

# 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. **Crealab: punto de encuentro entre los estudiantes de arquitectura y secundaria. *Crealab: 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.

# 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

Departamento de Arte y Arquitectura, Universidad de Málaga, España. [ferranventura@uma.es](mailto:ferranventura@uma.es); [fperez@uma.es](mailto:fperez@uma.es); [aalvarez@uma.es](mailto:aalvarez@uma.es)

---

### **Abstract**

*This communication focuses on the exhibition of teaching methodology linked to the architectural experience in the city. It recounts the ephemeral experience of the Blank Night, a design exercise in the third year of the Degree in Fundamentals of Architecture at the E.T.S. Arquitectura de Málaga is proposed from the design to the execution with your own hands. Coexistence between traditional design teaching with practical experience in the city in the form of ephemeral constructions. This highly enriching experience for students and teachers has been taking place since 2009. The introduction of practice in the training process, not as a predefined recipe where the movement of the students is predictable and the results are certain, but as a process where the students generate their own planning, become responsible for its construction and later he is in charge of presenting it to society.*

**Keywords:** *ephemeral architecture, Blank Night, teaching, architectural projects, professional practice.*

**Thematic areas:** *architectural projects, active methodologies, experimental pedagogy.*

---

### **Resumen**

*Esta comunicación se centra en la exposición metodología docente vinculada a la experiencia arquitectónica en la ciudad. Arquitectura efímera de la Noche en blanco, ejercicio proyectual en tercer curso del Grado en Fundamentos de Arquitectura de la E.T.S. Arquitectura de Málaga se plantea desde el diseño a la ejecución con sus propias manos. Convivencia entre la docencia proyectual tradicional con la experiencia práctica en la ciudad a modo de construcciones efímeras. Desde el año 2009 se viene realizando esta experiencia de gran enriquecimiento para el estudiantado y el profesorado. La introducción de la práctica en el proceso de formación, no como una receta predefinida donde el tránsito del alumnado es previsible y los resultados ciertos, sino como un proceso donde el estudiantado genera su propia planificación, se convierte en responsable de su construcción y es el encargado de presentarlo en sociedad.*

**Palabras clave:** *arquitectura efímera, Noche en blanco, docencia, proyectos arquitectónicos, práctica profesional.*

**Bloques temáticos:** *proyectos arquitectónicos, metodologías activas, pedagogía experimental.*

---

**Resumen datos académicos**

**Titulación:** Grado en Fundamentos de Arquitectura

**Nivel/curso dentro de la titulación:** Tercero

**Denominación oficial asignatura, experiencia docente, acción:** Proyectos arquitectónicos 5

**Departamento/s o área/s de conocimiento:** Proyectos arquitectónicos

**Número profesorado:** 3

**Número estudiantes:** 75

**Número de cursos impartidos:** 10

**Página web o red social:** no

**Publicaciones derivadas:** si

## 1. Introducción

La Noche en Blanco, deriva de la primera Nuit Blanche celebrada en París en 2002 bajo la tutela de Jean Blaise. Desde esa fecha, otras ciudades europeas se han unido a esta manifestación cultural inspirándose en el modelo parisino. La ciudad de Málaga organizó su primera Noche en Blanco en la primavera de 2008, pero no será hasta segunda edición de 2009, cuando la Escuela de Arquitectura de Málaga empieza su andadura en esta apasionante experiencia que se mantiene hasta la actualidad transitando por distintos espacios públicos de la ciudad.

Este texto se centra en la idea de “llevar el aula a la calle”, learning by doing, donde el estudiante se encargará de proyectar, de gestionar y de construir una instalación efímera que tendrá gran repercusión en la ciudad. La escuela de arquitectura tiene que tener presencia en la ciudad y los proyectos no pueden quedarse únicamente en las aulas, sacar la escuela a la calle, especialmente en esa noche de celebración es una gran apuesta de una joven escuela que busca poner su sello de identidad. El alumnado crece con una escuela que no cesa en su ímpetu por mostrar a la ciudad la relevancia de la arquitectura en unos tiempos de crisis conceptual.

