

JIDA'24

XII JORNADAS
SOBRE INNOVACIÓN DOCENTE
EN ARQUITECTURA

WORKSHOP ON EDUCATIONAL INNOVATION
IN ARCHITECTURE JIDA'24

JORNADES SOBRE INNOVACIÓ
DOCENT EN ARQUITECTURA JIDA'24

GRADO EN ARQUITECTURA, UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS, URJC
21 Y 22 DE NOVIEMBRE DE 2024



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

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

Editores

Berta Bardí-Milà, Daniel García-Escudero

Edita

Iniciativa Digital Politècnica Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC

ISBN 978-84-10008-81-6 (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'24

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

Raquel Martínez Gutiérrez (URJC)

Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, EIF-URJC

Joan Moreno Sanz (UPC)

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

Irene Ros Martín (URJC)

Dra. Arquitecta Técnica, Construcciones Arquitectónicas, EIF-URJC, Coordinadora Académica Programa Innovación Docente CIED

Raquel Sardá Sánchez (URJC)

Dra. Bellas Artes, FAH-URJC, Vicedecana de Infraestructuras, Campus y Laboratorios FAH

Judit Taberna Torres (UPC)

Arquitecta, Departamento de Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

Ignacio Vicente-Sandoval González (URJC)

Arquitecto, Construcciones Arquitectónicas, EIF-URJC

Coordinación

Alba Arboix Alió (UB)

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

Comité Científico JIDA'24

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

Serafina Amoroso

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, EIF-URJC

Irma Arribas Pérez

Dra. Arquitecta, ETSALS

Raimundo Bambó Naya

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

Enrique Manuel Blanco Lorenzo

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

Belén Butragueño

Dra. Arquitecta, Ideación gráfica, University of Texas in Arlington, TX, USA

Francisco Javier Castellano-Pulido

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, eAM¹-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

Eva Crespo

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

Rafael Córdoba Hernández

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

Rafael de Lacour Jiménez

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSAGr-UGR

Eduardo Delgado Orusco

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, EINA-UNIZAR

Débora Domingo Calabuig

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

Elena Escudero López

Dra. Arquitecta, Urbanística y Ordenación del Territorio, EIF-URJC

Antonio Estepa

Dr. Arquitecto, Representación Arquitectónica, USJ

Sagrario Fernández Raga

Dra. Arquitecta, Composición Arquitectónica, ETSAVA-Uva

Nieves Fernández Villalobos

Dra. Arquitecta, Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, ETSAVA-Uva

Arturo Frediani Sarfati

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-URV

Jessica Fuentealba Quilodrán

Dra. Arquitecta, Diseño y Teoría de la Arquitectura, UBB, Chile

David García-Asenjo Llana

Dr. Arquitecto, Composición Arquitectónica, EIF-URJC y UAH

Pedro García Martínez

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

Eva Gil Lopesino

Dra. arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, IE University, Madrid

David Hernández Falagán

Dr. Arquitecto, Teoría e Historia de la Arquitectura, ETSAB-UPC

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

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

María Pura Moreno Moreno

Dra. Arquitecta y Socióloga, Composición Arquitectónica, EIF-URJC

Isidro Navarro Delgado

Dr. Arquitecto, Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

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

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

Oriol Pons Valladares

Dr. Arquitecto, Tecnología de la Arquitectura, ETSAB-UPC

Janina Puig Costa

Arquitecta, Dra. Humanidades, Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

Amadeo Ramos Carranza

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Ernest Redondo

Dr. Arquitecto, Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

Gonzalo Ríos-Vizcarra

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

Emilia Román López

Dra. Arquitecta, Urbanismo y ordenación del territorio, ETSAM-UPM

Borja Ruiz-Apiláñez

Dr. Arquitecto, UyOT, Ingeniería Civil y de la Edificación, EAT-UCLM

Patricia Sabín Díaz

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

Marta Serra Permanyer

Dra. Arquitecta, Teoría e Historia de la Arquitectura, ETSAV-UPC

Josep Maria Solé Gras

Arquitecto, Urbanismo y Ordenación del Territorio, EAR-URV

Koldo Telleria Andueza

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

Ramon Torres Herrera

Dr. Físico, Departamento de Física, ETSAB-UPC

Natalia Uribe Lemarie

Dra. Arquitecta, Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia

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

Ferran Ventura Blanch

Dr. Arquitecto, Departamento Arte y Arquitectura, ETSA-UMA

Isabel Zaragoza

Dra. Arquitecta, Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

ÍNDICE

1. **Simulando un proceso judicial: cuando lo analógico prevalece. *Simulating a judicial process: when analog prevails.*** Lizundia-Uranga, Iñigo; Azcona-Urbe, Leire.
2. **Aprender con la Inteligencia Artificial: aplicación en un aula sobre cartografía operativa. *Learning with Artificial Intelligence: application in an operative mapping course.*** García-Pérez, Sergio; Sancho-Mir, Miguel.
3. **Digitalmente analógico: simular (digitalmente) lo que representa (analógico). *Digitally analog: simulating (digitally) what it represents (analog).*** Álvarez-Agea, Alberto.
4. **Reto climático: proyectar para la subida del nivel del mar. *Climate challenge: designing for sea level rise.*** Ovalle Costal, Daniel; Guardiola-Víllora, Arianna.
5. **Development of a materials library within the university library: analogue and digital link. *Desarrollar una materioteca en la biblioteca universitaria: con lo analógico y lo digital.*** Zamora-Mestre, Joan-Lluís; Mena-Arroyo, Raquel-Valentina; Serra-Fabregà, Raül.
6. **Rehacer, no deshacer: insistencia de la representación manual en taller. *Redo, not undo: insistence on manual representation in the studio.*** Pérez-García, Diego.
7. **Proyecto Virtual y Analógico de rehabilitación de Siedlungen 1950-70 en Mainz, Alemania. *Virtual and Analogue Project for the rehabilitation of Siedlungen 1950-70 in Mainz, Germany.*** Pelegrín-Rodríguez, Marta; Pérez-Blanco, Fernando.
8. **Imaginabilidad de la sociedad analógica-digital: ecosistemas gráficos de derivas urbanas. *Imaginability of the analogue-digital society: graphic ecosystems of urban drifts.*** Barrale, Julián; Waidler, Melanie; Higuera, Ester; Seve, Bruno.
9. **La pompa de jabón: estudio experimental y digital de las superficies mínimas. *The soap bubble: experimental and digital study of minimal surfaces.*** Salazar-Lozano, María del Pilar; Alonso-Pedrero, Fernando; Morán-García, Pilar.
10. **Experiencia metodológica en la introducción de la perspectiva de género en el proyecto. *Methodological experience in introducing a gender perspective into the project.*** López-Bahut, Emma.
11. **Los ladrillos no son digitales: la experiencia táctil en la docencia de construcción. *Bricks are not digital: the tactile experience in construction teaching.*** Arias Madero, Javier.

