

Inmersión en el proyecto arquitectónico. Ideación, debate y construcción

Immersion in architecture Project. Ideation, deabte and construction

Carbajal-Ballell, Rodrigo; Rodrigues-De-Oliveira, Silvana

Dep. Proyectos Arquitectónicos E.T.S. Arquitectura. Universidad de Sevilla, España.
rcarbajal@us.es ; srodrigues@us.es

Abstract

This teaching methodological proposal aims to involve the first year students in the real complexity of architectural design, taking the three-dimensional model as a vehicle for learning. Expanding the scale of the model into a living space, the project reaches its target creating a place that can be explored and recognized in all its complexity. Ideation, debate and construction are essential operations in the proyectual creation process. Reflecting, exchanging ideas and defending them, finding new relationships and references, learning the material, its qualities and construction systems, are all recurring actions that occur simultaneously for the project development. Teaching this process as scheduled and directed procedure has been the main goal of this educational project implemented for five years, that is: systematizing the process from the initial stage of analysis and conception to the construction of two temporary/ephemeral exhibition pavilions, at the Higher Technical School of Architecture, Universidad de Sevilla in April 2015.

Keywords: Methodology, Model, Project, Ideation, Debate, Construction, Pavilion, Ephemeral Architecture, Teaching Project, Seville.

Resumen

Esta propuesta metodológica pretende favorecer la inmersión del alumno de primer curso en la realidad del proyecto arquitectónico, tomando como vehículo de aprendizaje la maqueta. Dilatando su escala hasta construir un espacio habitable, el proyecto alcanza su objetivo conformando un espacio que podrá ser recorrido y reconocido en toda su complejidad.

La ideación, el debate y la construcción son operaciones esenciales del proceso de creación proyectual. Reflexionar, intercambiar ideas y defenderlas, buscar nuevas relaciones y referencias, producir intercambios, conocer los materiales, sus cualidades y sistemas constructivos, son acciones, todas ellas, recurrentes y simultaneas en la elaboración del proyecto. Enseñar esta realidad como un procedimiento creativo, pautado y dirigido, ha sido el objetivo de este proyecto docente aplicado durante cinco años, sistematizar el proceso, desde su fase inicial de análisis e ideación hasta la construcción de dos pabellones expositivos, de carácter efímero, en la Escuela Superior de Arquitectura de Sevilla, el resultado.

Palabras clave: *Metodología, Maqueta, Proyecto, Ideación, Debate, Construcción, Pabellón, Arquitectura Efímera, Proyecto docente, Sevilla.*

1. Introducción

La docencia de la asignatura de proyectos arquitectónicos en el primer curso de carrera requiere la aplicación de metodologías docentes que no dependan del soporte instrumental del dibujo como medio de comunicación y expresión, ni requieran, para su comprensión, de una base de referencia histórico artística sobre nuestra disciplina, ni mucho menos, de conocimientos de orden teórico y compositivo. Pues todos ellos, si bien tienen como fin último asistir al proyecto, resultan ser competencias y conocimientos que el alumno irá adquiriendo, de manera simultánea o a lo largo de los diferentes cursos, mediante el concurso de diferentes asignaturas.

Ante esta situación, entendemos que la transferencia de conocimiento entre profesor y alumno ha de plantearse esencialmente desde un plano experimental, pero sin distanciarse de conceptos teóricos. Es decir, permitiendo al alumno comprobar todos y cada uno de los conceptos abordados mediante el empleo de elementos tangibles, experiencias sensibles y objetos físicos.

La maqueta se convierte entonces en el vehículo de comunicación, ensayo y aplicación de cualquier conocimiento. En ella el alumno puede experimentar y percibir con claridad conceptos teóricos como la escala, la composición o la secuencia espacial, apreciar el tiempo como un elemento más del proyecto arquitectónico dibujado en el movimiento de la luz y las sombras, recrear recorridos a través de su propuesta arquitectónica, mediante el empleo de su propia mirada o bien a través de instrumentos como la fotografía o el video.

La maqueta igualmente podrá ser soporte de trabajos de análisis teórico sobre otras arquitecturas, bien en forma de recreaciones detalladas, bien como simplificaciones conceptuales, masivas o espaciales.

En el plano propositivo, la maqueta permitirá al alumno exponer con mayor libertad formal y espacial su idea de proyecto, sin verse limitado por un probable déficit competencial en relación a la expresión gráfica o el dibujo, un medio expresivo mucho más complejo y riguroso en su construcción teórica.

Al tiempo, la maqueta obliga a profundizar en la idea del material; cartón de proyecto, cartón pluma, cartón de embalaje, cartulina, plástico, metacrilato, madera, metal etc... la materialidad de la maqueta impone sus propias normas constructivas y estructurales.

La maqueta, por tanto, permite que el alumno aprenda la arquitectura como un hecho complejo, en el que la imagen, el programa o la técnica, son sólo algunas entre sus múltiples cualidades o características. La luz y la sombra, el tiempo y el movimiento, el sonido, el vacío, la materia, la textura, el tacto o la temperatura construyen sensaciones y percepciones que constituyen la verdadera esencia de la arquitectura. La propia elaboración de la maqueta impone un proceso de trabajo en el que la ideación ha de estar ligada, necesariamente, a la construcción y por tanto, al ensayo, la duda y el debate.

