

# NUEVAS FORMAS DE PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS PARA LA ENSEÑANZA NO PRESENCIAL DE LA ARQUITECTURA

Mónica Inés Fernández

Ricardo Gustavo Piegari

UB-FAU-GIDCAD

Universidad de Belgrano – Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Buenos Aires – Argentina

Grupo de Investigación y Docencia en Computación Aplicada al Diseño

e-mail: gidcad@ub.edu.ar , rpiegari@ub.edu.ar

http://www.onlineub.com

## Abstract

*The proposal of a model to present contents, intends to consolidate the cooperation among the fields of knowledge that will contribute to introduce this presentation in virtual environments. This proposal intends to continue the work developed in the ALFA T-GAME Project (Teaching Computer Graphics and Multimedia), financed by the European community. The results of this ALFA Project, mainly for architecture, acquired a special meaning due to the relevant presence of images in different specialized courses, that require a synthesis for its versatility and interaction in digital means. The majority of the materials produced is in the early stages of the development and structure of contents. In this way, the project will seek results that contribute to the new ways of presenting the contents that collaborate with the Architecture teaching/learning, from the interchange of the acquired experience, both in e-learning technology and the disciplinary area of Architecture.*

**Key words:** Distance learning, virtual environments, Architecture

## 1. Introducción

Educación a distancia, presentación de contenidos, ambientes virtuales y Arquitectura, son entre otros, conceptos que identifican la problemática de este trabajo. La propuesta de construcción de un modelo de presentación de contenidos, pretende consolidar la cooperación entre los diferentes campos del conocimiento que resuelvan la presentación en ambientes virtuales. Esta propuesta continúa el trabajo desarrollado en el Proyecto ALFA T-GAME (Teaching computer Graphics And Multimedia) financiado por la comunidad Europea. Los resultados de este Proyecto ALFA, específicamente para el área de la arquitectura adquirieron un significado especial; dada la importante presencia de imágenes en los diferentes cursos de la especialidad, que requieren de un tratamiento de síntesis para su migrabilidad e interacción en medios digitales. La mayor parte de los materiales producidos, representan una primera etapa de elaboración y estructuración de contenidos.

De este modo, el proyecto buscará resultados, que puedan contribuir a la estructuración de nuevas formas de presentación de contenidos que colaboren con la enseñanza/Aprendizaje de la Arquitectura, a partir del intercambio de la experiencia ya adquirida tanto en tecnologías de educación a distancia como en el área disciplinar de la Arquitectura.

## 2. Antecedentes

Las posibilidades que brindan actualmente las tecnologías de la información, proponiendo a la educación no presencial como

una modalidad pertinente para la distribución masiva de capacitación, tiene su antecedente en la Conferencia Mundial de Educación Superior (1998) cuando la UNESCO plantea los desafíos que se deberán superar en un mundo globalizado.

Por lo tanto la educación, y en especial la educación masiva de alta calidad adquiere un rol preponderante para el desarrollo de las futuras generaciones.

Si bien esta capacitación en la actualidad, en la gran mayoría de los casos se realiza a través de la educación presencial; los inmensos volúmenes de conocimientos que se precisan distribuir, como así también la diversidad de la geografía que se necesita abarcar, hace que este tipo de modalidad se torne insuficiente.

Es entonces que se propone el desarrollo de la enseñanza no presencial, focalizando el problema en las “nuevas formas de presentación de contenidos” que controlen la calidad de la enseñanza y las tecnologías de distribución, como facilitadoras del aprendizaje.

Esta propuesta continua el trabajo desarrollado en el Proyecto ALFA T-GAME (Teaching computer Graphics And Multimedia) financiado por la comunidad Europea, donde participaron cuatro instituciones Europeas y cuatro Latinoamericanas, siendo que los coordinadores de estas últimas integran el presente trabajo.

El proyecto permitió el desarrollo de un curso sobre Informática Gráfica y Multimedia dirigido a estudiantes posgraduados, que propuso el diseño y creación de material didáctico, buscando

compatibilizar la enseñanza presencial con las potencialidades de la enseñanza a distancia.

Los resultados del Proyecto ALFA, específicamente para el área de la arquitectura adquirieron un significado particular; dada la importante presencia de imágenes en los diferentes cursos de la especialidad, que requieren de un tratamiento de síntesis para su migrabilidad e interacción en medios digitales.

Se agrega además la presencia de modelos dinámicos (animaciones, panoramas y recorridos virtuales) como nueva presentación extraña a los modelos analógicos.

La mayor parte de los materiales producidos, representan una primera etapa de elaboración y estructuración de contenidos.