Es importante señalar algunos datos que permiten referenciar la importancia de esta actividad cultural para la ciudad de Málaga. Si la edición de 2008 fue capaz de congregarse una cifra de 29.729 visitantes, la de 2009 triplicó esta cantidad llegando a los 94.047, en la última edición correspondiente a 2023 la cifra oficial de participación ciudadana ha superado las 300.000 visitas. En cuanto al número de actividades ofrecidas, se ha pasado de 20 en la edición de 2008 a 143 en el año 2023, llegando en el año 2018 a 204 actividades programadas. Estos datos nos ofrecen una media de participación por actividad de 1.125 personas en las 6 horas que dura el evento. La actividad de la Escuela de Arquitectura de Málaga ha congregado, desde su primera participación, una media de 3.750 visitas, triplicando las cifras de cualquier otra actividad y posicionándose año tras año, entre las 5 actividades más visitadas de la noche.

Desde el año 2009 hasta el 2018 la instalación de la Escuela de Arquitectura ha estado vinculada al edificio del Rectorado de la Universidad y algunas puntuales en el Muelle Uno y el Centro Pompidou. Fruto del éxito de todas estas instalaciones, desde el año 2019 la Escuela de Arquitectura es la encargada de la instalación principal de la Noche en Blanco programada por el área de cultura del Ayuntamiento de Málaga, en la calle principal del centro de la ciudad, la Calle Marqués de Larios, llegando a los 50.000 visitantes en esa noche, dándole una gran visibilidad al estudiantado de arquitectura de esta ciudad.

Esta experiencia no es nueva en las escuelas de arquitectura con ejemplos como los talleres de arquitectura colaborativa y autoconstrucción del Festival de la Madera de Uruguay, los talleres de verano de universidad de Cagliari en Italia o los proyectos finales de la Escuela de Talca (Uribe, J.L. 2013), en España el Festival Concentrico o el Festival de arte urbano Mucho Mas Mayo (García-Martínez, P, 2017) . Pero sigue siendo relativamente excepcional.

En el prólogo de la publicación “Arquitecturas de una noche” Carlos Rosa (Álvarez, A. Pérez del Pulgar, F. Ventura, F. 2018) se refería a los trabajos realizados en la Noche en blanco como “Lo efímero, como fenómeno tecnológico, une lo lúdico con lo experimental: soñar, pensar, experimentar, construir, montar, ensamblar, cooperar, dirigir, compartir y gestionar. Pero también une la simplicidad y la desnudez de la idea creativa con la limitación de recursos. Toda una lección en un momento coyuntural de grave crisis económica, social, pero sobre todo ideológica; lo que debería hacernos reflexionar sobre la importancia de la idea y la sencillez de medios como base para construir y expresar tanto conceptos como sentimientos complejos.”



Fig. 1 Primera instalación para la Noche en Blanco ¿en cuál encajas? 2009. Instalación desde el muro de la Alcazaba. Foto: Alberto Montiel

## 2. La Escuela de Arquitectura de Málaga y la Noche en Blanco de Málaga

En el año académico 2008-09, la Escuela tenía matriculados en sus cuatro cursos unos 300 estudiantes, de los cuales una treintena cursaba cuarto curso. En el actual curso 2022-23 con una escuela ya consolidada se han superado los 500 estudiantes.

Cuando en diciembre de 2008 se decide por parte del Equipo de Dirección responder a la invitación de participar en la edición de 2009 de la Noche en Blanco, surge el debate de cómo afrontar este reto y cómo articular la participación. Siguiendo con la línea marcada desde su origen se decide convocar un concurso entre el estudiantado (Camino-Olea, 2022), con el objeto de determinar cuál sería la propuesta con la que la Escuela se presentaría por primera vez a la ciudad.

Otra de las decisiones que marcará definitivamente esta participación, fue la de ubicar la instalación en su primera edición en la calle, en un lugar exterior, público y abierto a la ciudad.

