



Entrega Final de Taller de Proyecto 2. Fuente: Autoras

Desempeños del estudiante de Arquitectura. Una experiencia de investigación en la Universidad del Bío-Bío

Architecture Student Performance. A Research Experience at the University of Bío Bío

Jessica Fuentealba Quilodrán, Mónica Reyes Núñez y Denisse Schmidt Gómez

RESUMEN: Este artículo muestra parte de los resultados de la investigación en docencia "CREA 2-3. Plan de implementación del proceso de renovación curricular de la carrera de Arquitectura, desde una práctica integrada". El estudio tuvo como objetivo evidenciar los desempeños, Primer Nivel de Logro de los estudiantes de primer año a partir de las competencias declaradas en el plan de estudio. Se presenta la metodología desarrollada para evidenciar los desempeños de los estudiantes, bajo el principio de currículum integrado según el diseño curricular de la escuela de Arquitectura de la Universidad del Bío-Bío. Se trabajó bajo un enfoque cualitativo-interpretativo. Los resultados dan cuenta de los aciertos y desaciertos del diseño curricular según las diferentes instancias de análisis documental y validación con la comunidad docente. Como hallazgo se evidencia el acercamiento a la articulación de los aprendizajes disciplinares y genéricos, al desempeño idóneo con sus respectivas evidencias.

PALABRAS CLAVE: Desempeño, Implementación Curricular, Currículum Integrado, Primer Nivel de Logro, Universidad del Bio-Bío

ABSTRACT: This article shows the results from the teaching research project titled "CREA 2-3. Implementation plan of the curriculum renovation for the degree in Architecture, from an integrated practice". The aim of the study was to show the performance, first level of achievement of first year students from the established study plan. It presents the methodology developed to show students' performance, under the principle of an integrated curriculum according to the curricular design of the School of Architecture at the Universidad del Bio-Bio. The approach was qualitative-interpretative. The results show success and errors of the curricular design in accordance with different stages of the documents' analysis and validation with the academic community. As an evidence, it shows the approach taken by the articulation of disciplinary and generic learning, which is a suitable performance with its respective evidences.

KEYWORDS: performance, curricular implementation, integrated curriculum, first achievement level, University of Bio-Bío

RECIBIDO: 11 noviembre de 2016 APROBADO: 27 mayo de 2017

Introducción

El desarrollo de los procesos de diseño e implementación curricular están adquiriendo un sentido de urgencia y de compulsividad tales, que los espacios de discusión, acuerdos y decisiones son un escenario necesario y urgente. En Chile y en el panorama internacional estos han ido avanzando hacia paradigmas más comprensivos, en cuanto a poner énfasis en el aprendizaje de la persona que aprende, de ese modo se desarrollan procesos cognitivos (capacidades, destrezas y habilidades) y afectivos (valores y actitudes) propios del sujeto que aprende. De otro modo nos movemos en el terreno de lo equívoco y ambiguo [1]. Por ello, los referentes no solo son cuantitativos sino también cualitativos, donde las correlaciones de las competencias a formar favorezcan el actuar, “la formación es un proceso sistémico de corresponsabilidad entre la persona y el entorno social, cultural, económico y ambiental” [2, p.24]. El avance en relación con lo expuesto, es poner atención en los aprendizajes sin descuidar la actuación de la “persona que aprende y se está formando... de forma recursiva y dialógica, hay que actuar también en el contexto social, político, económico, familiar e institucional” [2]. Se propone articular en este estudio el aprendizaje del desempeño idóneo integral y sistémico que movilizan las competencias de los estudiantes de arquitectura.

Bajo estos conceptos de sentido, los cambios que se producen hoy en el conocimiento, así como sus implicaciones en la vida productiva y los servicios, exigen que los procesos educativos garanticen el desarrollo de competencias profesionales que conduzcan a desempeños de excelencia [3].

El concepto de evaluación “de aprendizaje”, incluye observación del desempeño en un contexto adecuado o situado, valoración del desempeño basada en criterios, y la retroalimentación individual como colaborativa al estudiante [4].

En esta investigación se abordan entonces, el tema de desempeños de los estudiantes de la carrera de Arquitectura de primer año, desde una epistemología distinta, que se expresa en su forma metodológica, con el fin de dar respuesta a la pregunta de investigación: ¿Cuáles son los desempeños complejos de los estudiantes de primer año, en el Ciclo Formativo del Primer Nivel de Logros de la carrera de Arquitectura?

La declaración de desempeño del primer nivel de logro del arquitecto y la arquitecta, se grafica en un modelo de investigación que ontológicamente comunica la renovación curricular basada en competencias con el modelo institucional macro curricular; competencias, sub-competencias, competencias genéricas y normativas micro curriculares que crean conocimientos del perfil de egreso a partir de la integración de los programas de asignaturas que visualizan los elementos de la planificación bajo la dirección de la matriz de tributación. Los elementos de análisis de la investigación se situaron en el primer ciclo formativo. La aproximación al objeto de estudio contó con tres técnicas de análisis: documental, de observación y entrevista grupal que configuraron los hallazgos de la investigación. (Figura 1)

- [1] Román M, Díez E. Currículum y enseñanza. Una didáctica centrada en procesos. Enfoques Educativos. 1994;2(2):436.
- [2] Tobón S. Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación. 4ª ed. Bogotá: ECOE; 2013. 390 p. pp.25-26.
- [3] Cruz S. El desarrollo de la independencia cognoscitiva en la formación de estudiantes de arquitectura. Arquitectura y Urbanismo [Internet]. 2015 [consultado: 30 de agosto 2016]; 36(2):[140-5 pp.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-58982015000200010&lng=es&tlng=es.
- [4] Villardón L. Evaluación del aprendizaje para promover el desarrollo de competencias. Educatio siglo XXI [Internet] 2006; 24:[57-76] [consultado: 03 de Octubre 2016]. Disponible en: <http://www.diplomado.universidaddelaltiplano.com/documentos/Desarrollo-Competencias-Lourdes-Villardón.pdf>.

