

## FORMA, MATERIA Y ESTRUCTURA. CONCEPTOS PARA EL APRENDIZAJE DE LA PRÁCTICA PROYECTUAL

Gallo, Analía<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo - Universidad Nacional del Litoral.  
Director/a: Trlin, Margarita

Área:Arquitectura, Diseño y Urbanismo

### INTRODUCCIÓN

El recorte de campo en la temática es el aprendizaje de los alumnos del ciclo básico de la carrera de arquitectura, la investigación se inscribe en el CAI+D llevado adelante por las cátedras de Taller de Proyecto Arquitectónico II (cátedra Cabrera) y Sistemas Estructurales I (cátedra De la Puente) del Segundo Nivel del Ciclo Básico. La unidad de análisis entonces son los alumnos que se encuentran cursando dichas asignaturas de manera simultánea. En este contexto se realizó el seguimiento del trabajo en clase durante gran parte del año lectivo de un grupo reducido de alumnos que cumplieran con dichos requisitos. El interés en la elección del tema surgió a partir de haber atravesado la experiencia del taller de arquitectura y reflexionar frente a las críticas vertidas por los docentes en cuanto a la escasa consideración de la estructura y la materia ligada a la formalización de los proyectos por parte de los alumnos. La aspiración mayor se basa en resaltar la relevancia del sistema estructural y material no solo como un factor exclusivamente técnico sino como determinante en la conformación del proyecto arquitectónico.

### OBJETIVOS

- Determinar las causas por las cuales los estudiantes de la carrera de arquitectura del ciclo básico no conciben a la forma, la materia y la estructura de manera integral.
- Formular trabajos prácticos con ejes y metas comunes, en torno a la problemática del proyecto arquitectónico.

Título del proyecto:“La Multidisciplinariedad y la interdisciplinariedad en asignaturas del área de Tecnología y Diseño del ciclo básico de la carrera de Arquitectura y Urbanismo”

Instrumento: CAI+D

Año convocatoria: 2016

Organismo financiador:UNL

Director/a:Aldo Daniel De la Puente

## METODOLOGÍA

Para dar inicio a la investigación se comenzó recopilando e investigando las fuentes bibliográficas propuestas en primera instancia, como así también incorporando nuevas provenientes de dicha indagación en la temática. Luego se procedió al estudio de antecedentes relacionados con el tema de investigación. A partir de las actividades anteriores se procedió a la formulación de hipótesis generales. Asimismo, fueron llevadas a cabo actividades de campo relativas al seguimiento de algunos trabajos prácticos elaborados por los estudiantes del Taller de Proyecto Arquitectónico Cátedra Cabrera y Sistemas Estructurales Cátedra De La Puente, además de encuestas a los alumnos y entrevistas a los profesores de ambas cátedras. A partir de estas actividades se procederá a comprobar o revisar las hipótesis antes planteadas. Finalmente, habiendo llegado a las conclusiones se formularán nuevos trabajos prácticos o se introducirán modificaciones a los mismos con el fin de mejorarlos y adaptarlos a los conocimientos de los alumnos en el ciclo básico.

## RESULTADOS/CONCLUSIONES

A partir de la lectura de algunos autores incluidos en la bibliografía general se pudo llegar a algunas reflexiones factibles de ser modificadas o rectificadas en el desarrollo de la investigación. Para abordar las fuentes bibliográficas se eligió leer bibliografía con diversos enfoques de manera simultánea, así se pueden distinguir distintos tipos de abordaje de la problemática.

Desde una concepción pedagógica, como puede ser la aportada por Mazzeo, C y Romano A.M (2007), quienes introducen conceptualizaciones sobre el proceso por el cual un conocimiento o saber disciplinar deviene en un saber aprendido y apropiado por parte del alumno. Con respecto al proceso de proyectación y su enseñanza las autoras reconocen cuatro etapas perfectamente definidas dentro del proyecto, “etapa de información”, “etapa de formulación”, “etapa de desarrollo”, “materialización y verificación del proyecto” (a menudo escindida de la enseñanza en los talleres de carreras como arquitectura pero no por eso menos importante), El trabajo con estas categorías resulta muy interesante para poder orientar al alumno en cada etapa, ya que si bien el proceso proyectual no siempre sigue una linealidad, el reconocimiento de instancias en el proceso puede ayudar al estudiante a sentirse “a cargo de” su proyecto, y no a merced de este. Asimismo, el trabajo por etapas puede ayudar al docente a coordinar las reflexiones conceptuales del proyecto, y despertar *incertidumbres cognitivas*. De esta manera, la indagación del tema desde una perspectiva pedagógica permite abonar el objetivo de formular trabajos prácticos con metas comunes en torno a la problemática del proyecto.

