

# El viaje en el aprendizaje de la arquitectura

Marina Sender Contell, Pablo Navarro Esteve, Consuelo Vidal García  
*Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la UPV*

## Abstract

*In the subjects of drawing of the ETSAV, the experience of a trip appears to introduce the students in the knowledge of the architecture. The trip has a object to visit a singular building, on which they will have to make drawing exercises. The future architect is presented in a guided way facing an architectural model, and invites him to analyze the building orienting him in the analysis and supply him of parameters which help to assimilate the architecture in which he is immersed. With this experience works on motivation by knowledge as an essential part of learning.*

Keywords: *architecture, travel, drawings.*

## Introducción

En las asignaturas de dibujo de la Escuela de Arquitectura de Valencia, se plantea desde hace años la experiencia de un viaje para iniciar a los alumnos en el conocimiento de la arquitectura.

Desde la perspectiva para generar metodologías activas y de organizar la docencia para que resulte estimulante al alumno y al profesor, el viaje de arquitectura se presenta como una experiencia atractiva en las dos direcciones, como una experiencia que se configura como punto de encuentro entre el alumno y el docente.

Como metodología activa, genera un espacio de aprendizaje que propicia el desarrollo de nuevas competencias en los alumnos. El aprendizaje de la Arquitectura debe ser objeto de cultivo y aprendizaje desde el primer instante de la carrera y desde cada una de las áreas de conocimiento. Para ello, en el campo de expresión gráfica, es necesario primar los contenidos sintéticos de carácter formativo que des-

pierten las aptitudes y la sensibilidad arquitectónica del estudiante novel.

Podemos decir que en la base del aprendizaje de la arquitectura, se encuentra la idea del viaje para comprender y ser consciente de nuestro entorno construido. La arquitectura se entiende en su propio contexto, y el estudiante de arquitectura debe comprender, cuanto antes mejor, que su visita es insustituible.

## El viaje

El viaje es un viejo amigo de los arquitectos, su mejor escuela y su mayor fuente de descubrimientos. Antes de que existiese la fotografía, la única forma de ver arquitectura era viajar para descubrirla. Así Brunelleschi visitó Roma para aprender de la arquitectura de los antiguos, Palladio acudió a la ciudad eterna a copiar los monumentos romanos. (Muñoz Cosme, 2007)

El viaje tiene por objeto la visita a un edificio seleccionado por los profesores y elegido por su interés arquitectónico y sobre él tendrán que realizar una serie de ejercicios de dibujo. Se trata de una experiencia muy interesante pues al futuro arquitecto se le presenta, casi por primera vez, ante un modelo arquitectónico de relevancia, de forma guiada acompañado por su profesor, y se le invita a analizar el edificio orientándolo en el análisis y nutriéndolo de parámetros que le ayuden a asimilar la arquitectura en que se encuentran inmersos.

Desde la experiencia sabemos que la vivencia espacial de una obra arquitectónica es la única que nos permite conocer verdaderamente un edificio, y esta experiencia no puede ser sustituida sino con gran pérdida para la comprensión y la valoración de la arquitectura en sí misma y en todas sus dimensiones, pero

es evidente que no se afronta igual el viaje en el primer curso que en los siguientes, en los que el alumno ya tiene un mayor conocimiento y experiencia.

El viaje en primer curso está influido por el interés de los alumnos por tener el primer contacto con la arquitectura que les rodea de un modo consciente, y de esta manera empezar a sentirse un poco arquitectos....

Y los profesores debemos hacerles sentir de ese modo, fomentando el interés por esta experiencia, haciéndoles notar que el dibujo les ayuda a “leer” y a “expresar” la arquitectura.

Con esta experiencia se incide en la motivación por el conocimiento como parte fundamental del aprendizaje.

La aplicación del conocimiento adquirido progresivamente y el aprovechamiento de la experiencia personal se convierten en una experiencia importante para el futuro arquitecto.