Nuestra propuesta metodológica propuso ampliar la escala de la maqueta, dilatarla hasta alcanzar la escala humana. Los alumnos elaboraron el proyecto, desde los primeros pasos analíticos y propositivos hasta la construcción, inmersión, contemplación y disfrute del espacio por ellos proyectado.

Consideramos que la docencia de la Arquitectura ha de basarse en la capacidad de aprendizaje, por lo que nuestra labor como docentes se dirigió siempre a despertar en el alumno la curiosidad y la ilusión por esta disciplina, a fomentar un método de trabajo basado en

la racionalidad y el análisis, frente al capricho o la banalidad. Conocimiento, invención y lógica son fundamentos del Proyecto Arquitectónico, libertad y razonamiento el camino para su aprendizaje. Libertad para que el alumno pueda trazar su propio camino de aprendizaje y para que pueda decidir qué ideas pretende proyectar y cómo quiere construirlas. Razonamiento y rigor, como vía de comunicación entre profesor y alumno, para establecer tanto el dialogo como la crítica.

Creemos que esta metodología incentivó a los alumnos a entender la Arquitectura a través del espacio, les estimuló a superar sus limitaciones iniciales y constituyó la primera toma de contacto práctica con herramientas y conocimientos teóricos que serán adquiridos en futuros cursos de la carrera.

2. Estructura del curso y cronograma

El curso estructurado en 15 semanas lectivas, entre Septiembre y Enero, con la paralización de las vacaciones navideñas, se desarrolló, en líneas generales, en dos grandes bloques. El primero, de carácter formativo y una duración de siete semanas, comprendió diversos ejercicios de análisis teórico de obras de arquitectura, acompañados de ejercicios experimentales sobre los conceptos tratados, mientras que el segundo, de carácter básicamente propositivo y una duración de ocho semanas, se centró en el desarrollo del proyecto para un pabellón expositivo.

Los conceptos teóricos enunciados fueron debatidos a lo largo de sesiones críticas mediante exposiciones de ejemplos tangibles, de forma que pudieran ser fácilmente aprehendidos por los alumnos. Los ejercicios se realizaron, en ocasiones, de forma individual y en otras, formando equipos, procurando crear un ambiente de trabajo favorable y colaborativo en el aula que fomentara la autoestima individual al tiempo que el diálogo y el debate continuo para llegar a acuerdos sobre las acciones proyectuales.

La fase de construcción quedó fuera de las quince semanas de curso y se desarrolló a lo largo de la Semana Cultural.

Tabla 1. Cronograma.

Semana	Enunciados	Entregas	Actividad	
Bloque Formativo	1	Practica 0. La Mirada Análisis-Practica 1. Superficie		Presentación Curso
	2		Análisis 1 Práctica 0	Exposición Análisis 1 Taller. Práctica 1
	3	Análisis-Practica 2. Masa	Práctica 1	Sesión Crítica Práctica 1
	4		Análisis 2	Exposición Análisis 2 Taller. Práctica 2
	5	Análisis-Practica 2. Relación	Práctica 2	Sesión Crítica Práctica 2
	6		Análisis 3	Exposición Análisis 3 Taller. Práctica 3
	7	Proyecto Pabellón	Práctica 3	Sesión Crítica Práctica 3
Bloque Propositivo	8			Taller Proyecto
	9		Preentrega	Sesión Crítica
	10			Taller Proyecto
	11	Exposición Grupos	Proyecto	Sesión Crítica
	12			Taller Proyecto Grupos
	13		Preentrega	Taller Proyecto Grupos
		Vacaciones		
		Vacaciones		
	14			Taller Proyecto Grupos
	15		Práctica 0 Dossier Constructivo	Sesión Crítica

3. Bloque Formativo. Prácticas y análisis

En este bloque se propuso de realización de tres ejercicios de análisis sobre conceptos teóricos ejemplificados por obras de arquitectura y/o escultura y tres prácticas experimentales sobre estos mismos conceptos más una primera Practica 0 que denominamos La Mirada.

Práctica 0. La Mirada

Se trata de un ejercicio propuesto a los alumnos el primer día de clase. Con él queremos que comiencen a mirar de manera distinta la arquitectura que les rodea, su entorno, su casa, su ciudad...

Leímos unas líneas de P.Zumthor:

“Las raíces de nuestra comprensión de la arquitectura residen en nuestras primeras experiencias arquitectónicas: nuestra habitación, nuestra casa, nuestra calle, nuestra aldea, nuestra ciudad y nuestro paisaje son las cosas que hemos experimentado antes y que después

vamos comparando con los paisajes, las ciudades y las casas que se fueron añadiendo a nuestra infancia...Los estudiantes deben aprender a trabajar conscientemente con sus vivencias personales y biográficas de la arquitectura, que son la base de sus proyectos.”¹

Y les invitamos a abrir los ojos con unas palabras de Le Corbusier:

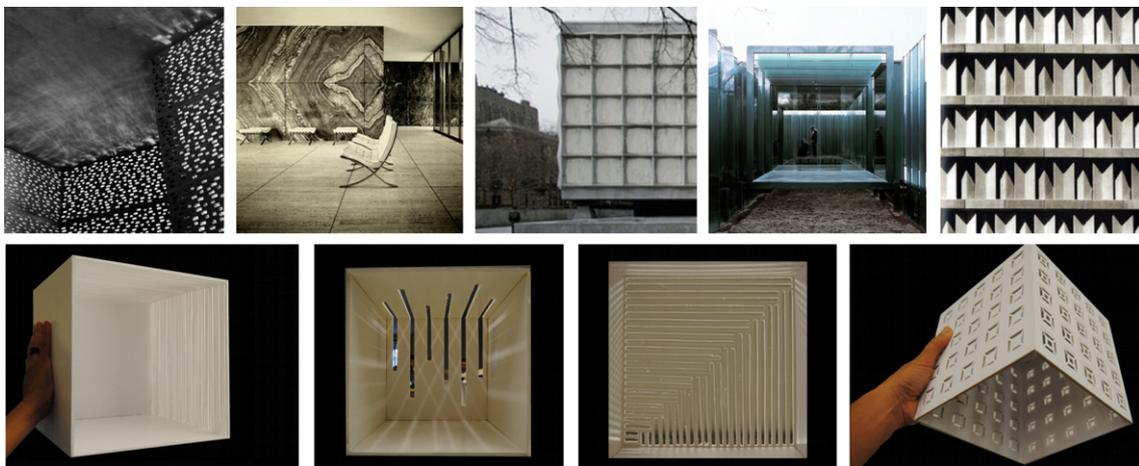
“Y ahora, amigo mío, le ruego abra bien los ojos. ¿Mantiene usted los ojos abiertos? ¿Ha sido entrenado a abrir los ojos? ¿Los mantiene abiertos continuamente y útilmente? ¿Qué es lo que mira cuando va de paseo?”²

Esta práctica, aparentemente sencilla pero quizás, la más compleja de todas, fue ejecutada individualmente. Su reflexión sobre lo que vio y experimentó lo largo del recorrido que le condujo desde su alojamiento a la Escuela de Arquitectura, presentada sobre un soporte y un formato libre, nos permitió conocer su reacción y comprobar su evolución, pues hubo de ser entregada en dos ocasiones, en la clase siguiente y a final de curso.

3.1. Análisis 1 - Práctica 1. Superficie

El primer tema de experimentación fue el comportamiento de la luz al atravesar una superficie y reflejarse sobre otra. Como referencias teóricas se aportaron ejemplos arquitectónicos o escultóricos que hubieron de ser analizados por grupos (Fig.1) y, posteriormente, expuestos en sesiones críticas en las que, bajo la tutela de los profesores, se fomentó el debate y la participación de los alumnos.

El ejercicio práctico permitió poner en práctica los conceptos estudiados. Se propuso realizar modificaciones sobre las caras de un cubo de 25cm de lado: pliegues, talados, cortes alteraciones del grado de opacidad y/o transparencia etc... y posteriormente registrar el comportamiento de la luz al incidir, a lo largo del día, sobre esta cara alterada del cubo. (Fig.2)



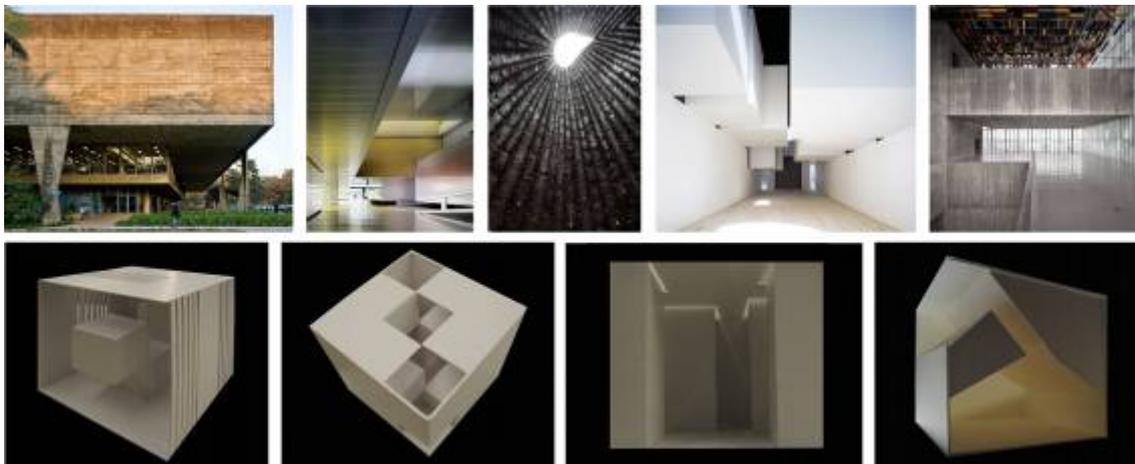
Superior Fig.1. Ejemplos de Obras de Análisis. Superficie. / Inferior Fig.2. Algunas Prácticas de Superficie.

Cada alumno investigó y acometió su experimento con total libertad, reflexionando en solitario sobre las consecuencias que determinadas acciones sobre las superficies podían producir en el comportamiento de la luz.

