

# JIDA'18

VI JORNADAS  
SOBRE INNOVACIÓN DOCENTE  
EN ARQUITECTURA

WORKSHOP ON EDUCATIONAL INNOVATION  
IN ARCHITECTURE JIDA'17

JORNADES SOBRE INNOVACIÓ  
DOCENT EN ARQUITECTURA JIDA'18

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



Servicio de  
Publicaciones  
Universidad Zaragoza



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

GILDA GRUP PER A LA INNOVACIÓ  
I LA LOGÍSTICA DOCENT  
EN ARQUITECTURA

Organiza e impulsa **GILDA** (Grupo para la Innovación y Logística Docente en la Arquitectura), en el marco del proyecto RIMA (Investigación e Innovación en Metodologías de Aprendizaje), de la Universitat Politècnica de Catalunya · BarcelonaTech (UPC) y el Institut de Ciències de l'Educació (ICE). <http://revistes.upc.edu/ojs/index.php/JIDA>

### **Editores**

Daniel García-Escudero, Berta Bardí i Milà

### **Revisión de textos**

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

### **Edita**

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

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

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

**eISSN** 2462-571X

**D.L.** B 9090-2014

© de los textos y las imágenes: los autores

© de la presente edición: Iniciativa Digital Politècnica Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC; Servicio de publicaciones de la Universidad de Zaragoza

## Comité Organizador JIDA'18

### *Dirección, coordinación y edición*

**Berta Bardí i Milà (GILDA)**

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

**Daniel García-Escudero (GILDA)**

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

### *Organización*

**Raimundo Bambó Naya**

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

**Eduardo Delgado Orusco**

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

**Carlos Labarta**

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

**Joan Moreno Sanz (GILDA)**

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

**Judit Taberna (GILDA)**

Arquitecta, Departamento de Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

## Comité Científico JIDA'18

**Evelyn Alonso-Rohner**

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

**Atxu Amann Alcocer**

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

**Iñaki Bergera**

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

**Enrique M. Blanco-Lorenzo**

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

**Ivan Cabrera i Fausto**

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

**Nuria Castilla Cabanes**

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

**Rodrigo Carbajal-Ballell**

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

**Begoña de Abajo**

Arquitecta, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM

**Débora Domingo Calabuig**

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

**Enrique Espinosa**

Arquitecto, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM

**Pedro García Martínez**

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

**Queralt Garriga**

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

**Mariona Genís Vinyals**

Dra. Arquitecta, BAU Centro Universitario del Diseño de Barcelona

**María González**

Arquitecta, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

**Enrique Jerez Abajo**

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

**Ricardo Sánchez Lampreave**

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

**Juanjo López de la Cruz**

Arquitecto, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

**Carles Marcos Padrós**

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

**Javier Pérez-Herreras**

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

**Amadeo Ramos Carranza**

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

**Patricia Reus**

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

**Estanislau Roca**

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

**Silvana Rodrigues de Oliveira**

Arquitecta, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

**Jaume Roset Calzada**

Dr. Físico, Departamento de Física Aplicada, ETSAB-UPC

**Patricia Sabín Díaz**

Dra. Arquitecta, Dpto. de Construcciones y Estructuras Arquitectónicas, Civiles y Aeronáuticas, Universidad de A Coruña

**Carla Sentieri Omarremeria**

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

**Sergio Vega Sánchez**

Dr. Arquitecto, Departamento de Construcción y Tecnología arquitectónicas, ETSAM-UPM

**José Vela Castillo**

Dr. Arquitecto, IE School of Architecture and Design, IE University, Segovia

## ÍNDICE

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

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

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

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



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

# Uncastillo. De la escala territorial al detalle proyectual

## *From the territorial scale to proyectual detail*

Elia-García, Santiago<sup>a</sup>; Comeras-Serrano, Angel B.<sup>b</sup> ; Lorén Collado, Antonio<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Arquitecto – Escuela de Arquitectura y Tecnología de la Universidad San Jorge, España, [selia@usj.es](mailto:selia@usj.es);

<sup>b</sup>Dr. Arquitecto- Escuela de Arquitectura y Tecnología de la Universidad San Jorge, España,

[abcomeras@usj.es](mailto:abcomeras@usj.es); <sup>c</sup>Arquitecto – Escuela de Arquitectura y Tecnología de la Universidad San Jorge, España, [aloren@usj.es](mailto:aloren@usj.es)

---

### **Abstract**

*During seven consecutive courses have been doing and building practices teachers, in the Workshop Vertical Integration, where architecture students from different courses have worked together to simulate "multidisciplinary teams" producing an interaction and knowledge transfer. The evolution and progression of these workshops has been represented in this communication where the last carried out practice, which develops a transverse methodology of teaching, nursing and architectural research. The possibility of connecting with a real situation in the society, the urban environment, territory, landscape, heritage, mobility and culture are present, has produced a learning system integrator, based on professional development and research in architecture.*

**Keywords:** *Uncastillo, territory, project, scale, learning.*

---

### **Resumen**

*Durante siete cursos consecutivos se han ido realizando y construyendo practicas docentes, en el denominado Taller Vertical de Integración, donde estudiantes de arquitectura de diferentes cursos han trabajado conjuntamente simulando "equipos multidisciplinares" produciendo una interacción y transmisión de conocimiento. La evolución y progresión de estos talleres ha quedado representada en esta comunicación donde se expone la ultima práctica realizada, en la que se desarrolla una metodología transversal de docencia, oficio e investigación arquitectónica. La posibilidad de conectar con una situación real en la que la sociedad, el entorno urbano, el territorio, el paisaje, el patrimonio, la movilidad y la cultura están presentes, ha producido un aprendizaje integrador, fundamentado en el desarrollo profesional e investigador en arquitectura.*