12. **El espacio del cuerpo / el cuerpo del espacio: experiencias físicas y digitales y viceversa. *The space of the body/the body of space: Physical and digital experiences and vice versa.*** Ramos-Jular, Jorge; Rizzi, Valentina.
13. **Dibujar el diseño: técnicas de expresión artística aplicadas al diseño industrial. *Drawing the Design: techniques of artistic expression applied to industrial design.*** Prado-Acebo, Cristina; Río-Vázquez, Antonio S.
14. **Reflexiones desde la Composición Arquitectónica ante la IA: dilemas y retos. *Reflections from Architectural Composition on AI: dilemmas and challenges.*** Pinzón-Ayala, Daniel.
15. **Estrategias comunicativas para la arquitectura: del storyboard al reel de Instagram. *Communication strategies for architecture: from storyboard to Instagram reel.*** Martín López, Lucía; De Jorge-Huertas, Virginia.
16. **De la imagen al prompt, y viceversa: IA aplicada a la Historia del Arte y la Arquitectura. *From image to prompt, and viceversa: AI applied to the History of Art and Architecture.*** Minguito-García, Ana Patricia; Prieto-González, Eduardo.
17. **Narrativas visuales en la enseñanza de la arquitectura Post-Digital. *Visual Narratives in Post-Digital Architectural Learning.*** González-Jiménez, Beatriz S.; Núñez-Bravo, Paula M.
18. **Dibujar rápido, dibujar despacio: la dicotomía del aprendizaje de la representación arquitectónica. *Draw fast, draw slow: the dichotomy in learning architectural representation.*** De-Gispert-Hernandez, Jordi; Moliner-Nuño, Sandra; Crespo-Cabillo, Isabel; Sánchez-Riera, Albert.
19. **Del paradigma mecánico al digital: diseño de prototipos desplegados. *From analog to digital paradigm: design of deployable prototypes.*** Peña Fernández - Serrano, Martino.
20. **Introducción de inteligencia artificial en la evaluación de asignaturas de teoría e historia. *Introduction of artificial intelligence for the assessment of theory and history subjects.*** Fabrè-Nadal, Martina; Sogbe-Mora, Erica.
21. **Haciendo arquitectura con las instalaciones: una experiencia mediante realidad virtual. *Making architecture with building services: an experience through virtual reality.*** García Herrero, Jesús; Carrascal García, Teresa; Bellido Palau, Miriam; Gallego Sánchez-Torija, Jorge.
22. **Talleres interdisciplinarios de diseño de espacio educativo con técnicas analógicas y digitales. *Interdisciplinary workshops on educational space design with analog and digital techniques.*** Genís-Vinyals, Mariona; Gisbert-Cervera, Mercè; Castro-Hernández, Lucía; Pagès-Arjona, Ignasi.

23. **Analogías de un viaje. *Analogies of a trip.*** Àvila-Casademont, Genís; de Gispert-Hernández, Jordi; Moliner-Nuño, Sandra; Sánchez-Riera, Albert.
24. **El gemelo digital en arquitectura: integración de los aspectos ambientales al proceso de proyecto. *The Digital Twin in Architecture: integrating environmental aspects into the design process.*** González Torrado, Cristian.
25. **Registro físico-digital del territorio: experiencia inmersiva de iniciación arquitectónica. *Physical-digital registration of the territory: inmesirve architectural initiation experience.*** Galleguillos-Negróni, Valentina; Mazzarini-Watts, Piero; Novoa López-Hermida, Alberto.
26. **Hitos infraestructurales como detonantes del proyecto de arquitectura. *Infrastructural landmarks as triggers for the architectural project.*** Loyola- Lizama, Ignacio; Latorre-Soto, Jaime; Ramirez-Fernandez, Rocio.
27. **Proyectar arquitectura: entre la postproducción manipulada y la cotidianidad ensamblada. *Design architecture: between manipulated post-production and assembled everyday.*** Montoro-Coso, Ricardo; Sonntag, Franca Alexandra.
28. **De Grado a Postgrado: imaginarios colectivos en entornos digitales. *From undergraduate to postgraduate: collective imaginaries in digital environments.*** Casino-Rubio, David; Pizarro-Juanas, María José; Rueda-Jiménez, Óscar; Ruiz-Bulnes, Pilar.
29. **Genealogías [In]verosímiles: un método de aprendizaje colaborativo digital basado en la investigación. *[Un]thinkable Genealogies: a digital collaborative learning method based on the investigation.*** Casino-Rubio, David; Pizarro-Juanas, María José; Rueda-Jiménez, Óscar; Ruiz-Bulnes, Pilar.
30. **Vanguardias receptivas: estrategias híbridas para el desarrollo de aprendizaje de la arquitectura. *Receptive vanguards: hybrid strategies for architecture learning development.*** Pérez-Tembleque Laura; González-Izquierdo, José Manuel; Barahona Garcia, Miguel.
31. **De lógicas y dispositivos [con]textuales. *Of logics and [con]textual devices.*** Pérez-Álvarez, María Florencia; Pugni, María Emilia.
32. **Estudio Paisaje: red de actores y recursos agroecológicos metropolitanos (ApS UPM). *Estudio Paisaje: network of metropolitan agroecological actors and resources (ApS UPM).*** Arques Soler, Francisco; Lapayese Luque, Concha; Martín Sánchez, Diego; Udina Rodríguez, Carlo.
33. **Pedagogías socialmente situadas en Arquitectura: un repositorio de métodos y herramientas. *Socially situated architectural pedagogies: a repository of tools and methods.*** Vargas-Díaz, Ingrid; Cimadomo, Guido; Jiménez-Morales, Eduardo.

34. **La autopsia de la idea: el boceto como herramienta de análisis aplicado a la docencia. *The autopsy of the idea: the sketch as an analysis tool applied to teaching.*** López Coteló, Borja Ramón; Alonso Oro, Alberto.
35. **Enseñanza de teoría arquitectónica desde la autorregulación: la IA en el pensamiento reflexivo. *Teaching architectural theory from self-regulation: AI in reflexive thinking.*** San Andrés Lascano, Gilda.
36. **Fotogrametría digital automatizada y aprendizaje inicial del Dibujo de Arquitectura. *Automated Digital Photogrammetry and Initial Learning of Architectural Drawing.*** Moya-Olmedo, Pilar; Sobrón Martínez, Luis de; Sotelo-Calvillo, Gonzalo; Martínez Díaz, Ángel.
37. **Construcción y comunicación gráfica de la arquitectura: aprendiendo con Realidad Aumentada. *Graphic Construction and Communication of Architecture: learning with Augmented Reality.*** Moya-Olmedo, Pilar; Sobrón Martínez, Luis de; Sotelo-Calvillo, Gonzalo; Martínez Díaz, Ángel.
38. **De lo individual a lo colectivo, y viceversa: arquitectura para la convivencia. *From the Individual to the collective, and vice versa: architecture for coexistence.*** Gatica-Gómez, Gabriel; Sáez-Araneda, Ignacio.
39. **Plazas y juventud: herramientas mixtas de codiagnóstico y codiseño para la innovación. *Squares and youth: mixed co-diagnostic and co-design tools for innovation.*** Garrido-López, Fermina; Urda-Peña, Lucilar.
40. **KLIK: acciones de activación como metodología de aprendizaje. *KLIK: activation actions as learning methodology.*** Grijalba, Olatz; Campillo, Paula; Hierro, Paula.
41. **La IA en la enseñanza de la historia del arte: un caso práctico. *AI in the teaching of art history: a Case Study.*** Ruiz-Colmenar, Alberto; Mariné-Carretero, Nicolás.
42. **Taller de Arquitectos de la comunidad rural: integrando lo virtual y lo analógico. *Rural Community Architects Workshop: integrating virtual and analogue.*** De Manuel Jerez, Esteban; López de Asiain Alberich, María; Donadei, Marta; Bravo Bernal, Ana.
43. **El cuaderno de campo analógico en convivencia con el entorno digital en el aprendizaje de diseño. *The analogical field notebook in coexistence with the digital environment in design learning.*** Aguilar-Alejandre, María; Fernández-Rodríguez, Juan Francisco; Martín-Mariscal, Amanda.
44. **Entre el imaginario y la técnica: herramientas gráficas para la conceptualización del paisaje. *Between imaginary and technique: graphic tools for conceptualizing landscapes.*** Gómez-Lobo, Noemí; Rodríguez-Illanes, Alba; Ribot, Silvia.