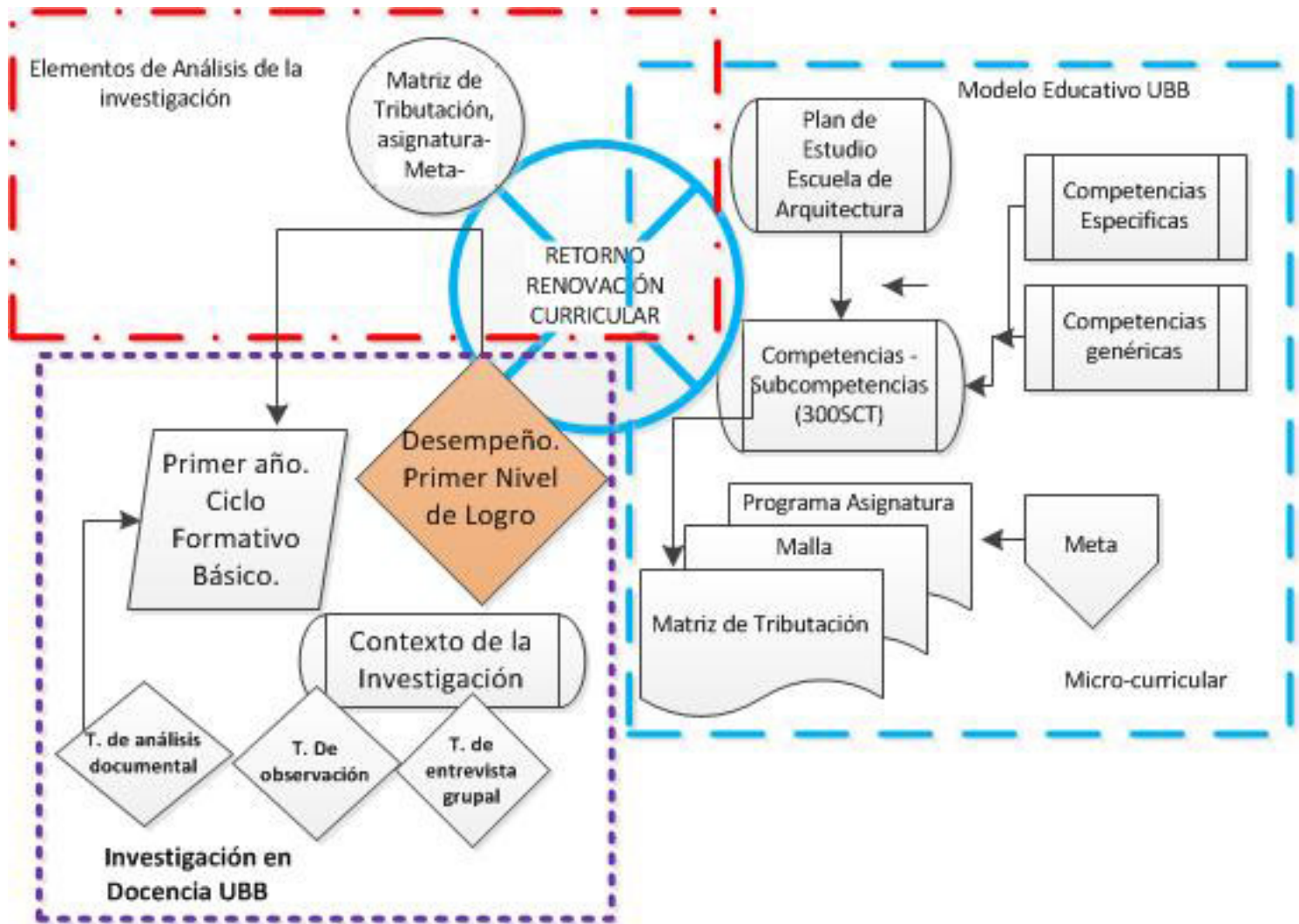


Figura1 Elementos de la renovación, análisis Micro-curricular.
Fuente: Elaboración propia.

Uno de los objetivos del proyecto de investigación en docencia formulado desde la Dirección de la Escuela de Arquitectura de la Universidad del Bío-Bío, es evidenciar los desempeños en el Primer Nivel de Logro, actuaciones integradas que cumplan con los atributos de calidad previamente declarados en el Perfil de Egreso del estudiante.

La enseñanza basada en una orientación por competencias tiene como base la integración curricular, la que constituye una condicionante de la estructura pedagógica de la formación. En el caso de la enseñanza de la Arquitectura, el elemento central de integración lo constituye el área de Proyecto, que conforma la secuencia troncal del aprendizaje. En el área de proyecto convergen los conocimientos, habilidades y destrezas formadas en las demás actividades curriculares; de este modo, la relación entre cada ejercicio de proyecto y las demás asignaturas de cada semestre, pasa a ser un elemento central del diseño curricular para el aprendizaje de la Arquitectura [5]. (Figura 2)

[5] King C, Fuentealba J, Napadensky A, et al. Informe proceso e Autoevaluación Escuela de Arquitectura. Informe Inédito. Concepción: Escuela de Arquitectura, Universidad del Bío-Bío 2015.

