

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^a 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.

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 territories

Cortés-Sánchez, Luis Miguel

Departamento de Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad de Sevilla, España, icsanchez@us.es

Abstract

The continuous evolution of cities throughout the 20th century brought their growth into confrontation with the surrounding landscape. This encounter was the subject of the reflection proposed to the fifth-year students of the subject Architectural History, Theory and Composition 4. The aim of the proposed reflection consisted of finding a new way of exploring and characterising these interactions between the city and architecture with the territory, based on their study and reinterpretation. To this end, a three-stage exercise was proposed: the characterisation of the landscape; the definition of the interactions between architecture-landscape; and as a final result, the construction of the territorial model; where the latter aimed to translate the analysis and characterisation into an abstract model that would synthesise the process through the significance of the materials that build it.

Keywords: *landscape, architecture, materiality, 20th century, models.*

Thematic areas: *theory (composition and history), methodologies of self-regulated learning (MAA), digital fabrication.*

Resumen

La continua evolución de las ciudades a lo largo del siglo XX hizo que su crecimiento entrase en confrontación con el paisaje que las rodeaba. Este encuentro fue el objeto de la reflexión propuesta a los alumnos de quinto curso de la asignatura de Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas 4. El objetivo de la reflexión planteada consistía en encontrar una nueva forma de exploración y caracterización de estas interacciones entre la ciudad y la arquitectura con el territorio, en base a su estudio y reinterpretación. Para ello, se propuso ejercicio planteado en tres etapas: la caracterización del paisaje; la definición de las interacciones entre arquitectura-paisaje; y como resultado final, la construcción del modelo territorial; donde esta última pretendía traducir el análisis y la caracterización en una maqueta abstracta que sintetizase el proceso de realizado a través de la significación de los materiales que la construye.

Palabras clave: *paisaje, arquitectura, materialidad, siglo XX, maquetas.*

Bloques temáticos: *teoría (composición e historia), metodologías de autorregulación del aprendizaje (MAA), fabricación digital.*

Resumen datos académicos

Titulación: Grado en Fundamentos de la Arquitectura

Nivel/curso dentro de la titulación: 5º Curso

Denominación oficial asignatura, experiencia docente, acción: Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas 4

Departamento/s o área/s de conocimiento: Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas

Número profesorado: 1

Número estudiantes: 24

Número de cursos impartidos: 1

Página web o red social: No

Publicaciones derivadas: No

Introducción

La continua evolución de las ciudades a lo largo del siglo XX hizo que su crecimiento entrase en confrontación con el paisaje que las rodeaba. Este encuentro entre ciudad, arquitectura y paisaje fue el objeto de la reflexión propuesta a los alumnos de 5º curso de la asignatura de Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas 4, en la cual, por primera vez, los estudiantes abordaban la escala de ciudad y paisaje. Este crecimiento implicó una acción y una transformación sobre el espacio “exterior” de los núcleos urbanos consolidados. Nuevas teorías de ocupación del territorio —condicionadas por la realidad de cada uno de los periodos— dieron formas a las estrategias con la que se abordó la arquitectura y, por ende, la construcción de los nuevos modelos de ciudad y su relación con el paisaje.

Los tres periodos en los que se ha definido la historia de las ciudades del siglo XX, la metrópolis, la megalópolis y la metapolis (García, 2016), —estudiadas previamente por los estudiantes en la primera parte de la asignatura—, aportan el escenario correspondiente a los tres paisajes y arquitecturas propuestas como escenarios de trabajo elegidos. Cada periodo muestra un acercamiento específico sobre como el crecimiento de las ciudades trata el paisaje que las rodea. De esta forma, se seleccionaron tres paisajes diferentes con sus tres propuestas arquitectónicas, buscando diferentes modos de intervención.

El objetivo de la reflexión planteada consistía en encontrar una nueva forma de exploración y caracterización de estas interacciones entre la ciudad y la arquitectura con el territorio en base a su estudio y reinterpretación. Además, extrayendo las cuestiones que definen dicha interacción como vía con la que comprender la estrategia con la que el proyecto fue abordado por los arquitectos, logrando una mejor comprensión de las propuestas, revelando relaciones a priori ocultas, y aprendiendo de ellas para aplicaciones futuras. Se busca fomentar nuevas formas de aproximación a estas arquitecturas históricas con las que descubrir originales metodologías que aporten un conocimiento inédito. Estas reflexiones deberían transmutarse en la construcción de una maqueta final. La maqueta como síntesis del proceso a realizar.

La actividad se desarrolló dentro del bloque práctico en la segunda parte de la asignatura. El aula se convirtió en su laboratorio experimental de materiales sumergiéndose de lleno en la labor, donde realizaron aproximaciones incluyendo el arte contemporáneo con obras como “Earth Rooms” de Walter de Maria (Galofaro, 2003) o “Snowballs” de Andy Goldsworthy (Goldsworthy, 1990).

1. Un paisaje, dos grupos, dos miradas

1.1. Fase previa: preparación del material

1.1.1. Selección de los casos de estudio

Cada escenario sirvió como marco para la selección de cada paisaje y la arquitectura proyectada en él. Esta selección vino motivada por diferentes aspectos. Por un lado, la singularidad de la propuesta arquitectónica en cuanto a su relación paisajística. Se trató de elegir casos innovadores, que abrieron nuevos caminos de exploración. Sin embargo, a pesar de su singularidad, se procuró que éstos no fuesen excesivamente conocidas intentando evitar acercamientos condicionados por experiencias previas. La idea consistía en sumergirlos en unos nuevos procesos “realizados por primera vez”. Por otro lado, estos requisitos fueron complementados con localizaciones que implicasen paisajes y arquitecturas diferentes para favorecer una diversidad de resultados.

