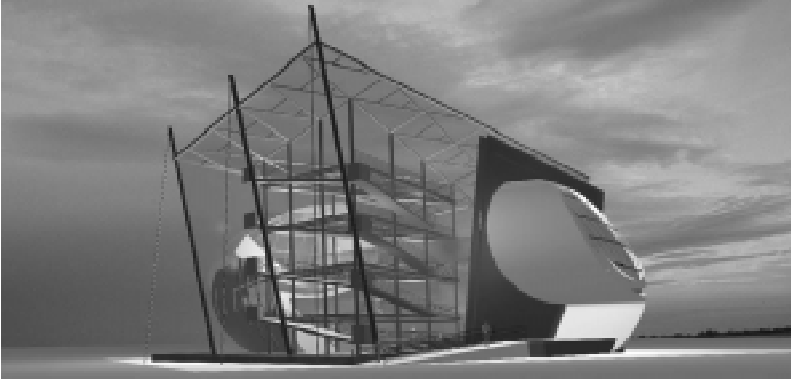


# COMPORTAMIENTO CREATIVO EN LA PRODUCCIÓN DE ARQUITECTURA VIRTUAL



## Abstract

*This investigation is because of the necessity to understand the Creative Act in Architecture. Objectives:*

- 1.- *To observe the Creative Personality in the production of Virtual Architecture related to informatic systems.*
- 2.- *Conditioning the Creative Environment for Virtual Architecture Production*
- 3.- *Analyze the Creative Process of Architectonic design produces between informatic Systems.*
- 4.- *Verify the Creative Product in Virtual Architecture.*

*The students look for new ways to get new forms in their designs. In present time we design the architectonic objects by three dimensions in the computer it's a virtual reality. We say Virtual Architecture. "The man's Creative Environment always will be attend to raise its talent or geniality with anyone tolls to be used".*

La presente investigación nace por la necesidad de comprender el acto creativo en Arquitectura. Esta exigencia personal deviene a fines de la década de los 80, impulsado por la búsqueda de un método de diseño que facilite el camino a mi producción arquitectónica, encontrado este, aparece casi inmediatamente el cuestionamiento *¿Cómo se crean los objetos arquitectónicos?*, Por supuesto la pregunta estaba dirigida a lo que sucede en la mente humana. Después de bregar varios años en el tema y al haber tenido la oportunidad de participar en el año 99, en la creación del 1er Taller Virtual de Arquitectura en el Perú, convergen nuevamente estos constantes cuestionamientos sobre creatividad en lo que hoy todos conocemos como arquitectura virtual.

Desde la creación del Taller Virtual 8 en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU), han pasado dos intensos años

de observación participativa del comportamiento creativo de los alumnos y aun queda mucho camino por recorrer. Sin embargo podemos presentar los resultados de esta observación. Aplicando para esto la Teoría de la Creatividad para enmarcar los objetivos y la metodología aplicada, manejando toda la observación bajo relaciones sistémicas que ayuden a organizar la investigación.

## Objetivos.-

- 1.- Observar el comportamiento de la **Personalidad Creativa** en la producción de la arquitectura virtual. Con relación a los sistemas informáticos.
- 2.- Acondicionamiento del **Medio Creativo** para la producción de arquitectura virtual.
- 3.- Analizar el **Proceso Creativo** del diseño arquitectónico producido a través de sistemas informáticos.
- 4.- Verificar el **Producto Creativo** en la arquitectura virtual.

**Carlos Alfonso Huanambal Coral**

Universidad Ricardo Palma - PERU

[gaudi001@amauta.rcp.net.pe](mailto:gaudi001@amauta.rcp.net.pe)

La Personalidad de los alumnos del Taller Virtual, en relación a su conducta a sido modificada, en cuanto permanencia y perseverancia, me refiero a asistencia y trabajo.

El alumno por un lado se vuelve dependiente y por otro perfeccionista

La dependencia, lo lleva a un habito de consumo de los sistemas informáticos, desarrollando todas sus actividades permanentemente en las computadoras. Los turnos por clase en los Talleres es de tres horas, tres veces a la semana, en un sistema tradicional de enseñanza, la permanencia del alumno se calcula en promedio de 20 minutos, motivado por la critica personal que realiza con sus profesores. En el Taller Virtual en promedio la permanencia es de las tres horas por clase, en algunos casos sobrepasan su estadía, en las épocas de entrega se amanecen en el laboratorio, esto se debe por el grado de elaboración que obliga los sistemas informáticos en la produc-

ción de arquitectura virtual, y por las posibilidades de acceder a equipos que le faciliten el desarrollo de sus propuestas.