ARQUITECTURA										
MALLA CURRICULAR SEMESTRAL										
Primer Nivel de Logro			Segundo Nivel de Logro			Tercer Nivel de Logro			Cuarto Nivel de Logro	
CICLO FORMATIVO INICIAL						CICLO HABILITACIÓN PROFESIONAL				
PRIMER AÑO			SEGUNDO AÑO			TERCER AÑO			CUARTO AÑO	
SEMESTRE 1			SEMESTRE 3			SEMESTRE 6			SEMESTRE 9	
SEMESTRE 2			SEMESTRE 4			SEMESTRE 7			SEMESTRE 10	
SEMESTRE 5			SEMESTRE 8							
PROYECTO	Taller de Proyecto 1	Taller de Proyecto 2	Taller de Proyecto 3	Taller de Proyecto 4	Taller de Proyecto 5	Taller de proyecto 6	Taller de Proyecto 7	Taller de Proyecto 8	Taller de Fundamento (PFC)	Proyecto Final de Carrera
	17 h 10 SCT	17 h 10 SCT	17 h 10 SCT	17 h 10 SCT	17 h 10 SCT	17 h 10 SCT	17 h 10 SCT	17 h 10 SCT	30 h 18 SCT	43 h 30 SCT
	Representación Arquitectónica 1	Representación Arquitectónica 2	Representación Arquitectónica 3	Representación Arquitectónica 4	Representación Arquitectónica 5	Representación Arquitectónica 6		Práctica Profesional		
	7 h 4 SCT	7 h 4 SCT	9 h 6 SCT	7 h 4 SCT	9 h 6 SCT	7 h 4 SCT		17 h 10 SCT		
TECNOLOGÍA	Edificación 1	Edificación 2		Edificación 3	Edificación 4	Gestión de Proyectos				
	7 h 4 SCT	7 h 4 SCT		7 h 4 SCT	7 h 4 SCT	7 h 4 SCT				
			Diseño Bioclimático 1			Diseño Bioclimático 2			Electivo Especialidad 1	
			7 h 4 SCT			7 h 4 SCT			7 h 4 SCT	
TEORÍA	Matemáticas	Estructuras 1	Estructuras 2	Estructuras 3	Diseño en madera		Electivo Vinculación c/ Medio 1		Electivo Especialidad 2	
	7 h 4 SCT	7 h 4 SCT	7 h 4 SCT	7 h 4 SCT	7 h 4 SCT		7 h 4 SCT		7 h 4 SCT	
	Historia de la Arquitectura 1		Historia de la Arquitectura 2		Historia de la Arquitectura 3		Patrimonio Arg y Urbano		Electivo Especialidad 3	
	7 h 4 SCT		7 h 4 SCT		7 h 4 SCT		7 h 4 SCT		7 h 4 SCT	
FORMACIÓN INTEGRAL	Urbanismo 1			Urbanismo 2		Urbanismo 3	Electivo Vinculación c/ Medio 2			
	7 h 4 SCT			7 h 4 SCT		7 h 4 SCT	7 h 4 SCT			
	Fundamentos de Arquitectura 1			Fundamentos de Arquitectura 2		Fundamentos de Arquitectura 3	Metodologías de la Investigación	Seminario		
	4 h 2 SCT			4 h 2 SCT		4 h 2 SCT	7 h 4 SCT	17 h 10 SCT		
	Inglés Comunicacional 1	Inglés Comunicacional 2	Inglés Comunicacional 3	Inglés Comunicacional 4						
	3 h 2 SCT	3 h 2 SCT	3 h 2 SCT	3 h 2 SCT						
	Formación Integral Oferta Institucional 1				Formación Integral Extraprogramática 1	Formación Integral Extraprogramática 2	Formación Integral Oferta Institucional 2	Formación Integral Oferta Institucional 3		
	2 h 2 SCT				2 h 2 SCT	2 h 2 SCT	2 h 2 SCT	2 h 2 SCT		
			Técnico en Arquitectura			Licenciado en Arquitectura			Título de Arquitecto	
			150 SCT+ Práctica 10 SCT			240 SCT			300 SCT	

Fig.2 Malla Arquitectura con los Cuatro Niveles de Logro- Evaluación en las Asignaturas Integradoras.
Fuente: Elaboración propia

En su origen, la palabra arquitectura siempre se entendió como un concepto integral, en el que confluían diferentes saberes, técnicas y valores, por lo tanto, la reflexión sobre la enseñanza debería tener como objetivo central la construcción de esta noción de unidad conceptual, donde el problema central será la generación de las actitudes propias de un estudiante de Arquitectura y no una ontología forzada por la existencia de unas áreas de conocimiento [6].

Si la competencia se demuestra en la actuación del desempeño, la valoración de la competencia debe realizarse a partir de la actividad que realiza el estudiante con sus evidencias que serán parte del proceso meta-cognitivo del estudiante de Arquitectura. En el caso de la carrera de Arquitectura, se propone que esta “actuación” se evalúe en la entrega final ante una comisión en el cierre del primer año en la Escuela de Arquitectura UBB. Es una instancia de evaluación formal donde el estudiante expone oralmente su proyecto final, desarrollado en la asignatura de Taller de Proyecto a un grupo de profesores externos del nivel y al resto de sus pares, y para lo cual se apoya en material gráfico. Esta actividad, de alta ponderación dentro de las calificaciones semestrales, es parte identitaria de esta escuela de Arquitectura, donde el estudiante debe movilizar conocimientos, habilidades y destrezas ejercitadas dentro del semestre para demostrar el logro de desempeños idóneos que le permita promover al siguiente nivel dentro de la Malla Curricular (Técnico en Arquitectura).

