



ISSN: 1989-4155

## **IMPACTO DE LAS TIC EN LOS ESTILOS DE ENSEÑANZA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO EN LOS INSTITUTOS TECNOLÓGICOS NACIONALES DE MÉXICO**

**María de Lourdes P. López García**  
Instituto Tecnológico de Campeche  
[Malur\\_61@Hotmail.Com](mailto:Malur_61@Hotmail.Com)  
Licenciada en Administración  
Maestría en Educación Superior

### **RESUMEN**

Las tecnologías de información y comunicación han transformado los estilos de aprendizaje. La cantidad de información a la que los estudiantes tienen acceso inmediato vía internet, los lleva a utilizar indiscriminadamente hechos y datos que no tienen relevancia o que no puede confirmarse su autenticidad.

Sin embargo, muchos maestros tradicionalista rehúsan adaptarse a los hechos de la época, por eso siguen con los métodos de enseñanza anacrónicos, es decir, ha cambiado el estilo de aprendizaje pero no han cambiado los estilos de enseñanza.

El acceso a la información masiva tiene ventajas y desventajas. Un problema académico en los talleres de diseño es el uso de proyectos arquitectónicos descargados en la red para ser adaptados y presentarlos como propios.

Las TIC inducen a un cambio en el paradigma de la enseñanza.

### **ABSTRACT**

Communication, information and technology have transformed the ways in which students learn. The immediate access to a vast amount of information via the internet has allowed students to use fact and data without verification of its truth.

In addition, many traditionalist teachers refuse to adapt to a new era, and continue to teach with anachronistic methods. The students have changed the way they learn but the teachers have not changed the way they teach.

The access to a massive information has advantages and disadvantages. An academic problem on the design workshops is the use of architectural projects downloaded from a website to present it as their own.

ICT induce a change in the paradigm of education.

### **PALABRAS CLAVE**

TIC – enseñanza-aprendizaje – diseño – método.

### **KEYWORDS**

ICT - teaching and learning - design - method.

### **INTRODUCCIÓN**

La enseñanza, tradicionalmente considerada como una transmisión de conocimientos dentro de un proceso denominado “enseñanza-aprendizaje”, se ha ido ampliando con diferentes enfoques, teniendo en la actualidad en el sistema educativo mexicano, un enfoque centrado en competencias.

“[...]se entiende como competencia al desempeño que resulta de la movilización de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, así como de sus capacidades y experiencias que realiza un individuo en un contexto específico, para resolver un problema o situación que se le presente en los distintos ámbitos de su vivir.”<sup>1</sup>

De este modo, se dice que el estudiante debe obtener las competencias que le permitan definir su futuro desempeño profesional a partir del dominio de competencias conceptuales, metodológicas, humanas y de alta dirección.

Saber saber, Saber hacer y saber ser, son los saberes que contempla una educación en competencias, así que la labor del docente, según este modelo, es enseñar a aprender, enseñar a hacer bien las cosas y a tener valores.

Dentro de este modelo, se han implementado todos los programas de estudio del Instituto Tecnológico Nacional, en el cual opera la carrera de arquitectura cuyo eje fundamental es el diseño arquitectónico, que tienen que ver con el pensamiento abstracto, la creatividad para la concepción del espacio virtual estético y funcional, la apreciación y aprehensión de las necesidades humanas de disfrute estético, confort, seguridad y desarrollo.

Por lo anterior, puede ser discutible la posibilidad de enseñar a ser creativo; enseñar a ser sensible ante la obra de arte; enseñar a ser humanista, enseñar a captar y a resolver las necesidades humanas de morada.

Se puede debatir largamente sobre si se nace o se hace artista.

Pero la arquitectura no se queda en el diseño, se tiene que concretar en la realidad lo imaginario y para construir deben tener los conocimientos técnicos. Esto último sí es factible de ser transmitido a los estudiantes de arquitectura como procedimientos, técnicas, métodos y sistemas.

Los estilos de enseñanza se pueden definir como las características personales del enseñante en la aplicación de estrategias didácticas acordes al tipo de grupo y de la materia a enseñar.

Se identifican diferentes estilos de enseñanza en el profesorado entre los que se encuentran el estilo autocrático, democrático, dominador o integrador, progresista, tradicional, entre otros.

