

(C-146)

**NUEVAS ESTRATEGIAS EN LA DOCENCIA EN
PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS.**

Miguel Centellas Soler

Pedro García Martínez

Juan Pedro Sanz Alarcón



(C-146) NUEVAS ESTRATEGIAS EN LA DOCENCIA EN PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS.

Autor/res/ras: Miguel Centellas Soler, Pedro García Martínez, Juan Pedro Sanz Alarcón

Afiliación Institucional: Dpto. Arquitectura y Tecnología de la Edificación, Universidad Politécnica de Cartagena

Indique uno o varios de los siete Temas de Interés Didáctico:

Metodologías didácticas, elaboraciones de guías, planificaciones y materiales adaptados al EEES.

Actividades para el desarrollo de trabajo en grupos, seguimiento del aprendizaje colaborativo y experiencias en tutorías.

Desarrollo de contenidos multimedia, espacios virtuales de enseñanza- aprendizaje y redes sociales.

Planificación e implantación de docencia en otros idiomas.

Sistemas de coordinación y estrategias de enseñanza-aprendizaje.

Desarrollo de las competencias profesionales mediante la experiencia en el aula y la investigación científica.

Evaluación de competencias.

Resumen.

La docencia en Proyectos Arquitectónicos es eminentemente práctica, lo cual la diferencia del enfoque de otras enseñanzas universitarias. Las competencias específicas de la asignatura abarcan la capacidad para conocer, comprender, analizar, modificar, generar y utilizar las diferentes herramientas, recursos y sistemas del proceso del Proyecto Arquitectónico, en concreto, para el caso de la asignatura de Proyectos II relacionada con la vivienda colectiva. Lo difícil es que la docencia no se convierta en directrices axiomáticas sino que se traduzca en un abanico de posibilidades. La formación en la materia trabajará con parámetros y léxicos prestados de nuestra disciplina que permitan alumbrar diferentes lecturas de un mismo fenómeno o elemento. Cada alumno tendrá la libertad de, bajo la mirada crítica de sus propios análisis y las indicaciones de los profesores, proponer aquellos programas, o niveles de actuación que considere adecuados y, siempre, justificados. Prácticamente todos los caminos son posibles, todo proyecto es posible, siempre y cuando exista compromiso. Cada alumno es una forma de hacer arquitectura.

Keywords: Proyectos arquitectónicos, taller, maquetas, aprendizaje, estrategias.

Abstract.

Teaching Architectural Projects is basically a practical issue, which makes this subject different from others university matters. The specific abilities of this discipline deal about developing new ways of understanding, analyzing, modifying, generating and using different tools, resources and systems of the architectural project process focused on the collective housing buildings, main subject of Proyectos II. The main difficulty is avoiding that the teaching become axiomatic but a fanned out field of possible options. During the training period, students usually work with parameters and vocabulary originated in the architectural environment, but trying to discover new meanings of a common

phenomenon or element. Every student will freely and critically examine and propose their own brief and performance levels, always led by their teachers, in order to get together to a justified proposal. In the practical, every way worth the trouble, every project could be possible, whenever there is a verifiable compromise. Every student is a way to architecture.

1. Introducción: la formación en Proyectos Arquitectónicos.

El arquitecto cuando proyecta busca la coherencia entre un programa definido por unas necesidades prefijadas; o establecidas como punto de partida del proyecto, el lugar en el que se inserta, la creación espacial y su desarrollo constructivo. El proceso proyectual (inventivo o creativo) en cualquiera de sus estadios o intensidades es la piedra angular del desarrollo de la profesión de arquitecto. Es nuestro valor diferencial y nuestra atribución específica y exclusiva.

Por lo tanto el entrenamiento y desarrollo de esa capacidad de proyectar, no es que deba ser la competencia o el objetivo de un determinado nivel de proyectos o de una asignatura concreta: debe ser la competencia primera y fundamental de toda la carrera. Y por supuesto de todas las asignaturas de Proyectos. Pero por ese mismo motivo es muy difícil y poco claro establecer una gradación de la intensidad del proceso inventivo. Parece recomendable buscar otros criterios que particularicen el entrenamiento que debe llevar a cabo el alumno durante su periodo formativo en esta, y si acaso, especialidad única del arquitecto frente a otras disciplinas. De esta forma, el planteamiento recogido actualmente en el plan de estudios del Grado en Arquitectura de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) establece un aprendizaje parcial, en este caso tipológico, para cada curso de Proyectos.

