas.



Fig. 4 Modelos finales proceso 2018. Fuente: elaboración propia



Fig. 5 Modelos finales proceso 2019. Fuente: elaboración propia

Finalmente, los modelos del año 2019 (figura 5), al trabajar en arcilla el lleno antes moldeado en arena y tierra, consiguieron formas más orgánicas y sugerentes. En este caso, al ser la arcilla el material de la misma naturaleza que la arena y la tierra utilizada inicialmente, permitió un trabajo más profundo en términos de la ergonomía, donde claramente el trabajo táctil de la acción de

moldear entregó mayor sensibilidad a la hora de proyectar la cabida del cuerpo humano en los modelos. Cabe señalar que, a diferencia de los años anteriores, en este proceso la técnica que las y los estudiantes tuvieron que cultivar para dar cuerpo a sus intenciones proyectuales en un modelo de arcilla, se llevó gran parte del esfuerzo, subordinando el trabajo de las ramas a lo que iba dictando el lleno.

### **3. Diseño metodológico y análisis de la experiencia docente**

Para analizar la experiencia de los estudiantes, se realizó un estudio cualitativo, utilizando el grupo focal como técnica de recopilación de datos. Se empleó una muestra intencionada, para que las diferentes generaciones estuvieran representadas con al menos dos estudiantes por año. El grupo focal quedó conformado por 7 estudiantes, 4 mujeres y 3 hombres de las generaciones 2016, 2018 y 2019.

El grupo focal se realizó a través de una entrevista grupal semiestructurada (Verbree et al. 2023), con 9 preguntas, relacionadas con 4 objetivos: describir la percepción de los estudiantes sobre su experiencia en el taller como ejercicio de iniciación en la arquitectura, analizar la interpretación de los estudiantes sobre su experiencia con el enfoque de enseñanza implementado, identificar los elementos que los estudiantes reconocieran como significativos en el desarrollo de la técnica y materialidad proyectual, y analizar la valoración que le daban los estudiantes en la participación del curso.

El instrumento fue sometido a validación de expertos, para analizar la claridad, relevancia y coherencia del contenido de los ítems. Participaron 4 jueces: dos académicos de Arquitectura, uno interno y otro externo a la Universidad; una desarrolladora académica especializada en la disciplina; y un profesional de las Ciencias Sociales externo. La evaluación del instrumento alcanzó un alto porcentaje de acuerdo entre los ítems, con un alto nivel de concordancia entre los expertos (Martin-Romera y Molina Ruiz 2017). En base a sus observaciones, se realizaron ajustes a 4 preguntas, derivadas de las asimetrías estadísticas y los comentarios cualitativos de los jueces.

Teniendo en consideración que era un estudio retrospectivo, se realizaron varias acciones para impulsar confianza y los recuerdos de los estudiantes en el momento del grupo focal, instancia de la recolección de datos: se organizó un ambiente agradable en la sala de la entrevista; se expusieron fotografías de las actividades y trabajos realizados en los cursos, que se reforzaron con el relato de uno de los profesores del taller; y se llevaron a la sala 8 maquetas generadas en el marco del taller (figura 6).

Para el análisis de la entrevista se implementó un enfoque temático, con la finalidad de identificar temas comunes, tópicos y patrones significativos (Braun y Clarke 2006). Además, se utilizó el software de análisis cualitativo Atlas.ti 23 para analizar códigos de significación primaria a través de inteligencia artificial. Los que se agruparon en familias. Este análisis se cotejó con los códigos emergentes comprensivos, complementando la agrupación por temas. Los hallazgos fueron discutidos por los investigadores, lo que permitió ajustar los resultados del análisis comprensivo de la entrevista grupal.



Fig. 6 Fotografía de la sesión de trabajo de grupo focal con las y los estudiantes del año 2016, 2018 y 2019. Fuente: elaboración propia

En resumen, el análisis de la entrevista logró identificar 4 patrones o temas relevantes que agruparon las percepciones de los estudiantes, los que se describen a continuación:

a) Conocimiento tácito y conocimientos previos.

Las y los estudiantes identificaron ideas relacionadas con la autoconfianza y la autonomía que promovió el enfoque de enseñanza, reconociendo una conexión con sus habilidades creativas de la infancia, como tejer, jugar con barro, pintar, etc.; y una puesta en valor de su conocimiento personal, dando cuenta de una significativa evocación emocional que provocaron los ejercicios en espacios naturales.

b) Expectativas de la carrera y solidaridad entre pares.