45. **Maquetas y prototipos en diseño: del trabajo manual a la fabricación digital. *Models and prototypes in design: from handwork to digital fabrication.*** Fernández-Rodríguez, Juan Francisco; Aguilar-Alejandre, María; Martín-Mariscal, Amanda.
46. **Actos pedagógicos entre bastidores: artesanos y programadores. *Pedagogical acts in the backstage: between craftsmen and programmers.*** Sonntag, Franca Alexandra; Montoro-Coso, Ricardo.
47. **Cinco minutos en saltárselo: el TFG y los trabajos académicos a la luz de la Inteligencia Artificial. *Five minutes to evade it: the Final Degree Project (TFG) and academic papers in the light of Artificial Intelligence.*** Echarte Ramos, Jose María.
48. **Retos en la creación de contextos educativos digitales desde una perspectiva de género. *Challenges in creating digital educational contexts from a gender perspective.*** Alba-Dorado, María Isabel; Palomares-Alarcón, Sheila.
49. **La ciudad digital: nuevas perspectivas urbanas a través de las redes sociales geolocalizadas. *The digital city: new urban perspectives through Location-Based Social Networks.*** Bernabeu-Bautista, Álvaro; Huskinson, Mariana; Serrano-Estrada, Leticia.
50. **Inteligencia Expandida: exploraciones pedagógicas de diseño discursivo texto-imagen. *Expanded Intelligence: pedagogical explorations of text-image discursive design.*** Lobato-Valdespino, Juan Carlos; Flores-Romero, Jorge Humberto.
51. **BIP-StUDent: una experiencia de intercambio innovadora para el aprendizaje del urbanismo. *BIP-StUDent: an innovative exchange experience for urban learning.*** Novella-Abril, Inés; Deltoro-Soto, Julia; Thiel, Sophie; Wotha, Brigitte.
52. **Las máquinas de mirar: exploraciones pedagógicas en el inicio de las tecnologías inmersivas. *The Viewing Machines: Pedagogical Explorations at the Dawn of Immersive Technologies.*** Carrasco-Purull, Gonzalo; Salvatierra-Meza, Belén.
53. **Cartografías proyectivas como herramienta para repensar los paisajes operacionales. *Projective cartographies as a tool to rethink operational landscapes.*** Ribot, Silvia; R. Illanes, Alba.
54. **Modelado BIM en el Diseño Residencial: estrategias paramétricas de Arquitectura Digital. *BIM Modeling in Residential Design: Parametric strategies of Digital Architecture.*** Manzaba-Carvajal, Ghyslaine; Valencia-Robles, Ricardo; Romero-Jara, María; Cuenca-Márquez, César.
55. **La creación de un espacio de aprendizaje virtual en torno al habitar contemporáneo. *The creation of a virtual learning environment around contemporary living architecture.*** Alba-Dorado, María Isabel.

56. **Análogo a digital, viaje de ida y vuelta. *Analog to digital, round-trip journey.*** Loyola-Lizama, Ignacio; Sarmiento-Lara, Domingo.
57. **Tocando la arquitectura: experiencia y dibujo análogo como herramienta de proyección en arquitectura. *Touching architecture: experience and analog drawing as a design tool in architecture.*** Estrada-Gil, Ana María; López-Chalarca, Diego Alonso; Suárez-Velásquez, Ana Mercedes; Aguirre-Gómez, Karol Michelle.
58. **Un curso de Proyectos I: escalando el proyecto, el aula y el aprendizaje. *A Projects I Course: scaling project, classroom, and learning.*** Alonso-García, Eusebio; Blanco-Martín, Javier.
59. **Aplicación de la IA en los marcos teóricos: desafíos del Plan de Tesis de Arquitectura. *Application of AI in theoretical frameworks: challenges of the Architectural Thesis Plan.*** Butrón- Revilla, Cinthya; Manchego-Huaquipaco, Edith Gabriela; Prado-Arenas, Diana.

Un curso de Proyectos I: escalando el proyecto, el aula y el aprendizaje

A Projects I Course: scaling project, classroom, and learning

Alonso-García, Eusebio; Blanco-Martín, Javier

Dpto. de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, Universidad de Valladolid, España

eusebioalon@gmail.com; javierblanco@arquitecto.com

Abstract

Due to a departmental reorganization, we assumed the coordination of the subject of Projects I in 2022. This text describes some strategies implemented in teaching to increase student loyalty to the subject, encourage individual and collective involvement with the proposed topics, guarantee the continuous development of the proposed projects and increase the success rates of the subject. In addition to the statistical data that support the success of the above, and the summary tables of different aspects, we will provide images of some of the projects carried out by the 2nd Year students in their first course of Projects. Access to all of them is available in the blogs of the subject of these years which, like other data, we will hide for the moment to maintain anonymity. Aspects such as contents, objectives, programs and methodology will appear only partially and when required by the development of this text, the objective of which is addressed in the subtitle.

Keywords: architectural projects, dialogues, commitment, innovation, journey.

Thematic areas: project, experimental pedagogy, critical discipline.

Resumen

Debido a una reorganización departamental, asumimos en 2022 la coordinación de la asignatura de Proyectos I. El presente texto describe algunas estrategias implementadas en la docencia para incrementar la fidelización del estudiante a la asignatura, fomentar la implicación individual y colectiva con las temáticas propuestas, garantizar el desarrollado continuado de los proyectos propuestos y elevar las tasas de éxito de la asignatura. Además de los datos estadísticos que avalan el éxito de lo expuesto, y los cuadros resumen de diferentes aspectos, aportaremos imágenes de algunos de los proyectos realizados por los alumnos de 2º Curso en su primera asignatura de Proyectos. El acceso a todos ellos está disponible en los blogs de la asignatura de estos años que, al igual que otros datos, ocultaremos de momento para mantener el anonimato. Aspectos como contenidos, objetivos, programas y metodología aparecerán sólo parcialmente y cuando lo requiera el desarrollo del presente texto, a cuyo objetivo atiende el subtítulo.

Palabras clave: proyectos arquitectónicos, diálogos, compromiso, innovación, recorrido.

Bloques temáticos: proyecto, pedagogía experimental, disciplina crítica.

Introducción

En 2022 asumimos la coordinación de la asignatura de Proyectos I. El presente texto describe algunas estrategias implementadas en la docencia para incrementar la fidelización del estudiante a la asignatura, fomentar la implicación individual y colectiva con las temáticas propuestas, garantizar el desarrollo continuado de los proyectos propuestos y elevar las tasas de éxito de la asignatura. Además de los datos estadísticos que avalan el éxito de lo expuesto, y los cuadros resumen de diferentes aspectos, aportaremos imágenes de algunos de los proyectos realizados por los alumnos de 2º Curso en su primera asignatura de Proyectos. El acceso a todos ellos está disponible en los blogs de la asignatura de estos años que, al igual que otros datos, ocultaremos de momento para mantener el anonimato. Aspectos como contenidos, objetivos, programas y metodología aparecerán solo parcialmente y cuando lo requiera el desarrollo del presente texto, a cuyo objetivo atiende el subtítulo.