Desde el aula, cuando trabajamos con los alumnos sobre algún edificio y analizamos la información sobre él, “viajamos” a través de las imágenes y de la imaginación, conscientes de que es difícil entender la arquitectura hasta que no la interpretamos desde la vivencia, y eso es lo que pretendemos despertar en los alumnos, el interés por ir, ver, tocar, oír, oler... sentir. Actualmente, con los nuevos planes de estudio que recortan horas de docencia y proponen mayor parte de trabajo del alumno, debemos esforzarnos en incentivar la transformación de los modelos educativos. Con el viaje de arquitectura, dentro de la docencia prevista para el curso, establecemos una relación diferente entre el alumno y el profesor, en la que ambos se convierten en parte activa de la experiencia, desde un ambiente más distendido y participativo. El docente con esta experiencia, deberá incluir en su nuevo rol la capacidad de ampliar la información, poder contextualizarla, así como ejecutar, vincular y aplicar lo aprendido a la realidad o el entorno social y cultural en el que se desarrolla el futuro arquitecto.

“si no puedo dibujar es que no lo entiendo”

A. Einstein

Como objetivo importante de las asignaturas de expresión gráfica esta el que los alumnos deben aprender a “leer” y a “expresar” la arquitectura mediante el dibujo, pues con este lenguaje van a trabajar y es-

tudiar durante toda su carrera, y posteriormente en el desarrollo de su labor profesional. La docencia de las asignaturas de expresión gráfica en primer curso en nuestra escuela se basa en un aprendizaje de lecturas de lenguaje arquitectónico que desarrolla en el alumno los esquemas necesarios para poder percibir, experimentar y analizar la arquitectura.

El dibujo tradicionalmente ha sido, y sigue siendo –cada vez más, complementado con nuevos medios y métodos gráficos–, la herramienta principal para la concepción, análisis y representación de la arquitectura. El arquitecto dibuja para idear y proyectar. A través del dibujo se adquiere conocimiento, se analiza, se crea y se transmite información. El dibujo está vinculado a todo el proceso creativo, tanto en la fase de ideación como en la fase técnica de producción, en la que cumple la función de transmitir la información de manera unívoca a los responsables, para una correcta materialización del objeto arquitectónico.

Pero los dibujos resultado de un viaje, los plantea el arquitecto desde el dibujo de análisis, desde el estudio de la luz, la orientación, la distribución o la proporción. El dibujo del arquitecto reflejando sus sensaciones en un viaje captura impresiones, colores, y así queda recogido gráficamente.

### *El ejercicio*

El viaje se plantea en el segundo cuatrimestre, cuando los alumnos ya tienen una base de lenguaje arquitectónico. En la primera parte del curso el alumno ha dibujado arquitectura a partir de la toma de datos obtenida mediante croquización y acotación “in situ” de determinados ejemplos de arquitectura: la propia aula de clase, un módulo de escaleras, un determinado sector de algún edificio de la UPV, etc. A partir de estos dibujos a mano alzada y las medidas obtenidas se han restituido a escala diversas proyecciones. En una segunda fase se ha abordado la representación desde lo que se puede considerar como “lectura de planos”, analizando la información gráfica que se facilita de edificios sencillos.

Y es en la última parte del curso cuando se plantea el último trabajo eligiendo un edificio de interés arquitectónico, en el que la parte más importante es la visita al edificio. Se trabaja en la preparación de datos objetivos y emocionales para iniciar la operación de dibujar analizando la obra arquitectónica de

estudio. Se elige un modelo de interés, en el que se pueda analizar las experiencias más actuales en la relación entre el dibujo y el proyecto contemporáneo, y se prepara un enunciado coordinado para las dos asignaturas, Análisis de Formas y Dibujo Arquitectónico.

Los ejercicios que se preparan son de dos tipos, unos antes de la visita preparando el estudio del edificio elegido y otros después de la visita, con la información obtenida. Con estos ejercicios se pretende la adquisición por el alumno del dominio suficiente en las competencias para interpretar el proceso de representación arquitectónica mediante el análisis de una arquitectura construida para alcanzar su comprensión y, desde esta comprensión, poder representarla.