La estrategia utilizada para la estructuración de desempeños fue desarrollar actividades conscientes, deliberadas [7] bajo consenso por el grupo de investigación en conjunto con la comunidad de docentes de primer año y planificadas de acuerdo con las fases de actividades declaradas en el proyecto de investigación [8].

La discusión bibliográfica para la construcción de desempeños se orienta por enfoques de competencias con énfasis en aspectos tales como: “(1)

[6] Alborno C, Mejía C, Villazón R, et al. A favor de la enseñanza integral en el primer año de arquitectura. Arquitecturas del Sur. 2015;33(48):6-17.

[7] Selmes I. La mejora para las habilidades para el estudio. Barcelona: ditorial Paidós Iberia /MEC; 1998. 127 p.

[8] Beltrán J. Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje. Revista Complutense de Educación. 1995;6(2):237.

tiene en cuenta el estudio del contexto, (2) diseño curricular integrador que al currículo tradicional, (3) se basa en estrategias didácticas que tienen en cuenta los diferentes saberes de las competencias, y (4) la valoración se basa en criterios y evidencias. [2.p. 27].

La elaboración de una estructura de desempeños es una tarea compleja y nueva [9], considerando la red de nodos que implica el desempeño humano.

En relación a la renovación curricular, las competencias son el eje organizador clave del perfil del egresado que se sintonizan con cada una de las asignaturas que conforman el plan de estudio de la carrera de Arquitectura, configurando las experiencias de aprendizaje de los estudiantes que le dan identidad a su formación.

De acuerdo con el plan de estudio de la carrera, se asume la formación desde el desarrollo y fortalecimiento de habilidades de pensamiento complejo, como clave para formar personas éticas, partícipes de equipos multidisciplinarios.

Materiales y métodos

Se utilizaron más de una fuente de información para lograr el objetivo de la investigación, con vistas a contrastar las valoraciones, fortalecer la validez y la fiabilidad de los juicios evaluativos con los docentes del nivel.

Para levantar el modelo de estructuración de los desempeños del primer nivel de logro, en primer lugar, se recogió y clasificó la información obtenida en el trabajo de campo.

Este proceso se rigió por una técnica de análisis documental categorial bajo el escenario de principios curriculares [10, p.111-113] del plan de estudio, criterios [2, p.63-65] y lineamientos [11, p.28]. Luego se utilizó la técnica de Focus Group (entrevistas semi estructuradas a la comunidad de primer año) para recoger información de fuente directa, para socializar primeros resultados y reconstruir tablas en base a la experiencia del primer año de implementación del modelo por competencias. Más adelante, se utilizó la técnica de observación en el momento de evaluación de desempeños de los estudiantes (en la entrega final del proyecto). Finalmente, se trianguló toda la información para proponer la tabla final de desempeños complejos idóneos. (Figura 3)



- [9] Bernard J. Estrategias de aprendizaje. Aprender y enseñar estratégicamente en la escuela. Madrid: Bruño; 1999. 315 p.
- [10] Bolaños G, Molina Z. Introducción al currículo. Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia; 1990. 182 p. pp.111-113.
- [11] Zúñiga L. Metodología para la elaboración de normas de competencia laboral. Servicio Nacional de Aprendizaje Colombia [Internet] 2003;[28-9 pp.] [Consultado: 5 de Septiembre 2016] Disponible en: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/articles-277164_sena.pdf.

Figura 3. Etapas de la Investigación para la estructuración de Desempeños del Estudiante de Arquitectura primer año. Fuente: Elaboración propia.

1. Retorno al diseño curricular

Es necesario volver a mirar los elementos del proceso de renovación curricular, estos son: plan de estudio, competencias específicas, competencias genéricas, sub- competencias, programas de asignaturas, malla, matriz de tributación y metas de aprendizaje. Para la elaboración de la estructura de desempeños, en primer lugar se analizan las competencias y sub-competencias para los niveles de Técnico en Arquitectura, Licenciado y Arquitecto. Luego se diseña el sistema en base a la experiencia desarrollada en el primer año de implementación (2014), incorporando como primer Nivel de Logro al cierre del primer año (segundo semestre malla curricular). (Tabla 1)

Tabla 1. Tabla de competencias (CE) y sub-competencias (SCE) con valoración alta de acuerdo a Matriz de tributación. Fuente: Elaboración propia.