Con estos criterios se eligieron tres paisajes que albergarán tres arquitecturas, uno de ellos por cada periodo. Del primer periodo de la metrópolis (1886-1939), se seleccionó el paisaje del Desierto de Arizona (EE. UU); del segundo periodo de la megalópolis (1939-1979), la península de Otaniemi (Finlandia); y por último del periodo de la metapolis (1979-2007), el bosque de Fredrikstad (Noruega) (Fig.1).



Fig. 1 Emplazamientos y arquitecturas seleccionadas. De izquierda a derecha: Desierto de Arizona y Hotel San Marcos, Península de Otaniemi y edificio Dipoli, bosque de Fredrikstad y colegio Kvernhuset. Fuente: Elaboración propia (2022)

La dureza del desierto de Arizona condicionó la forma en la que Frank Lloyd Wright ideó el proyecto para el Hotel San Marcos —no construido— entre 1926-1929. El propio Wright manifestó como la arquitectura interactuaba con el desierto desde la forma y la materialidad (De Long, 1996). Una estrategia inusual en ese momento en la cual el desierto aporta la escala y el material del edificio (Cortés, 2022).

Por otro lado, la península de Otaniemi en Finlandia, poblada de pinos, abetos y abedules, dibuja un perfil homogéneo únicamente alterado por la emergencia de la topografía rocosa donde el edificio Dipoli encuentra su lugar. Proyectado por los arquitectos Raili y Reima Pietilä entre 1961-1966, el edificio se debe al paisaje convirtiéndose en una extensión de este (Quantrill, 1985). La roca, el hormigón, la madera y el cobre dan forma a este hito de la arquitectura finlandesa donde se defiende el carácter de la cultura local a través del análisis del paisaje.

Y, por último, el del bosque de Fredrikstad en Noruega alberga la mirada contemporánea del arquitecto Duncan Lewis con su proyecto para el colegio Kvernhuset (1998-2002). La reinterpretación de los elementos presentes en el bosque, así como de las formaciones geológicas que lo caracterizan, le sirve a Lewis como herramienta con la que experimentar con nuevos materiales “no-naturales” —que sin embargo logran mantener la relación natural— buscando nuevas formas de relación con el contexto (Lewis & François, 1999).

1.1.2. La construcción del arquetipo

Seleccionados los paisajes, la siguiente labor que se realizó fue la recopilación de datos para la construcción de los modelos digitales del terreno de cada uno de ellos. Para lograrlo, se llevó a cabo un proceso de modelización digital empleando los sistemas SIG. Obtenidos estos datos, se elaboró el modelo digital topográfico que consistía en un modelo 3D cuadrado de 1200m de extensión que delimitaba el paisaje y la locación del proyecto arquitectónico (Fig. 2).

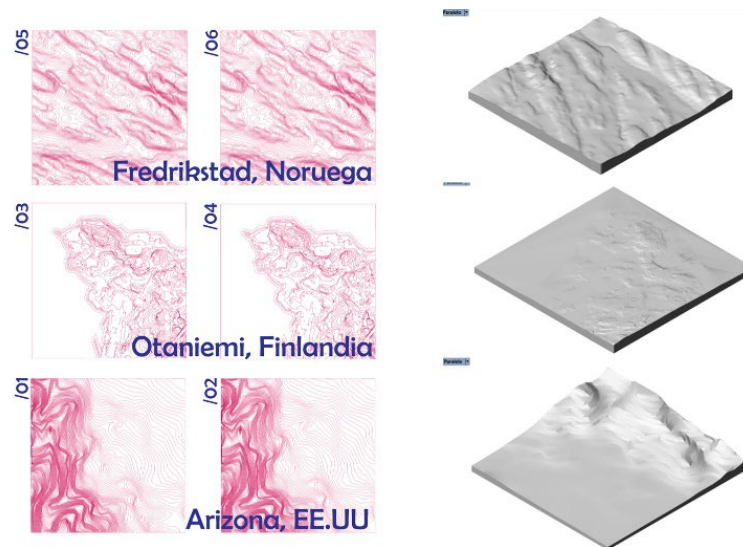


Fig. 2 Izquierda, planos topográficos de los emplazamientos. Derecha, modelos 3D de los emplazamientos. Fuente: Elaboración propia (2022)

Este modelo completamente veraz del paisaje dio paso un modelo negativo, que permitió construir el molde en poliestireno expandido con el que los alumnos trabajarían.

Los moldes de los arquetipos del paisaje se fabricaron en el Taller de Fabricación Digital del FabLAB de la ETSA de Sevilla. Cada plancha de poliestireno expandido de 120x120x15cm fue tallada con la fresadora esculpiendo el modelo digital del terreno en su cara negativa, dando como resultado los moldes cuadrados de 55cm de lado. Ahora sí, un molde completamente abstracto y vacío de significación al que los estudiantes tendrán que enfrentarse¹ (Fig. 3).