**Palabras clave:** *Uncastillo, territorio, proyecto, escala, aprendizaje.*

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

## **Presentación**

Hasta el 2008, fecha clave en la historia reciente de la ciudad de Zaragoza, nunca había existido en Aragón una escuela de arquitectura. A finales de la primera década del siglo XXI surgieron dos de ellas casi al mismo tiempo, una vinculada a la recién nacida Universidad San Jorge (USJ) y otra al Centro Politécnico Superior de la Universidad de Zaragoza. Este hecho, sin duda, ha ido influyendo positivamente en la cultura arquitectónica de Aragón en general y de la ciudad de Zaragoza en particular, donde ya ejercen arquitectos que no tuvieron que emigrar para instruirse y han utilizado su propio territorio como laboratorio de ensayo en su formación.

Es por esto que un buen número de profesionales locales con experiencia y oficio, hasta ese momento desvinculados del mundo académico, decidieron compaginar su buen hacer arquitectónico con la labor docente. El origen y la escala de la USJ, unido al desempeño e ilusión de los entonces responsables, propiciaron la unión de un grupo de profesores que contaban con una importante experiencia en diversos ámbitos profesionales de la disciplina, y que han ido madurando en estos años su faceta docente e investigadora. De esta manera, surge de forma natural y se refuerza año a año, una relación del Grado en Arquitectura de la USJ con empresas del sector y distintas instituciones aragonesas, lo que ha provocado una enriquecedora transferencia bidireccional de conocimiento y servicios entre sociedad y universidad, que ha marcado el crecimiento de alumnos y profesores durante los cursos académicos vividos.

El plan de estudios con el que nace el Grado de Arquitectura de la USJ contempla en su concepción un factor diferencial respecto a otros, la incorporación de una serie de asignaturas anuales denominadas Integración, que se repiten de segundo a quinto curso, y que según la descripción recogida en el texto original de 2009 se establecen “dentro de un programa de estratos de conocimiento, que se inician desde el primer curso, una asignatura anual y transversal, capaz de aglutinar las distintas materias y hacerlas trascender a la virtud profesional más novedosa. No se quiere sólo formar en la capacidad profesional del momento, sino más allá de esto, en la capacidad de promover nuevos tiempos profesionales.”<sup>1</sup> Así, los profesores responsables de estas materias pretendieron desde un primer momento utilizarlas como antídoto a la tendencia natural a interpretar la formación universitaria como una suma de asignaturas independientes, creando un espacio donde el alumno pueda verdaderamente tomar conciencia de la complejidad de la labor profesional del arquitecto en sus distintas escalas, con una visión unitaria e integradora y siempre en contacto directo con la realidad de la sociedad contemporánea.

La experiencia docente objeto de la presente comunicación, aunque es una práctica transversal que vincula a distintas asignaturas del Grado, se origina y coordina desde las materias de Integración, concretamente desde el denominado Taller Vertical<sup>2</sup>. En él, se organiza a los matriculados en grupos de trabajo dirigidos por estudiantes de quinto curso, quienes se responsabilizan de cada equipo conformado por alumnos de los restantes niveles. Todos juntos deben resolver la problemática de origen planteada en el taller, siempre a partir de un contexto real próximo y con una aproximación progresiva de mayor a menor escala, analizando y planteando propuestas que van de la adecuada solución urbana en grandes vacíos de la ciudad, a la definición de los detalles técnicos de las propuestas. De esta manera, al tiempo que los

---

<sup>1</sup> Documento Descriptivo del Programa. Grado en Arquitectura de la Universidad San Jorge. Curso Académico 2009-2010

<sup>2</sup> Las materias de Integración, son asignaturas anuales de 6 créditos. Durante el primer semestre se organizan de forma coordinada en el denominado Taller Vertical de Integración.

alumnos complementan su formación integrando los conocimientos adquiridos en otras materias, especialmente urbanismo, proyectos y construcción, también son capaces de adquirir competencias profesionales que les preparan para afrontar su posible futura integración en equipos de trabajo multidisciplinar, a través de un marco pedagógico donde el alumno, aunque desde la universidad, participa en experiencias muy próximas a la realidad profesional actual (Carvajal, 1997).

## **1. Antecedentes**

Desde que se inició la práctica del Taller Vertical en el año 2011 y durante los siete cursos académicos posteriores, se ha ido replicando este sistema y haciendo más complejo el entramado docente, aumentando las interrelaciones con otras materias, profesores e instituciones externas a la universidad por un lado, e incorporando planteamientos de innovación docente en el campo académico, así como metodologías de aprendizaje y servicio por otro.

En sus inicios, la práctica del Taller Vertical de Integración fue reconocida (Comeras y Loren, 2014) por la propia Universidad San Jorge como mejor práctica en la II Jornada de Buenas Prácticas de Innovación Docente en el Espacio Europeo de Educación Superior. Se valoró que, en la línea de los parámetros actuales establecidos en los procesos de enseñanza-aprendizaje, se daba al estudiante de arquitectura el papel protagonista en su propia formación, al tiempo que se desarrolla con una mirada constante a la realidad profesional actual, de manera que desde los primeros cursos los futuros arquitectos vayan adquiriendo las competencias necesarias y suficientes para desenvolverse en entornos reales y puedan ir construyendo su propio perfil académico y profesional.