La práctica concluyó con una sesión crítica en la que los alumnos expusieron sus maquetas y experiencias y los profesores acotaron las argumentaciones e introdujeron nuevas reflexiones.

3.2. Análisis 2 - Práctica 2. Masa

Manteniendo la misma secuencia metodológica se propuso estudiar los conceptos de masa y vacío (Fig.3) eliminando el 70% del material de un cubo macizo de 25cm de lado. Como consecuencia aparecieron estructuras espaciales, secuencias, recorridos, la luz bañó el espacio acentuando la noción del peso, la gravedad se hizo presente (Fig.4).



Superior Fig.3. Ejemplos de Obras de Análisis. Masa. / Inferior Fig.4. Algunas Prácticas de Masa.

3.3. Análisis 3 - Práctica 3. Relación

Como último ejercicio de análisis y de experimentación (Fig.5) trabajamos con el concepto de relación. La articulación entre los dos cubos anteriores produjo nuevos espacios, que surgieron como intersecciones o tangencias de los anteriores o bien, como conjuntos vacíos, espacios nuevos y abiertos, situados entre ambos cubos (Fig.6).



Superior Fig.5. Ejemplos de Obras de Análisis. Relación. / Inferior Fig.6. Algunas Prácticas de Relación.

4. Bloque Propositivo. Proyecto

Concluida la primera parte del curso, en la que el acercamiento a la arquitectura se realizó a través de conceptos teóricos extraídos de modelos reales, iniciamos el trabajo inverso: la elaboración de un proyecto en el que poner en práctica los conocimientos adquiridos.

Como premisas externas propusimos un programa y un lugar: un programa funcional concreto, un pabellón de exposiciones de carácter efímero de aproximadamente 40m² y un lugar, como

realidad física a la que el proyecto habría de adaptarse, una planta libre situada bajo el edificio del aula nuevo de la Escuela de Arquitectura.

Como pautas metodológicas propusimos, previamente, cuatro cuestiones: dónde, qué, porqué y cómo. Cuestiones que, en la medida en que fueran resueltas de forma coherente por el alumno, le permitirían desarrollar correctamente su proyecto. A continuación propusimos dividir el ejercicio en distintas fases individuales y de grupo con diversas entregas parciales.

4.1. Análisis del lugar

De forma individual y con el objetivo de lograr la plena integración del pabellón, realizaron un exhaustivo estudio del lugar en el que habría de instalarse aceptando, como premisa, que cualquier acción proyectiva tiene consecuencias en su entorno y por ello, ha de realizarse de forma consciente y próxima a esa realidad. El alumno aprendió a anticipar las consecuencias y determinar, en qué medida, su acción modificaría, alteraría y transformaría el lugar.

Cada alumno elaboró un plano del lugar. El dibujo apareció ahora como registro de recorridos principales detectados, del movimiento de las luces y las sombras en el transcurrir del día, de las posibles miradas desde y hacia el espacio etc. Con él buscaron posibles indicadores para la futura propuesta, el croquis les permitió tomar conciencia de su intervención y el nuevo orden que impondría al lugar.

4.2. Proyecto de pabellón. Acción individual

Advertidos que la realización de un pabellón en esta ubicación cambiaría su condición primitiva, comenzaron a plantear diferentes ideas de proyecto, empleando como referencias las prácticas elaboradas anteriormente y aquellas propuestas escultóricas y arquitectónicas presentadas por los profesores en clases teóricas³. Después de ensayos, correcciones y sesiones críticas presentaron sus propuestas individuales para el pabellón (Fig.7).