1. Justificación del tema: el título y el subtítulo

El título “Un curso de Proyectos I” identifica la asignatura que hemos coordinado en los dos últimos años, y en la que seguimos, después de una trayectoria por todos los niveles, tribunal del PFC incluido. El subtítulo encierra cierta polisemia oportuna y operativa.

“Escala”, de acuerdo con la RAE, es “una relación de proporción entre las dimensiones reales de un objeto y la del dibujo que lo representa”. Como arquitectos, estamos absolutamente familiarizados con este concepto que es una herramienta gráfica útil para gestionar la diferencia de tamaño entre la realidad física y la dibujada, pero no solo por cuestiones de tamaño sino también por intensidad de información. En el proceso de aprendizaje, y en el proceso de proyecto, graduar la información es importante; el exceso puede resultar confuso.

Los arquitectos hacemos uso de la escala habitualmente, pero no así del verbo “escalar” con varias acepciones en la RAE. En una de ellas, la menos bélica o aventurera, aparecen como sinónimos “prosperar, progresar, avanzar, mejorar”, cuya aplicación al aprendizaje parece oportuna. Y del término “escala” nos interesa también otra definición de la RAE: “graduación empleada en diversos instrumentos para medir una magnitud” y nos da los siguientes sinónimos: “medida, grado, graduación, nivel”. Se utilizará gradación, para referirse al desarrollo de algo en fases sucesivas.

Utilizamos el término “escalando”, como sinónimo de gradación, para, en primer lugar, dimensionar la cantidad y la cualidad del problema que queremos abordar en cada fase del curso; en segundo lugar, encadenar adecuadamente la consecución de los objetivos mediante la sucesión temática, la secuencia temporal y los diferentes espacios de discusión, analógicos y digitales, previstos en la programación del curso. El escalado de estas tres líneas, temática, temporal y espacial se desarrolla en el penúltimo punto de este texto

2. Justificación del tema: el título y el subtítulo

Hoy, más que nunca, la experimentación en programas, métodos, planificación, acciones dentro y fuera del aula, encuentra su razón de ser (Colomina, 2022, Pedagogías radicales). La enseñanza de proyectos mantiene algunos temas de siempre, pero los tiempos actuales (tecnología, comunicación, cambios sociales, nuevos modos de vida) reclaman nuevas vías, nuevos ritmos, nuevos soportes para el aprendizaje de la arquitectura y la práctica del proyecto. La arquitectura se puede aprender (Correa 2008, La leyenda del príncipe de Ekalavya), pero hemos de actualizar los métodos.

Dewey ya señalaba en el método de su Escuela Experimental la importancia de los “cuatro impulsos innatos”: comunicar, construir, indagar y expresarse. Nuestra metodología de trabajo, su programa, los instrumentos de desarrollo, atienden, como veremos, los flujos actuales de pensamiento y comunicación.

Algunas experiencias recientes (Alonso-García e al., 2016) han subrayado la creatividad que reside en gestionar la entropía en proyectos y su utilidad en generar el compromiso del estudiante con la materia, involucrando al alumno en los objetivos. Montessori hablaba de ‘concentración’ y algunas experiencias recientes demuestran esta idea a través del concurso como práctica (Camino e altri, 2018).

Con la preocupación por entender cómo, cuándo y dónde se aprende arquitectura, por involucrar en ese proceso los tiempos fuera del aula o, dicho de otro modo, por definir un aula extendida que contemple el tiempo no presencial destinado a la asignatura, han ido surgiendo una serie de reflexiones que, identificando los cambios experimentados en la docencia durante los últimos años (años pródigos en Proyectos de Innovación Docente), reconocen también la genealogía de algunas influencias y referencias recientes y pasadas. La siguiente tabla resume algunas de estas.

TABLA I. Bases pedagógicas y síntesis de áreas de reflexión

AREAS DE REFLEXIÓN	TEMAS ESPECÍFICOS	REFERENCIAS Y AUTORES
Cambios de rol en la arquitectura	<ul style="list-style-type: none"> - sistemas de trabajo en cooperación y fomento de liderazgo - realización de trabajos en GRUPO como introducción al trabajo INDIVIDUAL en cada ejercicio - programas: sociales, culturales - conciencia del lugar: contexto cultural, social, memoria, hábitat sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> - Camino-Clea e al. 2022 - Alonso-García e al., 2016 - Molina, 2014 - Tucker e al., 2014
Tradiciones docentes	Antecedentes del aprendizaje y la creatividad: <ul style="list-style-type: none"> - “cuatro impulsos innatos”: comunicar, construir, indagar y expresarse - concentración - creatividad vs vocabularios: la visión repentina y no mediada de la verdadera naturaleza de las cosas - la arquitectura se puede aprender 	<ul style="list-style-type: none"> - Dewey, 1899 - M. Montessori - Standing, 1986 - Rorty, 1982 - Correa, 2008 - Piñón, 2006
Pedagogías	<ul style="list-style-type: none"> - Pedagogías radicales: diversidad del aprendizaje de la arquitectura - la acción vs la contemplación: conciencia del carácter procesual del aprendizaje - aprendizaje reflexivo y educación experimental - Pedagogías Bauhaus 	<ul style="list-style-type: none"> - Colomina, 2022 - Arendt, 1958 - Schön - Prieto e al. 2022
Innovación docente	<ul style="list-style-type: none"> - Proyectos de Innovación Docente (PID) - tácticas para minimizar el abandono académico - investigaciones educativas 	<ul style="list-style-type: none"> - 24 PIDs - Congresos de Innovación docente, en general y en arquitectura específicamente - Blanco-Martín, 2020 - Camino-Clea e al., 2018 - Castilla-Cabanes, 2017
Espacios para el aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> - Aula expandida - Espacios físicos y virtuales - La realidad post-covid: espacios no presenciales - nuevas tecnologías de comunicación - Entregas y presentaciones en VIDEO Fases 1ª - Trabajos en grupo 	<ul style="list-style-type: none"> - Pérez-Barreiro e al., 2019 - Pereg 2008 - Alonso-García, 2024

3. La asignatura de Proyectos I en contexto. Datos

Muchos de los estudiantes que la cursan deben compatibilizar la asignatura de 2º Proyectos I (20 ECTs), con asignaturas aún pendientes de 1º y en algunos casos con asignaturas de 3º por haber abandonado o suspendido la asignatura el año anterior, problema este último que hemos reducido en los dos últimos años. Ello añade dos problemas: mayor dificultad para conseguir la fidelización del estudiantado a la asignatura y necesidad de reforzar la seguridad del alumno con la consecución progresiva y sostenida de éxitos parciales de la programación; cuanto antes conozca el estudiante la evaluación positiva de sus resultados, su implicación en la asignatura se afianzará, alejando con ello la idea del abandono. En un tipo de asignatura que requiere importantes tiempos de reflexión, el sentimiento de pérdida o desconcierto provoca que el alumno apueste por otras materias de resultados satisfactorios más inmediatos. Es el signo de nuestros tiempos, pero creemos que la respuesta debe ser eliminar al máximo el sentimiento de desconcierto e intervenir en la organización de los tiempos de reflexión, es decir, participar con el estudiante en el contingente proceso de proyecto de forma cotidiana. A ello atiende el concepto de escalado.