Lo difícil es que la docencia no se convierta en directrices axiomáticas sino que se traduzca en un abanico de posibilidades. Todo es proyecto (incluidas las lecturas o los viajes) y las escalas y temas se superponen en un proceso no lineal de cuya riqueza dependerá el éxito final. Para ello, la formación en la materia trabajará con parámetros y léxicos prestados de nuestra disciplina que permitan alumbrar diferentes lecturas de un mismo fenómeno o soporte. El carácter de investigación del proyecto tiene por objeto destruir el mito de que los procedimientos experimentales necesitan de un alejamiento de las condiciones reales de trabajo, haciendo a las ideas más importantes que a las razones y o los resultados. Cada proyecto deberá en este sentido destilar sus propios sistemas métricos de dimensionado, evaluación y comparación en función de los parámetros con que se trabaje. De la misma forma, representar rigurosamente los conceptos será una exigencia permanente. Para todo ello, cada alumno deberá “aprender” de donde sea preciso a hacer aquello que necesite en lugar de tratar de inventarlo por sí mismo invocando una utilización equívoca del concepto “investigación”. Esta actitud que podríamos designar como “pragmática” será el sustento teórico principal de la docencia. Procedimientos puestos en juego por cada alumno con una intención específica. Es un saber hacer que no tiene fórmula pero sí que tiene quizás, compromiso. Para que una persona sea creativa es inevitable tener la cabeza muy cargada de información, de muy diversa índole. Cuanto más, es más fácil que fluya. Diversidad y contraste.

El ambiente que se pretende es de una gran actividad y espíritu positivo desterrando cualquier dramatismo o exigencia inabordable que con tanta frecuencia acompaña al desarrollo del proyecto arquitectónico que luego se traduce erróneamente a la práctica profesional.

La asignatura de Proyectos pretende, siempre, la libertad de prejuicios en la mirada hacia las soluciones propuestas. Cada alumno tendrá la libertad de, bajo la mirada crítica de sus propios análisis, proponer aquellos programas, usos, o niveles de actuación que considerasen adecuados y, siempre, justificados. Prácticamente todos los caminos son posibles, todo proyecto es posible, siempre y cuando exista compromiso. Cada alumno es una forma de hacer arquitectura.

2. La asignatura de Proyectos II en el Grado de Arquitectura de la UPCT

Como hemos señalado con anterioridad, las asignaturas de Proyectos dentro del Plan de Estudios vigente, trabajará sobre una tipología arquitectónica determinada. La formación obtenida en esta asignatura pretende potenciar las competencias relacionadas con el proceso proyectual e investigación en torno a todo lo relacionado con la vivienda plurifamiliar. La importancia hoy en día de la vivienda colectiva en la vida profesional, como una de las principales tareas del arquitecto es más que evidente, por lo que un enfoque específico que tome como objeto principal esta materia es sumamente significativo.

El interés del Grado en Arquitectura reside en la necesidad de una formación adecuada de su alumnado en las bases teóricas, técnicas y tecnológicas que les permita el desarrollo de actividades de gestión, planificación, asesoramiento técnico, y diseño en la producción de espacios relacionadas con el Proyecto Arquitectónico.

Los enunciados y ejercicios planteados, se entenderán como el guión de un trabajo de investigación que hace de su desarrollo parte del propio diseño en un proceso interactivo que abarca desde la elaboración del programa y la preparación de las herramientas necesarias hasta la elección de los sistemas de representación más pertinentes.

La asignatura es eminentemente práctica, lo cual la diferencia sustancialmente del enfoque tradicional de la docencia universitaria. Las competencias específicas de la asignatura abarcan la capacidad para conocer, comprender, analizar, modificar, generar y utilizar las diferentes herramientas, recursos y sistemas del proceso del Proyecto Arquitectónico, en concreto con todo aquello relacionado con la vivienda colectiva.

