

# 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-UPV

**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.

# Taller de concursos para estudiantes de Arquitectura

## *Workshop of contests for students of architecture*

Camino-Olea, María Soledad<sup>a</sup>; Jové-Sandoval, José María<sup>b</sup>; Alonso-García, Eusebio<sup>c</sup>;  
Llorente-Álvarez, Alfredo<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Dpto Construcción Arquitectónicas IT y MMC y TE, ETSAVa, Universidad de Valladolid, España, [mcamino@arq.uva.es](mailto:mcamino@arq.uva.es); <sup>b</sup>Dpto de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, ETSAVa, Universidad de Valladolid, España, [jjove@arq.uva.es](mailto:jjove@arq.uva.es); <sup>c</sup>Dpto de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, ETSAVa, Universidad de Valladolid, España, [eusebioag@arq.uva.es](mailto:eusebioag@arq.uva.es); <sup>d</sup>Dpto Construcción Arquitectónicas IT y MMC y TE, ETSAVa, Universidad de Valladolid, España, [llorente@arq.uva.es](mailto:llorente@arq.uva.es)

---

### Abstract

*The workshop was born to the purpose of encouraging and facilitating the participation of students in competitions that are called by companies related to the Building and Architectural sector. The aim is for the students to acquire the skills and competencies necessary for their future professional practice. It is not necessary to emphasize the importance of the Competition in the Architecture, which is why the opportunity that numerous companies provide for the students to enter this world cannot fail to be taken advantage of. On the one hand, it is a possibility for them to carry out projects that will be judged and valued outside the academic environment, in the business world; on the other hand, they will carry out projects differently to their comfort environment teaching the classroom with previously known evaluation criteria.*

**Keywords:** *contest, workshop, mentoring, transversality, profession.*

---

### Resumen

*El Taller nace con la finalidad de incentivar y facilitar la participación de estudiantes en concursos que convocan empresas relacionadas con la Construcción y la Arquitectura, y con el objetivo de que adquieran habilidades y competencias necesarias para su futura práctica profesional. No es necesario recalcar la importancia del Concurso en la, es por ello que la oportunidad que proporcionan numerosas empresas para que los estudiantes se introduzcan en este mundo no puede dejar de ser aprovechada. Por una parte supone una posibilidad para que realicen proyectos que van a ser juzgados y valorados fuera del entorno académico, en el ámbito empresarial; por otra, lo hacen de forma diferente a su entorno de confort la docencia del aula con unos criterios de evaluación conocidos a priori.*

**Palabras clave:** *concurso, taller, tutoría, transversalidad, profesión.*

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

## El Concurso de Arquitectura y el Aprendizaje

Allá por el año 1989 Peter Buchanan alertaba del estado crítico de la educación en Arquitectura y de la profesión del arquitecto (Buchanan, 1989). Ciertamente desde aquel momento se ha ido produciendo una continua transformación de la práctica profesional que exige de las Escuelas de Arquitectura una revisión de “sus modelos educativos y desarrollar métodos de enseñanza-aprendizaje que puedan ir más allá de los programas académicos establecidos” (Masdéu, 2016). Aunque los procesos de cambio son muy amplios y abren multitud de campos de actuación para el arquitecto, persiste el tradicional vínculo con el concurso como campo de experimentación arquitectónica y de consecución de trabajo; baste recordar aquellos que se produjeron en Florencia, a principios del siglo XV, que sirvieron para realizar las puertas del Baptisterio o la cúpula de Santa Maria dei Fiori.

Si el Concurso de Arquitectura está presente en la actividad profesional, si es un campo de experimentación: ¿por qué no utilizarlo como instrumento de aprendizaje? Si el concurso está adaptado al nivel de formación del estudiante puede ser un trabajo de interés en su formación.

Efectivamente, utilizar los concursos como instrumento de aprendizaje puede ser útil para los estudiantes por varios motivos: primero, se acercan al ejercicio sin la presión de la obligación docente, sin el objetivo de obtener una calificación; segundo, atienden el problema con una visión global, alejados de la compartimentación de asignaturas o materias; tercero, abordar el concurso requiere un entendimiento transversal de sus cocimientos para llegar a una solución óptima. También debe tenerse en cuenta que “los alumnos, motivados por la propia participación, entran en juego para alcanzar un objetivo consciente y obtener su reto. Y además un objetivo inconsciente, que es adquirir la confianza necesaria, que es una de esas cosas que no se pueden explicar” (Ramírez, 2016).