PROGRAMAS DE PROYECTOS I (anual)

CURSO 2022-23



CURSO 2023-24



Fig. 1 Programa de Proyectos I. Cursos 2022-23 y 2023-24 Portadas

TABLA II. Proyectos I últimos cursos. Datos estadísticos, Tasas de rendimiento y éxito / Proyectos II y III. Idem

Curso/Asignatura/ Nivel/ECTs/Período	Nº Profesores/Nº Estudiantes/Nº Laboratorios	Tasa rendimiento	Estudiantes presentados	Tasa de éxito
2023-24 Proyectos I 2º GFA 20 ECTS Anual	9 Profesores 113 estudiantes 7 laboratorios	89,38 %	109	92,27 %.
2022-23 Proyectos I 2º GFA 20 ECTS Anual	9 Profesores 114 estudiantes 6 laboratorios	83,33 %	96	92,23 %
2020-21 Proyectos I 2º GFA 20 ECTS Anual	9 Profesores 86 estudiantes %1ª matrícula: 77,91% 6 laboratorios	56,63 %	68	71,21 % % aprobados 1ª matrículas sobre total 59%

Los cursos 2022-23 y 2023-24 han sido coordinados por los autores de este texto
El Curso 2020-21 aporta los datos disponibles cuando asumimos la coordinación de la asignatura en 2022
TASA DE RENDIMIENTO: Aprobados/matriculados // TASA DE ÉXITO: Aprobados/Presentados // datos por semestre o año
El Verifica de nuestro Plan de Estudios fija un compromiso de Tasa de éxito de 85%

Tabla. Proyectos II y III cursos anteriores. Datos estadísticos, Tasas de rendimiento y éxito

Curso/Asignatura/ Nivel/ECTs/Período	Nº Profesores/Nº Estudiantes/Nº Laboratorios	Tasa rendimiento	Estudiantes presentados	Tasa de éxito
2021-22 Proyectos II-III 3º GFA 10 +10 ECTS Semestrales	8 Profesores 52 estudiantes 4 laboratorios	80-82,69 %	44-43	89,80-93,43%
2018-19 Proyectos II-III 3º GFA 10 +10 ECTS Semestrales	8 Profesores 75-70 estudiantes 4 laboratorios	72,88-85,45 %	70-60	78,18-100%
2015-16 Proyectos II-III 3º GFA 10 +10 ECTS Semestrales	10 Profesores 120-66 estudiantes 6 laboratorios	68,48-77,17%	95-61	86,30-82,93%.%

Los cursos 2021-22, 2018-19 y 2015-16 han sido coordinados por los autores de este texto

Conceptos como tasa de rendimiento, tasa de éxito, pueden ayudarnos a visualizar la eficacia de los esfuerzos docentes y de aprendizaje, tanto de los profesores como de los estudiantes. El Plan de Estudios tiene el compromiso de lograr una tasa de éxito global de 85%. En la última revisión para la renovación de la acreditación del Plan de Estudios (2021) se vio cumplido este compromiso, fruto del empeño general de todas las asignaturas. Pero en 2022 la asignatura presentaba una cuenta de resultados con algunos datos que, en resumen, implicaban cierto abandono académico: sendas tasas eran bajas e inferiores al compromiso del Plan; los aprobados en 1ª matrícula eran poco más de la mitad. La evolución resultante de los datos estadísticos reflejados en las tablas documenta una clara mejora en este sentido como resultado de la mayor fidelización y compromiso de los estudiantes con la asignatura. En nuestra opinión, las acciones innovadoras que han posibilitado estos resultados, se deben, junto a otras virtudes que ahora detallaremos, a los tres escalados -temático, temporal y espacial- en el desarrollo docencia/aprendizaje que describimos a continuación.

4. Tres escalados como estrategia de fidelización

Los tres escalados que abordaremos inmediatamente apuntan a la consecución de los objetivos de la materia a través de un desarrollo gradual de los contenidos de la misma que resumimos brevemente para centrarnos finalmente en la estrategia de escalado temático, temporal y espacial, que es el asunto principal de esta reflexión.

Son **objetivos** de la asignatura: Analizar el lugar y el programa para la generación de la idea arquitectónica; Investigar y aplicar referencias arquitectónicas que estimulen el proceso de

proyecto; Adquisición de instrumentos y procedimientos arquitectónicos, hábitos y costumbres proyectuales, oficio; Acercarse a la realidad arquitectónica; Relacionar la educación en la percepción con el conocimiento de los instrumentos compositivos de proyecto. Las clases teóricas, los diferentes ejercicios y las sesiones críticas permiten desarrollar los **contenidos** de la asignatura: Resolver las relaciones espaciales entre sí y con el exterior; Conocer los sistemas estructurales y su incidencia en el espacio; Relación entre el criterio constructivo y su expresión formal; Relación de la arquitectura con el lugar; Conocer el significado de la forma en arquitectura; Desarrollar la crítica fundada.



Fig. 2 Corrección colectiva en el vestíbulo. Maquetas E2.1

La **temática** de los ejercicios aborda tanto **arquitectura doméstica como pública** de pequeño programa, vinculada a un determinado ámbito de actuación, en este caso la villa de Tudela de Duero y su entorno. Llegaríamos transitando por una futurible vía verde, lo que era la antigua línea férrea Valladolid-Ariza, atravesando un paisaje diverso, que comienza esta aventura desde la Estación de la Esperanza en Valladolid, montados en unos vagones antiguos rediseñados para disfrutar del panorama (pinares, humedales, campos de cereal y huertas, pueblos y fincas); en el trayecto, nos detendremos en el puente de hierro que sortea el río Duero con la instrumentación de una instalación efímera que manifieste la relación entre artefacto (puente) y naturaleza (cauce del río); para llegar, después, al pinar de Santinos (antigua aldea visigoda), junto al río Duero donde poder descansar unos días en unas cabañas elevadas; una vez en el núcleo urbano de Tudela, inmersos en los temas candentes en nuestra sociedad sobre la España Vacía ("La España Vacía" de Santiago del Molino), se desarrollaría una vivienda unifamiliar entre medianeras en el borde oeste del meandro y un conjunto de apartamentos en el lado opuesto, atravesados por una pasarela peatonal; por último, este conjunto se complementaría con un equipamiento de coworking.

En este contexto geográfico e histórico, el alumno debe profundizar en el aprendizaje del proyecto entendido como un **proceso integrador** del conocimiento arquitectónico -historia,

tradición, teoría, disciplina, oficio, técnica... - auspiciado por las intenciones que surgen del deseo consciente de hacer arquitectura. Al mismo tiempo, se pretende igualmente **educar su percepción** del espacio existencial, del espacio arquitectónico en concreto, y el análisis de la realidad que debe ser transformada por la arquitectura, atendiendo a las necesidades de **un modo de vida** deseable según nuestra visión de la contemporaneidad.

