

# 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-Herrerías**

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 Omarreñerías**

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.

# Diseño e implementación de la pauta de seguimiento del logro formativo

## *Learning Achievement Assessment Guideline, Design and Implementation*

Muñoz-Díaz, Cristian<sup>a</sup>; Pérez-de la Cruz, Elisa<sup>b</sup>; Mallea-Maturana, Grace<sup>c</sup>; Noguera-Errázuriz, Cristóbal<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Profesor Asistente. Facultad de Arquitectura Diseño y Arte. Universidad San Sebastián, Chile, [cristian.munoz@uss.cl](mailto:cristian.munoz@uss.cl); <sup>b</sup>Profesora Asistente. Facultad de Arquitectura, Diseño y Arte. Universidad San Sebastián, Chile, [elisa.perez@uss.cl](mailto:elisa.perez@uss.cl); <sup>c</sup>Profesora Instructora. Facultad de Arquitectura, Diseño y Arte. Universidad San Sebastián, Chile, [grace.mallea@uss.cl](mailto:grace.mallea@uss.cl); <sup>d</sup>Profesor Asistente. Facultad de Arquitectura Diseño y Arte. Universidad San Sebastián, Chile, [cristobal.noguera@uss.cl](mailto:cristobal.noguera@uss.cl)

---

### **Abstract**

*We are presenting the design and implementation of the Training Achievement Assessment Guideline. It is applied at the end of the learning stages and in the process of awarding the architecture degree. This assessment tool was designed by the faculty staff together with an external curricular consultant. It was conceived considering the crossing between Design Courses syllabuses and the graduation profile definition, taking as a starting point the expected achievements established in the Curricular Articulation Diagram. This guideline constitutes an assessment and monitoring tool that establishes the baseline to be achieved by a graduate in order to accomplish the declared graduation profile. It also allows us to inform the different stakeholders (students, teachers and authorities) about how the students are advancing in the learning process. Throughout the implementation year it has proven to be a very useful and relevant tool.*

**Keywords:** *training, assessment, monitoring.*

---

### **Resumen**

*Se presenta el diseño e implementación de la Pauta de Seguimiento del Logro Formativo. Esta es aplicada al finalizar los ciclos de formación y en el proceso de titulación de la carrera de arquitectura. Este instrumento fue diseñado por el equipo de profesores más un asesor curricular externo. Se construye sobre el cruce realizado entre los programas de asignatura de los Talleres de Diseño y la definición del perfil de egreso, tomando como base los desempeños esperados establecidos en la Mapa Curricular de la carrera. Esta pauta se constituye como un instrumento de evaluación y seguimiento que establece el estándar mínimo que debe lograr un titulado para cumplir con el Perfil de Egreso declarado. También, permite informar a los distintos actores (estudiantes, profesores y autoridades) respecto del avance de los estudiantes en su proceso formativo. En el año de implementación, este instrumento ha demostrado gran utilidad y pertinencia para la carrera.*

**Palabras clave:** *Formación, evaluación, seguimiento.*

**Bloque temático:** *3. Metodologías de autorregulación del aprendizaje (MAA)*

## Introducción

El año 2014 la Escuela de Arquitectura de la Universidad San Sebastián (USS) se adjudicó un fondo de mejoramiento de programa mediante el Programa MECESUP del Ministerio de Educación del Gobierno de Chile y el Banco Mundial (código de proyecto USS1405). Este financiamiento tuvo por objetivo el “Fortalecimiento de la articulación curricular e innovación en el proceso de enseñanza-aprendizaje con foco en el perfil de egreso de la carrera de arquitectura de la USS”, cabe destacar que en la carrera de arquitectura de la USS el foco está dado en el diseño arquitectónico, con una metodología experiencial asociada al “aprender haciendo” y basado en un trabajo directo con los materiales. La mejora desarrollada fue implementada en igualdad de condiciones en las tres sedes de la carrera ubicadas en las ciudades de Santiago, Concepción y Puerto Montt, permitiendo habilitar talleres de fabricación análoga y digital para libre disposición de estudiantes y profesores, junto con realizar una modificación de los programas de asignatura y procesos de evaluación a partir de la implementación del modelo basado en Resultados de Aprendizaje (R de A). Según la *Bologna Working Group* (2005), los R de A se definen como:

*... declaraciones de lo que se espera que un estudiante conozca, comprenda y/o sea capaz de hacer al final de un periodo de aprendizaje.*

Fundamental en el proceso fue la Gira Académica realizada por un equipo de profesores que permitió conocer experiencias similares en instituciones formativas referentes para la disciplina como Harvard University, Yale University, Columbia University, University College London, Architectural Association, Instituto de Arquitectura Avanzada de Cataluña y la Universidad Politécnica de Cataluña sede El Vallés.