Figura 1: El dibujo permite prever – Leon Battista Alberti

El presente proyecto, cuenta con la experiencia de cursos de pos-graduación como la Maestría en Informática Gráfica en Arquitectura de la Universidad de Belgrano-Argentina, representada por el GIDCAD (Grupo de Investigación y Docencia en Computación Aplicada al Diseño) y la especialización en Informática Gráfica Digital de la Universidad Federal de Pelotas-Brasil, representada por el GEGRADI (Grupo de Estudios para la Enseñanza/Aprendizaje en Gráfica Digital) así como la experiencia de la Universidad de la República-Uruguay en Cursos de Diseño de Arquitectura Digital, que impulsan todas ellas la inserción de la Gráfica Digital en los Cursos de Arquitectura.

La Universidad Nacional de San Luis-Argentina, participa con el LIDIC (Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Inteligencia Computacional)

### 3. Objetivos

Propuesta de construcción de un modelo de presentación de contenidos, para implementar un sistema de Educación a Distancia para áreas disciplinares de la Arquitectura, que consolide dos instancias de cooperación:

1. entre los diferentes campos del conocimiento que resuelven la presentación de contenidos en ambientes virtuales.

2. por el trabajo asociativo entre representantes de instituciones de enseñanza superior pertenecientes al MERCOSUR.

El objetivo final es que el modelo de curso elaborado y el material generado sean capaces de cubrir las necesidades de formación en diferentes instituciones.

Este proyecto pretende contribuir para el avance y difusión del conocimiento en áreas comunes de la enseñanza de la Arquitectura y en el desarrollo de un modelo de Educación a Distancia que atienda a sus demandas, agregando tecnología e innovación, para el desarrollo socioeconómico de la región sudamericana y para mejora de la calidad de vida.

Es importante destacar que el alcance del proyecto, está orientado a la enseñanza no presencial de dos áreas disciplinares de la Arquitectura: *la proyectación* y *la representación*; siendo intención, fijar las pautas de un modelo de enseñanza a distancia que pueda trasladarse a otras.

Se desarrollan las dos áreas anteriores por considerar: la sólida experiencia del grupo de trabajo y el material desarrollado; y la complejidad propia de estas disciplinas que requieren de material didáctico proveniente de diferentes soportes, cuya compilación, integración y gestión demandan un tratamiento específico.

### 4. Desarrollo

El proyecto prevé para su ejecución la labor en equipo de investigadores pertenecientes a una red multidisciplinar del MERCOSUR con gran experiencia en el desarrollo de trabajos conjuntos sobre la enseñanza no presencial, disponiendo de una ágil comunicación virtual.

El proyecto se segmentará en cuatro actividades:

- Definición y elaboración de la nueva forma de presentación de los contenidos de la Arquitectura.
- Planteo y resolución de los problemas referidos a la didáctica centrados en la Enseñanza/Aprendizaje.
- Relevamiento y análisis de las herramientas informáticas para la implementación del proyecto de enseñanza a distancia.
- Planteo y resolución de los diseños de interfases capaces de generar una comunicación adecuada a los contenidos.

En base a los objetivos la investigación propone los siguientes ejes de trabajo:

- Análisis de los proyectos pedagógicos de las Instituciones intervinientes, referentes al área de la proyectación y representación de la Arquitectura
- Adecuación de los contenidos ya elaborados y diagnóstico de las necesidades de desarrollo de nuevos contenidos, y sus formas de presentación acorde a su distribución en ambientes virtuales
- Relevamiento y análisis de las herramientas informáticas para la implementación del proyecto de enseñanza a distancia
- Planteo y resolución de los diseños de interfases capaces de generar una comunicación adecuada a los contenidos.
- Definición y elaboración de la nueva forma de presentación de los contenidos de la arquitectura.

- Planteo y resolución de los problemas referidos a la didáctica centrados en la enseñanza aprendizaje y verificación de resultados, mediante pruebas experimentales en la región.

Dada la constitución del equipo de trabajo que aborda temáticas de gran especificidad, independientes y a la vez complementarias, se prevé un desarrollo paralelo de los diferentes ejes, desde el inicio y hasta la finalización del proyecto, colaborando las herramientas de implementación, con los aspectos analíticos.

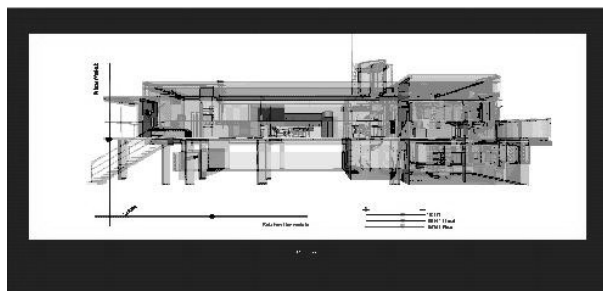


Figura 2: Nuevas formas de visualización del proyecto de Arquitectura. DESS CCI – 2003, Jacques Zoller, responsable opción Arquitectura.

