

EL DISEÑO A TRAVÉS DEL COMPUTADOR, UN ESTIMULO A LA CREACIÓN EN EL PROYECTO DE ARQUITECTURA Y UN NUEVO MODELO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

FRANCISCO LÓPEZ PÉREZ

Arquitecto Universidad Nacional de Colombia.

Especialización en Edumática (Desarrollo de Proyectos Multimediales)

Maestría en Evaluación de la Educación.

Profesor Asociado Facultad de Artes.

Investigación en " Nuevos Ambientes de Enseñanza Aprendizaje para Geometría y Dibujo".

"Evaluación en la Calida Educativa en Multimedia Interactivos"

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

EL DISEÑO A TRAVÉS DEL COMPUTADOR, UN ESTIMULO A LA CREACIÓN EN EL PROYECTO DE ARQUITECTURA Y UN NUEVO MODELO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

INTRODUCCIÓN

"De forma constante nuestro ser queda encuadrado en el espacio. A través del volumen espacial nos movemos, vemos las formas y los objetos, oímos los sonidos, sentimos el viento, olemos la fragancia de un jardín en flor. En sí mismo carece de forma. Su forma visual, su cualidad luminosa, sus dimensiones y su escala derivan por completo de sus límites, en cuanto están definidos por elementos formales. Cuando un espacio comienza a ser aprehendido, encerrado, conformado, y estructurado por los elementos de la forma, la arquitectura empieza a existir." Ching₁

La irrupción de la informática en la Arquitectura es un hecho incuestionable que nos obliga a plantear las estrategias que eviten la pérdida de su propia identidad, ya que las técnicas y su desarrollo proceden fundamentalmente de otros campos que no eran propiamente de arquitectura. La historia nos muestra que en un principio el computador se concebía como una máquina a la cual se le introducían datos y producía resultados, en ese entonces se tenía una mediana idea del potencial y posibilidades gráficas de los equipos y sobre todo del desarrollo y evolución del software útil para el diseño arquitectónico "...creyendo que cualquier dato introducido en él emergerá en forma de información precisa y definitiva." Broadbent₂; a veces el computador se tomaba más como una amenaza que como una herramienta.

Pero aun existiendo una gran cautela hacia el uso del computador por parte de los arquitectos, ya algunos veían con claridad el futuro y sus posibilidades "El desarrollo de gráficos avanzados suministrará representaciones visuales más realistas y útiles que los actuales dibujos lineales.....Será técnicamente posible <pasear> por un edificio de tamaño natural en la etapa de diseño, pues el computador proporcionará una imagen tridimensional y automáticamente ajustada al punto de mira del usuario cuando éste gire la cabeza." Broadbent₃. El espacio virtual que se genera en el computador gracias a la representación tridimensional, permite crear las formas a la luz de la imagen comunicadora que involucra el acercamiento a un reconocimiento sensible del espacio cercano a la realidad.

Esta percepción que el "hombre" puede tener ante la realidad es anticipada por la imagen virtual, acerca al profano a tomar una aptitud contemplativa hacia el lenguaje de las formas, ya que éste medio le permite aislar los demás elementos que componen la realidad vivencial del espacio que conocemos. El cuerpo es el eje de la percepción, para el cual no existen los objetos, porque los objetos se vuelven parte del cuerpo y por tanto del sujeto, que a través del cuerpo percibe al objeto, si el sujeto produce un movimiento es porque dicha orientación tiene un sentido para él. Se puede decir que el proceso en el sujeto de percepción de la imagen, el concepto de concebir, por ejemplo la forma, tiene que ver en sí con las intenciones que generalmente corresponden con un plan de vida personal. Pero debemos tener también en cuenta que en otra aproximación de la percepción, la realidad virtual generada en el ordenador en la cual nos podemos involucrar, nos permitiría una sensación del aquí y el ahora.

El espacio "estático" de la representación plana bidimensional o de la perspectiva que se representa en el papel, en el ordenador se convierte en espacio en movimiento, en el cual el observador puede "decidir " la dirección y el recorrido, hecho que involucra su "libertad". "...el espacio en si no se puede conocer ni pensar, lo único que se puede pensar es el espacio como el sujeto lo vive, y es según un esquema motriz, un esquema de movimientos, es posibilidad de movimiento." Pontí.⁴

De hecho esta relación forma-espacio-tiempo-observador genera preguntas que conllevan a la investigación no solo sobre la dimensión estética, sino también sobre la concepción filosófica, psicológica, cultural, ética y de percepción, e involucra nuevos conceptos en el manejo de la forma y el espacio en el diseño. ".....el Espacio y el Tiempo, porque todo esto como fenómeno no puede existir en sí, sino solamente en nosotros. Es para nosotros absolutamente desconocido cual puede ser la naturaleza de las cosas en sí... No conocemos de ello más que la manera que tenemos de percibirlos" Kant⁵

Por lo tanto el nivel de experimentación en el laboratorio cibernético (Espacio Virtual ofrecido por el ordenador) podría ser inacabable de acuerdo a los objetivos propuestos.... exploración conceptual, pragmática, científica, contemplativa, calidad de vida, etc.