Desde ese curso 2008-2009 se han realizado un total de 15 instalaciones efímeras para la Noche en Blanco con una gran participación del estudiantado y cinco localizaciones diferentes donde se han instalado. Las instalaciones iniciales vinculadas al rectorado de la Universidad de Málaga, tanto en los interiores del mismo como en los exteriores, posteriormente se realizaron instalaciones para el Centro Pompidou de Málaga, Muelle Uno y finalmente para la instalación principal del Ayuntamiento de Málaga en la Calle Marqués de Larios de la misma ciudad.



Fig. 2 Instalación para la Noche en Blanco “La historia como quinto elemento” en la Calle Marqués de Larios. 2022.  
Foto: Ferran Ventura

### 3. Estructura y forma de organización

Desde la primera participación, se designó un equipo de profesorado que son los encargados de tutelar y hacer el seguimiento de todo el trabajo, desde la convocatoria del concurso hasta el desmontaje de la instalación. Su papel es coordinar y tutelar al estudiantado en todo el proceso interviniendo lo menos posible en aras de permitir un mayor desarrollo de las capacidades del equipo seleccionado.

Una vez se recibe el encargo a lo largo del mes de febrero se convoca de forma oficial y abierta a toda la escuela el concurso para el desarrollo de la instalación. Las bases de dicho concurso incluyen algunos artículos que se hace necesario destacar ya que son parte de la estrategia de la participación y de la formación de los estudiantes.

- El equipo debe estar formado por un número suficiente de miembros, con un mínimo de 8, este dato que puede parecer excesivo tiene su lógica, como ya se ha explicado en párrafos anteriores,

el alumnado debe desarrollar la idea desde la fase de proyecto al de ejecución y desmontaje. Este proceso, que en su primera fase puede ser abarcable por un grupo reducido de personas, requiere de un grupo amplio para las fases de producción, montaje y desmontaje. La media final de participantes en el equipo ganador ha sido de 18 estudiantes, que el propio equipo ganador se encarga de contactar y coordinar para una correcta organización del trabajo.

- El 50 % de los miembros del equipo esté formado por alumnado de tercer curso en adelante y el resto por alumnado de cursos inferiores. Esta estrategia ha permitido que exista cierta continuidad y trasmisión de experiencia entre los estudiantes de cursos superiores con los de primeros cursos, garantizando unos buenos niveles de calidad en las propuestas presentadas en años sucesivos.

Algunos de los puntos valorados en las bases son; que la propuesta sea económicamente viable, en base al presupuesto disponible cada año, que sea técnicamente realizable, que se incorpore al visitante como elemento dinamizador de la propuesta, y que se utilicen materiales reciclados o que se proponga su reutilización posterior. Otros criterios como la calidad, impacto visual, implantación en el espacio urbano elegido son inherentes a cualquier concurso de este tipo.

#### **4. Metodología docente**

Llevar el aula a la calle, a pesar de ser algo recurrente a lo largo de la historia de la enseñanza, no es menos cierto que en la realidad la enseñanza del proyecto de arquitectura se basa en una aproximación al proceso de producción arquitectónica cerrada a su etapa inicial, donde la fase más conceptual será el epicentro de todos los ejercicios.

Por tanto, la teoría, entendida ésta como la aproximación conceptual al proceso de producción arquitectónica, es la base de la enseñanza ordinaria en arquitectura. Una enseñanza teórica de sobra justificada y que no va a ser en este texto valorada, pero que desde luego no ha garantizado la calidad de la enseñanza de la arquitectura en nuestro país.

Sin embargo, esta oportunidad que nos brinda la Noche en Blanco nos permite ir más allá, incorporando un ejercicio que avanza sobre lo práctico dentro del curso académico reglado.

Y es que reproduciendo el mismo procedimiento que cualquier otro curso de proyectos arquitectónicos, los estudiantes deben proponer un proyecto desde la argumentación conceptual, incorporando todo el abanico de recursos gráficos para poder trasladar esencia y matices de su propuesta.