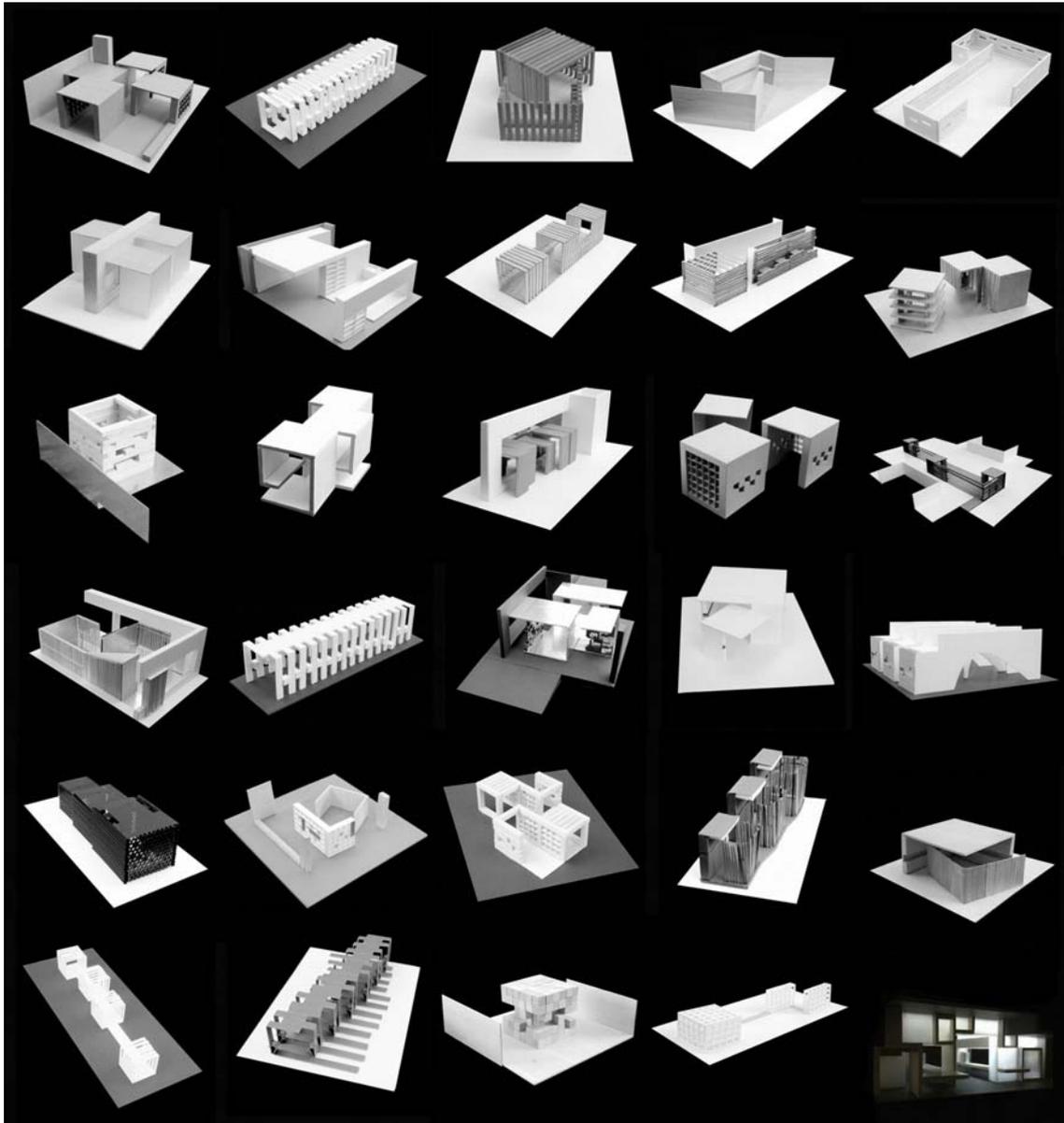


Fig.7. Algunas propuestas individuales del Pabellón Expositivo.

4.3. Proyecto de pabellón. Acción en equipo

Una vez presentados los pabellones individuales se organizaron en grupos de trabajo de cuatro alumnos. Dentro de cada grupo se realizó un proceso de defensa y argumentación de cada uno de los proyectos con el objetivo de seleccionar sólo uno de ellos para proceder a su desarrollo. Esta dinámica de grupo introdujo nuevas variables en la metodología didáctica; frente a la habitual corrección aislada y personalizada, el proceso se abrió a un debate amplio, participaron de reflexiones conjuntas en un método aproximado a la realidad del trabajo profesional, y nuestra corrección y supervisión como docentes, resultó más fructífera, en la medida que afectaba a un conjunto más amplio de alumnos que se sentían plenamente identificados y próximos en el diálogo.

El proyecto resultante de la elección habría de reelaborarse a su vez incorporando nuevas referencias tomadas de los demás proyectos del grupo, siendo posible añadir cualidades y valores presentes en alguno de los proyectos realizados por otros equipos.

El resultado final de este proceso (Fig.8) permitió a los estudiantes desarrollar capacidades analíticas mediante las cuales incorporaron, con cierta naturalidad, referencias, influencias, miradas y visiones, todas ellas extraídas de otras arquitecturas.

“A proyectar se aprende proyectando...y mirando”⁴. A esta afirmación nosotros añadimos: “también estudiando, copiando... reflexionando, construyendo y relacionándose”.

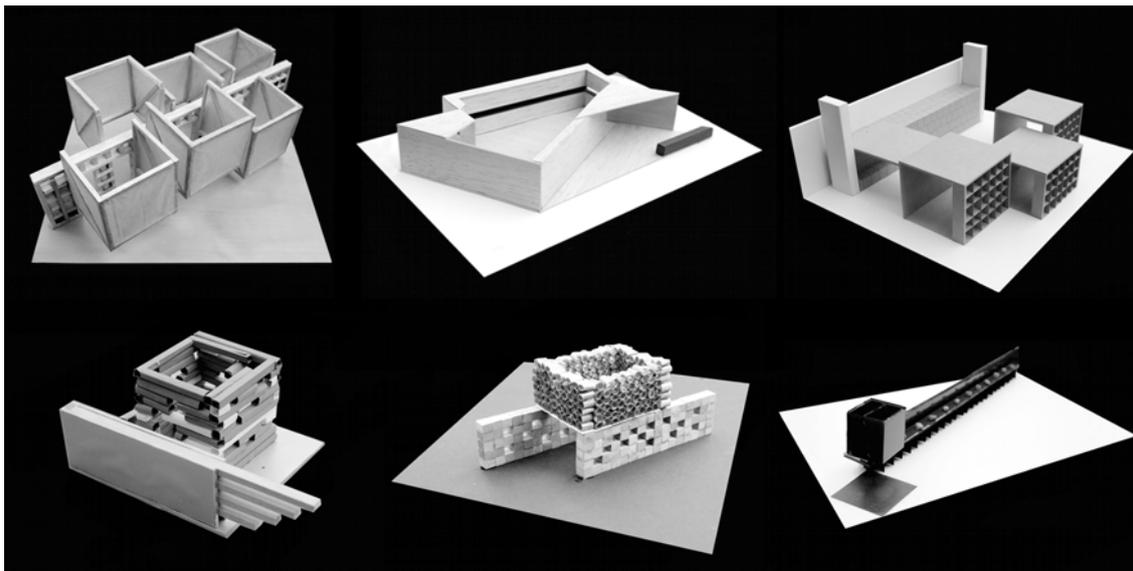


Fig.8. Propuestas en equipo de los Pabellones Expositivos.