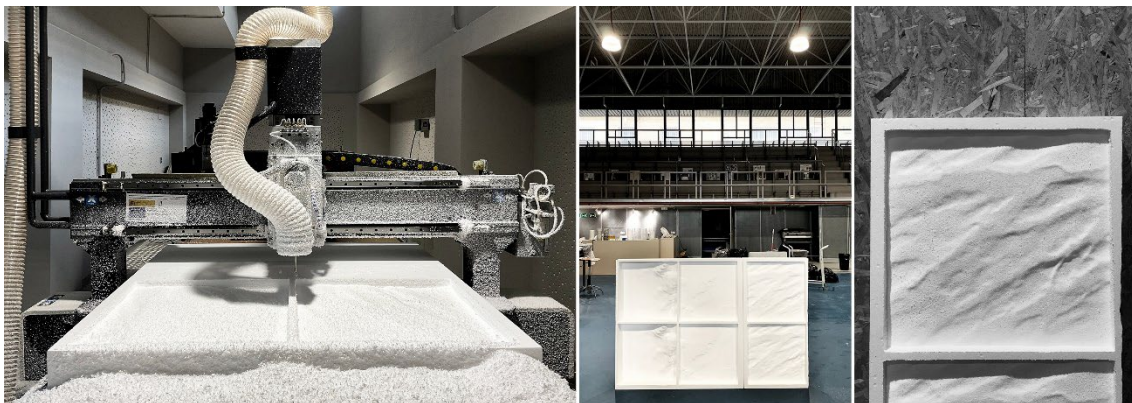


Fig. 3 Fotografías del proceso de elaboración de los moldes para las maquetas. Fuente: Elaboración propia (2022)

1.2. Fase de ejecución: metodología empleada

Finalizada la parte teórica, las tres últimas sesiones lectivas (cuatro horas de duración cada una, una vez a la semana) se dedicaron a la realización de esta actividad, más una última de presentación de los resultados.

¹ Toda esta labor de preparación del material del ejercicio fue realizada en las semanas previas al comienzo de la actividad por parte del profesor para una vez comenzada la actividad tenerlo todo listo debido al poco tiempo del que se disponía.

Cada sesión lectiva correspondió a una fase. La primera tuvo como objetivo *la caracterización del paisaje*; posteriormente, *la definición de las interacciones entre arquitectura-paisaje*; y la última, *la construcción del modelo territorial*.

La clase de veinticuatro alumnos se reagrupó en seis grupos de cuatro componentes cada uno, obteniendo dos acercamientos diferentes a cada uno de los escenarios de trabajo². Cada grupo eligió el escenario sin conocer la arquitectura emplazada, que sería revelada en la siguiente etapa del proceso. Se buscaba así un acercamiento al paisaje sin condicionantes. Los estudiantes no tenían información sobre la construcción de una maqueta como resultado final. A medida que se completaba una fase, conocían la siguiente.

Durante la primera fase, los estudiantes analizaron cada uno de los paisajes, definiendo su caracterización. Debían identificar los elementos que ellos consideraban fundamentales a la hora de enunciar sus “propiedades”. Propiedades que como arquitectos era necesario conocer para posteriormente poder elaborar una propuesta acorde con ellas. En definitiva, un sinfín de atributos a reconocer, cuestionando la necesidad de su consideración.

En la segunda fase, ya con el acercamiento al paisaje realizado, cada grupo fue informado de la arquitectura propuesta en dicho lugar. Ahora sí debían partir del proyecto arquitectónico, analizando las estrategias paisajistas de éste, con el fin de comprobar si las cuestiones que ellos habían identificado como necesarias —desde nuestra mirada contemporánea— aparecen en las estrategias de proyecto o, por el contrario, había otras que fueron las determinantes.

Como resultados de la primera y la segunda fase debían sintetizar sus experiencias y resultados en dos paneles de 100x70cm, uno dedicado a la primera fase y otro a la segunda.

En este punto, se inicia la tercera fase donde se elaboraría el resultado final: la construcción del modelo territorial. Los estudiantes recibirían el modelo que serviría de base para la maqueta. Toda la labor de análisis y caracterización debía traducirse en una selección de materiales que reflejasen estas ideas de una manera abstracta, que no representen la literalidad del paisaje ni de la arquitectura, pero que incluyesen los conceptos que definían a ambas. Se trataba de construir una maqueta abstracta como síntesis del proceso realizado: *la alteración del arquetipo*.

La abstracción complicaba el ejercicio ya que implicaba una selección de materiales concisa y elocuente para ilustrar su discurso. Alejarse de la literalidad ayudaría a alcanzar un resultado exitoso. Por lo tanto, la selección de los materiales así como su tratamiento era la clave. Los estudiantes solo podían “verter” e introducir los materiales en el molde. El resultado del proceso que no podía alterarse introducía un factor de aleatoriedad reforzado por el hecho de no conocer el resultado hasta su posterior “desencofrado”. Debido a esto, resultó necesaria la realización de múltiples pruebas de materiales en las que experimentar con los componentes y buscar efectos que provocasen las sensaciones en las que se había transmutado la relación entre arquitectura y paisaje.