TABLA III. Curso de Proyectos I 2023-2024. Lo doméstico, lo público
Programa de ejercicios, fases, entregas

SEMESTRES	15 semanas			15 semanas		
EJERCICIOS	1	2	3	4	5	6
SEMANAS	2	2+2	2+3+2+2	2+2	2+2+3	2+2
FASES	E1	E2.1 E2.2	E3.1 E3.2 E3.3 E3.4	E4.1 E4.2	E5.1 E5.2 E5.3	E6.1 E6.2
% nota final	0,66/10	1,32/10	2,97/10	1,32/10	2,31/10	1,32/10
GRUPO o INDIVIDUAL (G) o (I)	G	G	G	G	G	I
Soporte entrega	vídeo	- maqueta + planos - maqueta + planos	- vídeo + - maqueta + planos - maqueta + planos	- vídeo - planos - maqueta	- vídeo - maqueta - planos	- planos
soporte título ejercicio	Car Pullman	Cabañas elevadas	Vivienda unifamiliar	Habitar el puente de hierro	Vivienda colectiva	Coworking
Título fases	1. Vagón y unidad articulada. Mobiliario - 'transformer'	1. maqueta de conjunto 2. unidad habitacional	1. maqueta de volúmenes 2. Desarrollo funcional de la vivienda 3. Ampliación Taller escenógrafo y parcela 4. maqueta y definición material	1. gradas y plataformas sobre el puente 2. Definición material	1 maqueta de volúmenes 2. Desarrollo funcional del conjunto 3. unidad habitacional	1. Organización funcional 2. Definición material
Descripción	Autotransporte 10 personas por vagón, protección lluvia sol, espacio de relación	Campamento Cabañas elevadas en un pinar	Vivienda entre medianeras para un escenógrafo. Casa y taller	Reutilizar la estructura cercha del puente de hierro como soporte de un graderío móvil para contemplar un espectáculo audiovisual ubicado en el propio río Diseñar la iluminación nocturna	Viviendas para jóvenes 50/50 m2 Pequeño equipamiento o comunitario Jardín,	Espacio de trabajo colectivo vinculado a las viviendas y al pueblo
Key words	Análisis territorio Car Pullman Paisaje / Rail Mueble Ergonomía Ligereza Móvil	Ordenación cabañas Unidad habitacional 5 chavales Mueble Ergonomía Ligereza Sección explotada	Parcela Programa doméstico Relación funcional Volumetría Ergonomía intermedios, umbrales, jardín	Actividad social Espectáculo Ligereza Desmontable Medida Estructura Forma	Urbano, medianeras, pasarela Lo doméstico Organización pluricelular Circulaciones Composición y volúmenes	Espacio de trabajo Colectividad

La estructura de ejercicios y programación retoma la del Curso de Proyectos I 2022-23. Ver enlace Blog

4.1. Escalado temático del aprendizaje: Gradación de los temas de proyecto

Una de las primeras modificaciones del Plan de Estudios GFA en nuestra Escuela fue cambiar la semestralidad por la anualidad en todas las asignaturas gráficas de 1º y 2º, Proyectos I incluido. No obstante, la organización temporal semestral de todo el resto de la Escuela pauta el ritmo docente también a éstas asignaturas. En nuestro caso, cerramos cada semestre con un ejercicio de mayor complejidad que los anteriores: una vivienda unifamiliar (E3) cierra el 1º semestre y un proyecto de vivienda colectiva (E5) con algún equipamiento vinculado (E6) cierra el 2º semestre. El sistema de ponderación de la nota de cada ejercicio, reflejado en las tablas y vinculado al número de semanas que cada fase tiene, subraya la mayor importancia programática de cada uno de estos ejercicios de final de semestre (E3 y E5-6) en el conjunto del curso.

Este es el primer escalado operado en el apartado temático: pasar de la vivienda unifamiliar a la vivienda colectiva, generalmente vinculada a algún uso más público. El segundo escalado se desarrolla dentro de cada semestre con ejercicios previos, de menor intensidad (E1, E2, E4), que permiten abordar, de manera más acotada, temas y conceptos espaciales y funcionales que anticipan reflexiones que, estando dentro de los contenidos de la asignatura, encontrarán de nuevo su utilidad en el proyecto que cierra cada uno de esos semestres. Ciertamente, esa condición de epítome de toda la temática del curso la recoge el último ejercicio (E5-E6).

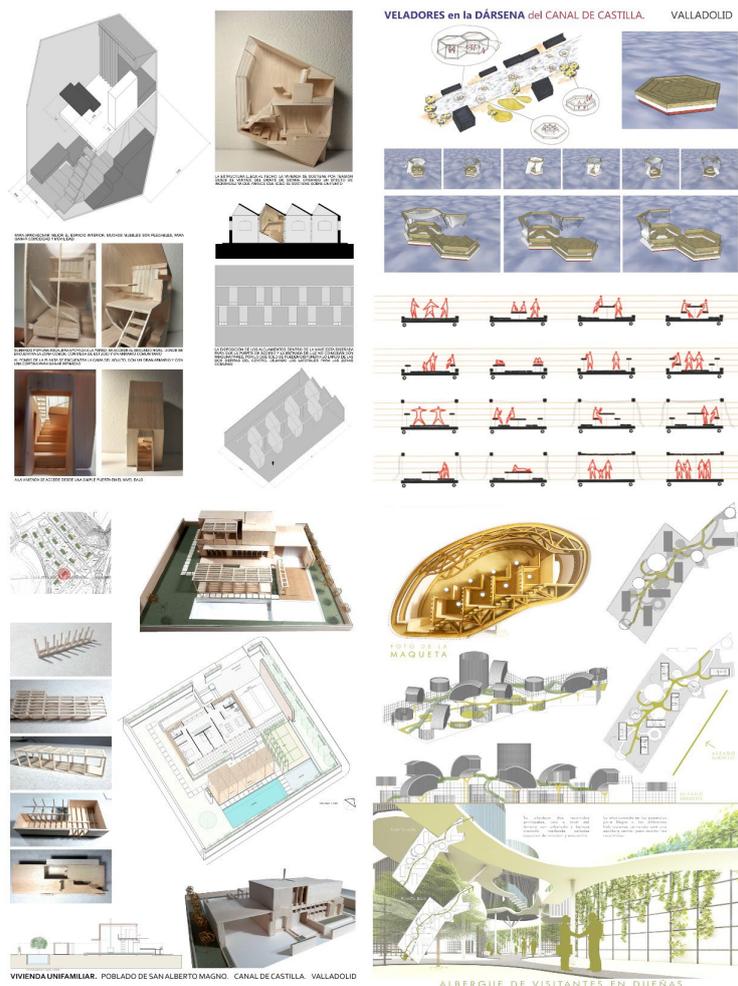


Fig. 3 Proyectos I 2022-23



Fig. 4 Proyectos I 2024-25

Incorporamos en la tabla de ejercicios las **palabras clave**, conceptos que denotan cómo la temática de estos ejercicios prepara y anticipa el ejercicio final de cada semestre. Estas palabras clave ponen de relieve la función estratégica que estos ejercicios cumplen; son generalmente más singulares y, a veces utópicos (un espacio de relación durante un viaje contemplando un paisaje diverso; unas cabañas elevadas para convivir en un período corto de tiempo; habitar un puente para disfrutar de un espectáculo en el río), permiten especular con temas arquitectónicos más específicos, para preparar al estudiante en la incorporación de sus resultados en sendos proyectos finales de semestre, que ya están claramente vinculados a la realidad.

No obstante, la experiencia anterior en esos ejercicios cortos les permite afrontar un proyecto realista desde claves nada convencionales e incorporando los logros alcanzados en las acciones creativas que ya han podido experimentar. La gradación programática que hemos establecido plantea ejercicios previos y más cortos, pero más desafiantes en su temática, para estimular una respuesta creativa del estudiante. Se afianza e incrementa en el estudiante una mejor capacidad crítica que le predispone para abordar los proyectos más realistas de final de semestre desde claves arquitectónicas de excelencia.

Finalmente, hay en este proceso, aparentemente lineal, momentos de reflexión para una mirada retrospectiva en los que la relación de los temas proyectuales de los ejercicios posibilita que el

estudiante vuelva sobre algunos conceptos ya vistos y sobre los que el alumno puede retomar con la madurez adquirida de la labor previa realizada: tiene la oportunidad de volver a pensar sobre lo ya pensado en condiciones distintas y de mayor complejidad y afianzar la adquisición de lo aprendido.