El plan de diseño e instalación finalizó el año 2016 con la inauguración de los talleres de fabricación y puesta en uso de los programas de asignatura, durante el año 2017 implementó el instrumento de evaluación pertinente para esta nueva etapa, mediante una pauta de seguimiento del logro formativo que permite evaluar los niveles de logro de las etapas que debe cumplir un estudiante con miras al perfil de egreso evidenciado en el Proyecto de Título. Cabe destacar que actualmente nos encontramos en la etapa de seguimiento del proyecto MECESUP que finaliza el año 2019.

Todo el proceso se alinea con las directrices institucionales establecidos en diversos documentos (Vicerrectoría Académica, Dirección General de Pregrado 2016, 2015-1, 2015-2) y por el requerimiento establecido por la dirección de la carrera respecto a contar con un instrumento, claro y transversal para las sedes y de público conocimiento de la comunidad,

Un tercer factor involucrado fue la necesidad de controlar el avance de los estudiantes durante la carrera con miras al examen de título, ya que se intuye que existen aspectos necesarios de mejorar en el proceso de formación con el fin de lograr estudiantes mejor preparados, para lo cual se requiere un método objetivo que permita recolectar información confiable y evaluable.

A continuación, expondremos el proceso de instrumentalización e implementación de un sistema de evaluación y seguimiento de los logros formativos de los estudiantes de la carrera de arquitectura.

## 1. Contexto de la implementación

En el contexto de los profundos cambios en los procesos de aprendizaje de los estudiantes de educación superior con el fin de asegurar una formación pertinente, suficiente y comparable,

dejando atrás el proceso tradicional como lo relata Flores, M., Veiga A., Barros, A., & Pereira, D. (2015) y colocando el foco en el aprendizaje, particularmente luego de la declaración de Bologna de 1999, el sistema de evaluación se vuelve relevante no solo para constatar que los profesionales manejen los conocimientos suficientes para su desempeño profesional, sino también para que sean parte activa de su formación, entregándoles un rol preponderante en el proceso de aprendizaje (European Association for Quality Assurance in Higher Education 2009). En el documento *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area* de la asociación antes mencionada se destaca el rol de la evaluación en la formación activa:

*The assessment of students is one of the most important elements of higher education. The outcomes of assessment have a profound effect on students' future careers. It is therefore important that assessment is carried out professionally at all times and that it takes into account the extensive knowledge which exists about testing and examination processes. Assessment also provides valuable information for institutions about the effectiveness of teaching and learners' support.*

En el caso particular de esta experiencia, la evaluación se aplica en el contexto de una aproximación al desempeño profesional mediante el taller de diseño, acercándose a la metodología de evaluación basado en habilidades prácticas y campo profesional declarado por Miller, A., Imrie, B., & Cox, K. (1998).

La implementación de los modelos de aprendizaje activo han implicado que las universidades chilenas tomen caminos diversos en la implementación, siendo los más recurrentes los basados en competencia y basados en resultados de aprendizaje, un ejemplo es lo expuesto por Contreras, G. (2010). Ambas opciones de modelo han permitido dejar atrás la formación basada en Objetivos de Enseñanza y con ello centrar el proceso en el aprendizaje del estudiante. En este proceso, la Universidad San Sebastián ha determinado incorporar el modelo basado en Resultados de Aprendizaje (R de A) a partir de la declaración de desempeños esperados los cuales se sintetizan a partir del Perfil de Egreso. Este modelo se reconoce como pertinente y natural en el proceso formativo del arquitecto, por lo cual su implementación es relativamente simple requiriendo la verbalización de las prácticas docentes vigentes. Sin embargo, la evaluación pertinente a estos modelos exige cambios en el modo de realizarla por los profesores, siendo este el mayor obstáculo en la implementación de la presente experiencia.

Complementario a lo anterior, el plan de estudios de la carrera ha sido diseñado en sintonía con lo que Zabalza (2012) plantea respecto al currículo universitario como proyecto formativo integral, consolidando con ello la idea que este proceso requiere un trabajo coordinado entre las distintas disciplinas y conocimientos que lo integran. Si asumimos esta idea, el proceso de evaluación exige una mirada integrada que logre verificar que la transferencia de conocimientos se realice de manera oportuna y pertinente, así como también permita aglutinar estos conocimientos en instancias formativas que exijan la utilización simultánea de todos los recursos.