En los seis primeros talleres (Estepa et al, 2015), los contextos urbanos de partida fueron grandes vacíos urbanos de la ciudad de Zaragoza, cada uno con diferentes características morfológicas y sociales, y con una escala que ha permitido la investigación desde el urbanismo y la arquitectura.

El primer Taller, conformado todavía solamente por alumnos de segundo y tercero, se ocupó del vacío de la antigua Estación del Norte, huella de los viejos usos ferroviarios vinculados al pasado industrial de esta zona; la diversidad social y urbana del entorno, así como la proximidad a hitos importantes de la ciudad, lo convirtieron en un lugar apropiado para iniciar la experiencia docente. Este solar, había sido recientemente objeto de un concurso de ideas convocado por el Ayuntamiento y se encuentra actualmente en su agenda para la planificación de diversos usos y actividades.

En el segundo taller, con tercero activado, se debatió a cerca de la reutilización del vacío urbano ocupado por los Depósitos del Pignatelli, antiguo almacenamiento de agua vinculado al Canal Imperial de Aragón. Recientemente el solar ha sido objeto de un proceso de participación ciudadana a partir del cual los servicios técnicos del Ayuntamiento han elaborado un plan de actuación equivalente al que desarrollaron los alumnos con anterioridad, en el Taller Vertical.



Fig.1 Segundo Taller Vertical. Visita a los Depósitos de Pignatelli. Fuente: S. Elía

El tercero, con los cuatro cursos ya integrados en el Taller, abordó otro gran vacío en la ciudad, el comprendido por el puente de la Unión y el paseo de Ribera del Ebro en su margen izquierda. Una vez más, un espacio que en la ciudad se iba a transformar de forma inminente, de hecho, el vacío que visitaron los alumnos en el 2013 es hoy un lugar en construcción donde se levantan bloques residenciales que serán valorados con mayor criterio por aquellos que siendo estudiantes se enfrentaron a la problemática de este enclave.

Como cuarto taller, todos los grupos tuvieron que trabajar también en combinación de equipos, formulando una propuesta unitaria para un vacío lineal como es el curso del río Huerva en el espacio urbano consolidado de la ciudad de Zaragoza. Los resultados fueron objeto de una exposición abierta al público en la sede del Colegio de Arquitectos de Aragón.



Fig.2 Cuarto Taller Vertical. Exposición de trabajos en la Sede del COOA en Zaragoza. Fuente: S. Elía



El quinto taller se ocupó también de otro gran espacio urbano que aun contando con una planificación determinada fruto de un concurso y con una alta expectativa de desarrollo, nunca se ejecutó y quedó congelada en el tiempo; se trata del tramo conocido como Milla Digital. En este caso, y como intento de acercar el debate y sus conclusiones a la realidad social del entorno más próximo, se montaron una serie de talleres, conferencias y exposición de trabajos en el Centro Cívico Delicias, espacio integrado en el área de estudio.



Fig.3 Quinto Taller Vertical. Presentación de trabajos en el Centro Cívico Delicias. Fuente: S. Elía

El sexto taller, último antes del taller objeto de la presente comunicación, afrontó el “vacío” que ocupa el cementerio de Torrero de Zaragoza. Introducida la problemática concreta por Ramón Betrán<sup>3</sup>, los alumnos estudiaron las soluciones derivadas del análisis urbano y de una reflexión acerca de la relación contemporánea con la muerte.



Fig.4 Sexto Taller Vertical. Visita al cementerio de Torreo con Ramón Betrán. Fuente: S. Elía

<sup>3</sup> Arquitecto jefe de Planeamiento del Ayuntamiento de Zaragoza y autor del libro “La ciudad y los muertos. La formación del cementerio de Torrero”.

Por otro lado, en relación a esta práctica, es relevante señalar que durante varios cursos, desde el Grado en Arquitectura de la USJ, se han trabajado también desde otras asignaturas experiencias docentes puntuales relacionadas con necesidades reales de municipios próximos. En todos estos casos la experiencia fue de gran interés tanto para los estudiantes y profesores como para las instituciones vinculadas (Diez y García, 2016).

## **2. Innovación docente, aprendizaje y servicio**

De manera resumida los objetivos perseguidos con esta práctica eran, entre otros, los siguientes:

- Reflexionar sobre situaciones reales del contexto arquitectónico.
- Incorporar pensamientos transversales abiertos y diversos que enriquecieran los procesos creativos, razonamientos y conocimientos propios.
- Producir un ejercicio sin escala que no limite el ámbito de análisis, sujeto a propuestas novedosas, implicadas con las actitudes del territorio y del paisaje para ir produciendo diferentes acercamientos.
- Explorar pensamientos y obras, de distintos ámbitos, arquitectónicos, históricos como tangenciales que permitieran obtener razonamientos críticos y diagnósticos.
- Incidir y potenciar los procesos de desarrollo creativo sobre los resultados finales.
- Razonar sobre sus trabajos propositivos y pensamientos, mezclados en sus primeros cursos de grado, para que pudieran analizar y valorar los desarrollos realizados.
- Producir una situación real para explorar en los procesos de desarrollo profesional.
- Generar espacios de debate abiertos, tanto en los ámbitos académicos como en los de la sociedad.