Asimismo, se indagó en bibliografía concebida desde una mirada específica ligada al conocimiento disciplinar de estructuras con el propósito de tener en cuenta las nociones básicas y el conocimiento intuitivo que un alumno del ciclo básico de arquitectura puede tener y desde esa mirada comenzar a indagar sobre las causas por las cuales los estudiantes de la carrera de arquitectura del ciclo básico no conciben integralmente los

conceptos de forma, materia y estructura. En este sentido, Moisset de Espanés, D. (2003) hace una reflexión final que aporta a la presente investigación “A lo largo de este libro se han ido abordando dos problemas distintos. Uno es la comprensión del comportamiento físico de una estructura. El otro, es cómo diseñar estructuras en función de las múltiples variables de toda índole que condicionan las decisiones del diseñador” (p.195), para progresar en ambos campos hace falta conocimientos, pero según el autor la clave no está en la cantidad o complejidad de los mismos, sino en las relaciones que estos establecen para facilitar la acción de diseñar.

Del mismo modo, se recurrió a la exploración de bibliografía referente a obras paradigmáticas de arquitectura, donde se ve reflejada la triada de conceptos y sus relaciones, o bien a arquitectos que mediante la práctica proyectual fueron conceptualizando acerca del tema, lo que permite acercarnos a la perspectiva que queremos que tengan los futuros arquitectos (ahora en proceso de formación) y preguntarnos sobre las maneras de propiciar ese tipo de reflexiones en el proceso de aprendizaje. En virtud de ello, el arquitecto Codina hace un análisis exhaustivo del proyecto de la FAUM y lo pone en relación con los aportes teórico-conceptuales del arquitecto Tedeschi, una reflexión insoslayable de Tedeschi, E. (1963) es que “toda estructura es el resultado de la integración de forma y materia, en la que el proyectista debe lograr el empleo racional y económico de la materia y el afinamiento al máximo de la forma permitido por la práctica de la ejecución, buscando no solo la economía y la firmeza, sino también un resultado arquitectónico completo en sus valores funcionales, plásticos y espaciales” (citado en Codina, L. 2013). Esta reflexión no solo reivindica la mirada de integral en cuanto a los conceptos, sino que también enfatiza en que estos son los medios por los cuales una obra arquitectónica cobra diversos valores. Por su parte, Campo Baeza (2010) sostiene que “... la ESTRUCTURA, la estructura portante, más que solo transmitir las cargas del edificio a la tierra por causa de la ineludible gravedad, lo que verdaderamente transmite es el orden al espacio, establece el orden del espacio, construye el espacio.” Dicho autor asevera que esta concepción tiene un recorrido histórico en la tradición en la praxis arquitectónica, el mismo resulta ineludible para la concepción de una nueva arquitectura, ya que en palabras del mismo autor “La arquitectura esta indisolublemente unida a la historia”. Así, la estructura ha generado siempre, a lo largo de la historia la forma, incluso entendiendo que “estructura y forma y espacio, han sido siempre la misma cosa”.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

**Balmond, C.**, 2002. Informal. Munich: PRESTEL.

**Bertoni, G.**, 2012. Forma y materia. Un mapa de la arquitectura latinoamericana contemporánea. Santa Fe: Ediciones UNL

**Cabrera, R; Cardenal, S y Trlin, M.**,2015. Proyecto y estructura. Cruces e intersecciones pedagógicas. CAID FADU UNL Proyecto Arquitectónico II y Sistemas Estructurales I. Trabajo presentado en el XXXIV Encuentro Arquisur. XIX Congresos: “CIUDADES VULNERABLES. Proyecto o incertidumbre”

**Campo Baeza, A.**, 2010. La estructura de la estructura. Buenos Aires: Editorial Nobuko. Codina, L. (2013). La estructura como instrumento de una idea: Enrico Tedeschi y el proyecto de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Mendoza. Buenos Aires: 1:100.

**Codina, L.**, 2013. La estructura como instrumento de una idea: Enrico Tedeschi y el proyecto de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Mendoza. Buenos Aires: 1:100.

**Mazzeo, C. y Romano, A.M.**, 2007. La enseñanza de las disciplinas proyectuales, hacia la construcción de una didáctica para la enseñanza superior. Buenos Aires: Editorial Nobuko.

**Moisset de Espanés, D.**, 2003. Intuición y razonamiento en el diseño estructural. Bogotá: Editorial Escala.