Dos motivos más: generar dinámicas de trabajo en grupo y establecer un mayor vínculo con sus profesores pero trasladándoles mayor responsabilidad. Se trata de transferir al estudiante la importancia de su propia responsabilidad sobre el proyecto, trascendiendo la habitual condición de mera práctica escolar en la Escuela. Sus proyectos son ya verdaderas acciones para transformar la realidad desde el momento mismo en que son el producto de un pensamiento crítico y responsable. A través del concurso de arquitectura el proyecto actúa críticamente sobre el modelo de ciudad, propone una intervención arquitectónica con voluntad transformadora y el aula se convierte en un espacio social donde se suman compromisos individuales y compromisos colectivos.

Para Dewey, como posteriormente para Montessori, en su idea de Escuela Experimental y de su filosofía del aprendizaje experiencial, la educación por la acción es un precepto fundamental. Defendía la idea de una minicomunidad en la que una vez que el niño estaba intensamente activo, el cometido de la educación era tomar a su cargo esa actividad y orientarla (Dewey, 1899). Hemos podido comprobar cómo el concurso competitivo de arquitectura, realizado como actividad específica y fuera del aula académica tradicional, y en un foro nacional o internacional, estimula la intensidad de la actividad del aprendizaje. Esa mayor responsabilidad que los estudiantes adquieren con su aprendizaje en el concurso incrementa su capacidad de autoevaluación, lo que Fröebel llama “actividad propia”, que es un principio cardinal en el sistema Montessori (Standing, 1986). Fomentar la participación en mayor número y entender que estos ejercicios forman parte de su aprendizaje es un reto de mucho provecho para ellos.



Fig. 1 Ganador de una beca de la Fundación Caja de Arquitectos, en su modalidad de concurso. Fuente: Rodrigo Martínez García (2018)

## 1. Concursos, ¿qué concursos?

Evidentemente los concursos de arquitectura para estudiantes existen y suelen tener una repercusión de cierta importancia entre ellos. Hoy en día se convocan muchos desde instituciones o a través de plataformas digitales, suelen ser concursos de ideas que promueven reflexiones sobre un tema de calado arquitectónico que proponen los convocantes (Fig. 1). Además de estos, se encuentran aquellos organizados por empresas fabricantes de materiales y sistemas constructivos. Se trata, por ejemplo, de los emprendidos por empresas como Isover, GrupoPuma, Pladur, Sika, Velux, o Schindler, por citar solo algunas.

A estos últimos, los promovidos por empresas, generalmente se les suele atribuir una visión parcial del proyecto vinculada a sus propios intereses comerciales, esta suele ser la percepción de muchos. Sin embargo este tipo de concursos son realmente una oportunidad excepcional para abordar el trabajo de los estudiantes desde unos parámetros diferentes, pues se parte de unos sistemas constructivos o de instalaciones preestablecidos para conseguir un proyecto unitario que abarque todos los intereses de una obra arquitectura completa; en definitiva podríamos denominarlo como un trabajo global, frente al enfoque fragmentario del hecho arquitectónico (Buchanam, 2012).

Desde luego tienen muchas virtudes, además de los objetivos comerciales, pues se promueven la relación entre la Universidad y la Empresa generando vínculos de interés para ambas instituciones, y permiten la transferencia de conocimiento en ambas direcciones tan requerida en la actualidad.

Los estudiantes tienen que participar según las bases establecidas por cada empresa, realizar los cursos o informarse de los productos de las mismas, generalmente “on line”. También hay que acudir a los eventos que se organizan, a las presentaciones, conocer sus procesos de fabricación, asistir a las visitas a sus instalaciones, y a las entregas de premios. Con todo este entramado de actividades el estudiante empieza a conocer el funcionamiento y fines de las empresas, muy diferentes de los de la Universidad, a establecer relaciones para su futuro profesional y a generar un currículum propio que puede ser importante en su futuro profesional o académico.

Pero también estos concursos fomentan la transversalidad, como se ha dicho más arriba, pues requieren partir de unos conocimientos previos de carácter auxiliar, las soluciones constructivas predeterminadas, para ser integradas en un proyecto global. De esta manera se rompe con la estructura de asignaturas y la supuesta independencia entre conocimientos que percibe el estudiante. Y otras dos cuestiones más: por una parte supone una posibilidad para que realicen proyectos que van a ser juzgados y valorados fuera del entorno académico, en el ámbito empresarial; por otra, lo hacen de forma diferente a su entorno de confort -la docencia del aula con unos criterios de evaluación conocidos a priori- y por obtener el primer premio (fig. 2).