Un hilo conductor común de todos los enunciados de los diferentes ejercicios es su vinculación a un mismo lugar. En 2022-23, eran diferentes localizaciones de la España vaciada vinculadas por el curso del Canal de Castilla. En 2023-24, las localizaciones de los ejercicios pertenecen prácticamente a la misma población rural y al río que la atraviesa. Esta estrategia facilita que, según avanza el curso, el estudiante profundice más en el conocimiento del territorio de sus proyectos, siendo fuente eficaz de inspiración para ellos. En Proyectos II y III veníamos utilizando esta misma estrategia, para cohesionar sendas asignaturas semestrales; en una se trabajaba en la escala doméstica y, en la otra, en equipamientos de pequeña escala.

4.2. Escalado temporal del aprendizaje: Gradación temporal y secuencia de ejercicios

El escalado temporal consiste en articular la programación temporal de los ejercicios y las entregas y, a su vez, guarda relación con el escalado anterior, concordando oportunamente el escalado temático con el temporal.

La intensidad de tener entregas cada dos semanas es inusual en un curso de proyectos. Es más usual, incluso semanal, en otras asignaturas gráficas de estos primeros niveles con las que Proyectos I (2º curso) tiene competencia temporal en su docencia. Esta inicial dificultad para la fidelización de los estudiantes con la asignatura ha quedado satisfactoriamente resuelta. Otra dificultad añadida a esta intensidad de entregas es la idea, tradicionalmente sostenida y no exenta de razón, de que la resolución de un proyecto reclama tiempo, tiempo de reflexión y maduración, y, consecuentemente, es difícil plantear una programación de períodos cortos. Vivimos tiempos más acelerados y hay que organizar la docencia/aprendizaje con metodologías sensibles a este contexto social actual. En estos primeros compases de la carrera entendemos que es importante: crear el hábito continuado de proyectar a lo largo de todo el curso; por otro lado, todos los ejercicios comienzan con una primera fase de trabajo en grupo que sirve para salvar el “papel en blanco”, fomentando el debate y el intercambio de reflexiones entre quienes lo forman.

El escalado temporal radica en: Curso de 30 semanas lectivas: 15 en el primer semestre y 15 en el segundo. Cada 2 semanas hay una entrega. Esta es la unidad temporal mínima de entrega. El semestre se organiza así; Ejercicio 1: 2 semanas; Ejercicio 2: 2 fases/entregas de 2 + 2 semanas; Ejercicio 3: 4 fases/entregas de 3 + 2+ 2 + 2 semanas. La primera fase de cada ejercicio es en grupos de 3 en formato vídeo de 3 minutos. Cada entrega conlleva su nota, ponderándola en función del número de semanas, según reflejamos en la tabla, dato conocido por los estudiantes a través del Programa de Curso y de la Guía Docente. La suma de todas ellas converge en la nota final mediante el sistema de evaluación continua. No obstante, el estudiante tiene conocimiento periódico de los resultados de sus ejercicios.

El desarrollo de esas dos semanas tiene además un desmenuzamiento en la gradación temporal a mayores. La asignatura tiene asignada por semana seis horas de presencialidad en clase, distribuidas en dos días, y diez horas de no presencialidad (trabajo en casa, biblioteca, etc.). Cada uno de esos dos días de clase son destinados a la corrección de la tarea desarrollada previamente en casa dentro de ese tiempo de no presencialidad vinculado a la asignatura. Dicho

de otro modo, lunes y martes en nuestra Escuela, constituyen un último escalado temporal que el estudiante asume activamente, llevando trabajo hecho al taller-laboratorio. Este trabajo es subido previamente al blog de la asignatura. Este sistema es seguido por todos los estudiantes en los porcentajes altamente significativos que vemos en la tabla.

Nos hemos referido ya a la dificultad que pudiera suponer esta intensidad de entregas cada dos semanas en relación al necesario período de reflexión de cada proyecto en períodos más largos. La serie indiferenciada de entregas cada dos semanas: 2+2+2+2+3+2+2 se estructura a su vez en otra serie de 2+4+9 que identifica la sucesión de los tres proyectos del 1º semestre (E1, E2, E3), por ejemplo, y de modo similar vuelve en el 2º. El ejercicio E3 de la vivienda unifamiliar tiene 9 semanas para su desarrollo (aquellos 2 ó 3 meses de otros tiempos) que el Programa escalona en 4 fases (vagón, cabañas, vivienda unifamiliar con taller para un escenógrafo), la primera siempre en grupo y con entrega en formato vídeo, las otras tres, individuales, son diferenciadas temáticamente (volúmenes, vivienda, taller del escenógrafo, jardín, cambio de escalas, maquetas) pero todas ellas vinculadas al mismo programa doméstico.

El escalado temático y el temporal conllevan un cruce de relaciones biunívocas. Las entregas cada dos semanas sostienen una pulsión eficiente para la fidelización a la asignatura que es compatible con períodos más largos de reflexión y madurez del proyecto; las fases intermedias del desarrollo del ejercicio están agendadas desde el primer día de curso y vuelven a ser comunicadas con cada enunciado.

EXPOSICIONES

CURSO 2022-23



CURSO 2023-24



Fig. 5 Exposiciones de Proyectos I fuera de la Escuela

4.3. Escalado espacial del aprendizaje: Gradación de espacios de aprendizaje/docencia

Nos referimos aquí a los espacios dónde aprende el estudiante. Tradicionalmente era el aula, en modo presencial, y en otros espacios en modo no presencial: casa, biblioteca, etc. La diversidad de estos espacios de aprendizaje hoy en día, y por tanto la opción de su gradación, se ha incrementado notablemente gracias a las nuevas tecnologías. Estos espacios están dispuestos potencialmente, pero se requiere estructurar intencionadamente la metodología docente para activarlos y ponerlos al servicio de lo que actualmente llamamos un aula expandida.

La activación de los diversos espacios de aprendizaje incorpora instrumentos y soportes nuevos a su servicio, sean estos analógicos o digitales. Identificada la labor a desarrollar cada semana, estrategia vista en el apartado anterior, sea ésta en clase, en casa o en cualquier otro espacio físico o virtual, transformamos la experiencia vital (casa, clase, biblioteca, cine, redes, viajes, etc.) en un estado formativo permanente. Es el aula expandida más allá de los tiempos y los espacios académicos tradicionales.

El programa de la asignatura y la metodología desarrollada en estos dos últimos cursos intensifican el proceso dialéctico entre alumnos y el profesor de su laboratorio, entre todos los alumnos, entre alumnos y todos los profesores, entre los alumnos de cada grupo que eventualmente se forman (2/3 por grupo), entre los alumnos de cada laboratorio (máximo de 20: los alumnos corrigen todas las semanas y, en muchas ocasiones, todos los días). Escalamos estas relaciones entre diversos soportes analógicos (Exposición en el aula y en los pasillos de láminas y maquetas con correcciones públicas) y digitales (entrega en videos, subida de entregas al blog, correcciones en pantalla desde el blog). Diversificamos y expandimos el aula como espacio de aprendizaje: el aula física global, el aula de cada uno de los 7 laboratorios, el aula virtual del blog o el grupo de WhatsApp de cada laboratorio.