Previamente a la visita se recoge un dossier con los planos del proyecto así como con fotografías de la obra. Esta información se les entrega a los alumnos y se trabaja en clase ejercicios de análisis y esquemas gráficos.

En estos ejercicios se trabaja el lenguaje y el análisis de la planimetría, y se realizan los primeros dibujos de comprensión del modelo, estudiando su composición y su estructura. Se estudian las circulaciones, el soleamiento, la relación con su entorno y su inserción en el terreno.

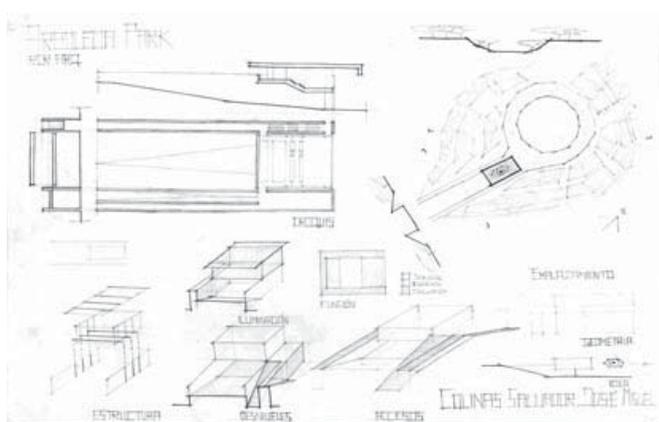


Figura 1. Dibujos de análisis del pabellón de acceso al parque de la Arboleda en Begur. Arquitectos RCR. Autor: José Miguel Colinas Salvador

El siguiente paso son ejercicios de dibujos de esquemas tanto en dos dimensiones como en tres, para representar tanto la organización interior del edificio como su imagen exterior, dibujos sobre la percepción, análisis y expresión de la arquitectura construida. Se tratan de bocetos esquemáticos dibu-

jados a mano alzada por los alumnos, como podemos ver en el ejemplo que se presenta<sup>1</sup>.

Una vez estudiado y trabajado en el aula, se organiza la visita al edificio. La visita se realiza en pequeños grupos de alumnos acompañados por su profesor, y normalmente se intenta que acompañe también el autor del proyecto o alguien de su equipo. Cuando ha sido posible, la docencia previa, o a veces posterior, a la visita se ha completado con charlas y conferencias de los arquitectos autores de los edificios elegidos.

Resulta muy apropiada para la experiencia que describimos, las palabras de Alfonso Muñoz Cosme en el libro sobre la iniciación a la arquitectura, donde describe sus sensaciones cuando se encontraba frente al edificio en sus viajes de arquitectura.

Cuando me encontraba ante el edificio, lo observaba, lo fotografiaba, lo dibujaba, le preguntaba, lo recorría, escribía pensamientos, describía mis sensaciones, y cuando me alejaba tenía la impresión de haber hecho un nuevo amigo arquitectónico que me había confiado sus secretos. (Muñoz Cosme, 2007)

En la asignatura de Análisis de Formas se plantean ejercicios donde se analizan las relaciones entre la arquitectura estudiada y la función, la forma, el medio y el espacio y en la parte del enunciado de la asignatura de Dibujo Arquitectónico se hace hincapié en los puntos en que debe fijarse el alumno, entre otros:

1. Tomar varias medidas del edificio, a ser posible en tramos relativamente largos para poder escalar la información gráfica del dossier. Tomar también alguna medida de altimetría, al menos medir la contrahuella y número de peldaños de alguna escalera para tener medidas de altura. Estudiar o ver en su caso la modulación de las fachadas, para comprobar dimensiones de muros y tabiques.
2. Estudiar los posibles planos de sección para separar el edificio a dibujar.
3. “Leer” atentamente los planos de detalle de la estructura de la cubierta que se incluyen en el dossier y entender la forma con que se articulan las vigas, viguetas y correas debajo del tablero de cubierta.
4. Estudiar con detenimiento el volumen exterior del edificio, los planos que forman la cubierta y su coincidencia con la lógica constructiva interior.