Es esta mirada transversal, integradora y formativa la que guía la experiencia descrita a continuación. La pauta resultante busca constituirse como un instrumento que permita constatar los logros formativos alcanzado por los estudiantes, además de informarle respecto a sus fortalezas y debilidades en torno a los conocimientos adquiridos y dominados. A la vez, permite una visión integral de los diversos conocimientos que el cuerpo de estudiantes alcanza y las capacidades que el proceso formativo ha entregado. Finalmente entrega un proceso de dialogo permanente entre estudiante y profesores informando logros y falencias que enriquezca el

aprendizaje, instancia pertinente para procesos formativos complejos como lo explica López, V. & Sicilia, A. (2017).

Existen variados formatos de instrumentos para la evaluación, un claro listado está descrito por Pereira, D., Flores, M., & Niklasson, L. (2016). Sin embargo, la presente propuesta se constituye como un sistema de pautas para el seguimiento del logro formativo, responde a la estructura de una rúbrica de evaluación, pero implementada de manera coordinada en diversos niveles formativos, se aplica en la instancia final de taller ante una comisión de evaluación, se fundamenta en los desempeños esperados y establece niveles mínimos de aprobación.

Fundamental para todo proceso de cambio es la participación activa de los diversos actores, ante la recurrente reticencia a modificar los instrumentos de evaluación y los modos de operar, particularmente en el cuerpo de profesores, Medland, E. (2016) reconoce y argumenta claramente que estos procesos requieren una estructura institucional e incluso gubernamental para promoverlos, justificarlos y validarlos. Solo con un proceso que involucre múltiples actores se logrará la implementación pertinente de nuevos modelos de enseñanza y los respectivos instrumentos de evaluación.

## **2. Desarrollo de la pauta de evaluación**

El resultado del trabajo realizado se denomina Pauta de seguimiento de logro formativo, esta se constituye como un instrumento de evaluación y seguimiento que establece el estándar mínimo que debe lograr un titulado de arquitectura de la USS para cumplir con el Perfil de Egreso declarado de la carrera, a partir de los 10 desempeños esperados.

Los desempeños esperados se organizan en tres dominios de la carrera de la siguiente manera:

### **Dominio 1. Generación de Proyectos**

- i - Analiza proyectos a lo largo de la historia que han incidido en la evolución de la arquitectura y la ciudad para el desarrollo de sus propuestas.
- ii - Explica con lenguaje disciplinar los distintos elementos del contexto y del entorno que fundamentan un proyecto.
- iii - Genera terrenos de oportunidades para el desarrollo de proyectos arquitectónicos tanto en el medio nacional como internacional dentro de las nuevas tendencias de la profesión.

### **Dominio 2. Diseño de Proyectos Integrales**

- iv - Diagnostica las problemáticas fundamentales de proyecto, detectando las acciones y/o estrategias claves que conduzcan a una propuesta.
- v - Elabora la estrategia de proyecto a través de un proceso creativo y exploratorio que le permita expresarse en la forma y en el espacio sobre las bases de fundamentos teóricos.
- vi - Diseña proyectos innovadores a través de las estrategias planteadas desde fundamentos teóricos y lógicas espaciales, constructivas, tecnológicas y sustentables, abordando las distintas escalas de intervención, de manera intradisciplinar e interdisciplinar.
- vii - Representa el proyecto de modo gráfico y técnico, con el fin de comunicar y expresar adecuadamente la propuesta.

### Dominio 3. Anatomía de la obra

viii - Propone sistemas estructurales y pre-diseño de elementos, mediante el análisis de los comportamientos estructurales básicos, para generar propuestas arquitectónicas coherentes, estables y resistentes que sean parte de la propuesta arquitectónica.

ix - Emplea los materiales y sistemas constructivos como herramienta de diseño arquitectónico para incorporarlos en la conceptualización del proyecto

x - Propone soluciones técnicas adecuadas al proyecto de arquitectura a partir de la evaluación de las variables del contexto ambiental.

A partir de estos desempeños se estructura un mapa curricular mediante el cruce de los desempeños esperados y las asignaturas, tiene por objeto “organizar de manera lógico-pedagógica la dosificación y secuenciación de los contenidos que constituyen el cuerpo de conocimientos propios de una profesión y que han de ser enseñados y aprendidos por docentes y estudiantes en un determinado período de tiempo” (Fernández, M.), organizando las asignaturas de la carrera respecto a su tributación en los desempeños esperados del perfil de egreso a partir de los resultados de aprendizaje (R de A) declarados en cada uno de sus programas, utilizando guías como lo expresado la Agencia nacional de evaluación de la calidad y acreditación (2013).