CE01 PROYECTO	La arquitectura y la ciudad como acto creativo Proyectar una obra de arquitectura y/o urbana sustentable, aplicando métodos de aproximación teórica, utilizando técnicas de representación, aplicando criterios y normas vigentes de construcción y urbanismo, para responder creativamente a los requerimientos del hábitat humano, la sociedad y la cultura
SUB-COMPETENCIA	RESULTADO APRENDIZAJE (INDICADORES- META)
SCE02 Utilizar los medios de composición y representación para crear una obra de arquitectura y/o urbana en sus diferentes escalas	Primer Semestre
	Proyectar un modelo arquitectónico a partir de la valoración de actos humanos cotidianos como presencia plena desde una actitud reflexiva permanente para satisfacer los requerimientos del ser humano en un entorno determinado (Taller TP1)
	Explorar recursos gráficos visuales, manuales y digitales, en distintas realidades para la representación del proyecto (Representación 1)
	Segundo Semestre
	Proyectar una obra arquitectónica de complejidad menos a partir de la valoración de las actividades cotidianas de interacción social como presencia plena desde una actitud reflexiva permanente para satisfacer los requerimientos del ser humano en un contexto (TP2)
CE02 TEORÍA, CIUDAD Y PATRIMONIO	Interpretar el lenguaje arquitectónico con referentes concretos para la representación del proyecto de arquitectura y/o Urbanismo (Representación 2)
	La arquitectura y la ciudad como acto cultural Evaluar los conocimientos sobre la arquitectura, la ciudad y el entorno, interpretando las necesidades del ser humano, la ciudad y la sociedad como acto cultural
	SUB-COMPETENCIA
	RESULTADO APRENDIZAJE (META)
	Primer Semestre
SCE06 Valorar las teorías de la Arquitectura, el diseño urbano, paisajismo y ordenamiento territorial a lo largo del tiempo para formular el marco teórico de proyecto sobre el hábitat del ser humano, la sociedad y su expresión cultural	Interpretar la arquitectura como espacio que cobija al hombre en las circunstancias culturales y ambientales que constituyen la realidad propia de cada obra para la valoración del hábitat del ser humano (HISTORIA 1)
	Segundo Semestre
	Comprender el período de la Historia Antigua del fenómeno urbano, para integrar estos conocimientos en la descripción de los fenómenos urbanas a escala menor, conociendo herramientas de intervención básicas (URBANISMO 1)

Criterios y lineamientos para la construcción de Desempeños

La génesis curricular del plan de estudio de la carrera de Arquitectura, se rige por una serie de principios que se convirtieron en pautas orientadoras para su diseño. Su función principal fue servir de base para la organización y estructuración de los desempeños requeridos en el proceso de aprendizaje del estudiante como anteriormente fue señalado. A continuación se da cuenta de ello [10]. (Tabla 2)

Tabla 2. Principios de planificación curricular del plan de estudio. Fuente: Bolaños G, Molina Z. Introducción al currículo.

Categoría	Sub-categorías
Principio de planificación curricular	a) Principio de integración: Considera el conocimiento como un todo y no en una suma de aspectos. Se concibe que el individuo conoce y comprende el mundo en su totalidad y, por tal razón, los saberes deben integrarse o relacionarse entre sí. La importancia de este principio es dentro de un enfoque de currículo que sustente este estudio, en el cual lo importante es la experiencia de aprendizaje que este vive como un ser global.
	b) Principio de secuencia vertical: Este principio de organización consiste en considerar la planeación curricular y sus elementos en una secuencia en que va complejizándose la experiencia de aprendizaje, siempre en consideración del mapa de tributación, de acuerdo a los ciclos formativos declarados por el modelo de la institución.
	c) Principio horizontal: Este principio se conoce como la articulación y congruencia horizontal. La relación esencial, que garantice una organización adecuada de los elementos del currículo.
	d) Principio de continuidad: Se refiere al carácter progresivo con que el estudiante adquiere el aprendizaje, permitiendo la profundización por medio de las experiencias cada vez más complejas. Este principio pone énfasis más a la experiencia que al contenido. Se requiere planear actividades en que los estudiantes apliquen lo aprendido en las prácticas cotidianas, en la resolución de nuevas situaciones.

La formación inicial del arquitecto, confiere un mayor nivel complejidad, por tratarse de un ciclo propedéutico, ante ello, la institución universitaria en su modelo educativo en base a competencias se configura bajo la estructura de acciones complejas y globales (saberes), un objeto de aprendizaje y una condición de calidad.

Expuesto lo anterior, los criterios de desempeños son los resultados, que el estudiante de Arquitectura del primer año en este caso, debe demostrar en el manejo de la competencia, teniendo como marco determinados requisitos de calidad. Ellos posibilitan determinar si el estudiante en formación en la ruta de los ciclos formativos es competente en el manejo de un determinado mapa de tributación de competencias. Los desempeños se estructuran de acuerdo a las características de las competencias y subcompetencias, basándose en tres criterios fundamentales [2]. (Tabla 3)

En cuanto a la estructuración, los desempeños se construyen de acuerdo a los siguientes lineamientos [11]: (Tabla 4)

Tabla 3. Criterios fundamentales. Estructura de los desempeños de primer año. Primer Nivel de Logro. Fuente: Tobón S. Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación.

Categoría	Sub- categorías
Idoneidad	Desde una perspectiva compleja: la idoneidad relaciona e integra el tiempo y la cantidad con aspectos tales como: calidad, empleo de recursos y contexto.
Adecuación	Modificar y transformar el contexto: Al respecto, el estudiante no solo posee el conocimiento en torno a un determinado tema, sino también se espera que sepa actuar. La actuación apunta también a modificar y transformar el contexto y no sólo a adaptarse y comprenderlo.
Integridad del desempeño	Unidad vinculante: Es el concepto que el ser humano debe ser visto como totalidad, como una unidad tal, que no es posible afectar una de sus dimensiones sin que se afecte a las demás. Esta visión implica desprenderse y superar el sentido tradicional fragmentado del sujeto. Las competencias consideran al ser humano global, sistémico, territorializado, por lo tanto, el desempeño debe también ser asumido en su integralidad, como una red de nodos, donde la persona, “tanto en la relación consigo misma, como con los demás, actúa en el marco de vínculos que se implican en forma recíproca”.

