

XII JORNADAS DE REDES DE INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

El reconocimiento docente: innovar e investigar con criterios de calidad

ISBN: 978-84-697-0709-8



Diseño: Gabinete de Imagen y Comunicación Gráfica de la Universidad de Alicante

XII JORNADES DE XARXES D'INVESTIGACIÓ EN DOCÈNCIA UNIVERSITÀRIA

El reconeixement docent: innovar i investigar amb criteris de qualitat

Coordinadores

María Teresa Tortosa Ybáñez

José Daniel Álvarez Teruel

Neus Pellín Buades

© **Del texto: los autores**

© **De esta edición:**

Universidad de Alicante

Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad

Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)

ISBN: 978-84-697-0709-8

Revisión y maquetación: Neus Pellín Buades

Fotografía y dibujo manual; una nueva experiencia en el aprendizaje de la expresión gráfica

J. Lloveras i Montserrat; J. Taberna Torres

Departament d'Expressió Gràfica Arquitectònica I
Universitat Politècnica de Catalunya

RESUMEN

En este estudio se exponen los resultados de la nueva experiencia práctica docente que se desarrolla, desde hace seis años, en la asignatura de Dibujo I del grado de Arquitectura de la UPC, en la ETSAB de Barcelona. Hemos introducido nuevas estrategias que mejoran en los estudiantes el aprendizaje activo de la expresión gráfica del espacio; para ello se han juntado dos técnicas distintas: la fotografía y el dibujo manual. En la asignatura se les enseña a potenciar la expresión de sus ideas ayudándose de diferentes imágenes del mismo lugar (fotografías antiguas y actuales) y dibujos a mano hechos por ellos mismos. El estudiante analiza el espacio allí representado, reflexiona sobre las futuras modificaciones que se podrían hacer y recrea una nueva imagen del lugar. Las herramientas que usa el estudiante son la fotografía, la *refotografía* y el dibujo manual; con la combinación de estas tres es como se generan las nuevas imágenes de los espacios. El objetivo docente es ayudar al estudiante a generar una imagen manual irreal (suma de imágenes parciales) que le servirá para poder expresar sus ideas arquitectónicas.

Palabras clave: dibujo, fotografía, arquitectura, espacio.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Cuestión de partida

La cuestión de partida ha sido la constatación de que en la práctica docente de la asignatura de dibujo manual de primer curso, los mecanismos de la fotografía (arquitectónica) y los propios del dibujo manual (croquis y esbozo) son procedimientos gráficos que, por separado, no facilitan al estudiante la aportación de ideas proyectuales que incidan en el espacio representado; ahora bien, combinados sí.

En esta comunicación exponemos la estrategia seguida de uso conjunto de ambos procedimientos (soportados por técnicas no usuales en el dibujo de arquitectura, como la *refotografía*, el collage o la maqueta) que ha permitido al estudiante de la asignatura una mejor expresión gráfica de sus ideas arquitectónicas. (Entendemos por *refotografía de arquitectura* el acto de repetir una fotografía de un mismo espacio, con un período de tiempo entre las dos imágenes)

1.2 Revisión de la literatura.

No hay una literatura específica de la didáctica que realizamos nosotros que englobe distintos procedimientos del dibujo y de la fotografía arquitectónica dentro de una única docencia. Sí que existe una literatura específica parcial que analiza la docencia de la fotografía y/o el dibujo individualmente. Tal y como veremos a continuación, los aspectos más importantes para la docencia son:

1.2.1 La fotografía como documento histórico: la *refotografía*.

La comunicación “La *refotografía* en la didáctica de expresión gráfica arquitectónica”, (Sandra Moliner e Isidre Santacreu, 2010) es un buen ejemplo del uso didáctico de esta técnica. Citándolos: “*la reconstrucción de esta instantánea a día de hoy, con el vacío de los ausentes, da la razón al fotógrafo Martí Llorens al referirse a los tres tiempos de lo refotográfico: el tiempo original, el tiempo actual y el tiempo que media entre ambos.*” En su comunicación, al igual que en nuestra actividad docente, se incide en la *refotografía* como instrumento de análisis arquitectónico, así como herramienta para afianzar los conocimientos de la perspectiva cónica (punto de vista, plano del cuadro,...), (ver fig. 1).

En nuestro caso hemos introducidos además un cuarto tiempo, el que representaría al futuro, que nos lo proporciona la idea proyectual introducida en el espacio real en el que se trabaja.