Estos R de A definen recursos que deberá disponer el estudiante una vez finalizado el curso y que podrá desplegarlos en el proyecto de taller como instancia de aplicación, esta estructura enriquece la pauta, ya que no solo evalúa el desempeño del estudiante en el acto de diseñar, ya que también permite observar y registrar como el estudiante utiliza los recursos aprendidos en las demás asignaturas. Clave en este proceso es que los R de A hayan sido declarados en directa relación al logro del perfil de egreso y ajustadas al nivel de cada asignatura.

Esta organización a partir de los R de A permitió definir los 10 puntos a evaluar que se definen como mínimos para el logro del perfil de egreso observable y exigible en el Proyecto de Título y relacionados con los desempeños y líneas de asignaturas.

A partir de estos 10 puntos se estructura la pauta aplicada al final del proceso de titulación. Una de las principales innovaciones de este instrumento es que posee versiones ajustadas a niveles de formación previos con el fin de realizar un seguimiento de avance en las diversas etapas formativas, lo que es implementable gracias al mapa antes descrito. Estas etapas son: Ciclo de Formación, donde el estudiante adquiere los conocimientos básicos en torno a la disciplina y se adapta a las dinámicas propias de la formación del arquitecto (primer y segundo año); Ciclo de Profundización, donde el estudiante adquiere los conocimientos avanzados para su desempeño profesional (tercer y cuarto año); y el Ciclo de Titulación constituido por el Anteproyecto de Título, instancia donde el estudiante establece los argumentos y estrategias de su proyecto, y el Proyecto de Título, donde el estudiante desarrolla su propuesta alcanzando la complejidad requerida con miras al perfil de egreso (quinto y sexto año).

En los primeros dos ciclos, el instrumento es aplicado en las entregas finales de las asignaturas de Taller de Diseño, línea troncal de la formación del arquitecto y lugar donde los diversos conocimientos adquiridos deben converger desde las diversas asignaturas del nivel. Para favorecer la constatación respecto a la aplicación de contenidos en el acto de proyectar, en las entregas finales participan comisiones de evaluación constituidas por profesores del mismo nivel más profesores invitados externos. Esto da lugar a una discusión académica de interés tanto para el estudiante como para el cuerpo de profesores, permite revisar el nivel de integración que

los estudiantes demuestran en taller desde las demás asignaturas y favorece la relación entre los diversos especialistas involucrados.

En el Ciclo de Titulación, el instrumento también es aplicado por comisiones de profesores asociados a cada uno de los dominios de la carrera.

El proceso de desarrollo fue altamente participativo, involucrando a profesores y directivos de las tres sedes de la carrera con el fin de dar cuenta de la práctica que se realiza en el proceso formativo. Luego de la redacción en conjunto con los profesores especialistas, la pauta fue revisada y ajustada con el Consejo de Facultad (máxima instancia académica de la Facultad), posterior a ello y luego de la primera implementación, se recogieron las impresiones de los profesores con lo cual se realizó un ajuste final, principalmente asociado a la extensión del documento y su aplicabilidad. Todas estas acciones tienen también la intención de involucrar a los profesores en el proceso y con ello disminuir las reticencias respecto a los cambios que se exigirá en su actuar.

### **3. Estructura e implementación de la pauta**

La pauta resultante del proceso descrito en el punto anterior es una matriz que organiza los aspectos a evaluar con cuatro niveles de logro posibles. Está contenida en una única hoja de evaluación, la cual para facilitar la lectura de los usuarios fue organizada en 6 temáticas generales, resultando de la siguiente manera:

#### **1. Diagnóstico de problemáticas.**

- 1.1 Identifica las variables espaciales, contextuales y constructivas a partir de la observación.
- 1.2 Analiza, investiga y concluye sobre las observaciones del contexto y sus variables.
- 1.3 Formula un argumento o propósito de proyecto en relación a la problemática asociada a la observación.

#### **2. Elaboración de estrategias de proyecto.**

- 2.1 Define estrategias de proyecto a partir de las problemáticas detectadas y las variables del contexto.

#### **3. Diseño de proyectos arquitectónicos.**

- 3.1 Integra variables de diseño que definen arquitectura y espacialmente la estrategia del proyecto.
- 3.2 Incorpora el programa arquitectónico estableciendo relaciones espaciales en el diseño.
- 3.3 Articula la relación entre estrategias de diseño y las lógicas formales, espaciales, estéticas y constructivas del proyecto arquitectónico.