En definitiva, como se ha señalado en otras experiencias, los alumnos “aprenden mucho más, trabajar en equipo, relacionarse abiertamente con profesores para llegar a un fin común, acercarse a la dinámica del concurso de arquitectura profesional, acercamiento y vinculación del alumno con empresas del sector, etc.” (Ramírez, 2016).



Fig. 2 IV Concurso del GRUPOPUMA Imagina 2018. Primer premio a los estudiantes: Paulino Poveda Molina, Santiago Rodríguez Marcos, Isabel Sánchez García y Jaime Ruiz Fernández (en el centro de la fotografía). Tercer premio a los estudiantes: Lorenzo Puente Recuero, Sergio Riestra Guerra, Miguel Rueda García y Sara Peña Fernández (segundo por la derecha). Fuente: autores

## 2. El Taller de Concursos

La Escuela de Arquitectura de Valladolid es un centro de tamaño medio que alcanzará en el próximo curso los cincuenta años desde su creación. Esto no significa que, debido a su longevidad, deje de proponer nuevas experiencias docentes, muchas de ellas a través de

Proyectos de Innovación Docente aprobados por la Universidad. Dentro de este conjunto de iniciativas nació hace cinco cursos el PID “Taller de concursos para los Estudiantes de la E.T.S. de Arquitectura”, con la finalidad de incentivar y facilitar la participación de los estudiantes en los concursos que convocan empresas relacionadas con la Construcción y la Arquitectura (Camino, 2015).

Su origen se basa en un trabajo previo, pues desde hace años varios profesores mantenían relación con diversas empresas que promovían concursos; entonces era una labor individual destinada fundamentalmente a fomentar la difusión y participación. Con la creación del PID estos esfuerzos se aunaron para conseguir mayor y mejor participación, sentar unos objetivos formativos e incluso ir más allá de la docencia: que los estudiantes adquieran habilidades y competencias necesarias para su futura práctica profesional (Alonso 2015). También surgió con una vocación de transversalidad, pues nos impusimos la condición de que en cada taller participaran profesores de al menos dos Departamentos diferentes.

Dos coordinadores por concurso de dos asignaturas y departamentos diferentes formarían cada taller vinculado a cada concurso. Las visiones proyectadas desde la Construcción e Instalaciones y desde el Proyecto Arquitectónico promueven un entramado interdisciplinar que proporciona al estudiante la adquisición de unas competencias transversales (Fig. 3).

La participación de los alumnos en el Taller no es obligatoria, surge de su propio compromiso personal y de su interés en la participación en el concurso elegido.



Fig. 3 Premios Schindler 2017. Primer Premio de la fase Local. Fuente: Martín de Pablo Esteban; Lucía González-Lamuño Sanchís; Pablo Manteca Martín

### 3. ¿Dónde y cuándo se aprende?

Empecemos con una observación determinante de Rafael Moneo al agradecer a la arquitectura su ayuda para ver el mundo (Moneo, 2006]. Observación sencilla, directa, pero de implicaciones casi inabarcables pues conlleva la complicidad de una mirada cultivada en el tiempo y atenta en sus intenciones (Berger, 1972). Una mirada que no es meramente contemplativa sino que está enfocada hacia la acción (Arendt, 1958) para incidir de forma

efectiva en la realidad (Piñón, 2006). No hay proyecto sin esta voluntad transformadora de la realidad.

Desarrollar la capacidad de incidencia efectiva en la realidad es objetivo imprescindible del aprendizaje y práctica de la arquitectura y ello comprende el análisis de la realidad, su complejidad y contradicciones, la formación de un juicio crítico y responsable, la identificación de unas intenciones y objetivos del proyecto y el conocimiento de la disciplina de proyectar arquitectura. Ver el mundo desde la arquitectura y a través de la arquitectura activa una actitud crítica que conlleva la necesidad de intervenir en una determinada dirección y con el compromiso de conocer y manejar las herramientas de una disciplina milenaria.