Tabla 4. Lineamientos. Estructura de la construcción de desempeños. Fuente: Zúñiga L. Metodología para la elaboración de normas de competencia laboral.

Categoría	Sub- categorías
Estructura	Explicitar de un verbo, un objeto y una condición: La condición debe permitir determinar si el estudiante cumple con el criterio descrito. Se describen los resultados por alcanzar y se evita la descripción del pensamiento, tales como sabe, comprende y reconoce.
Resultados	Se describen los resultados por alcanzar y se evita la descripción del pensamiento, tales como sabe, comprende y reconoce.

2. Proceso de validación. Comunidad Docente Primer Año

Los Focus Group como técnica de recogida de información, o también llamados “grupos de discusión” o “entrevistas de grupo”, constituyen una técnica de investigación cualitativa ampliamente difundida en diversos ámbitos de la investigación en psicología, y otras disciplinas científicas [12].

El Focus Group organizado reunió a la comunidad docente de primer año de Arquitectura, representada por los profesores de Taller de Proyecto, Representación, Estructuras, Edificación y Urbanismo, más los miembros del grupo de investigación en Docencia, un total de 9 personas. (Figura 4)

El objetivo de reunir a la comunidad docente es llegar a acuerdos en la estructuración de los desempeños en la primera fase del ciclo formativo inicial, favoreciendo el proceso participativo y democrático, promoviendo la producción colectiva del conocimiento, y evitando así monopolizar desde la investigación este proceso, que hasta el momento había desarrollado productos en base a análisis documental.

Este proceso de validación con la comunidad docente se realizó aproximadamente un mes antes de la entrega final de los Talleres de Proyecto 2 (diciembre 2015), invitando a profesores de Taller de Proyecto 2 y asignaturas teóricas y teórico- prácticas del segundo semestre, Representación 2, Estructuras 1, Edificación 2 y Urbanismo 1, quienes discutieron, aportaron y validaron la propuesta de desempeños. (Figura 5)

[12] Roussos S, Roussos A. El Focus Group como técnica de investigación cualitativa. Universidad de Belgrano [Internet] 2010:[1 pp.] [Consultado: 25 de Octubre 2016]. Disponible en: http://www.ub.edu.ar/investigaciones/dt_nuevos/256_roussos.pdf.



Figura 4. Focus Group. (Autor) exponiendo la metodología para la determinación de desempeños a comunidad de Primer año. Fuente: Teresa Ruz.



Figura 5. Focus Group. Grupo de profesores de Taller de Proyecto y Asignaturas teórico-prácticas complementarias. Fuente: Teresa Ruz.

3. Validación desde la técnica de Observación no participativa en momento de evaluación estudiante-comisión de profesores.

El proyecto arquitectónico sintetiza la solución del estudiante en una propuesta plástica específica que es la evidencia de los logros alcanzados [13]. Utilizando la técnica de observación no participante [14], se levantan indicadores relevantes del momento de evaluación de los desempeños de los estudiantes de primer año de la carrera durante la entrega final del Taller de Proyecto ante comisión de profesores (enero 2016). (Figuras 6, 7 y 8)

Esta instancia, identitaria dentro de la escuela, es el momento definido para la evaluación de desempeños del estudiante, el cual debe demostrar su capacidad de integración de conocimientos en el Proyecto a través de su actuación ante una comisión de profesores (grupo docente que evalúan de acuerdo a criterios y rúbricas pre-establecidas).

[13] Ocampo JG. Evaluación, didáctica y enseñanza de la arquitectura: una experiencia hermenéutica. Praxis & Saber [Internet]. 2014;5(9):[31-52 pp.] [Consultado: 19 de Octubre 2016]; Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2216-01592014000100003&lng=en&tlng=es.

[14] Kawulich B. La observación participante como método de recolección de datos. Forum: Qualitative Social Research [Internet]. 2005;6(2) [Consultado: 19 de Julio 2016] Disponible en: <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/2-05/05-2-43-s.htm>.



Figuras 6, 7 y 8. Equipo de investigación aplicando la técnica de observación directa, no participante en la entrega final ante comisión. Enero 2016. Fuente: Autoras.

Resultados y discusión

1. La estructuración de los desempeños, actuaciones idóneas del estudiante de Arquitectura, en el primer nivel de logro, se puntualiza en la asignatura integrada Taller de Proyecto 2 declarada en el plan de estudio.

2. Los desempeños declarados, se constituyen de acuerdo con los Ejes y Áreas de formación; competencias y sub-competencias, resultados de aprendizaje (metas de las asignaturas), asignaturas integradas bajo los principios de verticalidad y horizontalidad, basados en los criterios de idoneidad, actuación e integralidad del desempeño [2].

3. La estructura de los desempeños del Primer Nivel de Logro permitió la aplicación de estrategias que implicaron la selección de recursos cognitivos, afectivos y de contexto, en la actuación de desempeños idóneos para el estudiante de primer año sobre el escenario del mapa de tributación.

4. La estructura de los desempeños permitió identificar qué es y cómo se da el desempeño idóneo, determinando en un acercamiento al instrumento y las estrategias del saber ser, el saber conocer y el saber hacer, dentro de un contexto educativo: la Asignatura Integrada Taller de Proyecto 2.