De izquierda a derecha: Guillermo Álvarez Ruíz, Carlos César Serrano, María González Arroyo, Carmen Pontijas Lozano / Lorena Tirador Díaz, María E. Sánchez Muñoz, Julia Roja Bejarano, Andrea Rebolledo Iglesias / Alberto Braojos, Noelia Benítez García, Oulaya Baktaoui, Ángel Molina de la Torre, Javier Mata Giraldo / Teresa Galiana Muñoz, Roberto Martín Martín, Ángela Redondo Galán / Irene Fera Prado, Sebastián Flores, Luna Sánchez Arroyo, Clara Fernández Cuevas / Rubén Sánchez Solomando, José A Rizzoto Suarez, M. Gonzalo Borreguero Delcan, José E Rodríguez Miró.

4.4. Proyecto de pabellón. Dossier constructivo

La posibilidad de ejecutar alguna de las propuestas a escala real, asociado al trabajo en equipo, funcionó como motor y estímulo para el desarrollo de la actividad, al tiempo que exigió alcanzar un alto nivel en la definición del proyecto.

Los alumnos tuvieron que concretar y especificar el o los materiales necesarios para ejecutar completamente el pabellón, definir los detalles constructivos, elaboraron prototipos en los que ensayaron encuentros, pliegues y uniones, y redactaron una memoria así como una escueta medición y avance económico de la propuesta.

Los documentos finalmente entregados, tras una defensa y exposición pública, fueron colgados en la nube, en una URL compartida para proceder, mediante votación justificada por parte de los alumnos, a la elección de dos de ellos. (Fig.9)

En ambos casos el material elegido para ejecutar los pabellones fue el cartón corrugado de doble alma, formado por dos planchas ondulado situadas entre tres láminas planas de papel kraft. En un caso en forma de planchas para cortar y plegar y el otro en forma de cajas pre-diseñadas y fabricadas.

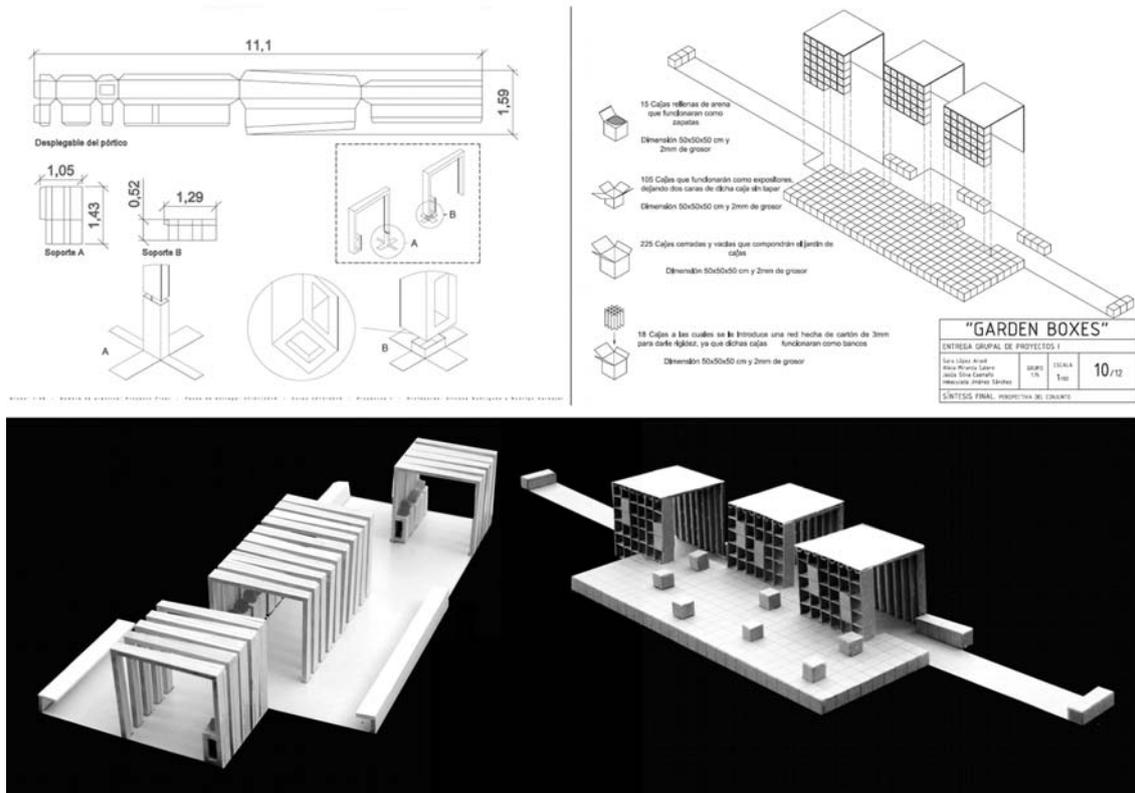


Fig 9. Pabellones Seleccionados.

