

Desafíos en la enseñanza del diseño arquitectónico creativo: estrategias para desarrollar la creatividad del estudiante con el uso de las TIC

Teaching challenges in creative architectural design: strategies to develop students' creativity with ICT

➤ Verónica Paola Rossado Espinoza
Universidad Ricardo Palma, Perú
paola.rossado@gmail.com

Abstract

Creativity can be reflected in different aspects of daily life, the new ideas will be based on several conditions. However Information, Technology and Communications (ICT) provide new creative alternatives to design. The subject of creativity is understood as a challenge of teaching; where process and creative thinking are linked with ICT and have an important role in the project development. ICT introduce different factors as, networks, information and scientific advances, improving the level of thinking in design. Teachers should encourage students to put into action their inventiveness and collaboration to increase their creativity level.

Keywords: Estrategias de Enseñanza; Diseño Arquitectónico; Enseñanza; Creatividad, TIC.

Introducción

La creatividad puede verse reflejada en distintos aspectos de la vida diaria, un mundo globalizado, con acceso al conocimiento y a la cultura, posibilita el desarrollo de soluciones innovadoras y creativas. Gracias a la tecnología y las comunicaciones, se conocen otros contextos, se promueve el trabajo colaborativo, el debate, el intercambio de información y se crea un ambiente apropiado para el surgimiento de nuevas ideas.

Durante el proceso de diseño se desarrollan diferentes actividades, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) contribuyen positivamente en cada etapa. La información, las nuevas investigaciones y los avances científicos que éstos provocan, promueven el desarrollo de la creatividad, en función a las condicionantes externas o entorno de trabajo.

Si empezamos por analizar la actividad creativa desde el punto de vista educativo, veremos que las TIC forman parte de la rutina del estudiante o profesional. Los docentes se enfrentan diariamente a un alumno informado y conectado, transformando los tradicionales procesos de enseñanza. El uso de las TIC en la metodología de enseñanza, permiten el surgimiento de nuevas ideas; el alumno se encuentra dentro de un contexto digital, que favorece el desarrollo de una personalidad creadora y enriquece el ambiente de aprendizaje.

Las TIC se han introducido de forma masiva en los distintos campos de la sociedad, incidiendo en diversos componentes de la cultura, como el lenguaje, la comunicación, el pensamiento y la expresión. "Debido a esto y a la gran cantidad de volumen de información que se recibe por diversos medios, se precisa dotar a las personas de elementos de

análisis crítico, de selección de información y de utilización de la misma de forma adecuada." Ortega y Chacón, (2010 p.54)

El presente trabajo aborda el tema de la creatividad como un desafío a la actividad docente, su entorno, las formas de procesamiento de la información y el pensamiento, son estimulados con la incursión de las TIC. El docente debe resolver las dificultades que enfrenta una generación digital, motivando el trabajo colaborativo a partir del análisis, la investigación y selección de la información.

¿Es posible que un estudiante logre desarrollar un diseño innovador y creativo con el apoyo las TIC? ¿De qué manera intervienen los sistemas y las comunicaciones en el pensamiento creativo? Estas son algunas reflexiones que dieron inicio al presente estudio.

A partir del estudio realizado en un grupo de estudiantes de la Carrera de Arquitectura pertenecientes a los años intermedios, se propone aplicar una metodología de enseñanza – aprendizaje, donde se incorporen las TIC en cada etapa del proceso de diseño, buscando ejercitarse y elevar el nivel creativo en el diseño.

"La creatividad es una aptitud que es necesario desarrollar. Consecuentes con esta afirmación dan cabida, por lo menos en grandes principios, a propuestas y objetivos que harán florecer el talento creativo." Menchén (2001, p. 14).

¿Qué es la Creatividad?

Según la Real Academia Española de la Lengua, la creatividad es: 1: La facultad para crear. 2: Capacidad de creación. Sin embargo, a lo largo de la historia, numerosos investigadores del pensamiento creativo definieron la creatividad con mayor detalle. En los conceptos tomados

de Esquivias (2004): Thurstone (1952), afirma que: "Es un proceso para formar ideas o hipótesis, verificarlas y comunicar los resultados, suponiendo que el producto creado sea algo nuevo". Ausubel (1963) asocia la creatividad con la personalidad, "La personalidad creadora es aquella que distingue a un individuo por la calidad y originalidad fuera de lo común de sus aportaciones a la ciencia, al arte, a la política, etcétera". Csikszentmihalyi (1996), define la creatividad de forma general: "La creatividad es cualquier acto, idea o producto que cambia un campo ya existente, o que transforma un campo ya existente en uno nuevo". Garner (1999) en cambio, respalda la idea que la creatividad es innata al individuo, depende de la persona: "La creatividad no es una especie de fluido que pueda manar en cualquier dirección. La vida de la mente se divide en diferentes regiones, que yo denomino 'inteligencias', como la matemática, el lenguaje o la música. Y una determinada persona puede ser muy original e inventiva, incluso icono clásicamente imaginativa, en una de esas áreas sin ser particularmente creativa en ninguna de las demás".