Fig 1. *Refotografía*. Belen Albajar, estudiante.



1.2.2 La fotografía como soporte del fondo escénico.

Es conocida la utilización de la fotografía como fondo de la escena en la que se inserta una volumetría proyectada. Dependiendo de la técnica usada podríamos distinguir:

- Los “renders”, en los que se superponen objetos diseñados mediante técnicas de dibujo asistido por ordenador sobre las imágenes de fondo.
- La directa inserción sobre el fondo fotográfico de volúmenes dibujados manualmente.
- La imagen fotográfica como soporte de fondo de las maquetas producidas manualmente (ver fig. 2).

Fig. 2. Fotografía como soporte y maqueta. Roger Escorihuela, estudiante.



En nuestro caso el uso de la fotografía, como soporte de fondo de los dibujos y/o maquetas manuales, es básico para el aprendizaje y comprensión de la asignatura de Dibujo I. A través de la fotografía se analiza el espacio utilizando unas distancias focales referidas a

unos ángulos de visión predeterminados. Dichos ángulos vienen definidos en las explicaciones teóricas complementarias y se corresponden a los estudios, por nosotros realizados, sobre la percepción del espacio para las Personas.

1.2.3. La restitución fotográfica.

Es la técnica mediante la cual se puede “reconstruir” el espacio diédrico en el que se trabaja. Se ha estado enseñando, hasta la implantación de Boloña, en la asignatura de Geometría Descriptiva. Podemos distinguir dos niveles de complejidad técnica:

- La simple restitución fotográfica, enseñada desde las asignaturas de Geometría en las Escuelas de Arquitectura.
- Los laboratorios de fotogrametría arquitectónica, en los que principalmente se trabaja en levantamientos de edificios monumentales.

En nuestro caso sólo la utilizamos de manera intuitiva, para reforzar los conceptos del sistema cónico.

1.2.4. La docencia de la fotografía arquitectónica.

Puede decirse que en la mayoría de Escuelas de Arquitectura no existe una asignatura con este fin. En nuestra Escuela sólo se enseña un mínimo conocimiento de lo que son los mecanismos de la fotografía (distancia focal, luminosidad, apertura de diafragma,...), (ver fig. 3).

Fig. 3. Fotografía exposición Gran Profundidad ETSAB. Judit Taberna Torres.



En la actualidad, lo que demuestra el interés del estudiantado por esta técnica, la delegación de estudiantes de la ETSAB está promoviendo un laboratorio fotográfico al que hemos sido invitados a participar en el próximo cuatrimestre académico de otoño 2014/2015.

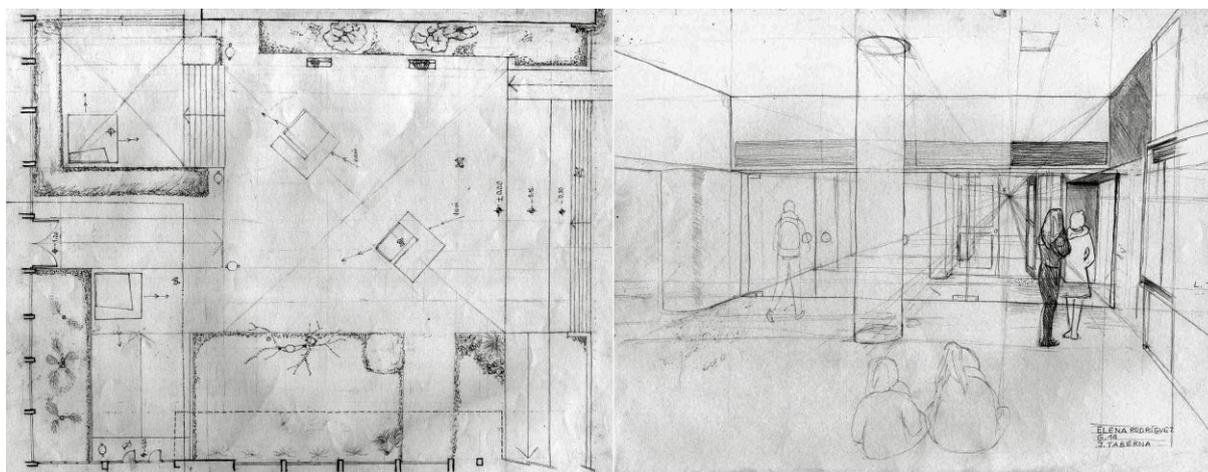
Nuestros estudiantes reciben una introducción a los conceptos básicos, así como una buena explicación de cómo aproximarse, con la fotografía, a la percepción real del espacio; para ello, como antes hemos comentado en el punto 1.2.1., les informamos de nuestros mecanismos de percepción y su relación con la fotografía arquitectónica.