De izquierda a derecha: Cinthia Barroso Díaz, Beatriz Cubero Olivares, Miguel Romero Sánchez, Pablo Ramos Arroyo / Sara López Aracil, Alicia Miranda Calero, Inmaculada Jiménez Sánchez, Jesús Silva Caamaño

5. Construcción y Exposición

Para proceder a la construcción de los pabellones un primer equipo de trabajo, integrado por alumnos voluntarios y los profesores, se encargó de la consulta de presupuestos, la búsqueda de material y patrocinadores. Se visitaron diversas empresas y tres de ellas accedieron a participar en el proyecto: Saicapack cedió todas las planchas y las cajas de cartón necesarias para la construcción de los dos pabellones, Goysa cedió papel craft de alta densidad en rollo, apto para ejecutar la alfombra que hizo las veces de pavimento y Servipaq transportó el material de forma gratuita. Gracias a la participación de estas tres empresas como patrocinadores, los gastos se redujeron casi a coste cero. El Departamento de Proyectos Arquitectónicos colaboró en sufragar parte de los gastos de pequeño material a través del presupuesto dedicado a prácticas de alumnos y el resto fue aportado por alumnos y profesores.

La construcción simultánea de dos pabellones y la adecuación a las características del material obtenido, exigieron realizar pequeños cambios en el diseño general, tanto de orden constructivo como de emplazamiento final de los pabellones. Se realizaron adaptaciones para lograr una implantación integrada de ambas propuesta y encontrar un elemento común que enlazara ambos pabellones, en este caso un suelo-alfombra, presente ya en uno de los pabellones fue el hilo conductor.

Un segundo equipo de alumnos, también coordinado y dirigido por los profesores, fue el encargado de simplificar todo lo posible el proceso constructivo, sistematizando la ejecución de

los elementos que formarían los pabellones, ajustando el diseño del prototipo, ensayando su ejecución y verificando su eficacia.

Las diversas piezas fueron construidas a través de un patrón base, para facilitar el corte y plegado. Se activó un sistema de fabricación en cadena, que permitió prefabricar y acopiar los módulos en el polideportivo de la Escuela (sin uso en aquél momento) (Fig.10). Posteriormente las piezas fueron trasladadas por partes a su ubicación definitiva para la realización del ensamblaje y montaje final. La mano de obra, colaboración y ánimo de los alumnos fue fundamental para concluir la ejecución de la propuesta. (Fig.11)



Superior Fig.10. Elaboración de Piezas. / Inferior Fig.11. Traslado de piezas y montaje de los Pabellones.

El proceso de fabricación y montaje cumplió el tiempo estimado de cuarto largas tardes, durante la Semana de Arquitectura de ETSAS celebrada el mes de Abril de 2015. (Fig.12)



Fig.12 Pabellones.

En la semana siguiente se instalaron los objetos de exposición: maquetas y paneles que representaban el trabajo realizado a lo largo del curso junto a una proyección de fotografías de los pabellones que narraba el proceso de selección y un video Time-Lapse que resumía todo el proceso constructivo y de montaje. El día de la inauguración, junto a la satisfacción que supuso poder recorrer y contemplar, en pleno uso, el espacio proyectado, alumnos, profesores y visitantes de la exposición disfrutamos de una pieza de Eugène Ysaÿe sobre la refracción de la luz como simbiosis entre música y arquitectura, interpretada por la violinista Mariarosaria D'Aprile.



Fig.13 Exposición

6. Criterios e Instrumentos de Evaluación

En relación a los criterios e instrumentos de evaluación empleados, la metodología expuesta no supuso variaciones respecto a los ya definidos por el Plan de Estudios y el Programa Docente de la Asignatura Proyectos 1 (Tablas 2 y 3), salvo en la incorporación de un proceso de auto-evaluación desarrollada por parte de los alumnos, referida al trabajo, participativo y colaborativo o no, desempeñados por sus compañeros de grupo de trabajo.

Este sistema de auto-evaluación interna nos permitió conocer con mayor exactitud la actitud y el comportamiento de los alumnos, no sólo en relación a su equipo de trabajo sino respecto de la propia asignatura. Cada uno de ellos, de forma privada, evaluó el trabajo de sus compañeros de equipo (de 0 a 10) con la única salvedad de que no debían repetirse las calificaciones, de tal forma que, una vez cruzadas las diferentes valoraciones, resultaba relativamente sencillo, identificar cuál de ellos había realizado un esfuerzo mayor dentro del grupo. Esfuerzo no sólo cuantitativo sino en ocasiones cualitativo, en forma de mediaciones capaces de aglutinar razonamientos y esfuerzos en una dirección aceptable para todo el grupo. No obstante, en alguna ocasión, se percibieron estrategias de rotación de las calificaciones dentro de los grupos que, de forma totalmente previsible, coincidieron con aquellos alumnos menos implicados en el desarrollo de las actividades. En cualquier caso, estas calificaciones únicamente vinieron a confirmar nuestras expectativas iniciales, fortaleciendo nuestro criterio en la evolución y calificación final del curso.