Antes de que nos viésemos envueltos en la disquisición entre docencia y aprendizaje, Charles Correa, anticipándose a Bolonia y al Espacio Europeo de Aprendizaje (EEA), ya nos aportó una solución al enigma a través de la leyenda de Ekalavya (Correa, 2008). Coincidiendo los tres en que estamos en la era del aprendizaje y que, como concluye Correa, es posible aprender la arquitectura, el papel del docente adquiere un renovado interés y, como señalan otros autores, el docente debe ser el primer aprendiz (Bueno i Torrents, 2014) dentro de un contexto formativo que apunta hacia una permanente renovación de objetivos y metodologías. Con este objetivo hemos desarrollado en los últimos años diferentes proyectos de innovación y hemos presentado sus resultados en diferentes congresos<sup>1</sup>.

Los espacios y tiempos del aprendizaje se han visto modificados y ampliados no sólo con los nuevos objetivos del EEA sino con la evolución de las tecnologías de la información y con los cambios en la percepción del mundo que ello conlleva. Lo que se estaba poniendo en crisis era el tiempo y el espacio de la docencia frente al tiempo y el espacio del aprendizaje; estos ya no sucedían sólo en el espacio físico del aula o, por decirlo de modo más preciso, el aula tradicional de la docencia estaba siendo sustituida por el aula expandida, deslocalizada y cambiante del aprendizaje.

Los estudiantes siguen aprendiendo fuera del aula tradicional a través de la red, de los blogs, de las páginas webs de cualquier arquitecto del mundo. Es posible dar la vuelta a la carencia de tiempo a la que antes nos hemos referido e incorporar estos tiempos a su aprendizaje en nuestra disciplina si somos capaces de darles las adecuadas señales (enseñar) en tal dirección.

Dos acciones podemos utilizar como docentes en este sentido: marcar objetivos parciales en el desarrollo de los proyectos que focalicen y se conviertan en protagonistas del tiempo de estudio y consulta fuera del tiempo presencial en el aula, y potenciar el trabajo colaborativo entre ellos que contribuya a formar un criterio (Fig. 4). La creación del taller específico para concursos con participación transversal del profesorado y de los alumnos resulta eficaz en este sentido.

---

<sup>1</sup> PID 2013-18 Proyectos de Innovación Docente en los que hemos participado o actuado como coordinador en los últimos años: “*Km 0 de la ideación arquitectónica*”, Cursos 2014-15, 2015-16 (coordinador: E. Alonso). Los trabajos de los estudiantes fueron seleccionados y expuestos con ocasión del Congreso Internacional *Le Corbusier 50 years later*, Valencia nov. 2015; “*Taller de Concursos para Estudiantes de la ETS de Arquitectura*”, Cursos 2013-18, (coordinadores: M. Camino, E. Alonso, A. Llorente), 2015-2016; “*Taller de Concurso Internacional para Estudiantes de Arquitectura y Teatro, USITT, EE.UU.*”, Curso 2015-16, Primer Premio y *Accesit en Salt Lake City* (coordinador: E. Alonso), presentado en *VI Jornadas de Innovación Docente “Los Universos Docentes (ponente: E. Alonso)”*; “*Taller colaborativo de Investigación en el Aula de Proyectos Arquitectónicos*”, Curso 2015-2016; (coordinador: V. Sierra); Taller Internacional “*Alojamiento para otros modos de vida*”, Julio 2013 (directores: J.C. Arnuncio, E. Alonso).