1.2.5. El dibujo manual (croquis i esbozos)

Podríamos hacer referencias a las publicaciones, por nosotros realizadas, de los últimos años. Como dice John Berger (2011), *“Hay dibujos que son estudios, formas de investigación y otros que son bocetos para proyectos de obras maestras. Existen muchos tipos de dibujo....”*, en nuestro caso, buscamos el dibujo como forma de investigación, como estudio, como análisis y proceso de reflexión de los espacios arquitectónicos reales en los que trabajamos con los estudiantes (ver fig. 4 y 5).

Fig. 4. Croquis. Ana Laura Bertero, estudiante.

Fig. 5. Esbozo. Elena Rodríguez, estudiante



1.3. Propósito

Nuestro objetivo docente principal es que a través del uso conjunto del dibujo y la fotografía, los estudiantes aprendan a observar, analizar y representar los espacios arquitectónicos. Como nos dice Georges Perec (1974). *“Nuestra mirada recorre el espacio y nos proporciona la ilusión del relieve y de la distancia. Así construimos el espacio: con un arriba y un abajo, una izquierda y una derecha, un delante y un detrás, un cerca y un lejos”*. Una de las finalidades de la asignatura es explicar la importancia de mirar, de analizar los espacios desde la Persona (el observador del espacio representado), los estudiantes con la ayuda del Dibujo y de la Fotografía, a través de sus diferentes procedimientos generaran una imagen irreal (suma de imágenes parciales) que les servirá para poder expresar sus ideas arquitectónicas.

2. METODOLOGÍA

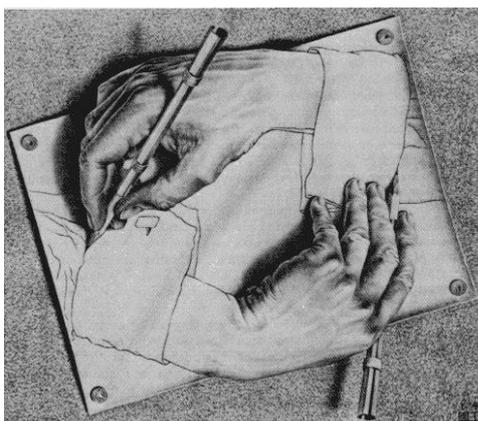
2.1. Descripción del contexto y de los participantes

El contexto docente del estudio realizado es la Asignatura de Dibujo I en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, UPC. Es una de las asignaturas obligatorias de primer año de la carrera de grado que genera mayor dificultad; ello es debido a la escasa preparación, en la materia de dibujo manual, de los estudiantes procedentes del Bachillerato. El número de estudiantes, variable, es de unos 25 a 30 por grupo, por cuatrimestre y por profesor. En nuestro caso, para la docencia, unimos, tanto para los contenidos teóricos como prácticos, los dos grupos. El número de repetidores varía entre un tercio y una cuarta parte.

2.2 Materiales e instrumentos

Los materiales básicos, constantes a lo largo de la historia de la asignatura, son muy simples, el lápiz y el papel.

Fig. 6. M.C.Escher, Manos que dibujan, 1948. Litografía.



Nosotros hemos introducido también la imagen fotográfica. Tal y como podemos ver en la figura 6, son las manos de Escher las que ellas mismas generan un boceto simplemente con un lápiz y un papel. Pallasmaa (2012). nos define el esbozo como “*el acto de dibujar que produce tres juegos diferentes de imágenes: el dibujo que aparece en el papel, la imagen visual registrada en la memoria cerebral y una memoria muscular del acto de dibujar en sí*”.

2.3 Procedimientos

Además de los procedimientos usados habitualmente en la docencia de la asignatura (croquis y esbozo), hemos introducido un nuevo procedimiento que tiene su inicio en el concepto de collage o *fotoplástica* usado en la Bauhaus, al que se le han añadido otros nuevos conceptos derivados de los estudios llevados a cabo por nosotros en los últimos años; estudios sobre fotografía arquitectónica y sobre percepción del espacio por la Persona.