Pero en este caso la propuesta va a ser construida y, como siempre cuando algo va a ser ejecutado, los condicionantes derivados de lo material van a jugar un importante papel en el proceso creativo, por tanto, aquí sí se incorpora un vector normalmente apartado de la docencia ordinaria, el vector material, que acarrea diferentes líneas de actuación; el tiempo, el coste, los medios, entre otros, jugarán un papel capital.

El estudiantado debe tener en cuenta dentro de la etapa de creación conceptual que el proyecto debe ser ejecutado en tiempo medido en horas, debe ser ejecutado con un presupuesto muy ajustado no superior a cuatro cifras y además debe ser materializado por ellos mismos.

Metodológicamente este ejercicio se inicia como muchos otros ejercicios de proyectos arquitectónicos con un enunciado, al que el alumnado responde con una propuesta. Pero a partir de este punto aparecen varias singularidades metodológicas que no aparecen en ninguna otra

asignatura reglada y que pertenecen al campo de la excepcionalidad, pues la Noche en Blanco no deja de ser algo excepcional que solo ocurre por unas horas en la ciudad.

En primer lugar, el papel del docente cambia respecto al posicionamiento tradicional. Pues una vez superada la etapa de la propuesta se unirá al equipo de estudiantes para conjuntamente avanzar sobre el proyecto seleccionado, aportando su experiencia y conocimiento, y así garantizando la viabilidad de la ejecución de la instalación.

La implicación del alumnado durante el proceso de producción del proyecto es mucho mayor al de otra asignatura reglada. Pues por un lado deben adquirir todos los materiales necesarios para la instalación y por otro deben manufacturarlos para su puesta en servicio.

Así tanto la organización del trabajo en equipo, la búsqueda de las más eficientes formas de acometer cada trabajo, el control de la producción y demás tareas de producción se introducen en el ejercicio como un objetivo inherente a la consecución de este.

## **5. Profesorado y estudiantado: Coordinación y orientación**

La participación del profesorado se inicia desde la redacción de las bases del concurso y la coordinación del mismo bien con los miembros de cultura de la Universidad o con el equipo encargado de Cultura del Ayuntamiento como ha sucedido en los últimos cursos. Posteriormente el profesorado forma parte del jurado para decidir el equipo ganador del concurso que finalmente será ejecutado para esa noche. Desde el fallo del jurado hasta la fecha de celebración de la Noche en Blanco suele transcurrir unas cinco o seis semanas. A diferencia de las convocatorias de otras ciudades. Será durante ese corto plazo de tiempo cuando se deberá realizar todas las labores necesarias para llevar a buen puerto la idea desarrollada y presentada al concurso.

El equipo debe designar un director o representante que canaliza toda la información y relación con los profesores coordinadores y con la Escuela, también tiene la misión de designar las tareas a desarrollar por cada miembro del equipo y controlar los gastos ocasionados por la instalación. El profesorado se encargará de las relaciones con la Universidad o con el Ayuntamiento, y si es el caso con las empresas que gestionan los materiales o el montaje si este es de mayor complejidad.

Esta estructura organizativa, permite que el alumnado empiece a tomar conciencia de cuáles son sus obligaciones y asumir la responsabilidad que se le asigna, sabiendo que cualquier fallo, va en detrimento del resultado final y, por ende, del éxito o fracaso de la propuesta.

Una vez seleccionado el proyecto ganador, el profesorado, junto con el grupo de estudiantes, perfilan y matizan la idea ganadora con el objeto de hacerla realizable, es el momento de afrontar los problemas reales y de darles solución.

Partiendo de la división de labores realizada por el/la directora/a del equipo, cada estudiante o subgrupo de estudiantes deberá empezar a gestionar tanto las compras, búsqueda de patrocinadores, permisos, diseño de elementos de comunicación, videos, sonido, seguimiento fotográfico, asistencia a los medios de comunicación, premontajes, transportes de material, montaje, protocolo durante las horas de apertura al público, control y guía de visitantes, y finalmente desmontaje de la instalación. Todas estas labores son seguidas y supervisadas en todo momento por el profesorado coordinador, siempre permitiendo que sea el propio estudiante, desde su propia iniciativa el que intente, en un primer momento, resolver los problemas.

