

## El proceso de diseño y la representación digital de la arquitectura.

*Presentación de un cuasi experimento realizado con alumnos de la maestría en arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León, ciudad de Monterrey, México.*

María Estela Sánchez Cavazos.

*Universidad Autónoma de Aguascalientes, México.*

*mesanche@correo.uaa.mx;*

The following is a paper about a pseudoexperiment realized by the profesor in architectonic design, Ma. Estela Sánchez Cavazos with the tutory of the doctor in architecture, Adolfo Benito Narváez Tijerina in the Autonomy University of Nuevo León México, applied to students in architecture masters, with the finality of finding elements that permit to describe and interpret the transformations in the architectonic design process with the intoduction of digital representation. All of this is inside the studies that the profesor is actually realizing in the Central University of Venezuela with the guidance of Dr. Isaac Abadí Abbo. Pseudoexperiment, action research in this case with a descriptive and interpretative approach (Maritza Barrios Yaselli, 2001, p.6). architectonic design process, Secuential whole of phases and activities of creating work to solve a design problem speeking in cronological form bat interactive in conceptual form. (Estela Sánchez Cavazos, 2000, p.24)

### Antecedentes

La autora del presente trabajo está realizando estudios de doctorado en la Universidad Central de Venezuela sobre el **proceso de diseño arquitectónico** y específicamente sobre las transformaciones que sufren éstos al introducir la representación digital dentro de los mismos procesos. Para encontrar elementos que permitieran describir e interpretar dichas transformaciones se diseñó un **cuasi experimento** conjuntamente con el Dr. Adolfo Benito Narváez Tijerina, tutor de la autora en dicho estudio doctoral, para aplicarlo a manera de prueba piloto en un curso de maestría en la Universidad Autónoma de Nuevo León institución donde labora el Doctor Narváez.



*Figura 1. escenario de trabajo.*

Para la elaboración del proyecto arquitectónico, se tomó como base para el programa de diseño arquitectónico una ciudad descrita por Italo Calvino en su libro: "Las ciudades invisibles" concretamente se trata de Bausis (Italo Calvino, 2001, p.91) que más adelante en el apartado de desarrollo se cita.

Los alumnos se dividieron en dos grupos para realizar el ejercicio en el taller de diseño utilizando para su realización en un grupo sistemas tradicionales de representación y en el otro representaciones digitales exclusivamente.

El sitio que se eligió para la realización del trabajo fueron dos pequeños espacios comunicados entre si por un cancel de cristal de tal forma que al colocar la cámara de video en el extremo superior de uno de los espacios permitiera visualizar el otro donde estaba el grupo de representación tradicional trabajando como lo muestra la foto.

Todos el proceso fue registrado mediante cámara digital fija a la vez que se llevaron registros por escrito describiendo las distintas circunstancias que se fueron sucediendo tomadas desde una habitación contigua a ambos espacios y separada mediante cristal el cual permitía una visualización clara a ambos espacios y se dejó la puerta abierta para escuchar los comentarios que realizaban los alumnos, además de poder circular libremente entre ellos.

### **Objetivo General del trabajo.**

Describir e interpretar las transformaciones en los procesos de diseño arquitectónico con la introducción de la representación digital.

### **Desarrollo (Metodología)**

La metodología utilizada para el presente trabajo fue de corte cualitativo concretamente de observación participante. Siguiendo recomendaciones de Taylor (Taylor and Bogdan, 1990, p.36) el escenario de investigación fue elegido de acuerdo a el que, el observador tenía más fácil acceso para poder establecer una relación inmediata con los informantes para recabar los datos relacionados con los intereses investigativos.

El texto que sirvió como base (Programa arquitectónico) para el ejercicio de diseño dice como sigue:

#### *Las ciudades y los ojos. 3*

Después de andar siete días a través de los boscajes, el que va a Baucis no consigue verlo y ha llegado. Los finos zancos que se alzan del suelo a gran distancia uno de otro y se pierden entre las nubes, sostienen la ciudad. Se sube por escalerillas. Los habitantes rara vez se muestran en tierra: tienen de arriba todo lo necesario y prefieren no bajar. Nada de la ciudad toca el suelo, salvo las largas patas de flamenco en que se apoya, y en los días luminosos, una sombra calada y angulosa que se dibuja en el follaje.

Tres hipótesis circulan sobre los habitantes de Baucis: que odian la tierra; que la respetan al punto de evitar todo contacto; que la aman tal como era antes de ellos, y con catalejos y telescopios apuntando hacia abajo no se cansan de pasarle revista, hoja por hoja, piedra por piedra, hormiga por hormiga, contemplando fascinados su propia ausencia.