5. El desempeño idóneo se estructura en el primer año de Arquitectura, cuyo énfasis (mapa de tributación) se enmarcó en los tres saberes fundamentales y de convivencia, de menor complejidad, para dar paso a

la complejidad articulada y coherente con los siguientes niveles de logros que concatenan los ciclos formativos en el marco de los principios de verticalidad, horizontalidad y continuidad.

A continuación se presenta la tabla final denominada Matriz Estructural Integrada de los saberes en el desempeño competencial, desarrollada con la triangulación de la información recogida en todo el proceso investigativo. (Tabla 5)

Tabla 5. Matriz Estructural Integrada de los saberes en el desempeño competencial en vinculación al diseño curricular. Fuente: Elaboración propia.

CE01 PROYECTO	La arquitectura y la ciudad como acto creativo		
	Proyectar una obra de arquitectura y/o urbana sustentable, aplicando métodos de aproximación teórica, utilizando técnicas de representación, aplicando criterios y normas vigentes de construcción y urbanismo, para responder creativamente a los requerimientos del hábitat humano, la sociedad y la cultura		
SUB-COMPETENCIA	RESULTADO APRENDIZAJE (INDICADORES- META)	DESEMPEÑO (CRITERIO DE EVALUACIÓN)	EVIDENCIA
SCE02 Utilizar los medios de composición y representación para crear una obra de arquitectura y/o urbana en sus diferentes escalas	Primer Semestre		
	Proyectar un modelo arquitectónico a partir de la valoración de actos humanos cotidianos como presencia plena desde una actitud reflexiva permanente para satisfacer los requerimientos del ser humano en un entorno determinado (Taller TP1)	Identifica las principales variables que sustentan los actos humanos cotidianos con mirada crítica y reflexiva. (Conceptual)	Lámina de Fundamento con análisis escrito, esquemas de observación del acto humano y croquis
		Elabora un modelo espacial coherente con los requerimientos propios de la actividad estudiada y las condiciones del contexto definidos en la propuesta conceptual. (Procedimental)	Modelo espacial
	Explorar recursos gráficos visuales, manuales y digitales, en distintas realidades para la representación del proyecto (Representación 1)	Desarrolla esquemas, fotomontajes y croquis para representar el proyecto y su inserción en el lugar. (Procedimental)	Portafolio del Proceso
			Croquis, fotomontajes que incorporen el acto humano
	Segundo Semestre		
	Proyectar una obra arquitectónica de complejidad menos a partir de la valoración de las actividades cotidianas de interacción social como presencia plena desde una actitud reflexiva permanente para satisfacer los requerimientos del ser humano en un contexto (TP2)	Identifica las principales variables que sustentan los actos humanos cotidianos con mirada crítica y reflexiva (Conceptual)	Lámina de Fundamento con análisis escrito, esquemas de observación del acto humano y croquis
		Elabora un modelo espacial coherente con los requerimientos propios de la actividad estudiada y las condiciones del contexto definidos en la propuesta conceptual. (Procedimental)	Modelo espacial
	Interpretar el lenguaje arquitectónico con referentes concretos para la representación del proyecto de arquitectura y/o Urbanismo (Representación 2)	Desarrolla planimetría con rigor y precisión (espesores de línea, cotas, vanos, proyecciones, acceso, mobiliario) en coherencia con los requerimientos de la propuesta. (Procedimental)	Portafolio del Proceso
			Plantas, Cortes, Croquis, Fotomontajes
CG5	Comunicar ideas y sentimientos en forma oral y escrita	Comunica verbalmente sus ideas a través de la elaboración de un discurso. Elaboración de un discurso (Conceptual)	Discurso
CG3	Establecer relaciones dialogantes con sus compañeros y profesores	Trabaja Colaborativamente aportando al grupo y nutriendose de las observaciones de sus compañeros (Actitudinal)	Portafolio de co-evaluación
CE02 TEORÍA, CIUDAD Y PATRIMONIO	La arquitectura y la ciudad como acto cultural		
	Evaluar los conocimientos sobre la arquitectura, la ciudad y el entorno, interpretando las necesidades del ser humano, la ciudad y la sociedad como acto cultural		
SUB-COMPETENCIA	RESULTADO APRENDIZAJE (META)	DESEMPEÑO (CRITERIO DE EVALUACIÓN)	EVIDENCIA
Valorar las teorías de la Arquitectura, el diseño urbano, paisajismo y ordenamiento territorial a lo largo del tiempo para formular el marco teórico de proyecto sobre el hábitat del ser humano, la sociedad y su expresión cultural	Primer Semestre		
	Interpretar la arquitectura como espacio que cobija al hombre en las circunstancias culturales y ambientales que constituyen la realidad propia de cada obra para la valoración del hábitat del ser humano (HISTORIA 1)	Identifica variables del contexto y las integra al modelo arquitectónico. (Conceptual)	Modelo proyectual con incorporación de variables del contexto inmediato.
		Identifica e incorpora referentes arquitectónicos y de urbanismo. (Conceptual)	Lámina de fundamento con incorporación de variables del contexto arquitectónico y referentes.
	Segundo Semestre		
	Comprender el período de la Historia Antigua del fenómeno urbano, para integrar estos conocimientos en la descripción de los fenómenos urbanos a escala menor, conociendo herramientas de intervención básicas (URBANISMO 1)	Analiza la evolución histórica y urbana del lugar donde se emplaza el proyecto. (Conceptual)	Lámina de análisis con contenidos de análisis urbano e histórico
		Integra conocimientos de los fenómenos urbanos a escala menor en la propuesta de implantación del proyecto en el contexto. (Conceptual)	Modelo espacial de co-evaluación
CG5	Comunicar ideas y sentimientos en forma oral y escrita	Comunica verbalmente sus ideas a través de la elaboración de un discurso. Elaboración de un discurso (Conceptual)	Discurso
CG3	Establecer relaciones dialogantes con sus compañeros y profesores	Trabaja Colaborativamente aportando al grupo y nutriendose de las observaciones de sus compañeros (Actitudinal)	Portafolio de co-evaluación