² Grupo 1 formado por: Borghesi, Bianca; Cornejo, José Carlos; Martínez, Juan Alberto. Grupo 2 formado por: Carvajal, Adolfo; Plata, Nazaret; Rodríguez, Paula; Romero, Fátima. Grupo 3 formado por: Bueno, José Antonio; Riau, Belén; Zadi, Safae. Grupo 4 formado por: Muñoz, Antonio; Ramos, Andrea; Romero, Ana; Vázquez, Laura. Grupo 5 formado por: Calderón de la Barca, Mónica; Montero, Blanca; Páez, Paloma; Sánchez, Elena. Grupo 6 formado por: Cosano, Jaime; Medina, Adrián; Paz, José Carlos; Quijada, Sergio.

2. Seis maquetas, doce paneles y veintisiete probetas: la experimentación como resultado

2.1. El camino de la experimentación

El poco tiempo que se disponía para la elaboración de la actividad partía de una exhaustiva preparación previa. Los estudiantes debían ser prácticos y operativos, eran conocedores de la escasez de tiempo que había. Aun así, esta escasez temporal hacía interesante el camino. Era importante un seguimiento en el aula-laboratorio con el fin de registrar cada paso. Esta cuestión ha enriquecido el procedimiento no siendo únicamente interesante el objetivo final sino todos los aciertos y errores que lo iban acompañando. Los estudiantes registraron el proceso de exploración mediante fotografías y videos.

La metodología propuesta sorprendió a los estudiantes. No conocer las siguientes fases de la actividad generaba en ellos una falta de control sobre el “objeto evaluable”. Esto era una de las sensaciones que se pretendía buscar al implementar esta metodología, poco inusual en las asignaturas de la escuela, donde desde el primer momento se conoce cuál es ese “objeto evaluable” a entregar.

La primera fase, enfocada en la *caracterización del paisaje*, constituyó un salto de escala al que no estaban acostumbrados. Por lo general, en la escala del objeto arquitectónico se mueven los estudiantes con una mayor comodidad. Tienen un pensamiento más estructurado y enfocan su análisis de la misma forma que lo llevan haciendo durante toda la carrera. Sin embargo, al enfrentarse al paisaje por primera vez, comenzaron a aparecer multitud de dudas e intentos de trasladar metodologías de análisis propios del urbanismo a espacios a los que todavía la ciudad no ha colonizado del todo.

Con este nuevo enfoque y complementando las clases con ejemplos teóricos y prácticos tanto de arquitectura como de arte contemporáneo, comenzaron a florecer aspectos mucho más interesantes y pertinentes: el estudio geológico, la profundización en el estudio de las propiedades y efectos de la vegetación, las relaciones entre materiales existentes, las posibilidades de su uso en la construcción y sus propiedades frente a las condiciones climática. Todo ello hacía del análisis algo más sugerente para definir estrategias proyectuales.

Los resultados comenzaron a adquirir forma de diagramas, collages, modelos 3D... Una información que sintetizaron en el primer panel. Y ahora sí, con un conocimiento del paisaje sin la mirada condicionada por la arquitectura y con la experiencia de un análisis previo, dio comienzo la segunda fase.

En esta segunda descubrieron las arquitecturas localizadas en cada uno de los emplazamientos. Los estudiantes debían profundizar en los proyectos, recopilar la documentación existente para, desde su análisis, extraer las estrategias proyectuales que les habían dado forma, y ver así los condicionantes del paisaje que los arquitectos habían considerado.

Los estudiantes corroboraron las hipótesis formuladas en la primera fase. Para sorpresa de muchos de ellos, los elementos que habían considerado fundamentales habían sido completamente reinterpretados de una forma distinta, e incluso aspectos que para ellos no habían sido determinantes estaban muy presente en la estrategia de los proyectos.

Las reflexiones que Wright había realizado sobre el color y la textura del desierto —y que había dejado por escrito (De Long, 1996), tal y como los alumnos descubrieron en su investigación—, para transformarlas en el diseño de un elemento prefabricado de hormigón, o la importancia de

integrar el volumen del edificio desde la vista en la que los usuarios iban a percibirlo en su llegada con el coche, sorprendieron a los estudiantes de los grupos 1 y 2.

La monótona vegetación finlandesa en un país sin apenas accidentes geográficos en términos de altitud podía generar en un primer acercamiento un rechazo a que la topografía y la geología fuesen relevantes. Sin embargo, en el reconocimiento del lugar los estudiantes de los grupos 3 y 4 pudieron sacar a la luz interesantes relaciones topográficas entre la posición de los edificios, entendiendo así la razón de ser de la ubicación del proyecto de Dipoli sobre uno de los principales montículos de la península. De esta forma, los estudiantes descubrieron cómo de determinante sí era la topografía y centraron parte de su análisis en esta condición. Condición de la que parte el edificio, emergiendo de la propia roca (Norri & Connah, 1985). Aquí aparecía una de las principales líneas que los estudiantes comenzaron a desarrollar y era la vinculación del edificio con el terreno, como la roca se transforma de alguna manera en hormigón, así como el bosque tiene su reflejo en la composición volumétrica del edificio.

Y, por último, el colegio proyectado por Duncan Lewis. La transmutación que el autor realiza desde el elemento natural al no-natural buscando no perder la significación que lo caracteriza, fue el punto que más sorprendió a los estudiantes de los grupos 4 y 5. El descubrimiento de técnicas contemporáneas que se basan en la fabricación de nuevos componentes constructivos partiendo de elementos vegetales, puso sobre la mesa reflexiones sobre “otras naturalezas”, a través del uso de materiales sintéticos que sin embargo están dotados de una carga “natural” (Lewis, 2001).

