

---

**PRESENTACIÓ DE RESULTATS DELS PROJECTES DE MILLORA DE LA DOCÈNCIA****Recursos extendidos para el Análisis, Simulación Visual y desarrollo de Proyectos Arquitectónicos**

*Javier Monedero*

[Javier.monedero@upc.edu](mailto:Javier.monedero@upc.edu),

*Departamento de Expressió Gràfica I,  
ETS Arquitectura*

*Profesores que han colaborado directa o indirectamente en el proyecto:  
Ernest Redondo, Jorge Vila, Héctor Zapata, Xavier Pouplana, César Díaz*

*Estudiants becadors que han intervingut:  
Ricardo Navarro, Quim Moya.*

Tipus d'ajut rebut: AGAUR\_MQD\_2006

Fecha de comunicació de resultats:  
Febrero de 2008/ Febrero de 2009

**Resum**

Los objetivos generales del proyecto son mejorar el rendimiento académico y la efectividad del aprendizaje de los estudiantes. Y, en paralelo, mejorar la metodología de trabajo y el ámbito de recursos utilizados por profesores de asignaturas de arquitectura que puedan beneficiarse de nuevos conceptos, métodos y técnicas. Esto se ha llevado a cabo mediante el desarrollo de una serie de tutoriales de formación autónoma ligados a las diferentes fases de desarrollo de un proyecto de arquitectura, ubicado en un terreno concreto (la colina de St Pere Martir, situada frente a la ETSAB). La corrección de las diferentes fases de formación y de desarrollo del proyecto se llevaría a cabo mediante sistemas de corrección a distancia.

**Paraules clau**

Arquitectura, Simulación Visual, Tecnologías de comunicación

**Catalogació**

Aquest projecte ha rebut suport econòmic de la UPC, i ha tingut com a finalitat principal impulsar un aprenentatge més efectiu, contribuint a millorar el rendiment acadèmic de l'estudiantat, en el marc de la millora global de la docència i de l'aprenentatge a la UPC amb un horitzó d'aproximació als elements que conformen l'Espai Europeu d'Educació Superior.

El projecte ha estat principalment referit al/als següent/s aspecte/s d'actuació docent:

- Planificació orientada a resultats d'aprenentatge
- Atenció a la progressió de l'estudiantat
- Ús de metodologies docents actives
- Desenvolupament de competències
- Foment de la coordinació entre el PDI i del treball en equips multidisciplinaris
- Integració de les competències transversals definides per la UPC: emprenedoria i innovació; ús solvent dels recursos d'informació; aprenentatge autònom

**Àmbit o matèria**

Arquitectura, Tecnologías de la comunicación en arquitectura

### **Destinatariis**

Estudiantes de arquitectura de cursos avanzados o cursos experimentales de 5º curso, en grupos de unos 20 estudiantes. Asignaturas de Expresión Gráfica, Proyectos y Construcción.

### **Resultat**

La motivación principal del proyecto ha sido mejorar el funcionamiento general, mediante la introducción de nuevos métodos y el uso más eficiente de múltiples recursos, de dos asignaturas estrechamente relacionadas, de las que el profesor que ha desarrollado esta propuesta es también responsable y que, probablemente, se unificarán tras la reforma prevista del Plan de Estudios de Arquitectura.

Las asignaturas implicadas son, primariamente: Aplicaciones Informáticas en Arquitectura (obligatoria, 5º curso), Simulación Visual por medios informáticos (optativa, 4º curso). Y secundariamente, las asignaturas de Proyectos y Construcción que colaborarían en la eventual implantación de este proyecto.

El éxito de las dos asignaturas principales mencionadas, en los últimos 5 años, se ha basado en buena medida en un esfuerzo continuado por parte de los profesores para incorporar al programa las últimas técnicas de modelado geométrico, tratamiento digital de imágenes, simulación de materiales e iluminación y métodos multimedia de presentación.

Esto ha implicado el desarrollo de un volumen muy importante de documentación, parte del cual ha servido de base para el desarrollo del trabajo que aquí se presenta.

Los resultados concretos a que se apunta son:

Una nueva forma de impartir docencia, más ágil, mas eficaz, más atenta a las posibilidades proporcionadas por las nuevas tecnologías y a la necesidad de atender a las demandas legítimas de los estudiantes pero que a menudo no son compatibles con la estructura de los planes de estudio.

Un conjunto de recursos que pueden ser utilizado no solamente por los autores de esta propuesta sino por otros profesores que puedan beneficiarse tanto de la experiencia que supone esta nueva metodología como del propio material elaborado. La innovación principal es el desarrollo de un método de tutoriales y de recursos de información adaptados a la arquitectura y a las finalidades de la asignatura, en el que se combinan textos, imágenes y navegación interactiva, así como un sistema de comprobación de la asimilación de estos tutoriales por parte del estudiante, que permitirán liberar a las horas de docencia de la enseñanza de técnicas puramente instrumentales para centrarse en aspectos más complejos en los que la interacción profesor/ alumno sea más fructífera

El proyecto se inició en Septiembre de 2006 y se ha concluido provisionalmente en febrero de 2008. Se ha desarrollado principalmente por el profesor Javier Monedero, solicitante de la ayuda con la colaboración de los estudiantes Ricardo Navarro y Quim Moya. También ha colaborado en unos seminarios sobre navegación interactiva con Quest 3d, el profesor Héctor Zapata.

### **Avaluació del projecte**

El proyecto es puramente experimental por lo que no hay una evaluación de su utilización real. Para esto sería necesario crear un grupo experimental con estudiantes avanzados de 4º o 5º curso.

## **Conclusions**

El proyecto está previsto que se llegue a desarrollar algún día de un modo formal mediante la colaboración de los siguientes profesores que se han mantenido al corriente del desarrollo del proyecto: Ernest Redondo, Dr. Arquitecto, Profesor Titular del Departamento EGA, Jorge Vila, Dr. Arquitecto, Profesor Titular del Departamento EGA, Xavier Pouplana, Arquitecto, Profesor del Dep de proyectos, César Díaz, Dr. Arquitecto, Catedrático del Departamento de Construcción.

## **Referències/Més informació**

Todo el material del proyecto está incluido en una serie de pdf grabados en el CD que se ha entregado com resultado final del proyecto. Está prevista la publicación de al menos dos de estos bloques en dos libros sobre temas relativos a Diseño Paramétrico en Arquitectura y Simulación Visual en Arquitectura.