En relación a la estructura del curso, consideramos importante señalar que a lo largo del bloque Formativo, la evaluación se centra en detectar esencialmente el interés que presenta el alumno por desarrollar las prácticas aplicando los conceptos teóricos tratados, no tanto en el resultado obtenido, mientras que en el bloque Propositivo, el rigor en la ejecución del trabajo y la coherencia entre la idea y el proyecto resultan elementos esenciales. Como única restricción para poder ser evaluado se planteó, la entrega de todas las prácticas y ejercicios en tiempo y forma, y la asistencia a un mínimo del 80% de las clases. La participación en la construcción de los pabellones fue voluntaria por realizarse en la Semana Cultural.

Tabla 2. Criterios de Evaluación.

EV-C1	Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos	10%
EV-C2	Valoración de los trabajos realizados, individualmente o en equipo, atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, grafismo, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada.	75%
EV-C3	Grado de implicación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates; así como en la elaboración de los trabajos, individuales o en equipo, y en las sesiones de puesta en común.	10%
EV-C4	Asistencia a seminarios, conferencias, tutorías, sesiones de grupo.	5%

Tabla 3. Instrumentos de Evaluación y Criterios de Calificación.

EV-I1	Pruebas escritas: de ensayo, de respuesta breve, objetivas, casos o supuestos, resolución de problemas.	5%
EV-I2	Pruebas orales: exposición de trabajos (individuales o en grupos), entrevistas, debates.	5%
EV-I3	Pruebas de carácter gráfico, breves o de extenso desarrollo, con respuestas de índole descriptivo, analítico y/o proyectual.	10%
EV-I4	Trabajos.	80%

7. Conclusiones

Consideramos que esta metodología docente basada en la construcción de un proyecto a escala humana y un proceso de trabajo en equipo, han mejorado el rendimiento y las capacidades de nuestros alumnos, han fortalecido las relaciones de colaboración dentro de los grupos y han despertado un mayor interés por esta disciplina.

Alcanzamos el objetivo de construir espacios, percibir en ellos los conceptos trabajados durante el curso, trasladamos a los alumnos el mensaje de que la Arquitectura es, esencialmente, espacio que debe ser percibido y sentido para ser realmente comprendido,

Entendemos que el empleo de disciplinas transversales como la pintura y la escultura fomentó la creatividad durante el proceso de ideación, mientras que la construcción física del Pabellón despertó el interés por otras asignaturas de la carrera, como construcción y estructuras, cuyos contenidos, a veces tan abstractos, fueron percibidos y comprendidos de forma intuitiva y experimental.

Como conclusión del proyecto metodológico se envió un cuestionario a los alumnos para verificar la efectividad de la actividad y del trabajo en grupo y las contestaciones fueron muy satisfactorias; el 88% de los alumnos encuestados afirmaron que la experiencia les permitió comprender y asimilar los conceptos básicos de arquitectura estudiados durante el curso y que volverían a participar en otro proceso similar.



Fig.14. Alumnos que participaron en la construcción de los Pabellón. Cinthia Barros Díaz, Beatriz Cubero Olivares, María González Arroyo, Adrián López de las Casas, Carmen Márquez Troya, Carmen Pontijas Lozano, Pablo Ramos Arroyo, Julia Rojas Bejarano, Andrea Rebolledo Iglesias, Ángela Redondo Galán, Miguel Romero Sánchez, M^a Esperanza Sánchez Muñoz, Lorena Tirador Díaz, Sara López Aracil, Alicia Miranda Calero, Jesús Silva Caamaño, Irene Feria Prado, Pablo Gavilán Punta, Vinnicios Thyago D. Taufner, Ana Patricia de Diego Samaniego

8. Referencias

BARRAGÁN, L. (1980), Discurso de aceptación del premio Pritzker de Arquitectura.

PIÑON, H.,(1998) Curso básico de Proyectos. Serie Materiales de Arquitectura Moderna. Barcelona: Edicions UPC. ETSAB.

CARRASCAL, F; DAROCA, J; POZO, F.; (coords.), (2005) De la escultura a la arquitectura: AULA TALLER E. Dpto.de Proyectos Arquitectónico. Sevilla: Caja San Fernando, Obra Social,

¹ ZUMTHOR, P. (1996). Pensar la arquitectura. Barcelona: GG.

² LE CORBUSIER(1959). Mensaje a los estudiantes de arquitectura. Architectural Design, volumen 29.

³ Las referencias teóricas empleadas derivan de propuestas escultóricas como las de Donad Judd, Jorge Oteiza o Eduardo Chillida, así como de propuestas arquitectónicas como las desarrolladas por Sou Fujimoto o Aires Mateus.

⁴ LABARTA, C.; "A proyectar se aprende proyectando... y mirando". Memoria de Proyectos 2009-10. Colección Arquitectura Memorias Docentes, vol 01. Prensas Universitarias. Universidad de Zaragoza. 2010. Pp.7-10.