5. Tomar imágenes fotográficas generales y de detalle para complementar la información del dossier.
6. Y sobre todo comparar los planos que tenemos de las diversas revistas de arquitectura con la realidad construida por si hubiera alguna variación de importancia.
7. ...Y SOBRE TODO, entender el edificio para poder representarlo con coherencia.

Mientras se realiza la visita, los alumnos toman datos del modelo, dibujos, bocetos, hacen fotografías y sobre todo “sienten” y aprecian la arquitectura que les envuelve dirigidos y orientados por el profesor que les acompaña.

De vuelta al aula, dentro de la asignatura de Dibujo Arquitectónico se plantean ejercicios descriptivos, mediante el dibujado de vistas, secciones y axonometrías.

A diferencia de los primeros dibujos esquemáticos y de análisis, se trata de llevar a cabo un ejercicio de repensado, en el que los alumnos deben hacer un esfuerzo de memoria, para, ayudándose de la documentación aportada y las fotos realizadas en el viaje, realizar los dibujos requeridos.

Los ejercicios plantean llevar a cabo la representación de las proyecciones exteriores y los dibujos necesarios de secciones para mostrar el interior de los edificios así como una primera aproximación a la representación del volumen del edificio, mediante la axonometría.

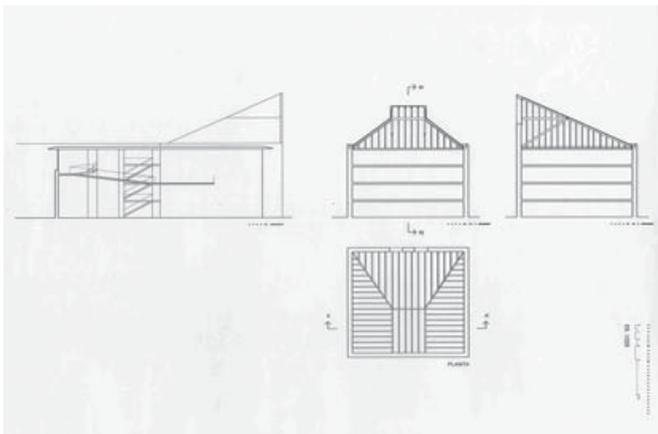


Figura 2. Ejercicio de delineación. Cubierta del núcleo de comunicaciones de las Bodegas de Chivite. Arquitecto Rafael Moneo. Autor: Raquel Úbeda Gómez

Para representar y comprender el edificio en su conjunto se abordan la representación del modelo en

proyecciones axonómicas, y utilizando los recursos gráficos necesarios para que se describan correctamente las características del espacio interior del edificio: seccionando el edificio, desplazando algún elemento o buscando efectos de transparencia a través de diversos paramentos.



Figura 3. Ejercicio de axonometría. Cubierta del núcleo de comunicaciones de las Bodegas de Chivite. Arquitecto Rafael Moneo. Autor: R Raquel Úbeda Gómez

Han sido muchos los viajes que se han hecho dentro de la docencia de nuestras asignaturas. En los últimos años hemos visitado entre otros, los siguientes edificios:

- Estudio de Miró. Arquitecto: José Luis Sert. Palma de Mallorca
- Escuela de Educación Infantil en Montichelvo. Arquitecto: Enrique Fernández –Vivancos. Montichelvo, Valencia.
- Auditorio de León. Arquitectos: Emilio Tuñón y Luis Moreno Mansilla. León.
- Parque de la Arboleda. Arquitectos: RCR Aranda, Pigem y Villalba. Begur, Gerona.
- Palacio de Congresos de Peñíscola. Arquitectos: Ignacio García Pedrosa y Angela García de Paredes. Peñíscola, Castellón.

- Bodegas del Señorío de Arinzano. Arquitecto: Rafael Moneo. Chivite, Navarra.
- Museo Nacional de Arqueología Subacuática. Arquitecto: Guillermo Vázquez Consuegra. Cartagena. Murcia.
- Museo de Arte Contemporáneo de Castellón. Arquitectos: Emilio Tuñón y Luis Moreno Mansilla. Castellón.