Como temas emergentes asociados a la didáctica, las y los estudiantes reconocieron la divergencia que provocó este primer encuentro con la arquitectura con las expectativas que tenían al ingresar a la carrera, ya que esperaban un tipo de enseñanza más tradicional. Además, el aprendizaje colaborativo, en conjunto con la experiencia sensorial y proyectual íntima, permitió promover una solidaridad significativa entre compañeros, con ausencia de competencia, a diferencia de lo que pudieron observar en las secciones de taller paralelas y experimentar en otras asignaturas que cursaron posteriormente en la carrera.

c) Tensiones del enfoque de enseñanza.

Los y las estudiantes reconocieron problemas de adaptación y comprensión de la metodología del taller, ya que les impulsaba a poner en valor sus conocimientos personales y trabajar con autonomía, lo que se diferenciaba con sus experiencias educativas previas caracterizadas por un tipo de enseñanza más vertical. Además, se reconocieron tensiones con compañeros y profesores de las secciones de taller paralelas, ya que los compañeros cuestionaban la rigurosidad de sus trabajos al utilizar métodos y materiales diferentes.

d) Impacto en el desarrollo de la carrera y vida profesional.

Los estudiantes valoraron los conocimientos conceptuales en la construcción de sus proyectos, que en varios casos tuvieron influencia en líneas proyectuales que desarrollaron en la trayectoria de su carrera, tanto en temáticas asociadas a sus proyectos de título como a emprendimientos en la vida profesional. Por otra parte, reconocieron su aprendizaje sobre materiales y técnicas al descubrir sus limitaciones y potencialidades de manera empírica, lo que les permitió tener una base de conocimientos para el desarrollo de sus trabajos posteriores.

#### 4. Conclusiones

Las ideas puestas en valor tras el grupo focal confirman la hipótesis de este trabajo relacionada con la existencia de conocimiento proyectual previo, abriendo además nuevas reflexiones en torno al aprendizaje de la arquitectura en sus primeros años, siendo destacable el hecho que, bajo las didácticas de enseñanza basadas en los conocimientos previos, las y los estudiantes pudieron conectarse con su imaginario creativo, develando su manera personal de proyectar. Lo anterior les permite ir encontrándose desde una posición crítica con el conocimiento que la disciplina atesora para ellos a lo largo de su formación y el encuentro con el mundo profesional. Además, se refuerzan actitudes personales, importantes a la hora de crear arquitectura tales como la confianza en las decisiones propias, la pérdida del miedo al error y el desarrollo de la autonomía de trabajo. Lo anterior guarda sintonía con lo descrito por Amann y Alcocer (2016), quien plantea que, al prescindir de las expectativas de éxito y competitividad, el aprendizaje del riesgo se conecta a veces al aprendizaje del fracaso y con ello a la decepción instantánea, todo lo cual se transforma en materia prima para el desarrollo de nuestra inteligencia proyectiva durante el resto de nuestra carrera no solo en las aulas sino en lo que la profesión aún nos tiene por enseñar.



Fig. 7 Exploración con el material en distintas generaciones. Fuente: elaboración propia

El otro elemento que adquirió valor en la metodología de enseñanza aplicada fue lo referido al aprendizaje a partir de la exploración con el material. Esto último, no solo les conectó con una memoria motriz que evoca sensaciones, sino que también les permitió aprender de manera



intuitiva sobre los criterios estructurales y constructivos. Según lo discutido por Aresta (2020), esta intuición ha permitido que los seres humanos construyan sus hábitats de manera coherente, utilizando los materiales locales en armonía con las condiciones del entorno. De manera muy similar a lo antes expuesto, el ejercicio puso a las y los estudiantes frente a un aprendizaje empírico, donde las ramas se arriostan no porque los manuales o sus clases teóricas lo digan, sino porque el material lo está pidiendo. De igual forma, la arcilla necesitó una mayor masa en las uniones con las ramas, ya que con el espesor adecuado era la única manera de evitar que se agrietara al secarse (figura 7).

En cuanto a las tensiones experimentadas por los y las estudiantes en relación con el enfoque de enseñanza, surge la inquietud por profundizar en los problemas de comprensión de la metodología del taller. Aunque reconocieron que esto ocurrió principalmente en la primera fase del ejercicio y que, mirando retrospectivamente, aprecian cómo la subjetividad del encargo los llevó a desarrollar su propia forma de abordar la arquitectura, no deja de ser un motivo de estudio el analizar si una falta o baja comprensión prolongada del encargo podría afectar su confianza en sí mismos, lo cual podría contradecir los objetivos que se buscan alcanzar con la didáctica propuesta.

Finalmente, al evaluar en retrospectiva la aplicación de la didáctica en las 3 generaciones analizadas, es posible visualizar que fue más efectivo el método de la generación del año 2018, que trabajó el terreno en poliestireno expandido y pasta de muro; ya que fue la que obtuvo la menor interrupción formal entre los primeros modelos iniciales desarrollados en la arena y los trabajados en el aula, permitiendo además un modelo más integrado (figura 8).