El Proceso Creativo

La sociedad de la información y el conocimiento, trae consigo el nacimiento de productos innovadores, que surgen de la imaginación y la práctica constante de profesionales creativos. "La interacción entre creatividad y las nuevas tecnologías es cada vez mayor, la innovación y la creatividad van de la mano con el crecimiento y desarrollo de nuevas aplicaciones tecnológicas" (Menchén, 2009 p. 26).

La creatividad, entendida como la capacidad de dar origen a un producto nuevo y valioso (Marina, 2013), debe ser practicada y perfeccionada. A partir de los modelos pedagógicos, se puede emplear diferentes técnicas: conductismo, constructivismo, asociacionismo (Pozo, 2006). De este modo, la creatividad puede surgir motivado por una estrategia o estímulo de enseñanza. Calbet (2013), menciona: "lo que se requiere es mejorar nuestras habilidades de observación, de escucha, de atención, de reflexión y de comprensión".

Csikszentmihalyi (1998) sostiene que el proceso de creación consta de 5 partes: preparación, incubación, revelación, evaluación y elaboración. Desde el punto de vista de Conde (2012): "la creatividad es la capacidad de plantearse problemas y hacerse preguntas que conduzcan a la resolución de dichos problemas".

Estos procesos requieren de una adecuada orientación académica, donde la actividad proyectual esté encaminada a elevar el nivel creativo del estudiante y lo prepare a enfrentarse a un mundo informado, perfeccionista y en continua competencia.

De acuerdo con Menchén (2001, p. 24), para que un estudiante tenga ideas creativas, es necesario que ejerzte su mundo interior a través de tres vías:

- Vía multisensorial: mediante la expresión de sus sensaciones, sentimientos y emociones.
- Vía intelectiva: mediante el uso de su intuición, imaginación y pensamiento.
- Vía ecológica: mediante la identificación y descubrimiento de la naturaleza y la cultura de su entorno.

La creatividad es una actividad que se debe ejercitar: "Lo que cambia entre una labor creadora y otra es la técnica, el marco de referencia y el entrenamiento personal para conseguir la perspectiva desde

la que se mira lo humano, lo vivo, la vida." (Rodríguez, 2002 p.79). El objetivo de esta práctica, será reforzar los aspectos sensoriales, de investigación, descubrimiento y conocimiento de su entorno. Desde la óptica de Ramos y Guerra (2005, p. 39) "Se hace necesario que los sistemas educativos actuales no se contenten con enseñar a pensar, a desarrollar procesos lógicos, sino también deben enseñar a sentir, a crear; debe entenderse que estos procesos no se expresan en forma aislada, sino más bien se articulan, se insertan en un sistema complejo de regulación psicológica..."

Hiam (1995 p. 8-9) propone tres pasos para la creatividad en el día a día:

- Reconocer más oportunidades para la creatividad: procedimientos, decisiones, soluciones, diseños, creaciones. Surge como resultado de una intuición, la oportunidad de mejorar, arreglar o resolver.
- Trabajar en los impulsores y las barreras a la creatividad. Mantener confianza, apoyo, trabajo en equipo, persistencia, liderazgo, vencer el miedo y las presiones de tiempo.
- Mejorar nuestras propias técnicas de pensamiento creativo. Mediante la asociación, lluvia de ideas, trabajar la asociación, supuestos y combinaciones con ideas previas.

La creatividad en el estudiante de arquitectura

En la formación del futuro profesional, es importante que el estudiante desarrolle procesos mentales con suficiente conocimiento del medio. El diseño es un proceso de invención, de imaginación, donde los medios facilitan el aprendizaje de nuevos escenarios; trabajar en forma colaborativa permite el intercambio de ideas y promueve el debate, sin limitar su libertad. Henry (2012), considera que: "Cualquiera puede aumentar su capacidad de producir buenas ideas sistemáticamente, si tiene la voluntad de mejorar la forma de gestionar el proceso creativo". Reig (2012) en su ponencia "Creatividad en la era digital", sostiene que la revolución creativa en internet se basa en la inteligencia colectiva, salir de nuestro entorno habitual, descubrir nuevos contextos, asociar conceptos. Estar conectados nos da la oportunidad de compartir, las ideas surgen cuando hay diversidad.