La personalidad de los alumnos va tomando una actitud autodidacta, la relación con sus compañeros de Taller, hace que juntos crezcan rápidamente en el dominio de los programas. Los niveles de aprendizaje al inicio y al término del Ciclo en relación a los sistemas informáticos son fáciles de medir, se observan avances considerables, en más de un 50% para los alumnos nuevos en el taller. No obstante, con la permanencia del alumno en el Taller Virtual, en sucesivos ciclos, el dominio de los programas se va siendo más evidente al punto que son los alumnos con mayor experiencia los cuales empiezan a dictar charlas dentro del mismo taller, sobre temas resaltantes en el manejo de los software. El grupo se va convirtiendo en una relación muy fuerte, poco común de observar entre los alumnos de arquitectura, por ser estos muy independientes.

A mayor experiencia en el manejo de los sistemas informáticos, el alumno pasa del dominio o conocimiento, al desarrollo de destrezas y habilidades para interrelacionar todas las variables y posibles combinatorias que dan los software para hacer realidad su arquitectura virtual.

Al inicio del ciclo de estudios se realizaron pruebas para identificar los niveles de creatividad. Se identificaron problemas relacionados a las habilidades en el manejo de los programas y su forma de expresarse. Los alumnos con alta capacidad creativa y con poca experiencia en los sistemas informáticos, a pesar de sus limitaciones, intuyeron como romper este obstáculo, finalmente sus resultados fueron altamente creativos, no obstante los alumnos con baja capacidad creativa a pesar de dominar los programas su producción no alcanzaba los niveles altos de creatividad.

Esto demuestra que los sistemas informáticos, son instrumentos que condicionan su potencialidad creativa no al dominio de los programas sino a la capacidad de combinación de sus variables (comandos, ordenes, etc.) por parte del alumno, en este caso.

El medio creativo en el Taller Virtual, es condicionado por los sistemas informáticos, estén actualizados o no, porque es el medio en el cual se desarrolla y produce la arquitectura virtual. Pantallas, CPU, teclado, mouse, scanner, proyectores multimedia, plotter, cableados, etc., son los componentes físicos, materiales, en los cuales empieza una relación alumno-computadora, y es a través del manejo del software, que se manifiestan nuevas relaciones, todas ellas virtuales.

El proceso de adaptabilidad, de los alumnos a los sistemas informáticos es de mucha seguridad para la mayoría, se refleja en la constante búsqueda de nuevas formas combinatorias para la generación de sus diseños, no tienen temor a equivocarse en la aplicación de los programas, la competencia de sus compañeros, acelera el aprendizaje, el medio se estimula hacia una comprensión mutua, donde los alumnos, se ayudan de una u otra manera, el docente influye para este comportamiento, el entrenamiento hacia la madurez proyectual del alumno, solo se logra, en esta relación constante de la práctica Docente-alumno, a través de una comprensión mutua, donde el Docente tiene que estar preparado también en este mundo virtual, para poder motivar en el aprendizaje de la arquitectura a través de sistemas informáticos.

El proceso de diseño utilizando sistemas informáticos nos lleva a recorrer previos caminos; la búsqueda primera de los antecedentes al problema arquitectónico en la supercarretera de la información, Internet, hasta aquí esta estrategia, es semejante a los sistemas tradicionales de búsqueda de información, sin embargo, donde se toma un nuevo

rumbo, un nuevo camino, son en los primeros pasos hacia el diseño arquitectónico. El reto fue romper el mito, que las computadoras limitan la capacidad creativa en el diseño, y solo sirven como herramientas de representación; fue en este cuestionamiento que se decidió por la aplicación directa del manejo en 3 dimensiones de los espacios, formas y función de la arquitectura, aplicando los programas en los cuales presentan estas posibilidades. En los primeros intentos, los alumnos, se encontraron con la rigidez en el manejo del Muro, una actitud perpendicular y ortogonal en sus relaciones espaciales, luego con la aplicación de ejercicios de flexibilidad fueron pasando de formas constructivas a formas orgánicas, innovadoras e originales. En la actualidad, se ha generado la posibilidad de diseñar los objetos arquitectónicos directamente en 3 dimensiones en el computador, los desplazamientos espaciales de los alumnos solos son limitados por su propia creatividad, el muro se a convertido en una piel que recubre el espacio, el diseño se a convertido en gran parte en una construcción virtual del objeto arquitectónico. Es bien sabido que en la mente, nuestros pensamientos espaciales en arquitectura se desarrollan en 3 dimensiones, pero el especular y comunicarse en 3 D solo se realizaba en maquetas o en perspectivas, estas ultimas en algunos casos muy laboriosas. Sin embargo la simulación del espacio arquitectónico, con los sistemas informáticos, rompe estas dificultades y se logran muchos más cercanos a la realidad, una realidad virtual, que en nuestra especificidad la denominamos Arquitectura Virtual.

En el proceso de diseño arquitectónico en computadoras, se logra observar paso a paso las constantes tomas de decisión por parte del alumno para optar por uno u otro camino hacia la propuesta definitiva de su objeto arquitectónico.