Tal y como dice Moholy-Nagy, László (2005): “*la fotoplástica se basa en la interpenetración y la fusión de elementos relacionados que en la vida cotidiana no siempre son percibidos como tales, como tampoco lo son durante la aprehensión visual de eventos simultáneos*”.

A partir de una serie de ejercicios los estudiantes van aprendiendo y aplicando los nuevos conocimientos en sus imágenes irreales, generadas a partir de la fusión de fotografías y dibujos manuales.

Algunos de los procedimientos utilizados para generar estas imágenes son:

-Fotografía como soporte de fondo en donde se dibujan objetos superpuestos (por ejemplo: caja metafísica de Jorge de Oteiza y esculturas de Richard Serra modificando su escala real), (ver fig. 7 y 8).

Fig. 7. Dibujo con intervención sobre fondo fotográfico. Marta Marín, estudiante.

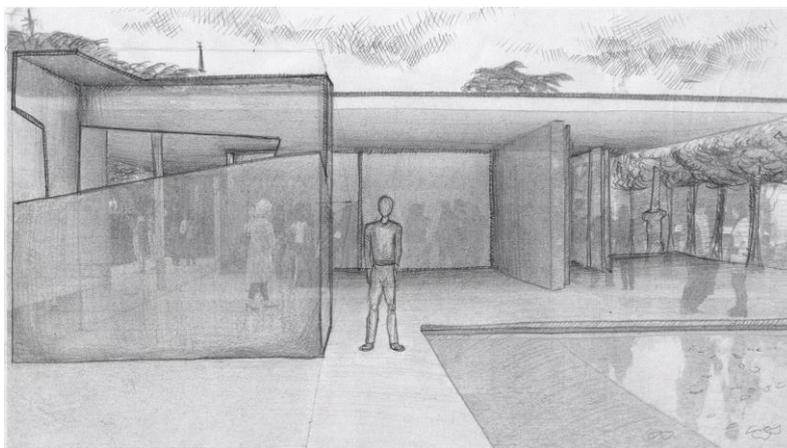


Fig. 8. Dibujo con intervención. Gerard Garcón, estudiante.



-Fotografía y Dibujo manual, representación de un nuevo espacio, (ver fig. 9, 10 y 11).

Fig. 9. Dibujo y Fotografía. Mireia Sunyer, estudiante.



Fig. 10. Dibujo y Fotografía. Jesús Quintana, estudiante

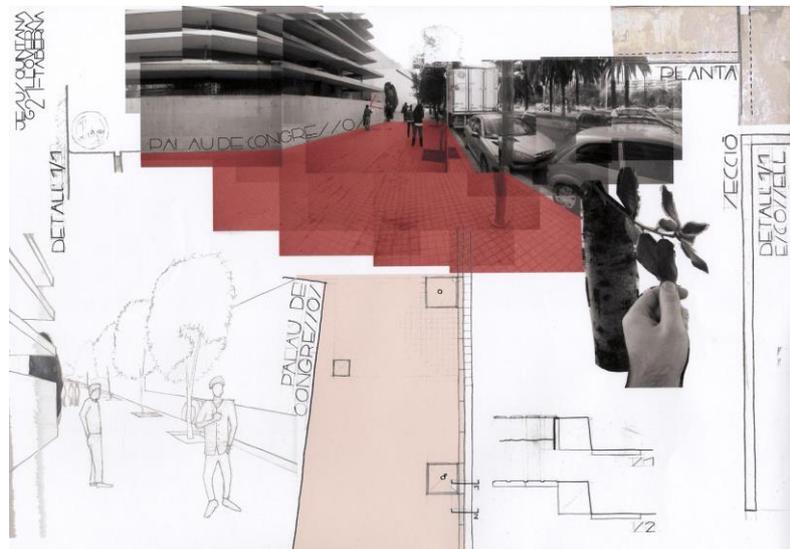
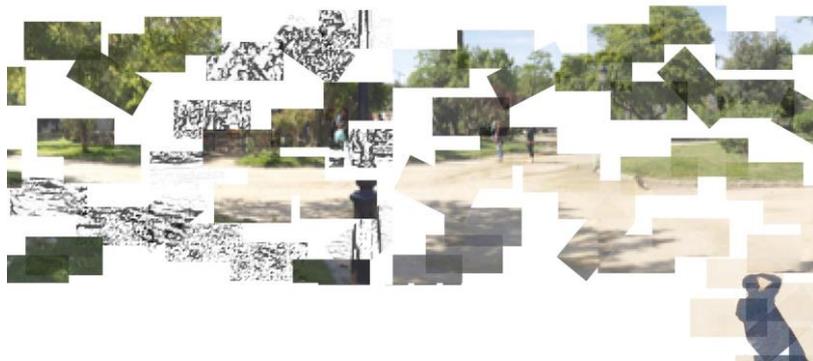