Fig. 8 Modelos del año 2018 en tres etapas distintas. Fuente: elaboración propia

Por su parte, los modelos con el terreno en cartón del 2016 separaban el trabajo de suelo del modelo, concentrando la energía proyectual en las ramas; mientras que el trabajo con arcilla del año 2019 requirió un esfuerzo mayor en el conocimiento y la práctica del material para lograr obtener lo imaginado. No obstante, de forma general para los tres años, el aproximarse a las características naturales de los materiales se tradujeron en una relación personal con la materia que da cuerpo a lo proyectado, relación que se forja en el momento de la elección de las ramas en la tarea de recolección, estableciendo un vínculo sensorial que trasciende a lo meramente visual, donde la rugosidad, el olor, la flexibilidad del material seleccionado son desde ya pasan a ser parte del proceso de creación. Lo antes relatado se sitúa en similar línea con Juhani Pallasmaa (2014), quien plantea que tanto el boceto como la maqueta hecha a mano se moldean en la propia carne física del objeto que se está diseñando, personificando con ello a la propia o al propio arquitecto. Esto en gran parte fue una de las grandes aspiraciones de este ejercicio docente.

## Agradecimientos

Los autores expresan su agradecimiento por la colaboración en este trabajo al Arquitecto y Magister en Arquitectura Diego Cárdenas Merino.

## 5. Bibliografía

- AMANN Y ALCOCER, Atxu. 2016. "Innovación En El Aprendizaje Arquitectónico de Lo Inútil, Especulaciones: Taller de Acciones Ligadas al Proyectar." *En IV Jornadas Sobre Innovación Docente En Arquitectura (JIDA'16), Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia, 20 y 21 de Octubre de 2016*, 42-52. València: Grup per a la Innovació i la Logística Docent en l'Arquitectura (GILDA). <<https://doi.org/10.5821/jida.2016.5096>> [Consulta: 15 de septiembre de 2023].
- ARESTA, Marco. 2020. *Arquitecturas biológicas. El amor por la forma (philomorphus)*. Bogotá: Ediciones de la U.
- AUSUBEL, David. 1983. "Teoría del aprendizaje significativo" en *Fascículos de CEIF*.
- BRAUN, Virginia, y CLARKE, Victoria. 2006. "Using thematic analysis in psychology" en *Qualitative Research in Psychology* 3 (2): 77-101. <<https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>> [Consulta: 15 de septiembre de 2023].
- CHELLE, Ricardo. 2018. «Concepciones, conocimientos previos y prácticas en la enseñanza de diseño: un lugar de controversias» en *Cuadernos de Investigación Educativa*, vol. 2, núm. 17, p. 7-25. <<https://doi.org/10.18861/cied.2010.2.17.2714>> [Consulta: 15 de septiembre de 2023].
- MARTIN-ROMERA, Ana, y MOLINA RUIZ, Enriqueta. 2017. "Valor del conocimiento pedagógico para la docencia en Educación Secundaria: diseño y validación de un cuestionario" en *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, vol 43, núm. 2, p. 195-220. <<https://doi.org/10.4067/S0718-07052017000200011>> [Consulta: 15 de septiembre de 2023].
- MOREIRA, Marco Antonio. 2005. "Aprendizaje significativo crítico 1 (Critical meaningful learning)" en *Bol. Estud. Invest.*, núm. 6, p. 83-101.
- PALLASMAA, Juhani. 2014. *La mano que piensa: sabiduría existencial y corporal en la arquitectura*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- PALLASMAA, Juhani. 2016. *Habitar*. Barcelona: Gustavo Gili.
- SENTIERI OMARREMENTERIA, Carla, y NAVARRO BOSCH, Ana. 2017. "El aprendizaje de la arquitectura a través del juego". En *V Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'17), Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla, 16 y 17 de Noviembre de 2017: libro de actas*, 363-79. Barcelona: Grup per a la Innovació i la Logística Docent en l'Arquitectura (GILDA). <<https://doi.org/10.5821/jida.2017.5243>> [Consulta: 15 de septiembre de 2023].
- VERBREE, Anne-Roos; ISIK, Ulviye; JANSSEN, Jeroen; y DILAVER, Gönül. 2023. "Inclusion and diversity within medical education: a focus group study of students' experiences" en *BMC Medical Education*, vol 23, núm. 1, p. 61. <<https://doi.org/10.1186/s12909-023-04036-3>> [Consulta: 15 de septiembre de 2023].
- ZUMTHOR, Peter. 2010. *Pensar la arquitectura*. 2.<sup>a</sup> ed. Barcelona: Gustavo Gili.