La metodología aplicada para estos talleres verticales se organiza en base a una matriz guía de los procesos seguidos en función de los niveles de los alumnos (fig.5). Los conceptos, los tiempos y la experiencia se integran de manera ordenada con el objetivo de aportar al alumno una visión más universal del proceso de proyecto.

Cada Taller Vertical se desarrolla en base a tres fases diferenciadas durante un semestre completo. Las tres fases responden a actitudes distintas respecto al proceso de proyecto, que acaban concretándose en acciones: investigar y observar; relacionar y proponer; ordenar y expresar. Los contenidos se estructuran en función del nivel que se cursa, atendiendo a cuestiones técnicas o estratégicas. Los alumnos de quinto se responsabilizan además de la gestión del proyecto y la organización del equipo humano.



Fig.5 Esquema de la Matriz de organización del Taller Vertical de Integración en tres fases.

Las prácticas de aprendizaje-servicio representan un binomio inseparable de dos elementos (aprender y servir) que en su comunión no sólo generan una nueva realidad, sino que además son capaces de potenciar las acciones que cada uno de estos conceptos generan por separado (Lucas y Martínez, 2012). Así partiendo de la idea de que la formación en Arquitectura tiene la capacidad de aglutinar estos dos conceptos, tomamos como válida la pretensión de orientar los ensayos desarrollados en la materia de Integración como prácticas de este tipo. Tal y como defiende la profesora Susana Lucas Mangas, de la Universidad de Valladolid, un programa de formación universitaria que persiga un enfoque multidimensional, que integre el planteamiento de Responsabilidad Social y apueste por la innovación, ha de contemplar unos objetivos concretos (Lucas, 2009). Uno de los fundamentales consiste en “Integrar la Responsabilidad Social, como espacio privilegiado del saber y hacerlo en colaboración con otros agentes e instituciones que trabajan en esta labor, haciendo partícipe al conjunto de la comunidad educativa universitaria en esta labor”.

Considerando que la formación del arquitecto debe aportar tanto cualificación como responsabilidad social, se presenta la práctica vinculando el aprendizaje propio de la labor proyectual con la necesidad real de un agente social. De esta manera, los alumnos aprenden a trabajar con necesidades reales del entorno con la finalidad de mejorarlo (Elía y Marco, 2016).

### 3. Descripción de la práctica: Uncastillo, de la escala territorial al detalle proyectual

#### 3.1 Fase previa: elección del municipio y contacto con los interlocutores

Con anterioridad al inicio del taller, el equipo docente seleccionó el área de estudio atendiendo a las siguientes condiciones: debía de tratarse de un contexto urbano unitario con una extensión abarcable por el número de alumnos participantes y en el tiempo de un semestre académico,



con una relación intensa con el territorio y el paisaje circundante, y con una problemática real a tratar existente en la agenda de agentes locales. En este caso, resultaba de interés al debate pedagógico el proceso de despoblación característico de algunos municipios aragoneses, así como las dificultades por mantener en condiciones el patrimonio material. Además, el tejido social debía de ser dinámico y reconocible, con interlocutores claros dispuestos a participar activamente en el taller. En Uncastillo, localidad de la comarca zaragozana de las Cinco Villas, confluían todos estos aspectos (Sancho, Codesal y Sobradíel, 1984) y en seguida se pudo establecer una comunicación rápida y fluida con los representantes de la localidad: el Ayuntamiento por un lado, a través de su alcalde y su arquitecta municipal, y la Fundación Uncastillo<sup>4</sup> por otro a través de sus dirigentes y trabajadores. Durante las semanas previas al inicio de la práctica, los docentes visitaron el lugar y se entrevistaron con los agentes locales, con quienes firmaron un convenio de colaboración; se recopilaban documentos urbanísticos e históricos, así como la información gráfica, que fueron el punto de partida para los estudiantes, quienes con su propio trabajo iban a completarlo, incorporando nuevos análisis y nuevas miradas sobre la situación de la localidad y su entorno.

### 3.2 Fase investigar y observar: análisis profundo y diagnóstico

El taller se inicia con la distribución de equipos y asignación inicial de tareas por grupo. Desde el primer momento el conjunto de alumnos y profesores se plantea funcionar como una única entidad profesional que debe responder a objetivos comunes. Los alumnos, dentro de cada grupo, deben repartirse los roles a desarrollar en el encargo en base a sus conocimientos y habilidades personales.

Se organiza una visita al lugar, siendo recibidos y guiados por representantes de las dos instituciones colaboradoras del proyecto. El discurso de interlocutores ajenos al mundo universitario, con un punto de vista muy cercano a la realidad del municipio, desencadena el proceso de análisis y reflexión inicial. Sin embargo es misión de los docentes que los mensajes pragmáticos, así como los documentos urbanísticos, excesivamente técnicos de partida, no supongan una limitación a la hora de detectar oportunidades de actuación, reconocer el desarrollo de los atractivos del municipio o identificar posibles transformaciones futuras en estado latente.



Fig.6 Visita de alumnos y profesores a Uncastillo en septiembre de 2017. Fuente: S. Elía

<sup>4</sup> La Fundación Uncastillo Centro del Románico fue creada por un conjunto de vecinos de Uncastillo para proteger y potenciar el rico patrimonio que posee este municipio de las Altas Cinco Villas, integrando en el proceso una eficaz gestión cultural que favorezca el desarrollo de la localidad.