Este aula expandida combina los sistemas analógicos y los digitales con absoluta naturalidad. **Analógicos:** Croquis y esquemas en los primeros días. Maquetas físicas y manuales de trabajo: en versión conceptual al inicio y en versión más elaborada al final. Láminas A1 finales, en pdf y en papel. **Digitales: Blog** de la asignatura: contiene en abierto todos los enunciados, referencias, entregas, viajes y otras actividades, además de la secuencia de la evolución semanal del proyecto a lo largo del año; correcciones en **pantalla** desde el blog: en el aula y en cada laboratorio; realización de **vídeos** cortos para presentación de los trabajos en grupo (making off del proceso y justificación del proyecto, con análisis, croquis, ideogramas, fotomontajes, maquetas conceptuales, voz en off de cada uno de sus miembros) y opcional para el resto de entregas; grupos de **WhatsApp** por laboratorio para transferencia de información semanal y refresco de las correcciones.

5. Conclusiones

“Repensar los ecosistemas de aprendizaje”, una preocupación general que va más allá de la innovación docente en arquitectura (Buchanan, 2012; Istance, 2019). En el análisis inicial: la asignatura de Proyectos I en contexto, exponíamos la preocupación de hace dos años por incrementar la fidelización a la asignatura y reducir el abandono académico que los datos estadísticos documentaban. El escalonado descrito, con sus tres líneas de actuación, ha funcionado en la consecución de ese objetivo. Los resultados obtenidos desde el punto de vista didáctico, la respuesta de los alumnos y su receptividad han sido satisfactorios, mostrando una vía de innovación que, no obstante, tenemos que profundizar para seguir sosteniendo el aprendizaje innovador (Molina, 2014).

Las diversas acciones continúan abiertas aún después de acabar el curso; es el caso de las exposiciones de trabajos seleccionados del curso o de tareas de difusión de su actividad como la presente, cuyo conocimiento por parte de ellos afianza su compromiso con la disciplina y la importancia de sus reflexiones, pasando a formar parte de su portfolio y su curriculum. Mantiene abierto la significación de su propio trabajo, más allá de lo estrictamente académico, y, de algún modo, la disciplina de su aprendizaje, la arquitectura en este caso, entra en relación directa con su vida cotidiana, con el contexto social en la que los proyectos se han desarrollado y subraya el descubrimiento del potencial creativo que reside en este diálogo (Perec, 2008; Hertzberger, 1993). Los proyectos realizados por los estudiantes les han servido para revelar las cualidades del lugar del trabajo (Moneo, 2006) y a través de la transferencia expositiva a los vecinos, estos conocen la actividad de la universidad e incrementa la apreciación de su territorio.

La búsqueda de una mayor implicación con la asignatura ha estimulado la interacción con el aula como estrategia para reforzar la fidelidad a la materia y a su trabajo con varios objetivos docentes: activar individual y colectivamente el aprendizaje, extender los espacios y tiempos de aprendizaje más allá del aula física, trasladar a su responsabilidad el aprendizaje con tareas específicas de estudio organizadas en equipos de trabajo. Asociamos el resultado satisfactorio del curso a la combinación de las tres líneas de escalado descritas, temática, temporal y espacial. A modo de síntesis, algunos resultados alcanzados son:

- Reconocimiento de que los espacios y tiempos de aprendizaje son más y mayores que los de docencia.
- Asignación de tareas y objetivos, individuales y por grupos, para transformar todas las opciones de información en conocimientos dirigidos al aula.
- Enunciado de ejercicios comprometidos con una realidad que ha ayudado a la implicación de los estudiantes
- Gradación de problemas y dificultades que ha estimulado su superación y su implicación creciente.
- Con su presencia en exposiciones, prensa y en publicaciones, los estudiantes aprenden a valorar su compromiso con el trabajo y su actitud.
- Incremento de la inclusividad de los matriculados en la asignatura y fomento de liderazgo de aquellos estudiantes con capacidades para ello. Una alta tasa de éxito es compatible con resultados de excelencia.

BIBLIOGRAFÍA

Alonso-García, E. 2024. *Habitar. Textos de arquitectura escritos en el tiempo*, Buenos Aires: Diseño Editorial.

Alonso-García, E.; Blanco Martín, J. 2020. "Proyectos Arquitectónicos de programa abierto en ligares invisibles". En *JIDA 2020*, Barcelona: GILDA UPC, 1085-1097.

Alonso-García, E.; Sierra Morillo, V. 2016. "Gestionar la entropía en proyectos arquitectónicos. Asumiendo compromisos y ordenando la diversidad". En *JIDA 2016*, Barcelona: GILDA UPC, 459-473.

Arendt, H. 1993. *La condición humana*. Barcelona: Paidós, 1993 (1958).

Arentsen-Morales, E. 2019. "El taller tradicional más allá del enfoque tradicional de Donald Schön". En *JIDA 2019*, Barcelona: GILDA UPC, 766-781.

- Buchanan, P. 2012. "The Big Rethink Part 9: Rethinking Architectural Education". *The Architectural Review* 28 September.
- Camino-Olea, M.S.; Jové-Sandoval, J. María; Alonso-García, E.; Llorente-Álvarez, A. 2018. "Taller de concursos para estudiantes de Arquitectura". En *JIDA 2018*, Barcelona: GILDA UPC, 342-352.
- Castilla-Cabanes, N. 2017. "El trabajo en equipo en la docencia de la Arquitectura". *JIDA 4 Textos de Arquitectura Docencia e Innovación*. Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC, Barcelona.
- Colomina, B. 2022. *Radical Pedagogies: Action-Reaction-Interaction*. Cambridge: MIT Press.
- Correa, CH. 2008. *Un lugar a la sombra*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos.
- Dewey, J. 1899. *Escuela y Sociedad*. Madrid: Beltrán, 1929.
- Hertzberger, H. 1993. *Lessons for Students in Architecture*. Rotterdam: Vitgerenj 010 Publishers.
- Istance, D. 2019. *Manual OCDE para entornos de aprendizaje innovador*. Barcelona: UOC y La Caixa.
- Molina, S. 2014. "Prórroga al aprendizaje de la arquitectura". En *JIDA 2014*, Barcelona: GILDA UPC, 13-15.
- Moneo, R. 2006. *Discurso de Aceptación de la Medalla de Oro de la Arquitectura Española*.
- Perec, G. 2008. *Lo extraordinario*. Madrid: Impedimenta.
- Pérez-Barreiro, S.; Villalobos-Alonso, D.; López-del Río, A. 2019. "Arquitectura en directo, Aprendizaje compartido". En *JIDA 2019*, Barcelona: GILDA UPC, 459-466.
- Piñón, H. 2006. *Teoría del Proyecto*. Barcelona: UPC.
- Prieto, E., Guerrero, S. 2022. *Pedagogías Bauhaus*. Madrid: Ediciones Asimétricas, 2022.
- Rorty, R. *Consecuencias del pragmatismo*. Madrid: Tecnos, 1996 (1982).
- Standing, E. M. 1986. *La revolución Montessori en la educación*. México: Siglo XXI, 1986.
- Tucker, R. y Abbasi, N. 2014. "The architecture of teamwork: examining relationships between teaching, assessment, student learning and satisfaction with creative design outcomes". *Architectural Engineering and Design Management*, 11(6), 1-18.

Blogs

Proyectos I 2023-24 <https://proyectos1etsava-2324.blogspot.com/>

Proyectos I 2022-23 <https://proyectos1etsava2223.blogspot.com/>

Proyectos II-III 2021-22 <https://proyectos2y3etsava202122.blogspot.com/>