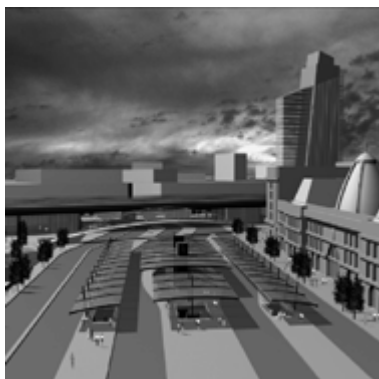


## «LA GRÁFICA DIGITAL COMO ÁREA DISCIPLINAR DE LA ARQUITECTURA»



**Mónica Inés Fernández**  
**Ricardo Gustavo Piegari**

Universidad de Belgrano - Facultad de  
Arquitectura y Urbanismo  
Argentina  
[gidcad@ub.edu.ar](mailto:gidcad@ub.edu.ar)

### Abstract:

*Although we are already in the new millennium, some architects still doubt about the discipline introduction of the Digital Graph in architects development. For that reason, it is important to put forward some reflections in the sigradi, that collaborate to establish and spread the digital graph as a disciplinary area of teaching architecture.*

*The Digital Graph included in the University of Architecture and postgraduation, collaborates from the beginning in the discipline development, as long as it trains and teaches the new way of architecture representation and prefiguration that arise from the introduction of new tools.*

### Objetivo:

Entrados ya en el nuevo milenio, algunos arquitectos dudan todavía acerca de la inserción de la Gráfica Digital en la formación de los arquitectos.

Es por ello, que es importante plantear dentro mismo de SIGRADI algunas reflexiones que colaboren a instalar y difundir la Gráfica Digital como área disciplinar en la enseñanza de la arquitectura.

### Antecedentes:

Hace más de treinta años, con el advenimiento de la Gráfica Digital, este tema ha sido internacionalmente planteado. Es por ello que es importante hacer referencia a antecedentes históricos que posibilitaron el desarrollo disciplinar de la representación tradicional.

Si nos referimos a los estudios de la representación de la arquitectura acorde a la implementación de nuevas metodologías y técnicas, estaríamos hablando de 600 años de investigaciones y aportes en la disciplina.

Cuando Brunelleschi en el siglo XV, hace la demostración de la perspectiva lineal, y define los principios de su construcción, plantea e inicia la cuestión de la representación en el proyecto de arquitectura.

Tanto los trabajos de Brunelleschi como posteriormente los de Alberti; inauguran la concepción moderna del proyecto de arquitectura con la construcción de la perspectiva que permite prever.

La representación en arquitectura es entonces un tema muy presente tanto en los discursos como en las prácticas; ello muestra de manera casi permanente el lugar del dibujo en el proyecto de arquitectura, y lo pone en el centro que ocupa en el espacio del proyecto.

Los argumentos anteriores ilustran la investigación permanente de los arquitectos en cuanto a nuevas herramientas, para mejor ver y mostrar el proyecto futuro.

La inserción de la gráfica digital, intenta reactualizar esta cuestión de la representación, en los nuevos marcos impues-

tos por el progreso científico y técnico. El debate se centra entonces en las posibilidades que el desarrollo tecnológico abre para la representación del espacio y la resolución de los problemas arquitectónicos a través del uso de técnicas informáticas que colaboren a la reformulación de la cuarta dimensión que planteaba Bruno Zevi.

El conjunto de los argumentos desarrollados muestran como mínimo la existencia de un debate permanente acerca de la representación, y que en el caso de la gráfica digital ha superado las discusiones sobre su inclusión como objeto de conocimiento.

Pero quizás lo más destacado al respecto es que estos temas refieren a la enseñanza de la arquitectura y por lo tanto son cuestiones disciplinares de la carrera, siendo además que los Consejos Profesionales establecen los honorarios de los proyectos en función de los niveles de resolución presentados en "los croquis preliminares hasta los planos de obra"

**Desarrollo:**

Una de las principales tareas de las instituciones educativas universitarias, en el área de arquitectura, es justamente enfrentar estos debates a partir de una "resignificación" del dibujo y el diseño con vistas a posibilitar la inserción de la informática

La evolución tecnológica continúa penetrando el campo profesional y requiere de nuestra reflexión sobre el proceso de diseño - producción que cargado de historia, de experiencias y métodos, de oficios sólidamente inscriptos en una organización social del trabajo, pueda esclarecer las cuestiones que plantea la utilización de los mismos.

Del análisis de los Planes de Estudio de las carreras de arquitectura, puede observarse que la gráfica digital si bien forma parte de los mismos, en general se presenta como materia optativa, que orienta su enseñanza con carácter instrumental - operativo, con marcada ausencia de los criterios teórico - prácticos del área de representación.

La capacitación docente en las nuevas tecnologías y el costo de las herramientas informáticas dificultan su inserción disciplinar en los planes de estudio.

La Gráfica Digital incorporada en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Belgrano en grado, colabora desde su inicio en la formación disciplinar, en tanto instruye y enseña acerca de los nuevos modos de representación y prefiguración de la arquitectura que surgen de la incorporación de las nuevas herramientas.

Esta formación complementa y actualiza el área disciplinar tradicional de la carrera de Arquitectura: el dibujo, la representación y las operaciones con las formas, instrumentación esencial para el conocimiento, estudio y proyectación de las formas arquitectónicas.

En las actividades de posgrado la Maestría en Computación Gráfica, se inscribe dentro de las actividades del Laboratorio GIDCAD (Grupo de Investigación y Docencia en Computación Aplicada al Diseño) con convenio de cooperación científica con UMR-MAP CNRS 684 (Unité Mixte de Recherche - Modèles et

simulation pour l'Architecture, l'Urbanisme et le Paysage) que orienta sus estudios a la gestión de la gráfica digital en el diseño y la arquitectura.

Este laboratorio compromete sus actividades en torno a tres gestiones: investigación, enseñanza y valorización.

Los ejes de desarrollo se centran en: Modelización y representación del conocimiento arquitectónico y urbano y Gestión de la Información en el proceso de diseño producción.

El trabajo científico del GIDCAD colabora en la adaptación de los planes de estudio de acuerdo al impacto de las nuevas tecnologías en el área disciplinar, así como en la puesta en marcha de sistemas de enseñanza via Internet y Televisión Interactiva, en respuesta a la globalización del conocimiento.

Dentro de estas acciones ha sido aprobado el proyecto T-GAME Teaching computer Graphics And Multimedia del Programa ALFA II (América Latina Formación Académica) con aporte de la Unión Europea.

**Dentro de los objetivos se destaca:**

"Estudio de los planes de estudio existentes en cada una de las instituciones participantes en el ámbito de la Informática Gráfica y Multimedia.

Armonización de las enseñanzas relacionadas con dichas materias.

Diseño de un curso que cubra esas materias dirigido a estudiantes posgraduados y que se adapte tanto a su formación previa como a sus necesidades profesionales futuras.

Definición de los procedimientos de certificación de dicho curso en cada una de las instituciones participantes..."

Las actividades desarrolladas por la Universidad de Belgrano, tienden a incorporar la gráfica digital como disciplina de las carreras de arquitectura, acorde a la tendencia reflejada a nivel internacional.

**Resultados:**

A la vista de las experiencias realizadas, surge como fortaleza la implementación de la gráfica digital como una resignificación de los problemas teó-

rico - prácticos de la representación arquitectónica. Existiendo además una fuerte sinergia de las actividades de grado y posgrado.

El trabajo de investigación y docencia a nivel de posgrado es el ámbito propicio para generar las revisiones y actualizaciones de los planes de estudio de arquitectura.

Como debilidad, se señala, la inserción de la asignatura en el último año de la carrera y fuera del área específica de representación que debería además contar con un aprendizaje progresivo acorde a la evolución instrumental de los problemas de representación, modelización y operatoria morfológica.

**Conclusiones:**

La Gráfica Digital debe ser considerada como una disciplina del área de representación en los planes de Estudio de la carrera de Arquitectura, distribuyendo su contenido temático en las sucesivas etapas de evolución del aprendizaje.

Las acciones en el mejoramiento de la capacitación docente y la accesibilidad en equipamientos informáticos, podrán colaborar a la propuesta.

**Bibliografía:**

Quinrand, Paul; «CAO en Architecture», Ed Hermes, 1985. ISBN 2-866601-041-8.

Riera Ojeda, Oscar; Guerra Lucas; Hyper-Realistic- Computer Generated Architectural Rendering, Rockport Publishers McGraw Hill, 1995. ISBN 1-56496-281-4.

Fernández, Mónica Inés; «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.

Bermúdez, Julio; Stipech, Alfredo; «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.