Fig. 11. Dibujo y Fotografía. Sara Serrano, estudiante.



-*Refotografía* y Dibujo manual, utilización de los tres tiempos fotográficos relacionados en el apartado 1.2.1 (ver fig. 12, 13 y 14).

Fig. 12. *Refotografía* y Dibujo. Jordi Palou, estudiante.



Fig. 13. *Refotografía* y Dibujo. Pau del Campo, estudiante.

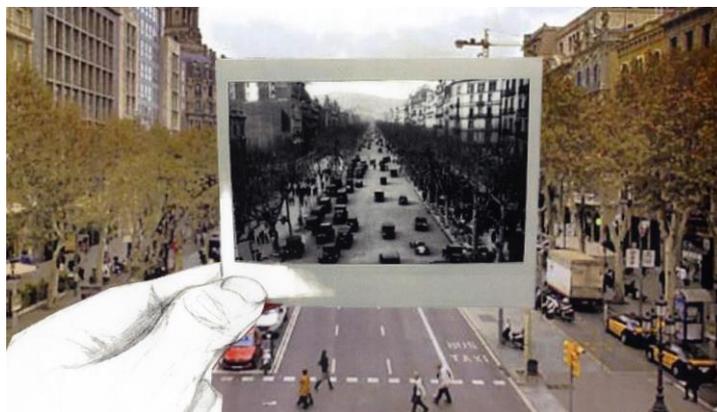


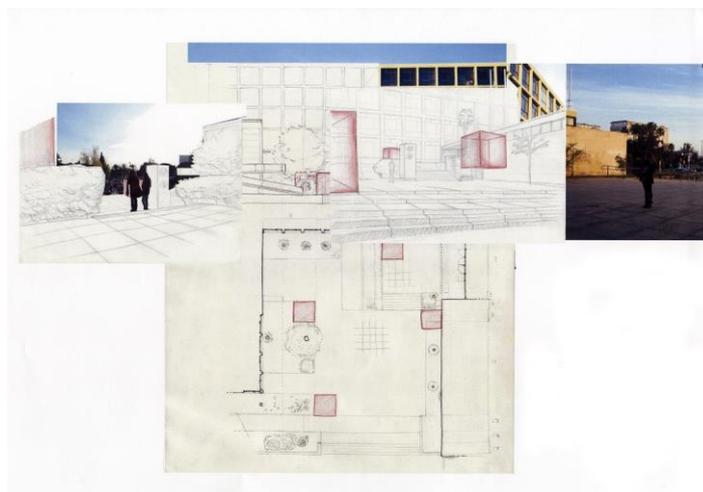
Fig. 14. *Refotografía* y Dibujo. Cristina Cremades, estudiante.



3. RESULTADOS

El resultado final es que el estudiante pueda expresar en un “Collage de Gran Profundidad” (que es el nombre que le hemos dado al conjunto de imágenes y dibujos reunidos en una sola “imagen global”) la idea del proyecto que pretende realizar en el espacio real. Para ello utiliza dibujos manuales provenientes de los procedimientos gráficos del esbozo de encaje (rápido, conceptual y buscando la expresividad del espacio percibido) con el que analiza el espacio real, y las provenientes del croquis (esquemático pero riguroso con los conceptos formales allí expresados) con el que describe el espacio real de trabajo, siempre desde la posición de la Persona.

Fig. 15. Collage. Marta Marín, estudiante.



Dado que el objetivo final es que el estudiante pueda expresar una idea proyectual, inserta, en el espacio real que ha analizado, imágenes de objetos inexistentes “extraídos” de otro lugar (normalmente, por su fuerte componente espacial, son esculturas de Richard Serra o de Jorge de Oteiza, ver fig. 15 y 16). Además de todas estas imágenes (esbozo, croquis, objeto) se incluyen también las fotográficas del lugar realizadas, eso sí, según los criterios, previamente indicados, del Cono de Buena Visión y de la Gran Profundidad.