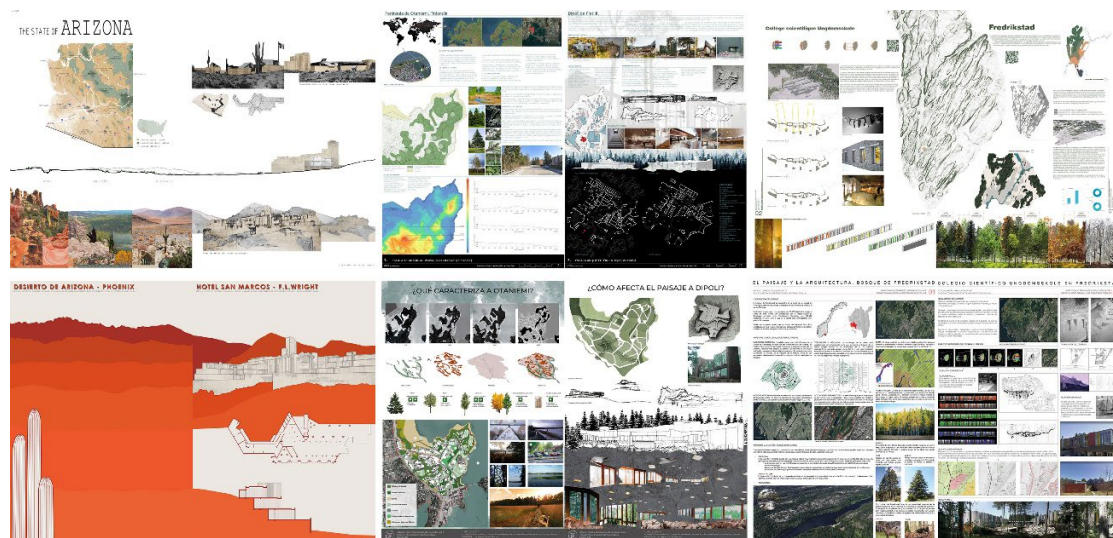


Fig. 4 Conjunto de los dos paneles elaborados por los estudiantes de cada escenario. De izquierda a derecha: Desierto de Arizona, Península de Otaniemi y Bosque de Fredrikstad. Fuente: Elaboración por parte de los estudiantes (2023)

Todos estos resultados (Fig. 4), supusieron ahondar en estrategias ocultas en las primeras hipótesis planteadas por los estudiantes, pero que ahora, al volver a mirar al paisaje, desde la perspectiva de la arquitectura, pudieron ser identificadas, estudiadas y aprendidas. Además, esto complementó a lo ya trabajado en el marco teórico ya que los estudiantes pudieron relacionar estas estrategias con las características de cada periodo al que pertenecía cada arquitectura, detectando si se trataba de estrategias generalizadas o por lo contrario cuáles eran las diferencias con experiencias coetáneas, aportando una nueva mirada sobre el paisaje.

Completadas estas dos primeras fases, los estudiantes recibieron la última tarea: la construcción del modelo territorial. Todo lo analizado desde ambas perspectivas (la paisajística y la arquitectónica), debía sintetizarse y conceptualizarse para crear este último objeto.

En la sesión que daba comienzo a la última fase, los estudiantes presentaron los primeros resultados de los experimentos sobre la composición material más acertada para construir la maqueta. Multitud de probetas llenaron las mesas del aula. Era necesario experimentar y definir la composición para una vez decidida, dar el salto de escala y usarla para el gran molde final. En esta sesión participaron como invitados María Navarro y Manuel Jesús Píriz, Estudio de Arquitectura Paradigma³, con los que los estudiantes pudieron intercambiar ideas sobre los conceptos a trabajar. (Fig. 5).



Fig. 5 Prueba de materiales con la participación de Estudio Paradigma. Fuente: Elaboración propia (2022)

Esta prueba de materiales fue importante porque surgieron problemas técnicos que los estudiantes no tenían en mente. El “desencofrado” supuso un reto. La resistencia del material para que no se rompiera al desencofrado o la porosidad del material iban a alterar el resultado final. Esto implicó pensar técnicas y métodos que solucionasen este resultado no deseado. El cual era directamente el molde desencofrado y no estaban permitidas las actuaciones posteriores sobre la maqueta. Con las correcciones realizadas, los estudiantes tuvieron un periodo de dos semanas —no lectivas— para poder construir la maqueta final.

2.2. El camino de la experimentación

En la sesión crítica final, meta de un breve e intenso recorrido, los estudiantes expusieron sus resultados: dos paneles (paisaje y arquitectura), la maqueta de 55cm, y todos los elementos que consideraron oportunos para que se pudiera entender el procedimiento seguido.

Los estudiantes tuvieron que defender su trabajo con el material presentado evitando el formato clásico de presentación de diapositivas. El material debía ser lo suficientemente elocuente para que sus ideas quedasen explicadas. En esta ocasión nos acompañaron como arquitectos invitados María Amador, Julio Sánchez y Mario Montero del Estudio 14.30⁴. La incorporación de nuevas miradas sobre los trabajos realizados era necesaria para comprobar hasta qué punto los trabajos podían entenderse por sí mismos (Fig. 6). La diversidad de resultados sorprendió,

³ Web Estudio Arquitectura Paradigma <https://www.paradigmaestudio.com/>

⁴ Web del Estudio 14:30 <https://1430studio.com/home>

especialmente al haber dos grupos trabajando por cada escenario y haber conseguido resultados variados.