No se hacen proyectos sino que se realizan ejercicios ya que entendemos que se trata de un campo de ensayo. El proceso de proyecto, de prueba-error, busca el objetivo de aprender a proyectar y no tanto a proyectar. Como proceso creativo, es de vital importancia mantener al alumno en tensión permanentemente. Los objetivos generales de la asignatura son:

- Mejorar la habilidad gráfica general.
- Ejercitar el razonamiento crítico, lógico y creativo.
- Fomentar el aprendizaje autónomo.
- Trabajar en equipo de carácter interdisciplinar.
- Desarrollar la imaginación y la creatividad.
- Ejercitar la capacidad de análisis y síntesis.
- Conocer las bellas artes y las culturas histórica y contemporánea.
- Desarrollar la capacidad de resolución de problemas.
- Aprender a organizar y a planificar.
- Fomentar la sensibilidad estética.
- Fomentar la sensibilización hacia temas medioambientales.
- Ampliar la capacidad de gestión de la información.
- Ejercitar la toma de decisiones. Motivar el compromiso ético
- Fomentar la satisfacción por el trabajo bien hecho.
- Desarrollar la visión espacial.

3. Organización general de la docencia.

La organización de los ejercicios a realizar por parte de los alumnos se divide en trabajos de larga duración y trabajos cortos o prácticas de clase.

Se realizan cuatro trabajos de larga duración durante el curso, por lo tanto, cada uno de ellos tiene una extensión aproximada de dos meses. Dentro de cada uno, se organizan dos entregas, una parcial en la cuarta semana del ejercicio y la definitiva en la octava semana. De esta forma se mantiene en tensión al alumnado y el proceso proyectual es mucho más intenso y efectivo. En las semanas intermedias a las entregas se realizan sesiones críticas o correcciones. Son reflexiones públicas de los proyectos de los alumnos. Se elige un número reducido de proyectos para corregirlos en profundidad en cada sesión. Esto es preferible a afrontar muchas correcciones superficiales por falta de tiempo. Las conclusiones de cada corrección no afectan sólo a los proyectos elegidos, sino que influyen en la forma de pensar de todos. Ser consciente del proceso de generación de otro proyecto contribuye a mejorar el aprendizaje y permite ejercitar el criterio para la autoevaluación de cada alumno sobre el suyo propio. La prioridad para protagonizar estas sesiones críticas depende, fundamentalmente, de dos factores: la ejemplaridad del proyecto y el número de sesiones en que haya participado el alumno.

Cada uno de estos ejercicios propuestos abarca un tema distinto. Se tratarán problemas diferentes con condiciones particulares a examinar. Como material de trabajo se facilita al alumno, en relación con cada propuesta, un cuaderno de apuntes desarrollado por los profesores en los que se incorpora un texto introductorio de reflexión sobre esas condiciones particulares del enunciado y se documentan una serie de obras arquitectónicas en directa relación con el trabajo a desarrollar por el alumno. Además se imparten una serie de reflexiones teóricas de diversa temática relacionada con el ejercicio en realización donde previa selección y preparación por parte de los profesores se muestran proyectos singulares de vivienda colectiva y se debaten en clase. Después de la explicación y aunque los profesores tomen algo más la palabra, el grupo debe comprometerse al debate sobre lo que se muestra. El material se pondrá a disposición del grupo. Reconvertir la clase tradicional, donde el profesor habla y los demás escuchan de forma pasiva. Se trata de un taller de proyectos basado en el trabajo colectivo, supone adoptar determinados compromisos: interacción, intercambio de información... En definitiva, una activa participación.



Por otra parte, las prácticas de clase o trabajos cortos contemplan la realización en el aula de enunciados bajo los que resolver problemas parciales de la vivienda, poniendo en evaluación la capacidad de rápida respuesta del alumno. En estas sesiones de trabajo en el aula, se cuenta con el apoyo de los profesores para aclarar las dudas que puedan surgir.