El viaje se realiza normalmente a finales del mes de marzo, de tal manera que los ejercicios prácticos se desarrollan durante los dos últimos meses de docencia, y en ellos se recogen todos los objetivos que se plantean dentro de las asignaturas de expresión gráfica.

Con esta experiencia práctica, trabajada en el aula como enseñanza taller se pretende establecer un proceso cuyo fin es conseguir una lectura más precisa de la forma arquitectónica y de los sistemas funcionales y técnicos que intervienen en la arquitectura, así como también de las relaciones que se establecen entre las diferentes categorías que forman parte de la arquitectura...

Las asignaturas de expresión gráfica, tanto Dibujo Arquitectónico como Análisis de Formas Arquitectónicas se desarrollan fundamentalmente a través del trabajo práctico y del ejercicio. La práctica del análisis arquitectónico es necesaria para hacer que la enseñanza de esta materia sea algo más que una mera transmisión de información, que sea un método de aprendizaje participativo e ilusionante para el alumno.

Además de los ejercicios que ya hemos descrito anteriormente, de representación y análisis, se propone un último ejercicio de técnica libre que resume el análisis completo del edificio. En este último ejercicio, que se puede realizar en grupo, se valora el avance hacia el uso de nuevos lenguajes gráficos, con imágenes que nos hablan de materialidad, y en algunos casos a los alumnos se han presentado animaciones y videos de corta duración que pretenden reflejar los resultados del análisis obtenidos durante el viaje sobre la arquitectura analizada.. Así, no se pretende imponer al estudiante ningún sistema específico para plasmar gráficamente su pensamiento analítico sino alentar la posibilidad de nuevos modos de figurar este pensamiento.

Es en este último ejercicio, que potencia la capacidad del trabajo en equipo, donde los alumnos deben combinar la creatividad, la visión espacial y el

interés por la arquitectura y la historia con las capacidades adquiridas para la expresión gráfica de la arquitectura.



Figura 4. Ejercicio de técnica libre. Panel resumen del análisis de la parte del edificio estudiada en las Bodegas de Chivite. Arquitecto Rafael Moneo. Autor del ejercicio: Anabel Soria y Mar Hernández

## Conclusión

El viaje es el encuentro de algo que andamos buscando, sin saber qué es con exactitud. Es la búsqueda de un lenguaje con el que ser capaz de dibujar las sombras de nuestras ideas. Moviéndose en el espacio y en el tiempo, el viaje no es sino la historia que nos plagia; es la dilatación de nuestra pupila la que ilumina el espacio y allí encontramos lo desconocido revestido de intimidad. (MORENO MANSILLA, Luis, 2002)

Como resumen diremos que es una experiencia muy interesante y con resultados muy satisfactorios, tanto en el aspecto docente como en el empático de los alumnos. La vivencia espacial de una obra arquitectónica ayuda a concienciar a los estudiantes sobre nuestro entorno construido. La experiencia, desde el trabajo en el aula hasta la materialización del viaje, hace hincapié en la construcción activa del conocimiento por parte de los estudiantes, y la experiencia del “grupo” fuera del aula en el viaje de estudios. Podemos decir que estos viajes se enmarcan dentro de lo que llamamos experiencias educativas basadas en el autoaprendizaje cooperativo, puesto que interviene tanto la experiencia personal como la experiencia del grupo, y representan un tipo de actividad pedagógica altamente formativa para los estudiantes.

Con estos ejercicios basados en la experiencia del viaje arquitectónico, intentamos que el resultado del aprendizaje sea capaz de generar y controlar los procesos gráficos avanzados para el análisis, la ideación y la configuración de la arquitectura. Intentamos que esta experiencia ayude al estudiante y lo prepare para continuar su aprendizaje.