En la matriz se advierte la incorporación de “las relaciones dialogantes” CG3: Trabajo colaborativo desde el perfil genérico UBB. Este saber para el desempeño idóneo del estudiante de Arquitectura fue uno de los grandes hallazgos en cuanto a su ausencia en el mapa de tributación dentro del proceso de diseño curricular. Competencias genéricas que no tributaban directamente en el Diseño del Currículo y que se hace necesario incorporar.

De acuerdo con los resultados encontrados, se puede afirmar que no se cumplen en su totalidad los principios declarados en el plan curricular basado en competencias (Principio de integración, principio de secuencia vertical, principio horizontal, principio de continuidad) pudiendo identificarse las siguientes situaciones:

En relación al Principio de Integración declarado, donde se concibe que el individuo conozca y comprenda el mundo en su totalidad y, por tal razón los saberes deben integrarse o relacionarse entre sí, se descubre que la estructura del diseño curricular de la carrera no hace posible establecer la coherencia de integración de los contenidos constituyentes de cada asignatura en nivel tributación alta con las siguientes competencias:

- CG2 Trabajo Colaborativo: Establecer relaciones dialogantes para intercambio de aportes constructivos con otras disciplinas y actuar éticamente en su profesión. Trabajar de manera asociativa en consecución de objetivos.

- CG5 Capacidad de Comunicarse: Comunicar ideas y sentimientos en forma oral y escrita para interactuar efectivamente en el entorno social y profesional en su lengua materna y en un nivel inicial en un segundo idioma. Este hallazgo devela un tipo de relación fragmentada de los saberes en un enfoque complejo.

Conclusiones

La puesta en marcha de un nuevo plan, en la escuela de Arquitectura, trae desafíos importantes como lograr la integración desde las competencias declaradas en el Diseño Curricular, lo que constituye una condicionante de la estructura pedagógica de la formación. El modelo de currículo integrado en la carrera de Arquitectura hace necesario la construcción de un modelo propio para definir los desempeños, los criterios de evaluación y las evidencias que den cuenta del logro de aprendizaje.

Previo al levantamiento de la estructura de desempeños complejos bajo el principio de integración se sugiere realizar una serie de ajustes de carácter administrativo, sistematizando la organización estructural cuantitativa, como la de asignaturas por bloque, el ajuste en el sistema de inscripción de asignaturas, y el diseño de instrumentos que faciliten la coordinación de las actividades de cada asignatura y el Taller de Proyecto.

El modelo de levantamiento de desempeños propuesto considera volver a mirar los elementos del diseño curricular, estableciendo relaciones verticales y horizontales, definiendo los documentos del Plan de estudios como base para los primeros acercamientos, contrastados posteriormente esta información con la información aportada por la comunidad docente del semestre (nivel de logro) a estudiar (Focus Group)

En toda implementación de modificaciones curriculares se hace necesario establecer un modelo estructural que sea vinculante con el diseño curricular y que permita la triangulación con los principios constituyentes del plan de estudio, con el fin de establecer coherencia entre lo que se ha planificado y lo que se desarrolla en el aula. Este modelo metodológico de investigación, cambia radicalmente respecto a un sentido tradicional, de ser una prescripción de conocimiento que enseñar y de normativas establecidas, a ser la creación comunicativa del conocimiento curricular e integrador de nuevos acuerdos normativos de competencias y sus desempeños más acordes con el requerimiento del nuevo contexto comunicador que promueve el currículo y sus niveles macro y micro curricular entre la escuela y la institución universitaria.

NOTA DE LAS AUTORAS: Este artículo tributa al Grupo de Investigación en Didáctica Proyectual GIDPRO GI160402EF de la Universidad del Bio-Bio y reflexiona en torno a los resultados del Proyecto de Investigación en Docencia "CREA 2-3. Plan de implementación del proceso de renovación curricular de la carrera de Arquitectura, desde una práctica integrada"



Jessica Fuentealba Quilodrán.
Arquitecta. Académica e investigadora del Departamento Diseño y Teoría de la Arquitectura Universidad del Bío-Bío, Chile. Magíster en Didáctica Proyectual, Estudiante de Doctorado de la Universidad de Alcalá, España.
E-mail: jfuentealba@ubiobio.cl



Mónica Reyes Núñez.
Asesora Pedagógica de la Universidad del Bio- Bío, Chile. Unidad de Gestión Curricular y Monitoreo. Magíster en Ciencias de la Educación
E-mail: mreyesn@ubiobio.cl



Denisse Schmidt Gómez.
Arquitecta Académica del Departamento de Ciencias de la Construcción y Secretaria Académica de la Escuela de Arquitectura de la Universidad del Bío-Bío, Chile. Magíster en Hábitat Residencial y en Didáctica Proyectual..
E-mail: dschmidt@ubiobio.cl