## 6. Reciclaje: Proyecto final, recursos y empresas vinculadas

A lo largo de los años han ido cambiando los roles de las diferentes empresas que han colaborado de una forma u otra con el equipo de la Noche en Blanco. Así, no solo la universidad dedica recursos año tras año, pues diferentes empresas se han visto implicadas en función de la temática y los argumentos del proyecto, siendo los propios estudiantes los que encuentran la forma de vincularlas y hacerlas partícipes de esta experiencia. Empresas como Ikea, Cajamar, Iguzzini, Limasa, Sacyr, Robotecno, Larios, entre otras, han colaborado de diferente forma. Unas de ellas como patrocinadores aportando especias y materiales, y en otros casos con aportaciones económicas para apoyar a la Universidad o al Ayuntamiento. Y en los últimos años empresas que se han encargado de patrocinar al completo la instalación.

Sin embargo, y aún disponiendo de esos medios materiales y económicos, el reciclaje se convierte en el principal recurso para la construcción de las instalaciones, la obtención y reutilización de las moquetas del Festival de Cine de Málaga, la recolecta de botellas de plástico, cajas de cartón, etc. El reciclaje de la instalación en instalaciones posteriores bien de la misma Noche en Blanco o otras como la Feria del Libro, o la construcción de pabellones para eventos o el apoyo a otros eventos de la universidad ha sido cuestión genética a lo largo de los diferentes cursos. Igualmente, la utilización de objetos o materiales de bajo coste totalmente descontextualizados es otro de los argumentos sobre los que trabajan los equipos seleccionados.

El reciclaje es característica común a la mayoría de las instalaciones realizadas, derivada de la limitación presupuestaria, y de la necesaria actitud de optimización de los recursos propia de nuestro tiempo, todas las actividades de alguna u otra manera han incorporado un proceso de reciclaje en el montaje.

Reciclaje unido a la manufactura como principal factor constructivo colocan esta actividad en un marco muy cercano a actividades profesionales como la arquitectura de emergencia, y muchas otras vinculadas a espacios con ausencia de recursos, sin duda un interesante y necesario campo de trabajo para los futuros arquitectos.

## 7. Materialización: Teoría y práctica del proyecto

En la materialización de cualquier proyecto arquitectónico hay diferentes factores que entran en valor, algunos de los cuales en no pocas ocasiones parecen secundarios en la primera etapa del proyecto más conceptual.

Esta experiencia de la Noche en Blanco va a poner sobre la mesa la importancia de todos y cada uno de los diferentes factores para poder conseguir el objetivo último de la propuesta conceptual.

Factores derivados de lo material y que tendrán que ver con la garantía de estabilidad estructural mínima a cumplir por la propuesta, o los derivados del proceso constructivo de puesta en obra de los diferentes materiales, incluso los derivados de las instalaciones necesarias para garantizar una iluminación adecuada, un sonido y, por tanto, la conveniente electrificación, jugarán un papel fundamental.

Además, al tener que materializarse con unos recursos muy limitados será fundamental conseguir la máxima optimización de cada etapa de la producción de la propuesta.

La componente estructural de la propuesta jugará un papel capital, enseñando a los futuros arquitectos el importante papel de las estructuras desde las primeras ideas del proyecto, la estructura es arquitectura. En todas las instalaciones realizadas han primado los elementos

sometidos a tracción, no obstante, es el esfuerzo que menos material necesita para soportarlo. Todo esto siempre irá en la misma línea, la de un proceso de optimización. Las tracciones sin embargo requieren de buenos anclajes a elementos resistentes y ahí es donde aparecerán los principales problemas de montaje, primando en todas estas instalaciones las cuerdas o telas, en definitiva, elementos que solo trabajan a tracción, de los que se suspenderán elementos en la mayoría de los casos. Esto ha servido a los estudiantes para acercarse al campo de las estructuras, y en concreto de las estructuras ligeras desde el campo de la experiencia.