En esta fase los alumnos deben realizar el registro de un análisis pormenorizado y profundo del estado actual<sup>5</sup> que les servirá de base para identificar oportunidades profesionales a desarrollar en un futuro próximo, basados en la problemática y las circunstancias reales del municipio. Todo ello buscando el modo de revitalizar la población poniendo en valor aquellos aspectos reconocidos y sacando a la luz otros en estado latente.

Se propone la organización en tres grupos, de manera que cada uno trabaje sobre campos distintos, teniendo en cuenta que se trata de capas superpuestas no independientes unas de otras que hacen necesario el dialogo y la puesta en común entre todos. El primer campo se ocupa del paisaje y el territorio, el segundo de la cultura y el patrimonio, y el tercero del espacio público.

La reflexión de cada grupo de trabajo se somete a debate con los profesores semanalmente y puntualmente con los agentes implicados en los encuentros programados. De esta manera el discurso se va enriqueciendo y los resultados se van construyendo con un discurso creíble gracias a la suma de distintos acercamientos.



Fig.7 Maqueta territorial de Uncastillo. e: 1/2500. Realizada con técnicas de fabricación digital propias de la Escuela.  
Fuente: V. Guzmán

### 3.3 Fase relacionar y proponer

Se inicia con la puesta en común del trabajo desarrollado en la fase anterior, se procede a la revisión, puesta en valor y crítica del trabajo realizado.

Una vez analizadas las condiciones de evolución a distintas escalas, cada equipo profundiza en su campo y plantea en su diagnóstico escenarios futuros que ofrecen soluciones a las problemáticas detectadas. Desde planteamientos estratégicos que transforman el paisaje agrícola, repensando los cultivos y los productos locales del primer equipo, pasando por acciones integradas que mejoran la accesibilidad y los recorridos característicos del segundo, hasta la nueva mirada a los espacios vacíos y en ruina del tercero, no como espacios decadentes que precisan grandes desembolsos económicos encaminados a evocar lo que un día fueron, sino

<sup>5</sup> Elaboración de documentación gráfica y maquetas, unificada en cuanto a criterios gráficos y formatos, que registre el estado actual de Uncastillo (Orografía, edificación, patrimonio, espacio público, paisaje...).

como lugares de oportunidad que ofrecen su huella para el uso público gracias a intervenciones de bajo coste.

Las sesiones de taller se desarrollan en paralelo con lecciones teóricas de apoyo al trabajo práctico y se van alternando con charlas abiertas a todos con sesiones separadas por niveles incidiendo en aspectos propios de cada curso.

### 3.4 Fase ordenar y expresar

Se evolucionan los contenidos de los trabajos tomando las decisiones que permitan concluir las propuestas. Se procede a la puesta en orden de toda la información y a las tareas de representación final del trabajo. Todo ello de forma coordinada entre todos los grupos de manera que el resultado sea una entrega unitaria y coherente.



Fig.7 Maqueta de Uncastillo. e: 1/500. Realizada con técnica mixta. Fuente: V. Guzmán

Las conclusiones se sintetizan en un conjunto de planimetrías que desarrollan los tres temas de partida, así como en dos maquetas de gran formato elaboradas con las herramientas de producción disponibles en el Taller de Fabricación Digital de la Escuela, combinando metodologías tradicionales con las últimas tecnologías de impresión 3D. Una primera maqueta a escala territorial sirve como base para los esquemas analíticos y propuestas que se plantearon como respuesta al problema de la despoblación; una segunda maqueta del conjunto urbano ha servido como apoyo a los planteamientos de una escala más próxima.

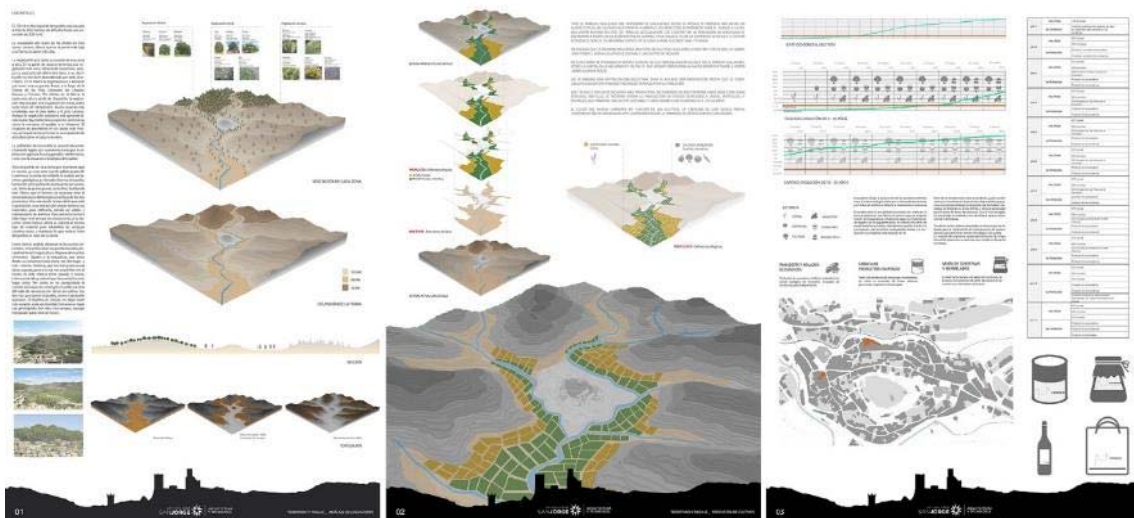


Fig.8 Selección de trabajos del Taller Vertical. Autores: alumnos matriculados en las asignaturas de Integración en el curso 17-18