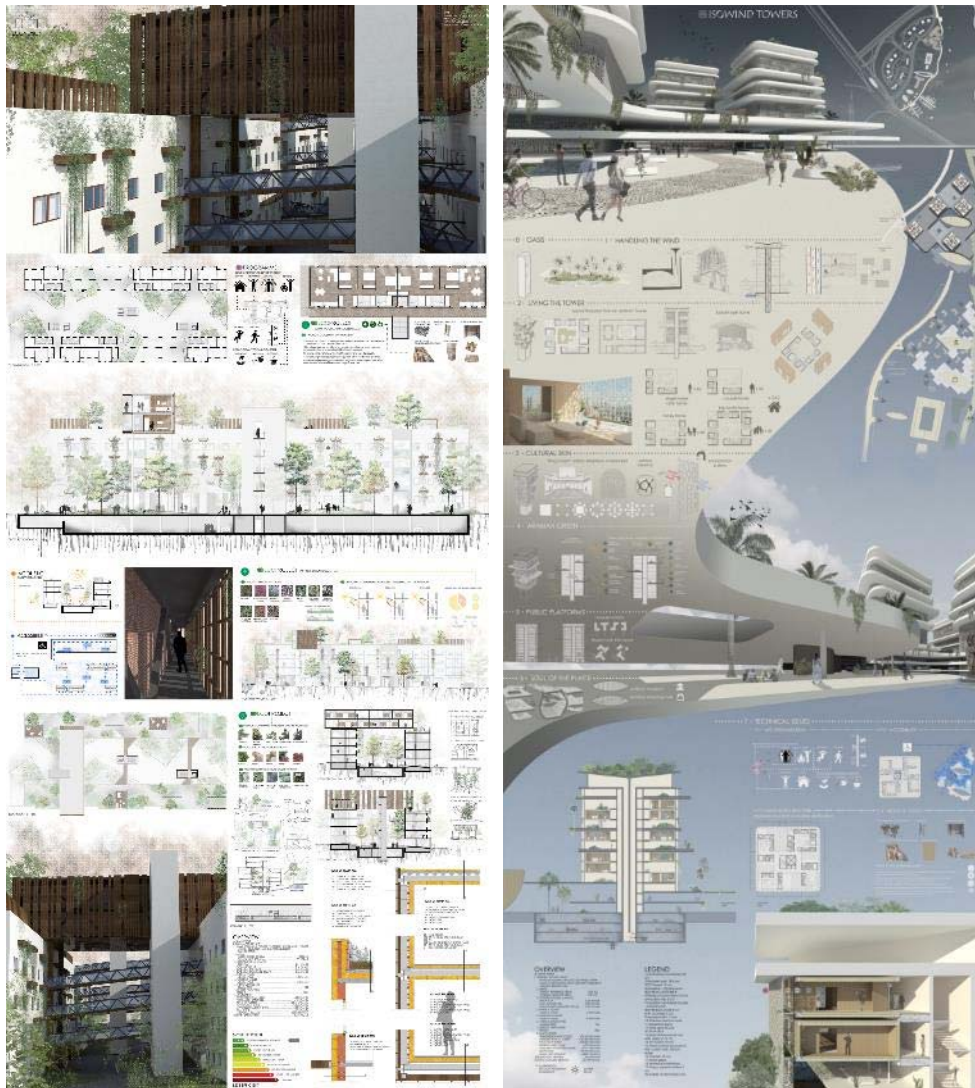


Fig. 4a Primer Premio en la FASE NACIONAL celebrada en MADRID del concurso para estudiantes de Arquitectura de ISOVER Multi-Comfort House 2017, titulado ECONEXIÓN, de los estudiantes: Alejandra Gómez González, Lucía Gómez Vélez y Ana López Isla. Fuente: estudiantes

Fig. 4b Primer Premio en la FASE NACIONAL y Premio especial en la fase internacional celebrada en DUBAI del concurso para estudiantes de Arquitectura de ISOVER Multi-Comfort House 2018, titulado ISOWIND TOWERS, de los estudiantes: Alejandra Gómez González, Santiago Rodríguez Marcos y Paulino Poveda Molina. Fuente: estudiantes

#### 4. Organización

Todo parte de establecer contacto con las empresas y organismos que convocan los concursos con el objetivo de que los estudiantes de la Escuela participen o sean invitados a participar, en el caso de que sea necesario. Generalmente este primer paso está vinculado a la organización de presentaciones conjuntas universidad-empresa de los concursos donde se puedan aclarar aspectos sobre las bases de los mismos y presentar sus productos o sistemas. Es a partir de este momento cuando los estudiantes deciden participar, para lo que tienen que inscribirse en el concurso o concursos que más les interesen.

Una vez realizada esta primera fase se inicia la segunda que consiste en organizar los talleres con los estudiantes que estén inscritos. Como es sabido que el taller es un sistema muy



importante en la docencia de Arquitectura y, por tanto, también lo es en la organización del PID. En el taller el estudiante o grupo de estudiantes desarrollan su trabajo y el profesor analiza, corrige y aporta nuevos puntos de vista de cada trabajo en particular y del desarrollo del conjunto de propuestas de todos los participantes, de manera que aprendan y evolucionen con los trabajos de los demás. Los talleres están organizados transversalmente, pues, como ya se ha adelantado, son coordinados por dos profesores de diferentes áreas de conocimiento.

La tercera fase consiste en la presentación final de las propuestas con la intervención de los jurados que valorarán los trabajos presentados. Estos se conforman según las bases establecidas en cada una de las convocatorias donde participan también los miembros de PID, en el caso de que haya una fase previa de selección en la Escuela y en el caso de las fases nacionales e internacionales, cuando las bases lo permiten.