METODOLOGÍA

El taller de estudio de caso asistido por computador, una propuesta de acercamiento a la práctica profesional del arquitecto

El taller de estudios de caso integra los diferentes determinantes y especialidades que inciden en un proyecto de diseño, ya que se pretende responder a un problema real; el ordenador se convierte en una herramienta que potencia, tanto los procesos creativos y de comprensión gráfica, como la facilidad de comunicación y aceleración entre las diferentes variables para llegar a una respuesta real, y se enmarca en el concepto de nuevas pedagogías. En cuanto a la operatividad, el Taller debe contar con un espacio adecuado, con equipos (Hardware) y programas (Software) necesarios para desarrollar los proyectos de diseño, en donde los alumnos cuenten con el tiempo disponible, tanto por espacio, como por horario, para trabajar en dos o tres horas extra clase en la sala, con el fin de lograr un buen nivel en los proyectos. La clase Taller de Diseño, con la ayuda del ordenador, enfrenta un concepto diferente en la Enseñanza - Aprendizaje, pues se cuenta con herramientas tecnológicas que requieren su conocimiento y manejo, para aprovechar el potencial de las mismas. Por lo tanto, se hace imprescindible la capacitación tanto de alumnos, como de profesores, previa al manejo teórico - práctico del Taller.

El manejo de los nuevos sistemas de representación gráfica, de comprensión formal y espacial, de percepción y recorridos, de realidad virtual, animación, de sistematización de datos, de investigación a través de las redes mundiales de informática, de programación a partir de hojas de cálculo, de presentación de proyectos, y muchos elementos más, como por ejemplo la manufactura, la videoconferencia, y la multimedia, exigen una nueva relación profesor - alumno, en la cual los profesores tengan la capacidad investigativa y creativa en esta área del conocimiento y la habilidad para generar ambientes de aprendizaje adecuados a la naturaleza y al nivel de sus alumnos, realicen un aporte verdaderamente significativo con la utilización de los recursos, en donde los alumnos los aprovechen para su máximo desarrollo.

También los alumnos deben tener una preparación previa, en semestres anteriores, donde adquieran el conocimiento progresivamente en las diferentes áreas de la informática, enunciadas anteriormente, cuyo fin permitiría el desarrollo integral de los proyectos de diseño y donde las herramientas de la informática mostrarían su virtud y eficacia.

El espacio-taller

La operatividad del espacio, aparte de responder a razones técnicas, debe tener en cuenta el factor humano, de manera que se genere un ambiente agradable, donde la confrontación de las ideas en grupo, las correcciones y análisis permitan la participación de todos los estudiantes junto con los docentes, así como el trabajo individual.

El diseño del Espacio - Taller debe ser lo suficientemente flexible para permitir una ínter relación al nivel de comunicación entre lo individual y lo colectivo. Se deben tener en cuenta los procesos del desarrollo de los proyectos, desde el momento de la investigación y toma de datos, el marco teórico, la bocetación, los análisis, el diseño, los estudios de factibilidad y demás variables técnicas, la simulación de características físicas, la simulación de movimiento, la presentación y visualización, la comprobación y verificación, el desarrollo del proyecto, el dibujo en el ámbito de la ilustración técnica y expresiva, y la manufactura.

En el diseño de este espacio debe existir una adecuada disposición de los elementos de entrada y salida que faciliten una adecuada ínter relación entre el hardware, el software y los procesos de diseño, de tal forma que el uso de los recursos se amplíe.

La conformación de este espacio debe contar con áreas tales como: espacio para ordenadores de trabajo individual; espacio para transferencia, captura y manipulación de imágenes, y medios audiovisuales; espacio para la presentación de proyectos; espacio para correcciones en grupo; espacio para el trazado, ploteo e impresión de los proyectos; espacio para la manufactura de maquetas, modelización y prototipos; espacio para la administración.

Conocimiento integral

Se tendría como formación la enseñanza teórica y práctica del Taller. Existirían asesores de las diferentes áreas del conocimiento que inciden en un proyecto arquitectónico como son: Diseño desde el manejo conceptual y teórico de lo proyectual; Construcción para la aplicación de las áreas relacionadas con procesos constructivos y técnicos, estructuras y administración; Urbanismo para la aplicación en los problemas de desarrollo urbano y relación con el medio; Historia desde la aplicación contextual del proyecto y Expresión para la aplicación de las áreas del manejo de programas graficadores en 3D, animadores, presentadores, y representación final al nivel de dibujo y render de los proyectos y de multimedia.

REFERENCIAS

- [1] Ching F. "Arquitectura: Forma, Espacio y Orden". Editorial Gustavo Gili. Barcelona 1993 p.17
- [2] "Broadbent, Geoffrey.. Diseño Arquitectónico". Editorial Gustavo Gili. Barcelona 1976. p 287.
- [3] "Broadbent, Geoffrey Diseño Arquitectónico". Editorial Gustavo Gili. Barcelona 1976. p 303.
- [4] Ponti M. "Fenomenología de la Percepción". Fondo de Cultura Económica. México 1987.p.5
- [5] Kant E. "Critica de la Razón Pura" Editorial Universales Bogotá 1984 p.192

BIBLIOGRAFÍA

- ALEXANDER, Cristopher, *La Estructura del Medio Ambiente* . Editorial Tusquets. Barcelona España 1971
- BROADBENT, Geoffrey, *Diseño Arquitectónico*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona 1976
- CHING F, *Arquitectura: Forma, Espacio y Orden*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona 1993
- KANT Emanuel, *Critica de la Razón Pura*. Editorial Universales Bogotá 1984.
- PONTI Melo, *Fenomenología de la Percepción*. Editorial Fondo de Cultura Económica. México 1987.