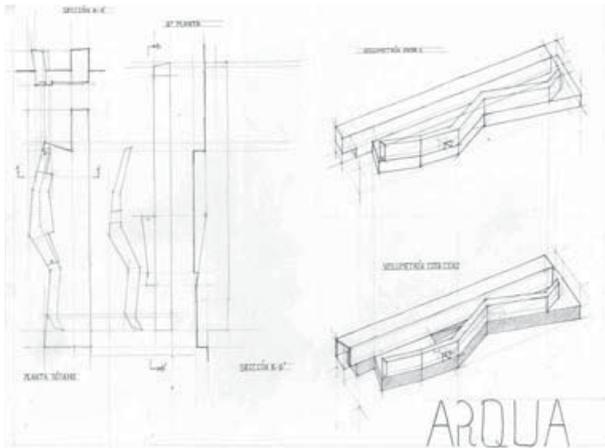


Figura 5. Esquemas de análisis del museo de arqueología subacuática en Cartagena. Arquitecto Guillermo Vázquez Consuegra. Autor del ejercicio: Alvaro Arroyo Cerdá

Desde este momento, el estudiante de arquitectura, que más tarde será arquitecto, ya nunca dejará de dibujar. Es la primera experiencia para el alumno, en la que aprende que el dibujo surgido de ese viaje se convertirá en la perfecta herramienta de un arquitecto. A partir de este momento para entender o explicar un espacio entrará en él, lo analizará y lo transmitirá con sus dibujos, que representan los recuerdos pero también experiencias aprendidas, conclusiones que aplicarán a lo largo de su aprendizaje.

A continuación se presentan algunos dibujos de alumnos en los que se presentan los diferentes ejercicios sobre los edificios visitados. La comunicación

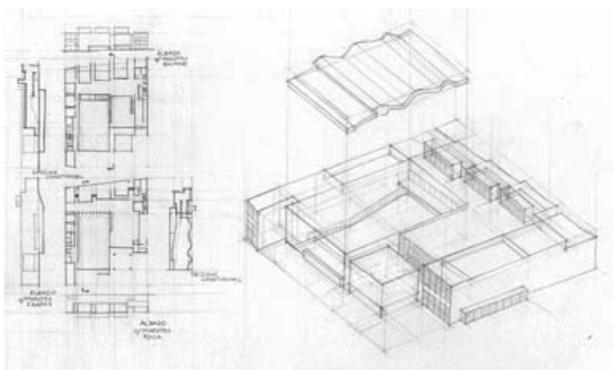


Figura 6. Palacio de Congresos de Peñíscola. Arquitectos Autor del ejercicio: Camelia Lebadý

se completa con ejemplos de trabajos desarrollados por los alumnos.

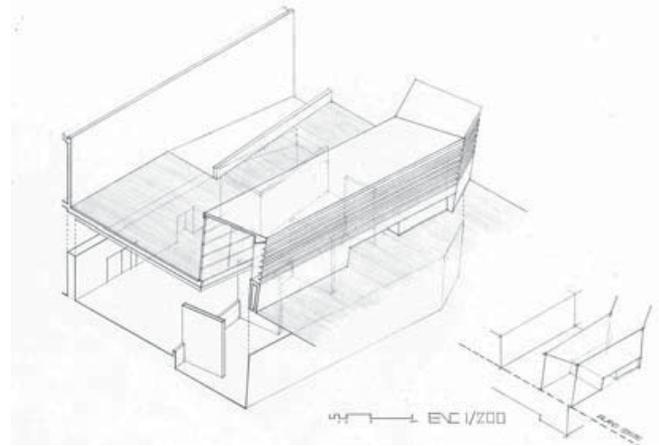


Figura 7. Axonometría con recursos del museo de arqueología subacuática en Cartagena. Arquitecto Guillermo Vázquez Consuegra. Autor del ejercicio: Héctor Muñoz