Fig. 6 Sesión crítica final con la participación de Estudio 14:30. Fuente: Elaboración por parte de los estudiantes (2022)

Los grupos 1 y 2 que trabajaron sobre el Desierto de Arizona con la propuesta de Frank Lloyd Wright del Hotel San Marcos tuvieron una reflexión diferente sobre el material, pero en ambos casos interesante. Frente al grupo 1, que optó por reincidir en el uso como material, un recorte del terreno, el grupo 2 partió de la mirada del proyecto, buscando un material cerámico con una gran connotación arquitectónica como es el ladrillo. Este lo transformaron en paisaje aprovechando su textura, color y aspereza, como ellos mismos habían caracterizado el desierto (Fig. 7).

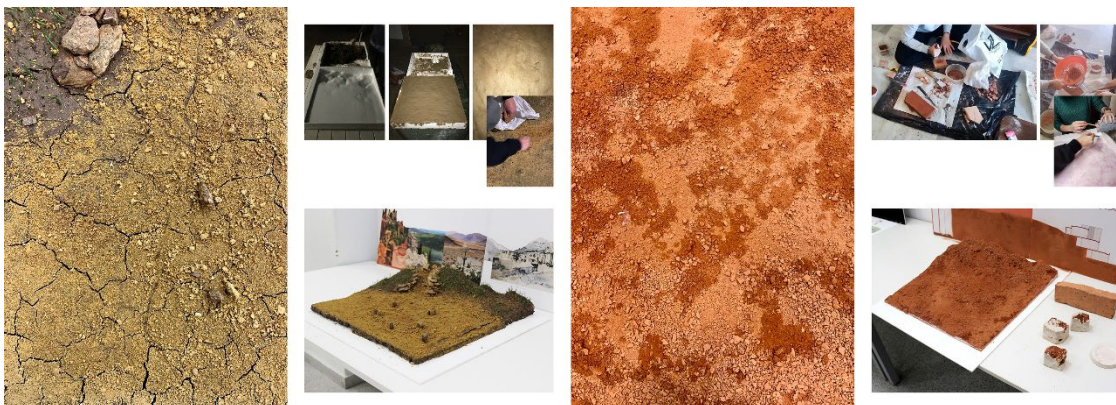


Fig. 7 Conjunto de resultados presentados por el grupo 1 (izquierda) y el grupo 2 (derecha) en la sesión crítica final. Fuente: Elaboración por parte de los estudiantes (2023)

En los grupos 3 y 4, a pesar de las posibles similitudes, el enfoque también resultó diferente. La condición acuosa de la península y del terreno junto con la geología fue enfocada desde miradas opuestas. El grupo 3 entendió el lugar como conformado por dos límites contrapuestos separados por el espesor de vegetación, donde el carácter geológico del terreno venía acentuado con una mayor cantidad de sedimentos donde la arquitectura se emplazada. Por otro lado, el grupo 4 entendió que los límites entre todos los elementos que conforman ese paisaje son mucho más difusos, de ahí la mezcla y solape entre materiales, texturas y colores. En este caso los montículos afloran como rocas donde la resina no alcanza (Fig. 8).



Fig. 8 Conjunto de resultados presentados por el grupo 3 (izquierda) y el grupo 4 (derecha) en la sesión crítica final.
Fuente: Elaboración por parte de los estudiantes (2023)

Y por último, el escenario de Fredrikstad. Los grupos 5 y 6 fueron los que tuvieron un enfoque más diferente entre ambos. El grupo 5, se marcó como objetivo transmutar los elementos naturales del paisaje en la “no-naturaleza” que caracterizaba el edificio, de la misma forma que lo había hecho Duncan Lewis en la envolvente del edificio, donde había recreado los árboles del bosque a través de un molde de PVC de ellos que construían la envolvente. Este grupo sintetizó este concepto y lo aplicó a su molde. Actuando de la misma forma, pero reconfigurando la escala, construyeron la maqueta con resina amarilla. Frente a esta mirada contemporánea, el grupo 6 encontró el punto de partida en las formaciones rocosas, sobre las que el edificio transforma para su acople. De esta forma, optaron por construir la maqueta con “roca” junto con hojas de árboles que de forma sutil referenciaban a la vegetación. La condición climatología, y desde la que el arquitecto explicaba su proyecto, también fue incorporada en la maqueta a través la espuma blanca resultante del molde, la cual, casualidad o no, formaba parte del discurso elaborado, y acertado (Fig. 9).