4. Nuevas herramientas docentes.

Como nuevos sistemas de trabajo en el aprendizaje del proceso proyectual, y de forma experimental, planteamos una serie de estrategias a seguir durante el curso que combinadas entre sí e introducidas ágilmente en el desarrollo de los ejercicios anteriormente señalados aportarán nuevas vías de aprendizaje. Las propuestas que hacemos son las siguientes:

01) Mesa redonda sobre herramientas de trabajo. Se trata de un ejercicio de puesta en común por parte del alumnado de los diferentes elementos que manejan a la hora de proyectar. El intercambio de información propicia un gran enriquecimiento para el proceso proyectual.

02) Referencias online en correcciones. El ejemplo arquitectónico representa un recurso docente muy utilizado de tal manera que se añade a la cita una imagen directa del mismo a través de la inmediatez de la búsqueda en la red y la proyección en el aula mientras se corrige el trabajo del alumno.

03) Ejercicios de análisis de proyectos arquitectónicos. Se propone un listado de edificios que entran en directa relación con el ejercicio propuesto al alumno y se pide el análisis de los mismos a través del redibujo de sus plantas, alzados, secciones.... como método de aprendizaje sobre el ejemplo planteado.

04) Comentario de textos sobre Teoría del Proyecto arquitectónico. Se proporciona una bibliografía obligatoria al alumno que tendrá que leer y realizar un comentario crítico sobre la misma. Los contenidos de la bibliografía estarán en relación con la teoría arquitectónica en materia de vivienda. Se debe leer un libro en cada cuatrimestre.

05) Se plantea el trabajo en equipo como ensayo de la práctica profesional del arquitecto. Uno de los cuatro ejercicios largos del curso se realizará en equipo de tres alumnos. De esta forma se fomenta el intercambio de conocimientos directos entre los mismos y el esfuerzo por realizar una propuesta común generada desde diferentes visiones del mismo problema.

06) Interferencias entre los trabajos de los alumnos. Se plantea el ejercicio de apropiarse el trabajo de otro compañero y defenderlo como propio, desarrollando la capacidad de análisis, síntesis y explicación de un resultado ajeno, de forma que se lleva al límite las posibilidades del alumno por comunicar.

07) Desarrollo de propuestas cuyo origen es ajeno al alumno. Con ello se plantea la posibilidad de realizar proyectos en desarrollo a partir de una etapa que no es la inicial, es decir, la toma de decisiones no desde cero, sino desde un estadio intermedio, incentivando la capacidad de respuesta ante realidades ya existentes.

08) Publicación online de los trabajos definitivos de los alumnos, a través de las plataformas informáticas como un blog, issue, prexi, etc. De tal manera que existe intercambio directo de todos los resultados originados del mismo problema rompiendo así la tradición de no conocer el fin del trabajo del compañero después de la entrega final.

09) Introducción a la investigación mediante un pequeño trabajo con la temática a elección del alumno. Se pide que el formato del mismo sea el propio de este tipo de ejercicios con metodología, estado de la cuestión, objetivos, conclusiones, bibliografía...

10) Fomento de las relaciones interdisciplinares con el resto de asignaturas del Plan de Estudios del Grado. Posibilidad de desarrollo de ejercicios que estén en directa relación con los planteamientos, evidentemente, bajo otros parámetros en asignaturas como urbanismo.