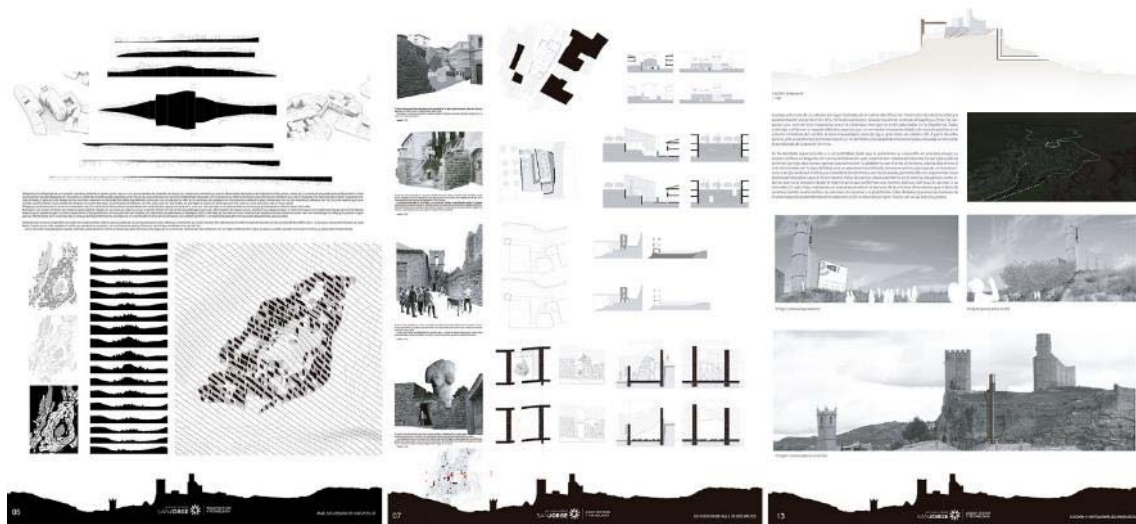


Fig.9 Selección de trabajos del Taller Vertical. Autores: alumnos matriculados en las asignaturas de Integración en el curso 17-18

Los profesores han ido evaluando cada una de las tres fases descritas, resultando una única nota por grupo. La calificación resultante de cada estudiante se matiza al final del taller de forma individual con la autoevaluación del alumnado, en la que cada alumno debe valorar el grado de compromiso de los compañeros con los que ha colaborado a través de una rúbrica y una escala de valores facilitada por los profesores<sup>6</sup>.

### 3.5 Fase del Taller de Proyectos Arquitectónicos

Toda la información generada en el Taller Vertical durante el primer semestre: análisis, maquetas, cartografía, fotografías, investigaciones... se pone a disposición de las asignaturas de proyectos de los cursos segundo, tercero y cuarto, quienes, cada uno con el nivel de exigencia correspondiente a su curso, tendrán que resolver un proyecto nacido de una necesidad real detectada en la ronda de contactos con los agentes locales de Uncastillo.

La Fundación Uncastillo fue creada para proteger y potenciar el rico patrimonio que posee este municipio de las Altas Cinco Villas, integrando en el proceso una eficaz gestión cultural que favorezca el desarrollo de la localidad. En su plan estratégico a medio plazo, pretende diseñar y construir un Centro de Interpretación de “La muerte en la Cultura Judía” en un solar del Barrio de la Judería de Uncastillo. Este proyecto es el que abordarán los alumnos, quienes a partir de necesidades y deseos reales de la sociedad propondrán soluciones que podrán influir en la toma de decisiones de los responsables<sup>7</sup>.

Las asignaturas transcurren en formato de taller conjunto, los alumnos trabajan de forma individual y comparten lo trabajado con el resto de estudiantes y profesores. Las sesiones de taller se van intercalando con sesiones teóricas, seminarios de investigación de referencias y lecciones magistrales de expertos en historia judía de Aragón, así como visitas de los

<sup>6</sup> Esta medida experimental surge a raíz de una demanda de los propios alumnos, quienes en los talleres de años anteriores solicitaban una calificación individual y no grupal.

<sup>7</sup> Se enmarca en un contexto de interés provincial y autonómico por recuperar, dignificar y difundir el Legado Judío Medieval, construyendo un puente cultural entre el pasado y la actualidad. (Motis, 2007).

responsables de la Fundación Uncastillo, quienes a modo de clientes, visitan a sus arquitectos y enriquecen con sus comentarios el proceso creativo.

### 3.6 Fase de evaluación externa. Resultados del Taller de Proyectos

Desde hace varios años, las entregas de proyectos de todos los cursos se hacen coincidir y se invita a un profesor externo que valora junto a los responsables los resultados conseguidos. Este hecho se repite cuatro veces por curso académico, y supone una oportunidad para el estudiante, no solo por la presencia de profesionales de referencia en la docencia y en la práctica profesional, sino también porque les permite situarse en el proceso de aprendizaje global de su desarrollo en el grado, ya que los de los primeros cursos descubren a qué nivel llegan los de los proyectos avanzados, y los de últimos cursos revisan su progreso desde los trabajos de primero. En este caso fue Maite Apezteguía, quien se desplazó desde su estudio en Pamplona y compartió con alumnos y profesores de la USJ su trabajo y su experiencia docente en la Universidad de Navarra.