Este texto se leyó a ambos grupos y se les pidió que en seis horas realizaran una composición, esto es, no el desarrollo de la forma precisa sino la disposición general como una estructura básica (Alfonso Corona Martínez, 1998, p. 21) usando como base la ciudad de Baucis descrita y con las condiciones de que el grupo 2 solo podía usar medios digitalizados para su representación y el grupo 1 sólo medios tradicionales.

El grupo 1 quedó compuesto por dos chicos y dos chicas: Gaby, Aarón, Brenda y Rodrigo. El grupo 2 quedó compuesto por tres chicos: Manuel Fernando y Arturo. La manera como se llegó a la composición de los grupos fue mediante sorteo.

Hizo falta una intervención por parte del observador en los primeros minutos del ejercicio con el grupo 2 pues cuando empezaron a discutir en grupos sobre como solucionarían el problema este grupo empezó a tomar papel y lápiz para graficar ideas, y se les recordó que no podían utilizar nada que no fuera la computadora o bien la expresión verbal para comunicarse. Se dedicaron entonces a discutir verbalmente y uno de ellos Manuel dijo algo clave para la solución del proyecto, expuso que el problema medular del proyecto versaba sobre la estructura de la ciudad y que era importante que empezaran a discutir sobre la solución de esa estructura pues de ahí dependía todo lo demás.

El grupo 1 conversaba sobre temas ajenos al proyecto, regresaban al tema y volvían a salirse de él, no se centraban en su trabajo al grado que Aarón se disculpó en una ocasión con el observador argumentando que esa era la manera en que se preparaba para diseñar. Daban la impresión de estar nerviosos quizá (se podría interpretar así) se sentían en desventaja con sus compañeros por no tener una computadora auxiliándolos en la parte de representación de su proyecto. Tardaron una hora aproximadamente para empezar a tener una idea de cual era el tipo de problema que estaban enfrentando.

### **Conclusiones y observaciones.**

Una primera conclusión es que ambos medios de representación (digital y tradicional) siguen el principio de complementariedad (Miguel Martínez Miguélez, 2000, p.154). Sin embargo hay un tercer elemento que aparece en el ejercicio que son las discusiones en equipo pues se observan previas al ejercicio de diseñar y que es realmente ahí de donde salen las grandes directrices del diseño, los medios de representación sólo auxilian a representar las ideas que nacieron de la discusión, esto se torna realmente interesante para los maestros que imparten cátedra dentro de los talleres de diseño arquitectónico.

Indudablemente si el maestro propicia discusiones en el aula previas al diseño proporcionando alguna información previa o bien propiciando también la investigación dirigida por parte del alumno, y antes de tomar un lápiz o el computador para realizar cualquier línea o bosquejo sentarse a discutir sobre la esencia del problema de diseño presentado, será mucho más productivo académicamente hablando además de haber logrado que el alumno tenga un conocimiento significativo de cómo se hace diseño arquitectónico.

El grupo 2, trabajo de manera más continua, se apoyaron más como equipo, pudieron dividir el trabajo con mayor facilidad y lo pudieron sumar rápidamente, pareciera que la herramienta superior no solo modificó el comportamiento individual sino del grupo, modifica, interviene, redistribuye ( James Steele, 2001, p. 17).

### **Referencias**

- Barrios Yaselli, Maritza, *"Manual de Trabajo de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales"*, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Vicerrectorado de Investigación y Postgrado, Caracas, 2001.
- Calvino, Italo, *"Las ciudades invisibles"*, Ediciones Siruela, sexta edición, España, 2001.
- Corona Martínez, Alfonso. *"Ensayo sobre el Proyecto"*. Librería Técnica CP67 S.A. Tercera Edición. Argentina, junio 1998.
- Martínez Miguélez, Miguel, *"El paradigma emergente. Hacia una nueva teoría de la racionalidad científica"*, Ed. Trillas, segunda edición, México 1997.
- Sánchez Cavazos Estela, *El Proceso de Diseño, análisis de contenido de tres procesos, con énfasis en la estrategias operativas y de comunicación del proceso creativo*, Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Aguascalientes, México, 2000.
- Steele, James, *"Arquitectura y Revolución Digital"*, Ed. Gustavo Gili, México, 2001.
- Taylor, S.J. y Bogdan, R., *"Introducción a los métodos cualitativos de investigación"*, Ed. Paidós, 1990.