En el proceso constructivo es importante entender como la falta de recursos materiales derivada de la limitación presupuestaria es compensada por los recursos humanos, pues los grupos de trabajo acaban siendo muy numerosos, fomentando el trabajo colaborativo de gran parte de los estudiantes de la Escuela.

Las instalaciones también tendrán un importante papel en esta instalación, no obstante, en mayor proporción la Noche en Blanco se transcurre durante la noche, como su propio título enuncia. Por tanto, la iluminación será un elemento recurrente para muchas de las intervenciones.

La iluminación de hecho no en pocas ocasiones se ha convertido en verdadera protagonista de la instalación, y como contrapunto la sombra por esta proyectada sobre otros elementos. Por tanto el estudiantado entiende las instalaciones no como una mera necesidad sino como una componente principal de proyecto, estudiando sus posibilidades tecnológicas desde la fase de proyecto y posteriormente resolviendo la integración de estos elementos en la arquitectura, o incluso haciendo arquitectura con las propias instalaciones.

Así, una importante enseñanza de esta actividad de la Noche en Blanco, será como hacer de unas limitaciones argumentos de proyecto, aprendiendo como diferentes factores que en los planes de estudios aparecen parcelados entran en el proyecto de arquitectura no solo unidos, sino como verdaderos protagonistas de la intervención, tal y como ocurre en todos y cada uno de los proyectos de arquitectura que se desarrollan fuera del ámbito académico.

## 8. Implicación: Proceso de fabricación

La primera fase de ejecución de cada propuesta se realiza en la propia Escuela, este proceso de transformación inicial permite reducir el tiempo de instalación in situ, y acerca la actividad al resto de la comunidad de la Escuela.



*Fig. 3 Premontaje de instalación para la Noche en Blanco "Mensaje en una botella" en la escuela. 2013. Foto: Estudiantes eAM'*

Es en las últimas horas cuando, en una primera fase, se traslada todo el material desde las instalaciones universitarias hasta el lugar de instalación, para posteriormente entrar en la última etapa del proceso de puesta en práctica, cuando se inicia el montaje final.



Fig. 4 Transporte de instalación para la Noche en Blanco "Rumbo a la tempestad" hacia el rectorado. 2015. Foto: Estudiantes eAM'



Fig. 5 Montaje in situ de instalación para la Noche en Blanco "Sendas enredadas" en el rectorado. 2014. Foto: Estudiantes eAM'