La instancia de síntesis de la generación del modelo, posibilitará la verificación y validación de resultados desde el campo experimental, finalizando con las actividades de difusión e implementación del sitio WEB creado a tal efecto, como presentación final del proyecto.

## 5. Observaciones

La inclusión de los representantes de Brasil y Uruguay refleja la lógica que impone un proyecto de distribución de conocimientos en la WEB; y atiende a los problemas locales y regionales, dando así sentido a la globalización de la comunicación propuesta por los ambientes virtuales.

El presente proyecto, actualmente en desarrollo, cuenta con avances en los aspectos analíticos referidos a los contenidos, formas de representación, almacenamiento y transmisión de contenidos y herramientas de implementación para EAD.

Es así que las primeras observaciones que surgen del estudio de sistemas y cursos de EAD, son:

- Transferencia casi textual del material didáctico, originariamente empleado en la modalidad presencial, a la modalidad de Enseñanza/Aprendizaje a distancia. Muchos de los contenidos que se apoyan en un medio por excelencia dinámico, aparecen bajo la forma de lo que damos en llamar “un libro con luz”. Implementaciones que presentan, material didáctico de abordaje secuencial y que generan una predisposición a convertir rápidamente la información en analógica mediante un sistema de impresión. Se evidencia la suboptimización a nivel educativo, empleando un sistema de distribución de conocimientos basado en e-learning para implementar material que será rápidamente transformado a su formato original.
- No se considera la mayor potencialidad que la dinámica de la tecnología utilizada nos propone: aprendizaje planificado, técnicas particulares de diseño de cursos en cuanto a instrucciones, métodos de comunicación electrónicos y administración.

- En la enseñanza de la Arquitectura, y en particular en el área de proyecto y representación, se hace realmente necesario el uso de un modo de presentación que posibilite la visualización dinámica del espacio o la creación de modelos que lo representan. Es así que en esta misma presentación se incorporan imágenes que en el libro de ponencias, no aportarán mucho más que lo que proponía la enseñanza presencial de modelos analógicos (una página con imágenes estáticas), y solo en la exposición, se contará con la oportunidad de visualizar las animaciones y el recorrido virtual de los espacios.

- Existen diferentes herramientas empleadas por las instituciones educativas para la implementación de sistemas de EAD. Pueden dividirse en dos tipos: las basadas en la utilización del software libre, efectuando la operatoria de su servicio mediante programas de distribución gratuita y desarrollos generados con libre uso por las instituciones, y las herramientas propietarias comercializadas siguiendo el criterio de licencias de uso. La selección de las mismas no es sencilla, debiendo considerar un escenario donde el funcional a optimizar contemple diversos aspectos.

Sin embargo y pese a lo novedoso de la herramienta, ya son varios los laboratorios de investigación en el mundo, que vienen trabajando a fin de procurar lineamientos para la aplicación pertinente de la EAD en los diversos campos de su aplicación.

## Referencias

1. Quintrand, P., CAO en Architecture, Ed Hermes, Marsella-Francia, 1985.
2. Riera O., Guerra L., Hyper-Realistic-Computer Generated Architectural Rendering, Rockport Publishers McGraw Hill, Massachusetts-EEUU, 1995.
3. Fernández, M. I., Morfología, computación gráfica e investigación, Cuadernos de la Forma. Publicación de SEMA Sociedad de Estudios Morfológicos de la Argentina. Septiembre de 1997 – Año 1, Nº 1., Buenos Aires-Argentina, 131-134 .
4. Bermúdez J., Stipech A., Medios digitales, comunicación y Morfología, Cuadernos de la Forma. Publicación de SEMA Sociedad de Estudios Morfológicos de la Argentina. Septiembre de 1997 – Año 1, Nº 1., Buenos Aires-Argentina, 81-92.
5. Fernández M.I., Piegari R.G., La gráfica digital como área disciplinar de la Arquitectura. Libro de Ponencias – V Congreso Iberoamericano de Gráfica Digital, Concepción-Chile, 2001,216-217.
6. Breutmann B., Fernández M.I., Piegari R.G., Guerrero R., Borda A., Rodríguez Félix N., Pina A., Serón Arbeloa F., Latorre Andrés P., Vaz de Carvalho C., Payssé M., Proyecto Red Alfa T-GAME (Teaching computer Graphics And MultiMedia). Una experiencia interdisciplinaria. Libro de Ponencias – V II Congreso Iberoamericano de Gráfica Digital, Rosario Argentina, 2003, 394-397.
7. Roseberg, M.R, E-learning Estrategias para transmitir conocimiento en la era digital, Editorial Mc Graw Hill, Madrid-España, 2002.
8. Fernández E., E-learning Implementación de proyectos de formación On-Line, Editorial RA-MA, Madrid-España, 2004.
9. <http://t-game.ub.edu.ar>, [24/08/2004]