La cuarta y última fase trata de la divulgación de los trabajos y de los premiados. Esta se produce, independientemente de la que realiza la empresa que convoca el concurso, mediante exposiciones en los espacios habilitados de la Escuela, a través su web y otras redes sociales, buscando la mayor repercusión posible. La presencia en la ciudad y en la región también es importante, en este sentido la labor del PID permite que tenga repercusión en la prensa y la televisión local para que publiquen reportajes de los concursos y de los ganadores.

La coordinación entre los profesores es un asunto crucial, pues tienen que organizar los talleres en paralelo a la actividad académica. Esto requiere que además de conseguir un buen acoplamiento entre las fases de la actividad reglada y las fechas de las distintas convocatorias, se tenga en cuenta también la posible superposición o coincidencia entre los distintos concursos.

Finalmente debe hacerse una mención al reconocimiento académico para los estudiantes que realizan esta actividad, dado que es voluntaria y no vinculada a la docencia. Aunque la motivación principal es por conseguir un premio, también se proporciona un ECTS, por el concepto de actividades culturales de la Universidad, a cada estudiante que lo solicite y que haya participado en el PID.

## 5. Metodología

Respecto de la metodología, se utilizan básicamente dos sistemas tradicionales de docencia en Arquitectura: el Taller, y la Tutoría en el desarrollo de proyectos. Cada uno de ellos es pertinente según el tipo de concurso, de acuerdo a su complejidad, y la etapa en el proceso de realización. En las primeras etapas, cuando se están formando los grupos y se están fijando los criterios de trabajo –momentos en los que los estudiantes hacen los primeros planteamientos y bocetos-, se emplea el sistema del taller; es aquí donde todos aportan sus ideas, donde se discuten y analizan en común bajo la coordinación de los profesores. En la segunda etapa, cuando la propuesta se va consolidando, se pasa al sistema de la tutoría; durante su transcurso cada estudiante o grupo de estudiantes desarrolla su propuesta con un seguimiento personalizado hasta la resolución final.

Estos dos sistemas metodológicos se tienen que complementar en algunos concursos con un tercero, el denominado “píldoras de conocimiento”, es decir breves exposiciones teórico-prácticas enfocadas a que el estudiante adquiriera los conocimientos específicos que necesitan para seguir desarrollando su idea. La implementación de este sistema se debe a que, al ser los participantes de distintos cursos, no siempre todos los estudiantes tienen los conocimientos necesarios para desarrollar determinados elementos del concurso.

Finalmente, la participación en los concursos supone la oportunidad de incorporar el sistema de trabajo colaborativo mediante la formación de equipos; aunque esto no sea obligatorio pues es una opción de los participantes. Este es un asunto de interés, pues el trabajo en equipo permite, si el equipo está bien conformado (Barkley, 2007), una estructuración del trabajo más eficaz, con un mejor ajuste a los tiempos que inevitablemente están vinculados a la docencia ordinaria. Pero sus ventajas van más allá, ya que suponen una aproximación al mundo profesional y empresarial, que es uno de los objetivos de estos concursos pues, como señala Cabanillas: “La importancia del trabajo en equipo está entre las competencias más destacadas y demandadas por las empresas (Tucker, 2012). De hecho, el trabajo en equipo se considera un punto clave y una ventaja competitiva (Rousseau, 2006) y por tanto, ahora es parte de los objetivos de aprendizaje en los estudios universitarios (Lerís, 2014)” (Cabanillas, 2017).

## 6. Conclusiones

El trabajo en equipo ayuda a reforzar el compromiso con la realidad cuya sostenida tensión aporta creatividad individual y colectiva en la resolución del concurso, y su propia condición competitiva permite una ambición de conocimiento y un despliegue de trabajo que resulta más difícil en el aula tradicional.

Todo proyecto es voluntad de acción, tiene como objetivo intervenir en la realidad para organizarla y ordenarla de otro modo. “La arquitectura es organización... el arquitecto es un organizador y no un estilista del tablero de dibujo” (Le Corbusier, 1957). El diálogo que se establece en el equipo ayuda a extender esta idea de la necesidad de organización en varios niveles, desde el análisis de la realidad, la identificación de problemas, la consolidación de ideas, la búsqueda de información, el reparto de trabajos en el desarrollo del proyecto y el chequeo periódico y de su evolución, cuya frecuencia en períodos cortos fideliza el esfuerzo. La experiencia ha demostrado la asunción de responsabilidades por parte de los estudiantes de modo creciente: hay una responsabilidad colectiva que surge del debate y consenso del equipo, y hay una responsabilidad individual cuando cada miembro asume las tareas propias y entiende que su incumplimiento hipoteca el éxito del grupo. Sendas responsabilidades estimulan la intensidad del trabajo.