Fig.10 "Jury" de Proyectos arquitectónicos con Maite Apezteguía el 21 de marzo de 2018. Fuente: S. Elía

Después de varios meses desde que se iniciara el taller vertical y sus logros se transfirieran al taller de proyectos, los resultados finales culminan un proceso de acercamiento progresivo desde la mirada territorial, pasando por todas las escalas intermedias, hasta la definición del detalle de proyecto. Las propuestas estratégicas sociales, económicas y urbanas del todo en las primeras fases, justifican las soluciones materiales y tipológicas de las partes, en la última fase.

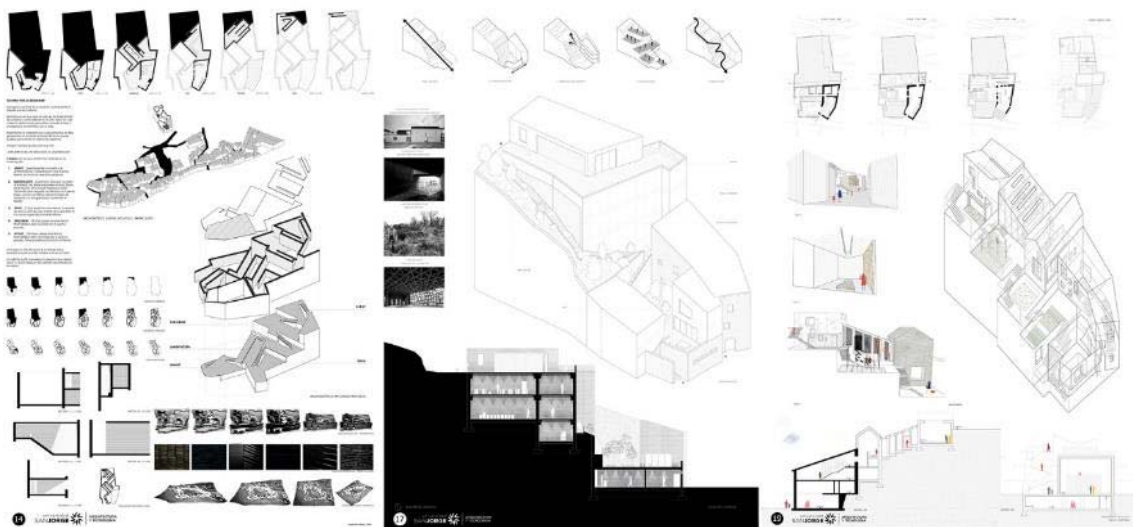


Fig.11 Selección de trabajos de las asignaturas de Proyectos. Autores: J.P Abad, E. Campagna, G. Bertino

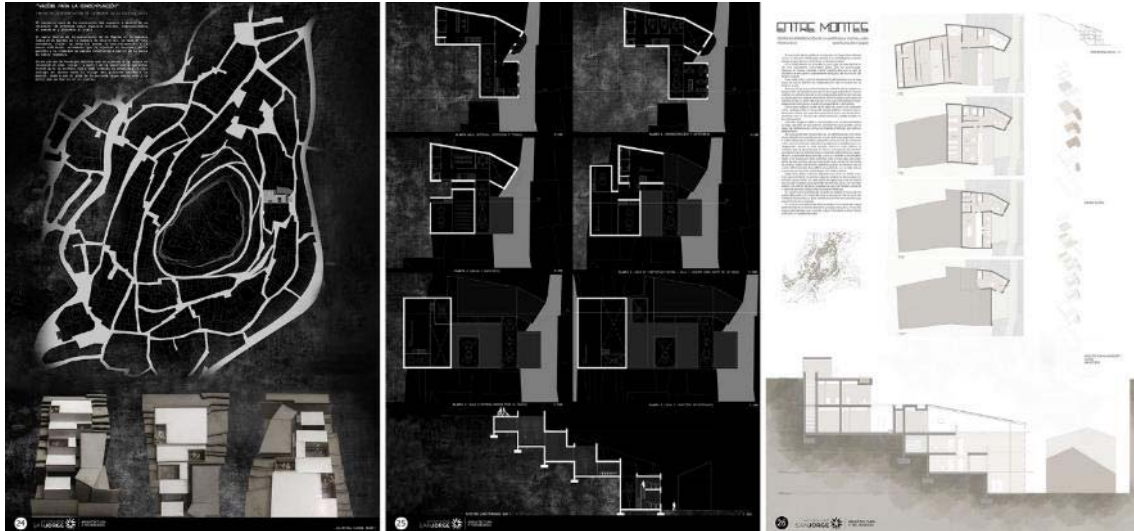


Fig.12 Selección de trabajos de las asignaturas de Proyectos. Autores: V.Guzmán, M. Laglera

### 3.7 Fase de presentación de resultados. Exposición y conferencia en Uncastillo

Una vez finalizado el curso y coincidiendo con la celebración de las “Jornadas sobre la herencia judía de Uncastillo” llega el momento de compartir los resultados académicos con la sociedad de Uncastillo. Aunque distintos agentes locales especializados han estado presentes en el proceso desde el principio, se entiende que es importante mostrarlo a un público más amplio. Para ello se programa una exposición y una presentación pública de una selección de los trabajos más representativos en la sede de la Fundación Uncastillo, la Lonja Medieval de la Plaza del Mercado de Uncastillo.