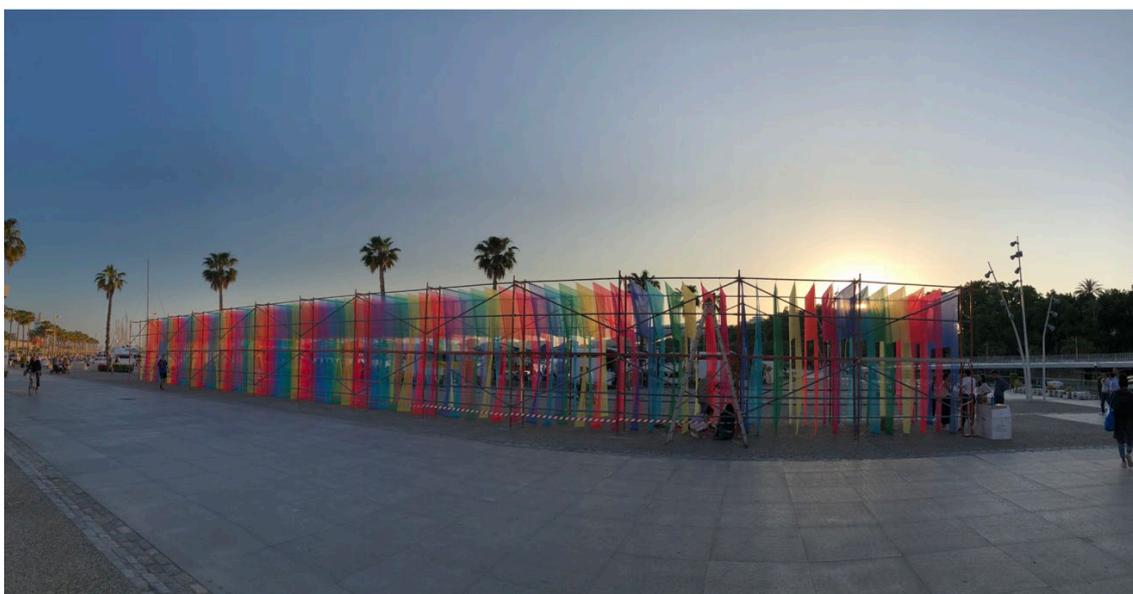
Para el montaje el alumnado ya está totalmente implicado y es aquí cuando tan solo cabe comprobar si las previsiones, manipulaciones y especificaciones de montaje son correctas, es el momento de aprender si se han realizado correctamente los cálculos y las hipótesis, pues la realidad del hecho constructivo es totalmente objetiva. Y es aquí donde el estudiante siente el peso de la responsabilidad sobre lo realizado con anterioridad, es entonces cuando comprueba que el trabajo anterior tiene unas implicaciones de primer orden.

Este momento se convierte en una mezcla entre lo festivo y lo dramático, entre el éxito y el fracaso, pues en no pocas ocasiones ni los propios profesores coordinadores son conscientes de mucho de lo proyectado, emergiendo cuestiones estructurales y técnicas necesarias, y quizás no del todo previstas, pero esto también forma parte del proceso de formación.

## **9. Puesta en escena: La ocupación de la instalación por el público, la interacción con el alumnado, el chequeo del resultado, las repercusión pública....**

La Arquitectura existe exclusivamente cuando se ha construido físicamente, cuando a partir del programa establecido, se desarrolla un proyecto arquitectónico y se constituye en un objeto espacial y material (Deplazes, 2013).

Casi no ha terminado la construcción de la instalación y ya debe abrirse al público, esto ha sido utilizado como argumento alguna vez para hacer partícipe al visitante en el propio proceso, permitiendo la interacción del público dentro del proyecto, haciendo que los visitantes formen parte del equipo. Y es en este punto donde el estudiante, cuya labor en esta etapa consiste en acompañar y guiar a los visitantes, entiende las implicaciones que un hecho arquitectónico acarrea. Pues debe afrontar en primera persona las impresiones, dudas o preocupaciones de estos visitantes, cuyo número a menudo supera los 5.000 en las instalaciones en el rectorado y en los últimos años en calle Larios, superando las 50.000 personas.



*Fig. 6 Finalización de la instalación para la Noche en Blanco "La dama de acero" en el Muelle Uno. 2018. Foto: Estudiantes eAM'*

La interacción del público, en algunas ocasiones, ha permitido contribuir a la disolución de la propia instalación, a una determinada hora elegida estratégicamente, se permite que puedan llevarse partes de la instalación generando una sinergia importante con la ciudad, y ayudando a divulgar la actividad opaca de las aulas dentro del marco cultural de la ciudad, haciendo visible las capacidades y los conocimientos del alumnado. Cabe reseñar que, en todos los casos, la instalación es desmontada instantes después del cierre por los propios estudiantes, quienes organizan la total retirada del material utilizado, reutilizando para posteriores instalaciones aquel que es considerado como tal o depositado en los correspondientes contenedores aquel cuya vida útil se considera acabada.

Importante es destacar que en algunos casos el desmontaje de la instalación ha formado parte de la propia instalación, realizando de forma creativa el reciclaje de los diferentes elementos, de este modo crear conciencia de la necesidad de aplicar criterios de sostenibilidad en los procesos, en esta última fase el alumno toma conciencia tanto del material sobrante, como de qué hacer con el propio material con el que se realiza la actividad.