Al utilizar simultáneamente en la imagen global (Collage GrPr) imágenes provenientes de diferentes procedimientos, se rompen los límites del espacio representado en cada una de ellos, actuando complementariamente y generando un nuevo espacio imaginario/proyectual. Tal y como dice Pallasmaa (2006), “*El espacio arquitectónico es espacio vivido más que espacio físico, y el espacio vivido siempre trasciende la geometría y la mensurabilidad.*”

Se genera así una imagen final compleja que permite expresar un resultado final que supera el de la suma parcial del de cada una de los procedimientos utilizados, (ver fig. 15 y 16).

Fig. 16. Collage. Alice Fenwick, estudiante.



No todos los estudiantes obtienen resultados deseables, pero si que se puede constatar que, gracias a las mejoras introducidas, observamos una mejor comprensión de la asignatura por parte del estudiante, lo que da garantía de la viabilidad del proceso innovador iniciado.

4. CONCLUSIONES

El método docente iniciado no pensamos que haya llegado a su fin, a su máxima posibilidad de desarrollo. Pensamos que la docencia siempre tiene que incorporar nuevos procedimientos, basados en las nuevas técnicas que vayan apareciendo, y buscando su posible incorporación en la enseñanza de la expresión gráfica de la arquitectura. Ahora bien, hay que buscar siempre la posibilidad de lograr este resultado final de síntesis que produce la utilización conjunta de varias de ellos, objetivo que estamos intentando llevar a cabo desde nuestra diaria docencia.

La voluntad de hacer prevalecer en la docencia a la Persona, con nuestra particular percepción del espacio, nos ha llevado a introducir la técnica de la fotografía en la docencia. Pero, como ya hemos comentado, hemos impuesto límites a dicha fotografía; límites que son consecuencia del estudio que llevamos paralelamente sobre la percepción espacial de la Persona. Dichos límites, recordemos, vienen fijados por los conceptos de Cono de Buena Visión (aquella zona central en la que mejor vemos) y por el de la Gran Profundidad (aquella zona central que recordamos). Habrá que profundizar más en lo que es la imagen de la

fotografía arquitectónica (Judit Taberna está llevando a cabo su tesis en este sentido) y en los mecanismos de nuestra percepción.

Hemos mostrado cómo hemos aunado los procedimientos basados en técnicas fotográficas (fotografía y *refotografía*) con los procedimientos basados en técnicas manuales (esbozo y croquis) obteniendo nuevas imágenes globales de espacios imaginarios, que permiten al estudiante tener las herramientas para poder explicar sus ideas arquitectónicas. Es a través de ellos dos (“conócete a ti mismo” nos dice el aforismo griego) que creemos que podemos llevar a cabo nuevos pasos en la docencia de la expresión gráfica arquitectónica.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Berger, J. (2011). *Sobre el Dibujo*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL.
- Finke, R.A. (1989). *Principles of Mental Imagery*. Cambridge: MIT Press.
- Moholy-Nagy, László. (2005). *Pintura, fotografía, cine*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL.
- Lloveras i Montserrat, J., Taberna Torres, J., Roca i Rivero, A. (2010). *El concepte d'espais i la seva representació*. Recuperado el 23 de mayo de 2014, desde <http://ocw.upc.edu/curs/11241-2010/Apunts>.
- Lloveras i Montserrat, J., Taberna Torres, J. (2012). *Imatge, fotografia i vídeos de Gran Profunditat (GrPr) - Teoria TK de Proporcions Visuals 2012*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya. Recuperado el 23 de mayo de 2014, desde <http://hdl.handle.net/2117/20638>.
- Pallasmaa, J. (2012). *La mano que piensa, la sabiduría existencial y corporal en la arquitectura*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL.
- Pallasmaa, J. (2006). *Los ojos de la piel*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL.
- Perec, G. (1974). *Espèces d'espaces*. París: Éditions Galilée.
- Santacreu Tudó, I., Moliner Nuño, S. (2010). *La refotografía en la didáctica de expresión gráfica arquitectónica*. Congreso INTERNACIONAL EGA VALENCIA 2010, pp.371-376.