Encontramos en la complejidad y en las contradicciones de nuestros problemas actuales las razones para la creatividad del proyecto arquitectónico. Introdujimos a los estudiantes en una realidad compleja, pero con situaciones claramente necesitadas de intervenir. El análisis de la realidad, como primera y necesaria operación, quedó fácilmente estimulado. La participación en el concurso simula actuar en una realidad que permite saltar de la escala urbana a lo más ordinario e íntimo, jugar a organizar el mundo sin perder de vista la vida cotidiana de sus gentes. “De lo que se trata es de interrogar al ladrillo, al cemento, al vidrio, a nuestros modales en la mesa, a nuestros utensilios, a nuestras agendas, a nuestros ritmos...Describan una calle, describan otra, comparen. Hagan el inventario de sus bolsillos” (Perec, G., 2008).

Uno de los retos más complicados es el análisis de los resultados desde el punto de vista docente. Aunque se ha realizado un seguimiento de algunos de los estudiantes y en general se observa que han adquirido competencias transversales, ya no se enfrentan a las asignaturas centrados en el contenido de cada una, sino que tienen una visión más global y relacionan unos conocimientos con otros. También se ha observado que han adquirido más confianza en sus posibilidades y mayor destreza en los procedimientos que exigen los concursos y, como consecuencia, se presentan con buenos resultados a otros concursos que no coordina el PID.

No siempre es fácil transmitir convincentemente al alumno la idea de que los beneficios que puede obtener con su trabajo están en función del esfuerzo e intensidad que a él dedique. Tampoco el hecho de que en su futura vida profesional no siempre será bastante la realización de un trabajo notable o suficiente sino que le van a exigir la excelencia. Hay dos condiciones en el planteamiento del Taller que han ayudado a la consecución de este objetivo: la primera es la inclusión de los trabajos dentro de un concurso de convocatoria externa a la Escuela que, independientemente de las fases previas en la propia universidad, implica la existencia de jurados ajenos a la propia Escuela; la segunda es desarrollar el concurso fuera del aula tradicional, subrayando así desde el primer momento que el objetivo de resultados no son sólo los meramente académicos, sino la competitividad en foros nacionales e internacionales, evidenciando con ello que la excelencia en el resultado del trabajo es ineludible si se quiere tener alguna opción de éxito.

Es cierto que cuando se trabaja con grupos pequeños de estudiantes que optan voluntariamente a realizar una actividad los resultados son siempre satisfactorios. Pero también podemos añadir, desde nuestra experiencia a través del PID, que cuando no buscan exclusivamente el resultado académico su respuesta es mucho mejor, con una capacidad de entrega personal más grande.

Es una conclusión principal que los estudiantes que han participado en los concursos de Arquitectura coordinados por el PID han adquirido destreza y habilidades para acometer este tipo de trabajos, y también han asimilado las competencias transversales necesarias para su futuro profesional. La eficacia del Taller de Concursos tal como lo hemos planteado en nuestra Escuela, más allá de los resultados concretos con premios nacionales e internacionales obtenidos por nuestros estudiantes, queda verificada al comprobar el alto nivel de los trabajos y la transversalidad en la aplicación de conocimientos aplicados y competencias adquiridas, a cuya consecución ha contribuido sin duda la coordinación compartida de profesores de distintos departamentos de la Escuela.

La difusión de los resultados es uno de los objetivos del PID y se ha definido en función de otros dos objetivos: uno el que se incremente sucesivamente la intervención de un mayor número de estudiantes en los concursos; y en segundo lugar se pretende difundir los logros de los estudiantes de esta Escuela ya que es un indicador del buen nivel de la docencia de la misma y evidentemente de nuestra Universidad.