Fig.13 Cartel de la exposición de trabajos en Uncastillo. Autora: M.G. Talana. Fig 14. Lonja Medieval de Uncastillo con la exposición de los trabajos en agosto de 2018. Fuente: L.M. Varona

Estos actos acercan el trabajo realizado a los habitantes del pueblo favoreciendo el debate ciudadano, a la vez que fomentan el interés general por la disciplina de la Arquitectura. Por otro lado, los alumnos se ilusionan con una profesión que es capaz de aportar nuevas miradas y soluciones a los problemas cercanos de un colectivo que muestra en el evento su agradecimiento directo por la atención recibida.





Fig. 15 y 16 Inauguración de la exposición de los trabajos en Uncastillo y conferencia de A.Comeras. 4 de agosto de 2018. Fuente: A. Díez-Ripollés

#### 4. Conclusiones y retos futuros

La evolución de la experiencia docente del Taller Vertical de Integración a lo largo de los años resulta satisfactoria en varios niveles. Los comentarios de alumnos en las distintas evaluaciones son positivos en cuanto a la existencia de un tema de fondo que implica a varias asignaturas, debido a que las tareas previas de recogida de datos, análisis y diagnóstico pueden ser aprovechadas en todas ellas, pudiendo dedicar más tiempo a los distintos desarrollos que requiere cada una. No obstante, en cursos próximos se trabajará por implicar a asignaturas de otras áreas de conocimiento y mejorar la coordinación entre ellas, en aras de seguir optimizando el equilibrio entre exigencia y esfuerzo del alumnado, favoreciendo una visión unitaria de los conocimientos necesarios para el ejercicio del oficio.

Los profesores del Grado en Arquitectura son formadores de una disciplina compleja y versátil, en constante transformación y que es especialmente sensible a las necesidades de la sociedad y del individuo como usuario. El aprendizaje con dinámicas de trabajo vertical va más allá de lo estrictamente académico y garantiza la profesionalidad y el buen hacer de los futuros profesionales. Promueve iniciativas entre Universidad y Sociedad, así como la práctica profesional mediante agentes de interacción múltiples y de varias disciplinas.

El tamaño de la Escuela permite con facilidad esta integración vertical de alumnos de distintos niveles. Además, el profesorado vela por inculcar una actitud generosa de compartir conocimientos entre estudiantes, lo que redundará en un ambiente propicio para el aprendizaje y el descubrimiento. Todo ello permite pensar que el Taller Vertical de Integración se puede planificar en ciclos de cuatro años, el número de asignaturas de Integración, poniendo el foco en cada curso en un aspecto de la disciplina, siempre vinculado con la realidad social de cada momento, de manera que cada alumno, en su recorrido personal, tenga una formación lo más abierta posible a la realidad profesional, cada vez más compleja y diversa.

Durante estos años de recorrido, el Grado de Arquitectura en la USJ se ha sometido a numerosos procesos de control de calidad de la docencia, tanto de forma obligatoria como voluntaria. En todos ellos siempre se ha considerado como uno de los puntos fuertes de la titulación el conjunto de las asignaturas de Integración y su organización a través del Taller Vertical. Los docentes

trabajan curso a curso por seguir enriqueciéndolo con la incorporación de temáticas actuales que favorezcan la formación de los alumnos y aporten soluciones a la sociedad actual.

## 5. Bibliografía

CARVAJAL, J. (1997). *Curso abierto. Lecciones de Arquitectura para arquitectos y no arquitectos*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid.

COMERAS, A. y LOREN, A. (2014). "Vertical Workshop in Integration" en Martínez A. (coord.) *II Buenas prácticas de innovación docente en el espacio europeo de educación superior*. Zaragoza: Ediciones Universidad San Jorge.

DÍEZ, C. y GARCÍA, C.J. (2016). "Iluminando la realidad real de la Arquitectura" en Martínez A. (coord.) *IV Buenas prácticas de innovación docente en el espacio europeo de educación superior*. Zaragoza: Ediciones Universidad San Jorge.

ELÍA, S. y MARCO, J. (2016). "Arquitectura con-tacto. Proyecto diseñado para personas con discapacidad visual" en Martínez A. (coord.) *IV Buenas prácticas de innovación docente en el espacio europeo de educación superior*. Zaragoza: Ediciones Universidad San Jorge.

ESTEPA, A. et al. (2015). *Taller Vertical de Integración*. Zaragoza: Ediciones Universidad San Jorge.

LUCAS, S. (2009). "Psicología social de la educación y desarrollo de competencias clave para el aprendizaje permanente. Programas comunitarios de educación, de formación y orientación profesional" en Tous, J. y Fabra, J.M.(coord.) *Actas XI Congreso Nacional de Psicología Social*. Tarragona: Universidad Rovira i Virgili.

LUCAS, S. y MARTINEZ, A. (2012). "La implantación y difusión del Aprendizaje-Servicio en el contexto educativo español. Retos de futuro de una metodología de enseñanza-aprendizaje para promover la innovación en la Educación Superior" *VII Congreso Internacional Docencia Universitaria e Innovación*. Barcelona: Universidad Pompeu Fabra.

MOTIS, M.A. (2007). *Los judíos de Uncastillo en la Edad Media (siglos XI-XV). I Estudio*. Zaragoza: Centro de Estudios de las Cinco Villas.

SANCHO, M.P., CODESAL, J.A. y SOBRADIEL, P.I. (1984). *Uncastillo. Catálogo Monumental. Propuestas de actuación*. Zaragoza: Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón.