



Docencia
Investigación
Extensión
Gestión

**Comunicaciones
Científicas y Tecnológicas
Anuales
2009**



La información contenida en este volumen es absoluta responsabilidad de cada uno de los autores.

Quedan autorizadas las citas y la reproducción de la información contenida en el presente volumen con el expreso requerimiento de la mención de la fuente.

COMPILACIÓN:
Secretaría de Investigación

COORDINADOR EDITORIAL:
Arq. Marcelo Coccato

COMISIÓN EVALUADORA:
Arq. Carlos Eduardo Burgos // Dg. Cecilia Roca Zorat
Arq. Claudia Pilar // Arq. Herminia Alías // Arq. María Elena Fossati
Arq. Daniel Vedoya // Arq. Mario Berent

DISEÑO GRÁFICO:
Dg. Cecilia Roca Zorat
Imagen de portada: Biblioteca Central de Seattle

© Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad Nacional del Nordeste

(H3500COI) Las Heras 727 | Resistencia | Chaco | Argentina

Web site: <http://arq.unne.edu.ar>

ISSN: 1666 - 4035

Reservados todos los derechos
Impreso en Corrientes, Argentina.
Junio de 2010

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE

Arq. Mgter. Julio Enrique Putallaz
DECANO

Arq. Marcelo Andrés Coccato
VICE DECANO

Arq. Mario Merino
SECRETARIO ACADÉMICO

Arq. Inés Presman
SECRETARIA DE DESARROLLO ACADÉMICO
Y COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL

Arq. Marcelo Barrios D'ambra
SECRETARIO DE ASUNTOS ESTUDIANTILES

Arq. Marcela Bernardi
SECRETARIO DE EXTENSIÓN Y TRANSFERENCIA

Lic. Gabriela Latorre
SECRETARIA ADMINISTRATIVA

003. REPRESENTACIÓN ANALÓGICA Y DIGITAL EN LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO

Borges, Julio César
jcborges@arq.unne.edu.ar

RESUMEN

La enseñanza de la arquitectura, en lo que refiere a procesos de diseño, se enfrenta a un nuevo paradigma: el uso del ordenador para la representación. La generalización de ésta herramienta, compuesta por hardware y software, cada vez más potente e intuitiva, ha cambiado los procesos cognoscitivos, procedimentales y actitudinales de los estudiantes en forma positiva o negativa.

El trabajo en el taller de arquitectura, que en otros tiempos estaba signado por las horas de interacción de estudiantes trabajando sobre un tablero, está pasando a ser una práctica cada vez más individual. La riqueza que se generaba en ese aprehender haciendo, compartiendo técnicas, prácticas, aprendizajes y experiencias, construyendo e interpretando un conocimiento colectivo está pasando a ser una un proceso introvertido del alumno frente al ordenador. En éste contexto el alumno no encuentra el suficiente sentido a la carga horaria dedicada al taller de arquitectura.

La preocupación por el dominio del software ha reemplazado la importancia por lograr una adecuada representación, llegando en la mayoría de los casos a productos finales faltos de expresividad.

En esta presentación se tratan de establecer cuales deberían ser las invariantes a tener en cuenta en la enseñanza del diseño y la representación.

PALABRAS CLAVE: Representación – Proceso de Diseño – Representación Digital

OBJETIVOS

- Establecer la importancia de una “adecuada” representación en el taller de arquitectura como herramienta de un pensamiento disciplinar y proyectual.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años ha venido surgiendo una nueva preocupación en la práctica docente de taller, que es compartida con colegas de distintos niveles de la carrera y distintos ámbitos: Las dificultades que tienen los alumnos a la hora de comunicar sus ideas en el proceso proyectual arquitectónico, evidenciados por una pérdida de riqueza propositiva de las formas espaciales, simbólicas, significativas [Bertero, 2009].

Los arquitectos trabajan el espacio y la forma, delimitando o definiendo espacios a través de la envolvente, la utilización de volúmenes, planos, líneas, puntos, llenos, vacíos. El mejor y más sintético lenguaje para comunicar las ideas y conceptos acerca del espacio y sus envolventes es el dibujo ya sea analógico o digital, o las maquetas (tridimensional).

El objetivo básico de la representación es la reducción de algo complejo a un nivel de comprensión más simple a través del cual sea susceptible de ser modificado para mejorarlo.

Es por ello que el dibujo y las técnicas gráficas son herramientas disciplinares en la formación del arquitecto. Pero el dibujo se convierte en herramienta cuando puede ser utilizado en las distintas instancias del proceso de diseño como

modo de preformalizar, formalizar, representar para visualizar y contrastar las primeras ideas y aproximaciones o para modificar las formas que se proponen o generar nuevas alternativas. Por lo tanto, se usa para pensar, crear, recrear, valorar, criticar, ordenar, sistematizar las propuestas formales y espaciales. El dibujo es una herramienta cuando se instala en quien la utiliza “como modo de pensar las formas” o de “pensar gráficamente” [Bertero, 2009]

Creemos que, si el alumno no se apropia adecuadamente de la herramienta, nos encontramos frente a un grave problema de la enseñanza de la arquitectura. En esta sintética presentación se tratan de establecer algunos de los motivos vinculados al problema y cuales deberían ser algunas de las estrategias didácticas a abordar por los docentes frente al mismo.

DESARROLLO

El dibujo como representación:

Si queremos representar, de memoria, un objeto o paisaje ya construido que percibimos a través del dibujo, debemos tener una cierta habilidad motriz para hacerlo. Es necesario tener un cierto conocimiento de los materiales (tipos de papel y de lápiz, etc.) y las técnicas a utilizar (métodos de perspectivas, trazos, etc.)

Sin embargo, este conocimiento solo no es suficiente, sino que también es necesario tener incorporadas habilidades perceptivas y cognitivas.

No podemos dibujar de memoria algo de la realidad que no conocemos realmente o algo que conocemos superficialmente. Es frecuente que creamos conocer algo, pero cuando intentamos dibujarlo, no podemos. Aparecen lagunas, vacíos que nos demuestran que sólo conocemos partes o una totalidad imperfecta.

La aprehensión del objeto se da cuando recorremos el mismo con la intención de conocerlo y describirlo.

El sujeto que percibe algún objeto lo asimila, pero a su vez lo idealiza de acuerdo al nivel de percepción que le ha otorgado al objeto. El ojo es ciego a cuanto no vea el cerebro. El cuadro que se forma en la mente no se basa exclusivamente en el “input” extraído de la imagen retiniana, también lo configuran las aportaciones personales en concepto de relación, conocimiento y experiencia.

Los alumnos deben adquirir estas habilidades (motrices, preceptuales y cognitivas) en los primeros años de la carrera e ir perfeccionándolas en los años sucesivos para poder implementarlas no sólo en la representación de objetos existentes sino también en la presentación de sus propuestas, en la comunicación de sus ideas.

El dibujo analógico como presentación:

Para los diseñadores no se trata de re-presentar (de dibujar algo ya presente) sino de pre-figurar, es decir, de anticipar, proponer, imaginar una transformación de la realidad.

“El diseñador inventa el objeto en el acto mismo de representarlo, esto es, dibuja un objeto inexistente, cada vez con mayor precisión. Esa precisión es un aumento en el detalle dentro del sistema de reglas de la representación misma. Así, el diseño es la descripción progresiva de un objeto que no existe al comenzar la descripción.”

Al principio del proceso creativo las ideas con respecto al objeto que estamos creando no son precisas y tampoco lo son nuestros dibujos que intentan representarlas. Por lo general son dibujos con muchos trazos superpuestos que expresan sólo intenciones, deseos aún no clarificados: es un dibujo que manifiesta un proceso de búsqueda.

Estos dibujos, imprecisos y hasta confusos, son un arma poderosa y fértil para la creación, por su ambigüedad y poder de sugestión. Funcionan como desencadenantes de nuestras ideas y nos estimulan a imaginar nuevas formas.

La mente del arquitecto puede llegar a ser muy fértil en el proceso creativo. A partir de una misma palabra o de un mismo programa arquitectónico cada uno de nosotros puede imaginar formas diferentes.

Este poder del dibujo para prefigurar objetos, ambientes, situaciones espaciales que se generan en la mente de

alguien mediante la ideación, permite a esa persona o a otros, crear arquitectura.

Podemos dibujar lo inconstruible, lo que por razones económicas, tecnológicas o de tiempo, nunca podremos ver construido, pero sí podemos imaginar y también nos permite representar múltiples situaciones espaciales simultáneas.

En este caso los medios gráficos y el dibujo como herramientas, se constituyen en el modo de hacer y de pensar de los arquitectos y permiten ese “pensar haciendo”. Es en el taller en donde se efectiviza el “aprender haciendo” que caracteriza la formación de los arquitectos.

La representación digital:

Mientras que las técnicas clásicas de representación nos sitúan delante de nuestras representaciones, las técnicas virtuales nos crean la ilusión de inmersión en la imagen permitiéndonos movernos, actuar y trabajar en este mundo sintético. Esta sensación se deriva principalmente de la interacción visual y auditiva entre el mundo digital y nosotros.

Sin embargo, el cambio sustancial no lo refleja la interacción de los diferentes tipos de percepciones posibilitadas (la que ya significa un cambio importante para el acto del diseño), sino el protagonismo que asumen los nuevos medios en los mecanismos de percepción y de conocimiento.

Entender al mundo en términos cognitivos significa ahora, para el medio digital, poder simularlo en representaciones de la computadora. Se han transformado las relaciones sujeto-objeto [Chiarella, 1995], es decir la forma en que el sujeto aprehende y percibe al objeto.

En nuestra facultad, el uso cada vez más generalizado de los medios digitales para representación ha ido seduciendo a los estudiantes por sus potentes posibilidades de manipulación del objeto, de comprensión tridimensional y de presentación (recorridos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, perspectivas, etc.) a tal punto que en muchas ocasiones se ha desestimado el trabajo manual y se consideran obsoletas las enseñanzas de métodos y técnicas de representación análogas.

No se puede ignorar la potencia de la herramienta digital para representar el espacio tridimensionalmente, recorrerlo y comprenderlo. Además dicha herramienta (ordenador) se ha instalado en todos los órdenes de la vida produciendo un cambio sustancial.

El problema es que, la aprehensión de las habilidades motrices de los medios digitales de representación se haga desestimando los medios análogos, puesto que las habilidades perceptivas y cognitivas no se desarrollan plenamente con este tipo de técnica.

Por otra parte, el trabajo en el taller de arquitectura, que en otros tiempos estaba signado por las horas de interacción de estudiantes trabajando sobre un tablero, esta pasando a ser una práctica cada vez más individual. La riqueza que se generaba en ese aprehender haciendo, compartiendo técnicas, prácticas, aprendizajes y experiencias, construyendo e interpretando un conocimiento colectivo está pasando a ser una un proceso introvertido del alumno frente al ordenador. En éste contexto el alumno no encuentra el suficiente sentido a la carga horaria dedicada al taller de arquitectura.

La preocupación por el dominio del software ha reemplazado la importancia por lograr una adecuada representación, llegando en la mayoría de los casos a productos finales faltos de expresividad.

REFLEXIONES FINALES

Por mucho que los medios electrónicos evolucionen y amplíen los métodos tradicionales de dibujo capacitándonos para trasladar ideas a la pantalla del ordenador y desarrollarlas en modelos tridimensionales, el dibujo continúa siendo

un proceso cognoscitivo que incluye la visión en perspectiva y la reflexión visual.

La visión facilita el dibujo - El dibujo refuerza la visión

La imaginación inspira el dibujo - El dibujo estimula la imaginación

Especular significa meditar, reflexionar. En diseño, especulamos acerca del futuro. Cuando pensamos sobre eventuales posibilidades, el dibujo materializa nuestras ideas haciéndolas visibles, evaluables y susceptibles de manipulación. El dibujo a partir de estas ideas, sea de ejecución rápida o lenta, tosca o cuidada es especulativo por naturaleza, no podemos prever con exactitud el resultado final.

A pesar de todo lo descrito, dado el innegable potencial de las técnicas provistas por la computadora, creemos que tampoco se trata de privilegiar las técnicas de representación análogas por sobre las digitales, sino de integrarlas a ambas dentro del proceso de diseño. Al respecto Julio Bermúdez y Kevin King de la Universidad de Utah, han hecho una cuidadosa recopilación de diecinueve hipótesis, que reflejan los beneficios de la interacción de medios en el proceso de diseño y concluyen en que “El estado de liminalidad productiva y cultural de hoy clama por un equilibrio dinámico entre los sistemas análogos y digitales de representación”. [...] “la práctica y la educación arquitectónica del mañana no están adelante en lo digital sino entre lo análogo y virtual; y no en un medio o método de producción sino en múltiples medios y métodos productivos.”

Creemos que, como docentes debemos concebir nuevas estrategias que nos permitan promover esa interacción entre medios haciendo hincapié en la adquisición de las habilidades perceptivas y cognitivas por parte del alumno; rescatar la importancia del trabajo y el tiempo en el taller y propiciar la construcción del conocimiento colectivo.

BIBLIOGRAFÍA

- Bermúdez, Julio y King, Kevin. LA INTERACCION DE MEDIOS EN EL PROCESO DE DISEÑO: Hacia una Base de Conocimientos. Libro de Ponencias de SIGraD'99. Montevideo, Uruguay, Septiembre de 1999
- Bertero, Claudia. LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA: Entre lo dibujado y lo desdibujado.. Ediciones UNL, Universidad Nacional del Litoral. Santa Fé, Argentina, 2009.
- Chiarella, Mauro. LA REPRESENTACIÓN ARQUITECTÓNICA EN EL MEDIO DIGITAL. Su Incidencia en el Proceso de Diseño y en el Concepto Espacio / Tiempo de la Arquitectura”. Becas de Perfeccionamiento 1995, Secretaría de ciencia y técnica, Universidad Nacional del Litoral. Santa Fé, 1995
- Ching, Francis. DIBUJO Y PROYECTO.
- Revista Contextos.
- Apuntes de Clases de la Asignatura Arquitectura II – U.P.”A”
- Herrera, Carlos Marcelo. FANTASÍAS GRÁFICAS.
- Autores Varios. LA EXPERIMENTACION DE LA REPRESENTACIÓN GRAFICA DESDE EL AULA –TALLER: en Busqueda del Pensamiento Proyectual. Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de Tucumán – Argentina.
- LA EXPERIMENTACION DE LA REPRESENTACIÓN GRAFICA DESDE EL AULA –TALLER: en Busqueda del Pensamiento Proyectual. Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de Tucumán – Argentina.