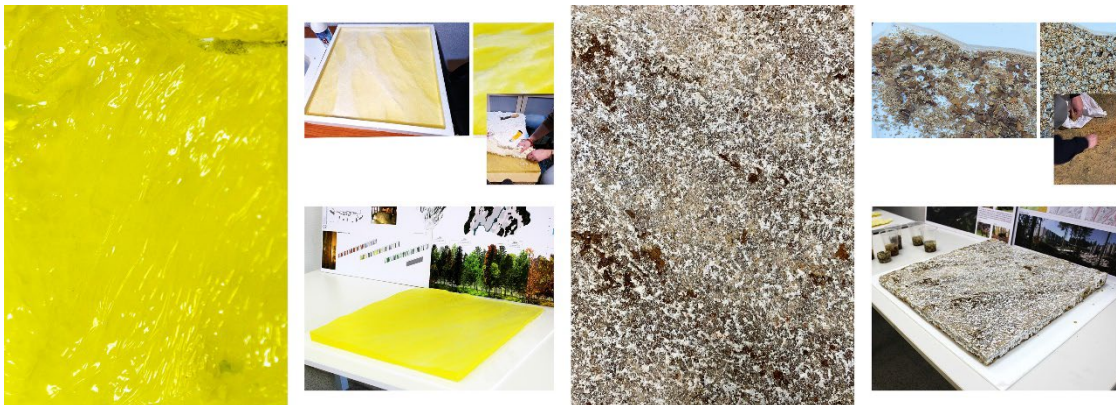


Fig. 9 Conjunto de resultados presentados por el grupo 5 (izquierda) y el grupo 6 (derecha) en la sesión crítica final.
Fuente: Elaboración por parte de los estudiantes (2023)



Fig. 10 Sesión crítica final en el aula. Conjunto de resultados presentados. Fuente: Elaboración por parte de los estudiantes (2023)

2.3. Exposición “Fabricando Paisajes”

Todo este recorrido tuvo una última etapa más, impulsada por la calidad de los trabajos (Fig. 10), con la celebración de la exposición “Fabricando Paisajes”⁵ (Fig. 11). La exposición mostró el proceso como resultado: desde la elaboración de los modelos digitales hasta el desencofrado de las maquetas finales.

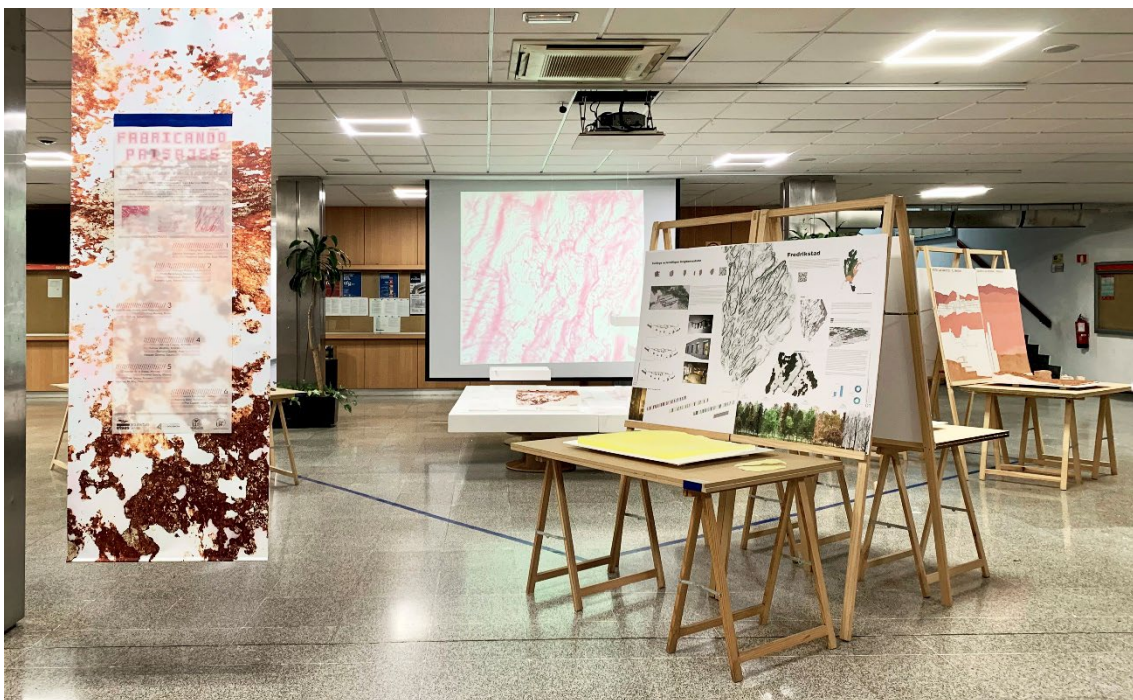


Fig. 11 Exposición “Fabricando Paisajes”, vestíbulo principal ETSA Sevilla. Fuente: Elaboración por parte del autor (2023)

⁵ La Exposición “Fabricando Paisajes” se celebró en el vestíbulo de la ETSA de Sevilla del 14 al 31 de marzo del 2023.

El material que conformó la exposición fue más allá de los resultados. La exposición se organizó a partir de dos elementos, por un lado una mesa central que desarrollaba el discurso del proceso, y por otro lado, las maquetas y los paneles. La mesa central, construida con el mismo material que los moldes, mostraba el proceso de creación del modelo topográfico y como este sirvió para actuar como negativo y crear el molde que se entregó a los alumnos, el cual colgaba del techo de la exposición, creando esa relación entre el modelo positivo y negativo (Fig. 12).