Aunque no participan todos los estudiantes en los concursos, es uno de los objetivos del PID que todos los estudiantes conozcan estas experiencias y, cuando menos, se beneficien del conocimiento de este sistema de trabajo que será fundamental en su vida profesional. Por otro lado, el conocimiento del éxito de sus compañeros mejora sin duda su estima individual y colectiva. El taller de Concursos que hemos planteado como plataforma específica de este tipo de trabajos ayuda, a su vez, a la difusión en el propio centro y fuera de él tanto de sus resultados como de su metodología, y cohesiona la propia Escuela en tres direcciones, entre sus estudiantes, entre sus profesores y en las relaciones entre ambos colectivos.

## 7. Bibliografía

ALONSO GARCÍA, E.; CAMINO OLEA, M.S.; DE LA IGLESIA SANTAMARÍA, M.A.; RAMÓN CUETO, G.; LLORENTE ÁLVAREZ, A.; JOVÉ SANDOVAL, J.M.; JOVÉ SANDOVAL, F.; DÍAZ-PINÉS MATEO, F. (2015). "Taller de concursos para los Estudiantes de la E.T.S. de Arquitectura" en Cardeñoso Payo, V.; Corell Almuzara, A. *Proyectos de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid (UVa): de los años 2013-2014 y 2014-2015*. Valladolid, Universidad de Valladolid, páginas 859-862.

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

F. BARKLEY, E; CROSS, K. P.; MAJOR, C. (2007) *Técnicas de aprendizaje colaborativo*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, Secretaría General Técnica: Morata, 2007.

BERGER, J. 2000 (1972). *Modos de ver*. Barcelona: GG.

BUCHANAN, P. (1989) "What Is Wrong With Architectural Education?". *The Architectural Review* (Archive: 1896-2005); Jul 1, 1989; 186, 1109; Art and Architecture Archive pg. 24.

BUCHANAN, P. (2012) "The Big Rethink Part 9: Rethinking Architectural Education". *The Architectural Review* 28 September.

BUENO I TORRENTS, D., 2014. "Una visió neurocientífica de l'educació. Un nou paradigma de l'aprenentatge?" En *JIDA 2014*, Barcelona: GILDA UPC.

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.

CAMINO OLEA, M.S.; DE LA IGLESIA SANTAMARÍA, M.A.; ALONSO GARCÍA, E.; RAMÓN CUETO, G.; LLORENTE ÁLVAREZ, A.; JOVÉ SANDOVAL, J.M. (2015) "Taller de concursos para los Estudiantes de la E.T.S. de Arquitectura" en Cardeñoso Payo, V.; Corell Almuzara, A. *Proyectos de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid (UVa): de los años 2013-2014 y 2014-2015*. Valladolid, Universidad de Valladolid, páginas 29-30.

CORREA, Ch., 2008. *Un lugar a la sombra*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos.

DEWEY, J. (1899). *Escuela y Sociedad*. Ed. de Beltrán, Madrid, 1929.

LE CORBUSIER. (1957). *Entretien Avec les Etudiants des Écoles d'Architecture*. París: Les editions de minuit.

LERÍS, D., FIDALGO, Á. y SEIN-ECHALUCE, M. L. (2014). "A comprehensive training model of the teamwork competence". *International Journal of Learning and Intellectual Capital* 14, 11(1), 1-19.

MASDÉU BERNAT, M. (2016). "La enseñanza de la arquitectura en la sociedad actual. La integración de las nuevas formas de práctica profesional en el Taller de Arquitectura". RITA 05.

MONEO, R. (2006). *Discurso de Aceptación de la Medalla de Oro de la Arquitectura Española 2006*.

PEREC, G. (2008). *Lo extraordinario*. Madrid: Impedimenta.

PIÑÓN, H. (2006). *Teoría del Proyecto*. Barcelona: UPC.

RAMÍREZ PACHECO, G M; HERNANDO CASTRO, S; GALIANO GARRIGÓS, A.L; GONZÁLEZ AVILÉS, A.B; MARÍA ISABEL PÉREZ MILLÁN, M.I; LÓPEZ LÓPEZ, J; DIAZ GUIRAO, P; CARRILLO, S. (2016). "El Concurso de Arquitectura como Herramienta de Aprendizaje de disciplinas tecnológicas". *Innovaciones metodológicas en docencia universitaria: resultados de investigación*. Universidad de Alicante.

STANDING, E. M. (1986). *La revolución Montessori en la educación*. México, Siglo XXI, 1986.

ROUSSEAU, V., AUBE, C. y SAVOIE, A. (2006). "Teamwork Behaviors: A Review and an Integration of Frameworks". *Small Group Research*, 37(5), p. 540-570.

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.