#### **4. Desarrollo Técnico Constructivo**

- 4.1 Propone un desarrollo estructural, técnico-constructivo, material y de aspectos sustentables en el diseño del proyecto.

#### **5. Representación proyectual y expresión oral.**

5.1 Expresa oralmente los argumentos que sustentan la estrategia y el proyecto arquitectónico.

5.2 Representa gráficamente y/o en modelos el argumento y desarrollo del proyecto arquitectónico.

Cada una de estas oraciones que definen el punto a evaluar es completada con una frase correspondiente al nivel de logro alcanzado por el estudiante. Los niveles son: Insuficiente, Regular, Bueno y Destacado.

Con ello, por ejemplo el punto 3.2 *Incorpora el programa arquitectónico estableciendo relaciones espaciales en el diseño*: puede ser completada con las siguientes opciones:

Insuficiente: *de manera confusa*.

Regular: *de manera básica y sin mayores relaciones*

Buena: *con mediana complejidad, integrando la forma arquitectónica con el programa y organización espacial*.

Destacada: *con alta complejidad, integrando la forma arquitectónica con el programa y organización espacial*.

El resultado se puede ver en la Fig.1 donde en las filas se organizan los puntos a evaluar y en las columnas la descripción del punto seguido de los niveles de logro posibles de alcanzar.

MATRIZ DE EVALUACIÓN PROYECTO DE TÍTULO						
Evaluación	Niveles de logro	Niveles de logro				
		Insuficiente	Regular - mínimo para aprobar	Bueno	Destacado	
1 Diagnóstico de problemáticas.	Identifica las variables espaciales, contextuales y constructivas a partir de la observación:	de manera <b>confusa</b>	en un nivel <b>básico</b> , sin observar y establecer relaciones entre estas	logrando <b>analizar, observar y establecer relaciones</b> entre algunas estas	de manera <b>sobresaliente</b> , logrando <b>definir y establecer relaciones</b> con referentes de la historia o teoría de la arquitectura.	
	Analiza, investiga y concluye sobre las observaciones del contexto y sus variables:	<b>debilmente</b> , sin llegar a conclusiones.	<b>concluyendo</b> de manera básica.	<b>planteando hipótesis</b> conducente a un proyecto.	<b>de manera crítica</b> , conducente a un argumento complejo de proyecto.	
	Formula un argumento o propósito de proyecto en relación a la problemática asociada a la observación:	de manera <b>confusa</b>	de manera <b>elemental</b> , sin tomar postura crítica del tema de estudio	tomando una <b>postura crítica</b> básica del tema de estudio	tomando una <b>postura crítica, profunda y compleja</b> frente al tema de estudio.	
2 Elaboración de estrategias de proyecto	Define estrategias de proyecto a partir de las problemáticas detectadas y las variables del contexto:	de manera <b>confusa</b> a las observaciones y problemáticas detectadas.	de manera <b>básica</b> a las observaciones realizadas	de manera <b>fundada y con mediana complejidad</b> al analizar diversas observaciones	de manera <b>fundada, compleja y sobresaliente</b> al analizar diversas y complejas observaciones	
3 Diseño de proyectos arquitectónicos.	Integra variables de diseño que definen arquitectónica y espacialmente la estrategia del proyecto:	de manera <b>confusa</b> en el desarrollo de la estrategia del proyecto.	de manera <b>básica</b> en el desarrollo de la estrategia del proyecto.	de manera <b>medianamente compleja</b> en el desarrollo de la estrategia del proyecto.	de manera <b>compleja e innovadora</b> en el desarrollo de la estrategia del proyecto.	
	Incorpora el programa arquitectónico estableciendo relaciones espaciales en el diseño:	de manera <b>confusa</b>	de manera <b>básica</b> y sin mayores relaciones	con <b>mediana complejidad</b> , integrando la forma arquitectónica con el programa y organización espacial.	con <b>alta complejidad</b> , integrando la forma arquitectónica con el programa y organización espacial.	
	Articula la relación entre estrategias de diseño y las lógicas formales, espaciales, estéticas y constructivas del proyecto arquitectónico:	de manera <b>confusa</b>	de manera <b>básica</b> , no estableciendo relaciones entre la estrategia, la propuesta de diseño, su desarrollo técnico-constructivo y los argumentos que lo sustentan.	de manera <b>pertinente</b> , estableciendo relaciones entre la estrategia, la propuesta de diseño, su desarrollo técnico-constructivo y los argumentos que lo sustentan.	de manera <b>clara y precisa</b> estableciendo <b>relaciones y cruces</b> para argumentar la estrategia, la propuesta de diseño, su desarrollo técnico-constructivo y los argumentos que lo sustentan.	
4 Desarrollo Técnico Constructivo	Propone un desarrollo estructural, técnico-constructivo, material y de aspectos sustentables en el diseño del proyecto:	de manera <b>confusa</b> sin lograr coherencia con la propuesta.	articulándolas de manera <b>básica</b> en el diseño del proyecto.	articulándolas de manera <b>clara y pertinente</b> en el diseño del proyecto.	articulándolas de manera <b>compleja e innovadora</b> en el diseño del proyecto.	
5 Representación proyectual y expresión oral.	Expresa oralmente los argumentos que sustentan la estrategia y el proyecto arquitectónico:	de manera <b>confusa</b> .	describiendo <b>debilmente</b> los conceptos de la estrategia planteada.	de manera <b>pertinente</b> entre la problemática detectada y sus estrategias.	de manera <b>coherente y articulada</b> , utilizando términos arquitectónicos que clarifican el análisis y la estrategia planteada.	
	Representa gráficamente y/o en modelos el argumento y desarrollo del proyecto arquitectónico:	<b>sin demostrar dominio</b> de las herramientas de representación arquitectónica básicas.	demostrando <b>dominio básico</b> de las herramientas de representación arquitectónica.	demostrando <b>dominio e intencionalidad</b> en el uso de las herramientas de representación arquitectónica.	demostrando <b>dominio avanzado</b> de los medios de representación arquitectónicos, utilizando como herramientas expresión del proyecto.	
NOMBRE ESTUDIANTE NOMBRE PROFESOR FECHA / TALLER		COMENTARIOS				