La capacidad de reciclaje de los sistemas informáticos en esta etapa del proceso de diseño, se presenta como una gran ayuda de retroalimentación en la

toma de decisiones, las primeras imágenes en marcadas o grabadas en los primeros archivos, son las huellas por donde pasa toda la capacidad creativa del alumno, retrocediendo y avanzando, saltando y deteniéndose a observar todo el camino recorrido para generar o no, un nuevo rumbo hacia su Diseño Arquitectónico. Este punto es digno de estudiar en detalle, y se va desarrollar en mayor profundidad en la investigación; en el proceso de diseño se le pide al alumno generar una secuencia de archivos que facilite observar el recorrido seguido en los constantes cambios formales, para ir verificando su avance en relación a la problemática arquitectónica planteada. Con la respectiva consejería o crítica arquitectónica, el alumno se auto-evalúa en cada instante de su proceso creativo, toda esta información crea una gran base de datos para estudiar el comportamiento creativo de los alumnos frente los problemas arquitectónicos y como los sistemas informáticos colaboran a potenciar o no la capacidad creativa.

Las posibilidades combinatorias, que realizan los alumnos son rápidas y numerosas es otro factor importante de observar en el proceso de diseño con computadoras, los volúmenes, los espacios, las formas, por ende la función, van resolviéndose combinatoriamente hasta lograr su verificación e eficiencia arquitectónica para pasar luego al pulido, al afinamiento del proyecto todo esto en 3 dimensiones.

Como mencionamos en un inicio el alumno se vuelve perfeccionista, porque el producto arquitectónico o el objeto arquitectónico, construido en forma virtual genera una elaboración minuciosa y exacta por parte del alumno. Las nuevas posibilidades de simulación de la realidad como el manejo de la Luz, el movimiento espacial, la dinámica de la forma, la posibilidad de crear una arquitectura metabólica, crear arquitectura orgánica, ya se encuentra al alcance de la capacidad creativa de los alumnos aplicando sistemas informáticos.

Para verificar el producto creativo en la arquitectura virtual, utilizamos los siguientes factores de evaluación, relacionados a la creatividad, fluidez funcional, flexibilidad espacial y formal, la originalidad dentro de la cual se mide la distancia en relación al partido tomado por el alumno, la rareza en relación a lo espacial, formal, tecnológica, de acuerdo a las diferentes propuestas realizadas en el Taller, y por ultimo la elaboración e información en el desarrollo del producto, constituyendo este ultima la generación detallada de la Arquitectura Virtual para su presentación final.

El producto final viene con connotaciones nuevas, que son obligatoria para promover y promocionar al alumno, como la aplicación de simulación ambiental, inclusión de sonido y voz, y animación con recorridos virtuales. Las posibilidades de verificación y presentación pueden convertirse en monótonas, sin embargo esta, en la búsqueda del desarrollo tecnológico, inventar y construir cámaras, habitaciones o espacios donde se puedan simular la Arquitectura Virtual, como si estuviésemos interactuando realmente con la Arquitectura Real.

Finalmente, el comportamiento creativo de los alumnos se manifiesta en la búsqueda de nuevas, propuestas arquitectónicas generadas por su capacidad innovadora y emergente, siendo potenciada por la mayor variabilidad y combinatoria de las herramientas que brinda los sistemas informáticos. No obstante el alumno tiene que cumplir ciertos requisitos de capacidades y habilidades,

que debe desarrollar y entrenar para el aprendizaje de la Arquitectura. También, tiene que ser estimulado y motivado por un medio, en el cual los sistemas informáticos sean totalmente abierto para la creación, actualizados constantemente, y no perder el Humanismo en su aplicación y relación virtual. Los Docentes tenemos que ser participes de una comprensión mutua, para el buen desarrollo del alumno, y estar en constante búsqueda de nuevas posibilidades Arquitectónicas con los sistemas informáticos. Queda mucho por esclarecer, en esta breve exposición, pero si podemos expresar finalmente, el comportamiento creativo del hombre siempre estará atento para potenciar su talento o genialidad cualquiera sé la herramienta a utilizar, y si esta genera mayor posibilidades en esta dirección, les aseguro como en este caso específico, la Arquitectura Virtual, podrá crear mundos mas bellos bajo la luz.

#### Bibliografía

Arieti, Silvano; " LA CREATIVIDAD – La síntesis mágica", Ed. Fondo de Cultura Económica, México, D.F., 1993.

Romo, Manuela; " Psicología de la creatividad"; Ed. Piados Ibérica, Barcelona, 1997.

Ulmann, Gisela; " Creatividad", Ed. Rialp, Madrid, 1972.

Bertalanffy, Ludwing von; " Teoría general de los Sistemas", Ed. Fondo de Cultura Económica, México, D.F., 1989.