Ortega (2010, p. 309), a partir de las potencialidades que ofrecen las TIC, sostiene que: "Estas redes contemplan la existencia de socios que se relacionan en estructuras altamente horizontales de participación, complementando de este modo las diversas capacidades y recursos existentes en un compromiso de realización de acciones significativas."

Según Ricarte (1999, p. 49): "La creación de ideas –la creatividad– es un concepto profundamente complejo, ligado a la inspiración, a la expresión artística, a la investigación científica, a los descubrimientos tecnológicos, a la comunicación visual y auditiva, a la educación, a los comportamientos personales, e incluso a los movimientos sociales".

Para Revoredo (2005, p.39) la intuición es algo propio, no es producto de nuestra actividad racional sino que llega a ella. "... debemos diferenciar la intuición en sí, de la motivación que la provoca: esta última puede ser exterior, provenir del entorno, pero la intuición no puede tener más origen que algo en nosotros mismos..." .

El alumno de arquitectura requiere el conocimiento de su entorno para desarrollar propuestas adecuadas al medio, constantemente está expuesto a estímulos exteriores. En la búsqueda de referentes,

por lo general recurre al internet, a los libros o revistas. Con estas actividades desarrollará su razonamiento lógico, adquiere nuevos conceptos y teorías; contrario a su intuición o presentimiento, que dependen de la presencia de condiciones nuevas y carecen de conceptos establecidos. La arquitectura es una disciplina que requiere de un punto de equilibrio entre la intuición y el razonamiento, por lo que resulta igualmente importante la presencia de ambos en la actividad proyectual.

Metodología Propuesta

En base al planteamiento teórico previo, buscando mejorar el proceso creativo del estudiante de arquitectura con la incorporación de las TIC, se propone una metodología de enseñanza - aprendizaje de 6 etapas.

Como trabajo práctico, el docente propuso un tema de diseño, donde el alumno deberá analizar e imaginar soluciones de manera libre. El docente promoverá la investigación y mantendrá el asesoramiento constante de manera presencial y virtual, tratando de generar en el alumno un estilo propio y el desarrollo de su personalidad.

Según Ramos y Guerra (2005, p. 39) "...lo cognitivo y lo afectivo funcionan en estrecha unidad; por ello, es impostergable que la educación ponga especial cuidado en el desarrollo de la personalidad, a fin de contribuir efectivamente a formar personas que estén motivadas para auto realizarse de manera independiente y autónoma, capaces de producir y elaborar ideas y plasmarlas en productos novedosos que sirvan para atender necesidades y superar problemas."

Bates (2011, p. 31) menciona que: "La interacción de alta calidad con materiales de estudio y la interacción entre maestros y otros estudiantes son fundamentales para un aprendizaje efectivo. La interacción interpersonal puede proporcionarse con mucha eficiencia mediante las tecnologías adecuadas, como el contacto personal."

Según la propuesta de Cázares y Aguilar (2006 p. 99) "Cambiar la forma o las características convencionales de los objetos o situaciones para crear productos o ideas innovadoras, es una técnica de activación de la mente que va más allá de la lógica".

Etapas de la metodología:

1º Planteamiento y análisis del problema de estudio

En la primera etapa, el docente realizará la presentación del problema, deberá resaltar la importancia del trabajo, compartir fotografías o videos referentes al tema. Los alumnos harán la observación del contexto con visitas al lugar de estudio y espacios similares. Se hará el análisis fotográfico y realizarán esquemas con la ayuda de un programa especializado (Revit Architecture o AutoCAD). Los esquemas digitales ayudarán a la realización de nuevas alternativas, a partir de elementos en simetría, copias o deformaciones y la aplicación de color o texturas.

Es importante del mismo modo, la búsqueda de bibliografía y referentes similares en internet. Se solicita a los alumnos que se comuniquen o entrevisten profesionales relacionados al tema, a fin de obtener diversas opiniones. Este trabajo se realizará de manera grupal y la información obtenida, será compartida dentro de la red

privada del curso (Facebook o similar). Se promoverá los foros, el debate y la comunicación constante entre los alumnos y profesores.