Nota: el instrumento de seguimiento define niveles de logro en relación a los desempeños esperados para la asignatura de taller. Este no establece una calificación numérica, sino entrega un nivel de logro respecto de resultados de aprendizaje.

Fig. 1 Pauta de evaluación de proyecto de título. Fuente: Elaboración propia

La pauta aplicable a la titulación es la base para las versiones reducidas aplicadas en los niveles formativos anteriores, las cuales son ajustadas a los R de A pertinentes para el nivel. El ajuste puede estar expresado en el punto a evaluar o en el nivel de logro esperado. Por ejemplo, en la



pauta correspondiente al Ciclo de Titulación el punto 3.3 se redacta de la siguiente manera: *Articula la relación entre estrategias de diseño y las lógicas formales, espaciales, estéticas y constructivas del proyecto arquitectónico*. En cambio, en la pauta de segundo año (Ciclo de Formación) el mismo punto se redacta como: *Articula la relación entre estrategias de diseño y las lógicas formales, espaciales del proyecto arquitectónico*, lo cual supone una disminución de complejidad y variables.

La segunda estrategia de ajuste se aplica al nivel de logro, por ejemplo, en el mismo punto 3.3, la diferencia entre la pauta de titulación y la correspondiente a cuarto año se expresa de la siguiente manera, el “nivel destacado” se declara así: *de manera clara y precisa estableciendo relaciones y cruces para argumentar la estrategia, la propuesta de diseño, su desarrollo técnico-constructivo y los argumentos que lo sustentan*, en cambio, para cuarto año (fin del Ciclo de Profundización) se declara: *de manera compleja para argumentar la estrategia, la propuesta de diseño, su desarrollo técnico-constructivo y los argumentos que lo sustentan*. Esto se justifica en que en el nivel de cuarto año, el estudiante debe estar en control de las variables esperables en el mismo punto a evaluar, pero se entiende que falta maduración para lograr mejores desempeños, a diferencia con segundo año donde el estudiante aún no domina todas las variables involucradas, por lo que el ajuste es más profundo.

Finalmente, respecto a la implementación, al inicio del semestre se entrega una copia a cada estudiante y profesor involucrado en el proceso, declarando con ello los niveles mínimos de logro y otorgando al estudiante responsabilidad respecto a su formación. Luego, en el momento del examen se distribuye una copia impresa de la pauta a cada profesor miembro de la comisión de evaluación por cada estudiante evaluado. Esto permite que en una primera instancia cada profesor pueda libremente tomar sus determinaciones, sin embargo, luego se exige una versión de consenso entre la comisión la cual entregará el veredicto final. Esta versión de consenso es archivada en el acta del examen y compartida con el estudiante evaluado. Como se explicó anteriormente, cada comisión está constituida por un representante de cada dominio del perfil de egreso de la carrera.