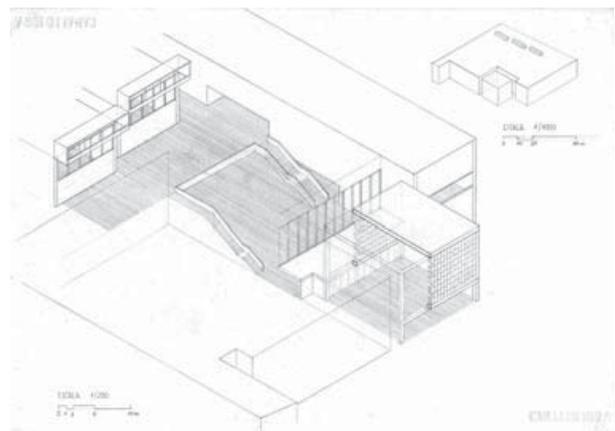


Figura 8. Axonometría con recursos del acceso al Palacio de Congresos de Peñíscola. Arquitectos Autor del ejercicio: Camelia Lebadý

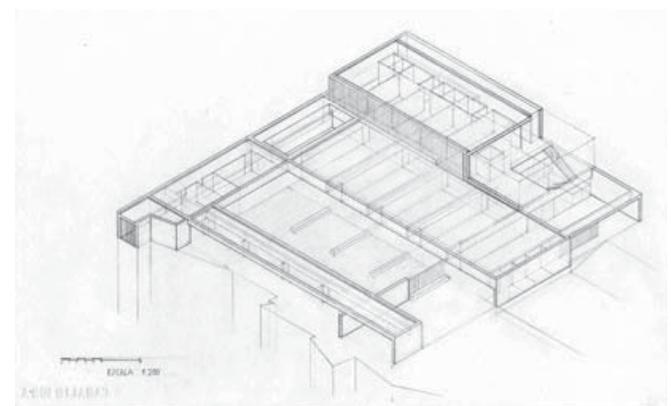


Figura 9. Axonometría con recursos de la escuela de infantil y primaria en Montichelvo. Arquitectos Enrique Fernández Vivancos. Autor del ejercicio: Nadir Sirera Oriol



Figura 10. Ejercicio de técnica libre. Panel resumen del análisis del Auditorio de León. Arquitectos Tuñón y Mansilla. Autores del ejercicio: Marta Luz, Paula Roig y Alba Villanueva

## Referencias

- GÁMIZ GORDO, Antonio. 2003. *Ideas sobre análisis, dibujo y arquitectura*. Universidad de Sevilla.
- JEANNERET, Charles-Edouard (Le Corbusier). 1984. *El viaje de oriente*, Colección de Arquitectura del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos técnicos de Murcia.
- MORENO MANSILLA, Luis. 2002 *Apuntes de viaje al interior del tiempo*, Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona.
- MORENO MANSILLA, Luis y TUÑÓN, Emilio. 2010. *Conversaciones de viaje*. Ediciones Asimétricas. Madrid.
- MUÑOZ COSME, Alfonso. 2007. *Iniciación a la Arquitectura, la carrera y el ejercicio de la profesión*. Reverte. Barcelona.

## Nota

- 1 Todas las imágenes que se presentan son ejercicios realizados por alumnos en los diferentes ejercicios planteados en la asignatura de Dibujo Arquitectónico de la ETSAV durante los cursos 07-08, 08-09, 10-11, 11-12, y 12-13.

**Pablo Navarro Esteve**. Catedrático de dibujo Arquitectónico. Coordinador del Área de Topografía y Fotogrametría del Instituto de Restauración del Patrimonio de la U.P.Valencia. Director del Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica de la U.P.Valencia. pnavarri@ega.upv.es

**Marina Sender Contell**. Profesora Titular de Dibujo Arquitectónico. Jefe de Estudios del Departamento de Expresión

Gráfica Arquitectónica. Pertenece al Área de Topografía y Fotogrametría del I.R.P. donde realiza tareas de investigación y trabajos de levantamientos arquitectónicos para diferentes entidades públicas y privadas.  
mscontel@ega.upv.es

**Consuelo Vidal Garcia**. Profesor asociado. Imparte docencia en Dibujo Arquitectónico y Geometría Descriptiva en la Escuela Técnica superior de Arquitectura de Valencia. Está en posesión del DEA y colabora en trabajos de investigación con los profesores anteriormente citados.  
mavigar2@ega.upv.es