2º Lluvia de ideas. Primera imagen: maqueta digital volumétrica. Dejar de lado los esquemas tradicionales, abrir la mente a temas nuevos.

Realizar volúmenes tridimensionales de la propuesta, a través del software se construirán maquetas virtuales, con las diferentes alternativas de solución, esto permitirá evaluar las soluciones. Se sugiere la colocación de colores, materiales y texturas, así como la simulación de luz solar, con efecto de sombras.

Se realizará la presentación de todas las alternativas, de manera que los alumnos puedan observar todas las soluciones. Fomentar el debate a través de foros y discusiones con la ayuda de las redes. Se buscará que los alumnos expresen sus ideas sin temor, observando, analizando y evaluando todas las alternativas.

3º Creación de la primera idea. Actitud positiva. Cooperación y trabajo en grupo. Discusión y debate.

Contribuir a las comunicaciones, intercambiando ideas entre los integrantes del grupo, debatiendo diversos puntos de vista y posibles soluciones. Se entabla un debate, donde los alumnos presentan sus primeras propuestas de diseño. El alumno debe sustentar su punto de vista, perder el miedo al fracaso y aprender a través de sus errores. Mantener el registro de trabajos y organizar una bitácora digital, para tener una secuencia del proceso y avance del diseño.

4º Elaboración del anteproyecto digital.

Se debe utilizar un software adecuado, en este trabajo, se empleó el software Revit Architecture, el que permite organizar adecuadamente el proyecto, visualizando en forma simultánea las plantas, cortes, y vistas tridimensionales. Se sugiere hacer un catálogo digital de acabados y materiales a emplear.

Sin dejar la idea principal, el estudiante podrá tener la libertad de modificar los ambientes, hacer las simulaciones de materiales, asoleamiento y luz artificial.

Se reforzarán los conceptos teóricos a través de tutores y videos, de manera que el estudiante podrá organizar sus horarios de trabajo sin presiones. Se debe crear un ambiente tranquilo y motivador, la creatividad surge cuando las condicionantes externas son apropiadas.

5º Replanteo y crítica. Asesoramiento profesional.

Realizar un asesoramiento constante y crítica por parte de profesionales de diferentes especialidades. Mantener vínculos con otros estudiantes o profesores de diferentes instituciones. Las comunicaciones cumplen un papel primordial en esta etapa.

El anteproyecto deberá contemplar criterios de diseño tales como: ambientales, estructurales, de instalaciones, etc. Replantear o corregir el anteproyecto según las críticas y sugerencias de los docentes del curso y otros asesores.

6º Proyecto de obra y evaluación de resultados.

Completar la documentación del proyecto, para su presentación a nivel de planos de obra. Realizar las vistas finales interiores y exteriores, considerar la ubicación geográfica y entorno, tanto de día como de noche.

Evaluar las propuestas de manera grupal y publicar los resultados para su difusión. Organizar una exposición final donde se presenten los mejores trabajos y se aprecien los resultados logrados.

Resultados

La aplicación de la metodología diseñada, permitió que los alumnos desarrollen competencias o nuevas capacidades en base a la investigación y aprendizaje previo. El estimular adecuadamente al estudiante en el desarrollo de su personalidad, fortaleció su pensamiento creativo, posibilitando de nuevas soluciones.

Las comunicaciones y el trabajo colaborativo, promovieron la investigación, el conocimiento del entorno y se creó un buen ambiente de aprendizaje. Mediante el diálogo, el contacto con otros profesionales y el trabajo en grupo, se hizo posible el nacimiento de nuevas ideas.

Gracias a las TIC, se creó un espacio donde el alumno reforzó su personalidad, tuvo la oportunidad de exponer sus proyectos, recibir sugerencias y críticas; logró mejorar su capacidad de sustentar sus propuestas y aprender en base al error.

En soporte informático facilitó la organización de la información obtenida en la investigación y el trabajo de campo. Los esquemas digitales y fotografías del lugar se analizaron gracias a un programa de diseño especializado, lo que permitió conocer mejor el contexto y proponer soluciones.

Conclusiones y Recomendaciones

Existen diversos puntos de vista sobre el uso de las tecnologías y las comunicaciones en la realización de un proyecto arquitectónico, sin embargo el estudio realizado, muestra que la creatividad se puede ejercitar y desarrollar. Las TIC son esenciales para promover un ambiente de colaboración, armonía y colaboración, la creatividad fluye cuando el ambiente es adecuado.