La comisión evaluadora define si el estudiante aprueba o reprueba siendo condición de aprobación alcanzar el nivel de logro “Regular” en cada uno de los puntos evaluados. Luego, la calificación numérica es definida a partir de la discusión académica de los miembros de la comisión, promovida y guiada por los puntos establecidos en el instrumento. Por lo tanto, la pauta no califica sino que establece el mínimo necesario e informa el nivel de logro del estudiante. Esto se justifica en el estricto reconocimiento que se le entrega a las comisiones de evaluación, quienes constituidas por un cuerpo de profesores pertinentes y de experiencia comprobada en los dominios de la carrera, discutirán académicamente respecto a los logros y carencias que el estudiante demuestra dando cabida a visiones más complejas que las pautas de evaluación no son capaces de integrar.

Debido a la construcción, implementación y componentes de esta pauta, entrega una gran variedad de posibilidades. En primer lugar permite determinar el nivel de logro alcanzado y con ello determinar la aprobación o reprobación del respectivo ciclo de manera ajustada a su nivel formativo y a una proyección futura de su desarrollo con miras al logro del Perfil de Egreso. Si bien el objetivo anterior es el básico para este instrumento, existen otras utilidades, entre ellos se encuentra el informar a los estudiantes de sus fortalezas y debilidades volviéndolo un actor activo de su formación, también permite informar a los profesores respecto a cuanto de lo entregado en sus respectivas asignaturas se convierte en recurso útil para el proceso de diseñar arquitectura, así también informa a los profesores de taller respecto a las fortalezas y debilidades que el grupo de estudiantes presenta al inicio del semestre y luego al final de este, como cierre

del ciclo formativo y como evidencia del aprendizaje alcanzado. Por último, también entrega información relevante a las autoridades de la carrera a quienes permitirá tomar decisiones estratégicas para ajustar el trabajo del cuerpo de profesores, detectando líneas formativas deficientes en la implementación o diseño de la malla curricular. De esta manera, se constituye en un instrumento dinámico, bi direccional que informa respecto de los procesos, herramientas, R de A, estudiantes y docentes participantes en el proceso formativo.

#### **4. Resultados**

La pauta de seguimiento del logro formativo ha sido aplicada en las tres sedes de la carrera durante el primer y segundo semestre del año 2017 (marzo a junio y agosto a diciembre respectivamente) y el primer semestre del año 2018 (marzo a junio). A la fecha, ha logrado en promedio un 70% de coincidencia entre el logro alcanzado y la calificación final entregada por el docente siendo altamente favorable como indicador, favoreciendo un ajuste en las sensibilidades del equipo académico al momento de calificar. Este nivel de coincidencia es favorecido por el hecho que la pauta de evaluación la completa una comisión de profesores externos al taller, observando solamente el trabajo final logrado, en cambio la calificación la entrega el docente a partir del proceso que ha llevado el estudiante en la asignatura. Por lo anterior, esta diferencia no se considera negativa entendiendo que se debe alcanzar un nivel mínimo en el proyecto exigido por la pauta, pero a la vez, se permite que el proceso formativo del estudiante sea considerado al momento de calificar.

Respecto a la aplicación del instrumento en la etapa de titulación, los profesores miembros de comisiones han indicado que el instrumento ha permitido organizar la discusión académica alineándola con el perfil de la carrera. Así también, en caso de reprobación ha permitido argumentar académicamente las razones para esta determinación.

Respecto a los estudiantes, han indicado que la pauta se constituye como un instrumento de alto interés, ya que les permite trabajar organizadamente para afrontar las exigencias más relevantes de su evaluación. Además, bajo su percepción, esta pauta reduce la subjetividad de la evaluación realizada por las comisiones.

En las etapas previas, correspondientes a segundo y cuarto año, los estudiantes y profesores han indicado que permite unificar criterios entre diversas secciones y sedes de la carrera, sin embargo, hasta el momento no hay evidencia de cambios en los resultados evaluativos. Se espera que cuando el instrumento logre abarcar el proceso formativo completo de los estudiantes (desde el ingreso hasta el proyecto de título de un estudiante), el impacto sea mayor.

Una oportunidad importante, es la ampliación a los restantes niveles formativos de taller, con el fin de lograr un seguimiento más detallado del estudiante.

Como instrumento asociado al perfil de egreso y desempeños esperados, puede constituirse en una herramienta estándar para diversas carreras en diversas disciplinas, particularmente por su mirada al proceso formativo completo del estudiante y no como un filtro final de evaluación.

#### **5. Discusión y conclusiones**

En los tres semestres de implementación, esta pauta de seguimiento del logro formativo ha demostrado gran utilidad al momento de establecer criterios mínimos de evaluación para garantizar el cumplimiento del perfil de egreso de la carrera.