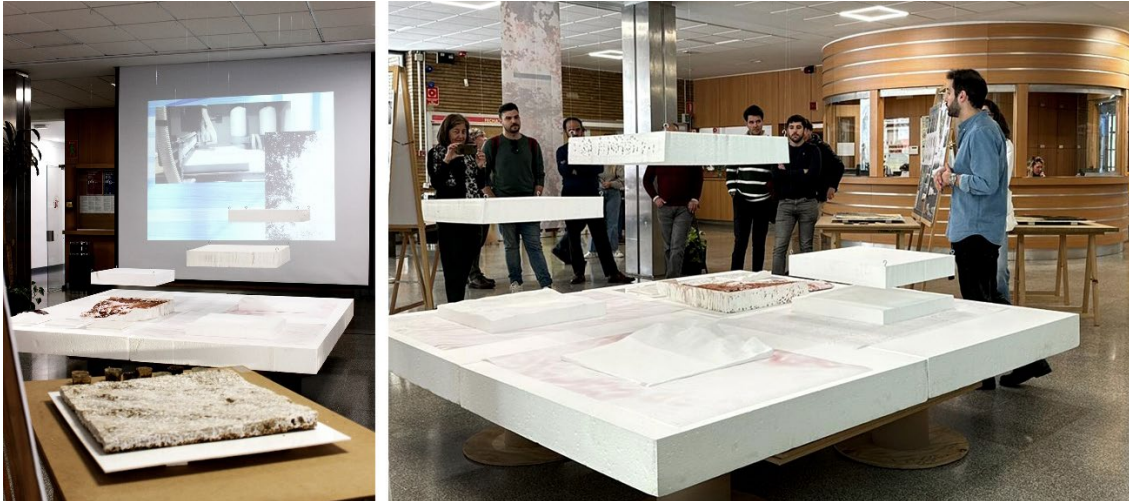


Fig. 12 Exposición "Fabricando Paisajes", vestíbulo ETSA Sevilla. Fuente: Elaboración por parte del autor (2023)

Por otro lado, las maquetas se agruparon por escenarios creando un recorrido que pusiera los elementos en relación. La exposición se complementaba con un video que narraba el proceso completo y con la publicación de un pequeño dossier explicativo.

3. Conclusiones

Los resultados obtenidos muestran como los objetivos planteados al inicio de la experiencia se han alcanzado en su mayoría. La metodología implementada motivó la labor de los estudiantes, resultando ésta bastante fructífera a pesar de la escasez de tiempo en la que se realizó.

El acercamiento a los escenarios de una forma completamente inusual a la que estaban acostumbrados hizo que buscasen nuevas herramientas con las que construir su discurso. Esto incentivó encontrar resultados inesperados con los que acceder a un conocimiento y a unas reflexiones que bajo antiguas metodologías no hubiese sido posible alcanzar. De ahí, la importancia de implementar en el aula metodologías que estén actualizadas a nuevos procedimientos y estén sometidas a una continua verificación.

Esta experiencia ha servido como curso piloto ya que ha sido la primera vez que se ha implementado dentro del curso y de la que a nivel docente se han aprendido nuevos métodos con los que trabajar los contenidos con los estudiantes. En este caso, el estudio del arquetipo como forma de relación con el territorio ha permitido profundizar en las estrategias estudiadas en el marco teórico, cuando se analizaba la interacción entre el crecimiento de las ciudades y el paisaje. Estas han tenido su reflejo en la experiencia propuesta y han afianzado e interrelacionado conceptos, creando unas conexiones entre el bloque práctico y el teórico, fundamentales y gracias a las cuales se han logrado los objetivos de esta experiencia docente.

4. Agradecimientos

Investigación financiada por el Ministerio de Universidades a partir del contrato FPU del que es beneficiario el autor y el Plan Propio Docencia 4 de la Universidad de Sevilla. Agradecer por su colaboración al Departamento de Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas y al FabLAB de la ETSA Sevilla; y a Andrés Galera, Paolo Fortini, Sergio Quijada y Juan Martínez por su ayuda durante el montaje de la exposición.

5. Bibliografía

Cortés Sánchez, Luis Miguel. 2022. "El Paisaje Como Sistema de Proporciones. Experiencias En La Arquitectura de Principios Del Siglo XX." In *Arquitectura, Ciudad y Patrimonio*, 1st ed., 362-371. Abada Editores.

Long, David Gilson De. 1996. *Frank Lloyd Wright: Designs for an American Landscape: 1922-1932*. New York: Harry N. Abrams.

Galofaro, Luca. 2003. *Artscapes: El Arte Como Aproximación Al Paisaje Contemporáneo = Art as an Approach to Contemporary Landscape. Arte Como Aproximación Al Paisaje Contemporáneo*. Land&Scape Series; 3. Barcelona: Gustavo Gili.

García Vázquez, Carlos. 2016. *Teorías e Historia de La Ciudad Contemporánea*. Barcelona: Gustavo Gili.

Goldsworthy, Andy. 1990. *A Collaboration with Nature. A Collaboration with Nature*. New York (NY): Harry N. Abrams.

Lewis, Duncan. 2001. "Otro Tipo de Contrato Natural." In *Otras "naturalezas" Urbanas: Arquitectura Es (Ahora) Geografía [Exposición]: Actar Arquitectura...*, 124-33. Valencia: Generalitat Valenciana.

Lewis, Duncan, and Edouard François. 1999. *Construire Avec La Nature: Vingt Architectures Dans Le Paysage=Building with the Nature*. Edited by Edisud. Aix-en-Provence.

Norri, Marja-Riitta., and Roger Connah. 1985. *Pietilä : Modernin Arkkitehtuurin Välimaaostoissa : Intermediate Zones in Modern Architecture*. Martinpain. Helsinki: Suomen rakennustaiteen museo.

Quantrill, Malcolm. 1985. *Reima Pietilä: Architecture, Context and Modernism*. New York: Rizzoli.