La enseñanza en la era digital, ligada con las comunicaciones, refuerza el autoaprendizaje y el trabajo colaborativo, lo que permite formar personas capaces de enfrentarse a los problemas y plantear soluciones innovadoras y valiosas.

La metodología busca fortalecer las capacidades de creación, promoviendo un diálogo constante y crítico en respuesta a la sociedad actual. A fin de lograr un buen resultado, se recomienda:

Las actividades deberán realizarse dentro de un ambiente de empatía, cordialidad y colaboración, dejando al alumno interactuar con su entorno y sus compañeros. Se buscará que el alumno desarrolle una personalidad creativa, en base a ejercicios que refuerzen sus ideas y motiven la imaginación.

La propuesta inicial debe corresponder a un programa o requerimiento, debe estar delimitado dentro de un espacio o entorno geográfico, donde los alumnos pueden proyectar diversas alternativas de solución.

Los proyectos deben partir de un criterio o base teórica, sin embargo, puede reforzar lo aprendido a través del autoaprendizaje y la búsqueda de referentes, a fin de conocer el contexto y fomentar el nacimiento de propuestas viables.

La creatividad está estrechamente ligada con la personalidad, por lo que será importante mantener un diálogo fluido entre el grupo, de manera que el alumno defienda sus ideas.

La interacción del docente con el alumno es fundamental para crear un adecuado ambiente de aprendizaje, las redes mejoran la empatía y generan confianza, fundamental para superar dudas y perder el miedo al fracaso.

En una sociedad cambiante y constantemente comunicada, el docente debe emplear los recursos informáticos necesarios de manera que permita a sus alumnos aprender en base a los problemas, al error y el intercambio de información de forma activa. La base tecnológica y de comunicaciones estará estructurada de tal manera que la enseñanza pueda ser significativa y la creatividad pueda desarrollarse de la mejor manera.

Agradecimientos

Agradezco al Rectorado de la Universidad Ricardo Palma, por el apoyo brindado a los docentes en los proyectos de investigación, a la Facultad de Arquitectura y a los alumnos de la carrera, que hacen posible la realización de los estudios.

Referencias

- Bates, A.W. (2011). *La tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia*. Editorial Trillas. México.
- Cázares, F. y Aguilar, S. (2006). *Pensamiento creativo*. Editorial Pearson Educación. México.
- Csikszentmihalyi, M. (1998). *Creatividad el fluir y la psicología del descubrimiento y la invención*. Paidós. Barcelona.
- Esquivias, M. (2004). *Creatividad: Definiciones, antecedentes y aportaciones*. Revista digital Universitaria. UNAM. México. (pp.4-7). Recuperado de: http://www.academia.edu/4222988/Creatividad_definicion_antecedentes_y_aportaciones
- Henry, T. (2012). *Creatividad práctica*. Ediciones Conecta. Random House Mondadori. Editor.
- Hiam, A. (1995). *Cómo medir La creatividad*. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces. Madrid. España.
- Marina, A. (2013). *El aprendizaje de la creatividad*. Grupo Planeta Spain. Editor.
- Menchén, F (2001). *Descubrir la creatividad. Desaprender para volver a aprender*. Ediciones Pirámide. Madrid. España.
- Menchén, F. (2009). *La creatividad y las nuevas tecnologías en las organizaciones modernas*. Editorial Díaz de Santos. Madrid. España.
- Ortega, J.A. y Chacón A. (2010). *Nuevas tecnologías para la educación en la era digital*. Ediciones Pirámide. Madrid. España.
- Pozo, J. (2006). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Ediciones Morata. Madrid.
- Ramos, M. y Guerra, L. (2005). *La creatividad como estrategia didáctica*. Editorial San Marcos. Lima Perú.
- Reig, D., Vilchez, L. (2013). *Los jóvenes en la era de la hiperconectividad: tendencias, claves y miradas*. Fundación Telefónica. Madrid. España. Recuperado de: <http://www.dreig.eu/caparazon/2013/05/17/jovenes-en-la-era-de-la-hiperconectividad/>
- Revoredo, A. (2005). *El diseño arquitectónico y sus aspectos psicológicos. Introspección junguiana a la creatividad*. Ed. Universidad San Martín de Porres. Lima Perú.
- Ricarte, J. (1999). *Creatividad y comunicación persuasiva*. Universidad Autónoma de Barcelona. España.
- Von Krogh, G, Ichijo, K. y Nonaka, I. (2001). *Facilitar la creación de conocimiento*. Oxford University. México D. F.