## **10. Reflexiones y conclusiones dentro del contexto formativo del alumnado**

La introducción de la práctica en el proceso de formación, no como una receta predefinida donde el tránsito del alumnado es previsible y los resultados ciertos, sino como un proceso donde el y la estudiante generan su propia planificación, gestionan todos los recursos, se convierte en responsable de su construcción y posterior desmontaje es el encargado de presentarlo en sociedad es, sin duda, una metodología en la que el estudiante invierte mucha más energía, identificándose con el resultado y por tanto haciéndolo suyo.

Es la implicación del alumnado la máxima virtud de esta experiencia, está en la actitud proactiva que han mostrado año tras año el valor añadido a un proyecto donde el profesorado tan solo acompaña al equipo, tan solo asesora y tutela desde la experiencia como pueden acercarse a sus objetivos.

El trabajo en equipo, tan alejado de las actuales actitudes competitivas, motivadas o no por nuestros centros, es otro de los valores que potencia esta actividad, la complejidad del proyecto, la cantidad de factores a manejar exige una coordinación eficaz de todo el equipo, obligándoles a generar masa crítica y productiva por un lado, y a optimizar sus propias habilidades o a aprender las que sean necesarias, por otro, siendo lo habitual que los iniciales equipos que participan en el concurso se vean ampliados posteriormente para poder acometer el trabajo.

La construcción de la instalación sumerge al alumnado en un reto, la participación de esta instalación dentro de un evento de índole general y de gran repercusión, les somete a una importante responsabilidad, permitiendo que ellos mismos se sientan auténticos protagonistas representando la comunidad universitaria.

En resumen, no es otra cosa que sacar las aulas a la calle, mostrar a la ciudad la capacidad que tiene la universidad de transferir conocimiento, de aportar reflexiones o críticas totalmente comprensibles, y finalmente de materializar físicamente esta producción.

Esta experiencia se ha convertido en una de las singularidades de nuestra joven escuela, una experiencia que año tras año despierta un gran interés entre el alumnado y en la que encuentran una forma de poner en práctica sus inquietudes, conocimientos y habilidades, demostrando públicamente el potencial que atesoran.



Fig. 7 Los protagonistas de la instalación para la Noche en Blanco "Acuaridas". 2016. Foto: Estudiantes eAM'

## 11. Bibliografía

Alvarez, Antonio, Perez del pulgar, Fernando, Ventura, Ferran. 2018. *Arquitecturas de una noche. Diez años de arquitectura efímera*. Málaga. Recolectores Urbanos.

Castellanos, Raul. 2020. "Education of an Architect: un punto de vista en retrospectiva" en *JIDA: Textos de arquitectura, docencia e innovación* 6 (pp.20-29) Universitat Politècnica de Catalunya - RU Books.

Camino Olea, María Soledad [et al.]. 2022. Los concursos para estudiantes: análisis de los resultados desde una perspectiva de género. A: Garcia Escudero, Daniel; Bardí Milà, Berta, eds. "*X Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'22), Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Reus, 17 y 18 de Noviembre de 2022: libro de actas*". Barcelona: UPC IDP; GILDA. ISBN: 978-84-9880-551-2, p. 193-203.

Deplazes, Andreas. 2013. *Architektur konstruieren: vom Rohmaterial zum Bauwerk: ein Handbuch*. Basel: Birkhäuser.

García Martínez, Pedro. 2017. Permanencia en la fugacidad: explorando el potencial didáctico de la arquitectura efímera. A: Garcia Escudero, Daniel; Bardí Milà, Berta, eds. "*V Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'17), Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla, 16 y 17 de Noviembre de 2017*". Barcelona: UPC IDP; GILDA. ISBN: 978-84-9880-681-6 (UPC), p. 380-400.

Uribe, JL. 2013. *Talca. Cuestión de educación*. Chile. Arquine.