Desde la perspectiva de las dificultades, este instrumento verbaliza e iguala transversalmente los criterios de evaluación utilizados de manera tácita en la carrera de arquitectura. Sin embargo, este traspaso implica reeducar al cuerpo de profesores para ajustar sus modos de operación con el fin de implementar el instrumento de manera adecuada. Exigiendo incluir lenguaje técnico de evaluación y dedicar tiempo para su utilización, lo anterior ha dificultado la implementación de la pauta.

Complementario a lo anterior, el instrumento debe ser mejorado y simplificado, con el objetivo de reducir la complejidad de implementación actualmente observada.

Como desafío futuro, es necesario transformar los datos obtenidos por cada estudiante, en documentos que entreguen información interada de utilidad que permitan a los distintos actores tomar acciones para la mejora de la formación de los estudiantes.

## 6. Bibliografía

AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN. (2013). *Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados del aprendizaje*. Edición ANECA. Madrid, España.

BOLOGNA WORKING GROUP. (2005). "A Framework for Qualifications of the European Higher Education Area". *Bologna Working Group Report on Qualifications Frameworks*. Copenhagen: Danish Ministry of Science, Technology and Innovation)

CONTRERAS, G. (2010). *Diagnóstico de dificultades de la evaluación del aprendizaje en la universidad: un caso particular en Chile*. *Educación y Educadores*. [en línea]: [Fecha de consulta: 13 de septiembre de 2017] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83416998004>> ISSN 0123-1294

EUROPEAN ASSOCIATION FOR QUALITY ASSURANCE IN HIGHER EDUCATION. (2009). *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*. 3rd ed. Helsinki: ENQA. [http://www.engq.eu/wp-content/uploads/2013/06/ESG\\_3edition-2.pdf](http://www.engq.eu/wp-content/uploads/2013/06/ESG_3edition-2.pdf)

FERNÁNDEZ, M. (Sin año). *Bases para la elaboración del proyecto docente. Fundamentación Disciplinar*. Universidad de Granada. [Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2017] Disponible en: [http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/form\\_apoyo\\_calidad/docs/materiales-iniciacion/proyecto-docente/documentos/fundamentaciondisciplinar](http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/form_apoyo_calidad/docs/materiales-iniciacion/proyecto-docente/documentos/fundamentaciondisciplinar)

FLORES, M., VEIGA A., BARROS, A., & PEREIRA, D. (2015). *Perceptions of effectiveness, fairness and feedback of assessment methods: a study in higher education*, *Studies in Higher Education*, 40:9, 1523-1534, DOI: 10.1080/03075079.2014.881348 10.1080/02602938.2015.1055233

LÓPEZ, V. & SICILIA, A. (2017). *Formative and shared assessment in higher education. Lessons learned and challenges for the future*, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 42:1, 77-97, DOI: 10.1080/02602938.2015.1083535

MEDLAND, E. (2016). *Assessment in higher education: drivers, barriers and directions for change in the UK*, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 41:1, 81-96, DOI: 10.1080/02602938.2014.982072

MILLER, A., IMRIE, B., & COX, K. (1998). *Students assessment in higher education. A handbook for assessing performance*. Nueva York; Editorial Routledge. ISBN 0 7494 2797 3

PEREIRA, D., FLORES, M., & NIKLASSON, L. (2016) *Assessment revisited: a review of research in Assessment & Evaluation in Higher Education*, 41:7, 1008-1032.

VICERRECTORÍA ACADÉMICA, DIRECCIÓN GENERAL DE PREGRADO. (2016). *Orientaciones para la creación o modificación de un programa de asignatura por resultados de aprendizaje*. Santiago de Chile: Ediciones Universidad San Sebastián.

VICERRECTORÍA ACADÉMICA, DIRECCIÓN GENERAL DE PREGRADO. (2015-1). *Orientaciones para el desarrollo de la docencia*. Santiago de Chile: Ediciones Universidad San Sebastián.

VICERRECTORÍA ACADÉMICA, DIRECCIÓN GENERAL DE PREGRADO. (2015-2). *Orientaciones al proceso de evaluación para el aprendizaje*. Santiago de Chile: Ediciones Universidad San Sebastián.

ZABALZA, M.A. (2012). *Articulación y rediseño curricular: el eterno desafío institucional*. *Revista de Docencia Universitaria*. REDU.Vol.10 (3) Octubre-Diciembre. Pp. 17-48 Recuperado el (03-03-2018) en <http://www.red-u.net/>