- 11) Taller vertical: pensamos que es muy enriquecedor este procedimiento docente en el que se plantea un ejercicio y el nivel de exigencia de resolución sobre el mismo dependerá del nivel cursado. De esta forma se produce un multiaprendizaje entre los propios alumnos, comprobando el desarrollo de un mismo planteamiento a diferentes niveles o escalas. Este método de aprender podrá utilizarse cuando estén implantados los cuatro cursos de Proyectos.
- 12) Desarrollo de los ejercicios tanto en soportes físicos como digitales. Las entregas de los ejercicios se plantean en una doble vertiente; por un lado el soporte papel en diferentes formatos normalizados (DIN A2, A1...) y por otro, presentaciones animadas en formatos como .AVI, .MOV, .PTT, etc. como nuevas técnicas de representación.
- 13) Nuevas herramientas digitales como herramientas de proyecto. La máquina como generadora de proyecto. Los nuevos programas de diseño paramétrico como Grasshopper permiten hacer infinidad de modelos, maquetas tridimensionales, manejando una serie de parámetros que se reflejan sobre el modelo virtual con todo rigor, rigor científico en este caso. Según se va avanzando, los programas van dando posibilidades que no se han imaginado con anterioridad permitiendo reflexionar sobre los resultados.
- 14) Simulación del cliente/s del proyecto arquitectónico. Con el fin de lograr un mayor acercamiento a la realidad del ejercicio se determinarán las condiciones particulares del cliente para el que se desarrolla el proyecto. De esta forma aparece como “programa” ciertas variables de real importancia.
- 15) Ejercicios cortos de reflexión parcial sobre la vivienda a desarrollar en el aula. Se plantean pequeños enunciados para ejercitar la rápida respuesta ante ciertos problemas como puede ser por el ejemplo el diseño de una fachada, el amueblamiento de una habitación o la colocación de una escalera.
- 16) Viajes de estudios. El conocimiento de la arquitectura de primera mano representa una tradición en la formación del arquitecto. Por ello se han planteado tres viajes a lo largo del curso. Uno de ámbito local, de duración de un día (Murcia, Alicante, Almería...); otro de distancia media de fin de semana (Madrid, Barcelona...) y otro de larga distancia y duración aproximada de 5 días de ámbito europeo (Amsterdam, Berlín...). Se realiza una selección de las obras a visitar y se plantea la búsqueda de la información sobre cada una de ellas a cada alumno, de forma que se genera una guía de viaje con la colaboración de todos.
- 17) Ámbitos de actuación vs solares. El planteamiento de los cuatro ejercicios largos de curso de podrán dividir entre aquellos que se focalizan sobre un solar concreto y los que plantean un ámbito de actuación a estudiar previamente para que el alumno escoja justificadamente la situación de su propuesta.
- 18) Realización de una maqueta, con escala y tamaño determinada por los profesores, del entorno urbano en el que se encuentra el solar objeto de trabajo en cada uno de los enunciados. El trabajo para fabricarla será en equipo, entre todos los alumnos de la clase, ya que a cada uno de ellos le corresponderá realizar la volumetría de uno o varios edificios de la zona. El reparto de trabajo lo organizan los profesores.



19) Uso de las nuevas tecnologías para el intercambio de información. Se genera un blog y un perfil en las redes sociales donde volcar toda la información generada por el alumnado y donde los profesores aportan ciertos links de interés. Por otro lado se utiliza al máximo la plataforma moodle de la UPCT como es el aula virtual para colgar los enunciados, los archivos base para los ejercicios, las calificaciones, la entrega por parte del alumno en soporte digital, etc.

20) Se introduce con el ámbito de las relaciones interdisciplinares un ejercicio de reflexión sobre las nuevas formas de habitar en el campo sociológico con el fin de aportar resultados que sirvan de base para trabajar en el diseño arquitectónico de las nuevas y contemporáneas situaciones.

21) Materialización de una maqueta del solar o ámbito de actuación para el ejercicio a una escala determinada por el profesorado. Este soporte, realizado entre todos los alumnos, servirá de base para insertar el proyecto de cada uno. Se documenta fotográficamente la evolución del trabajo de cada alumno con su maqueta sobre esta base.

22) Jurado final de curso. Se realiza una evaluación final por un tribunal de expertos externos a los docentes del curso, de forma que se valoran los resultados alcanzados de una forma más objetiva aportando nuevas miradas sobre los logros obtenidos.

6. Conclusiones

Como conclusión destacamos que el proceso de aprendizaje en lo que al Proyecto Arquitectónico se refiere será mejor cuando más completo sea. Es decir, cuanto más mejor. Se traduce en una formación global del arquitecto y es muy difícil sectorizar los parámetros docentes. Por ello, creemos que estas nuevas estrategias planteadas se verán complementadas en un futuro con la incorporación de todo aquello que se vincule al proyecto. Cualquier referencia, herramienta o sistemas es útil, siempre y cuando el resultado sea justificado y comprometido. Nuestra labor será detectar esos nuevos inputs capaces de aportar nuevas herramientas de pensamiento proyectual.