Con este panorama, se afronta el ejercicio del diseño arquitectónico en el ámbito académico, dentro del contexto de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) particularmente, el uso de programas de cómputo para el desarrollo de proyectos.

Finalmente, habrá de observarse el cambio en los estilos de enseñanza que estos recursos tecnológicos provocan en una planta docente rebasada por las tecnologías de información y comunicación, porque la manera en que los jóvenes estudiantes aprenden ha sido radicalmente modificada.

“Las nuevas tecnologías están diseñando nuevos espacios de enseñanza, nuevas normas, nuevos modelos que precisan de nuevos profesores que deberán ir ocupando este nuevo espacio.”<sup>2</sup>

Estos “nuevos profesores” formados dentro de la era digital ya están adaptados al nuevo estilo de aprendizaje, por lo tanto son los que deberán desarrollar el nuevo estilo de enseñanza.

## **1. DESARROLLO**

### **1.1 Nuevo paradigma de la enseñanza en la era de la información.**

La labor docente basada en la pura transmisión de conocimientos por medio de diferentes estrategias didácticas ha sido relevada por la asesoría en búsqueda del conocimiento por medios informáticos.

González Mariño (2008) en su artículo “TIC y la transformación de la práctica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento” cuestiona el papel de las instituciones educativas frente a los retos que impone tanto la globalización como el desarrollo de las TIC.

“La práctica educativa actual de los profesores de instituciones de educación superior no es pertinente con los cambios que han generado la globalización y el avance acelerado de las TIC, en el aprendizaje de los estudiantes. Debido a esta revolución tecnológica, especialmente en informática y telecomunicaciones, las universidades han dejado de poseer el monopolio del conocimiento (Salinas, 1998) que por siglos ostentaron; hoy en día es posible que el estudiante aprenda más y mejor, fuera de la escuela que en el interior de las aulas.”<sup>3</sup>

Este paradigma modifica el estilo de enseñanza de los maestros tradicionales. Internet con sus redes sociales y sitios de acopio de información visual y auditiva, hace que los alumnos crean más en los maestros que están actualizados en estas

cuestiones y por lo tanto acepten la asesoría docente para sistematizar las búsquedas de información, labor que se ha extendido a numerosos gadgets o aplicaciones.

La nueva manera de enseñar debe ir apuntalada con el bagaje teórico filosófico y con las técnicas didácticas correspondientes.

“La formación del profesorado no puede reducirse a la adquisición de competencias digitales o destrezas tecnológicas *per se* sino que debe basarse en su aplicación didáctica.

El docente ha de planificar, impartir, tutorizar y evaluar acciones formativas elaborando y utilizando medios y recursos didácticos, promoviendo la calidad de la formación y la actualización didáctica (Tejada, 2009).”<sup>4</sup>

La experiencia en este nuevo proceso de asesoría-aprendizaje, muestra que existen elementos positivos y también innumerables inconvenientes.

Entre los aspectos ventajosos se tiene la enorme cantidad de información disponible y la relativa facilidad de acceso a ella. Por el otro lado, la información a la que se tiene acceso por medios informáticos no está garantizada en calidad y certeza.

La información recopilada requiere ser bien seleccionada, analizada y sintetizada para ser mejor utilizada. También se ha incrementado la tendencia a exagerar las referencias textuales e inclusive el plagio.

Dentro de este contexto paradigmático, el diseño arquitectónico considerado como una expresión individual de creatividad, se ve favorecido y afectado por esa inmensa cantidad de información específica. Favorecido porque ahora se tienen incontables ejemplos análogos de todos los temas afrontados, y afectado porque se limita la imaginación creativa y la proposición de soluciones originales.

## **1.2 El método del diseño arquitectónico**

En el ámbito académico del diseño arquitectónico, desde que se plantea y delimita el tema a desarrollar, el aprendiz obtiene en sitios de internet la información requerida en la investigación puntual del tema y conforma un documento que, ciertamente puede contener gran cantidad de datos e información relevante, pero que en la mayoría de los casos es una transcripción literal, carente de análisis, síntesis y aportación personal.

También en el proceso de la síntesis, donde se elaboran los programas, diagramas y estudios del espacio requerido, es factible el uso de software para la elaboración y presentación de esta etapa.

La parte propositiva del método, correspondiente a la conceptualización de la forma es de singular importancia, pues es aquí donde se gesta la solución formal que cada estudiante da al problema estético.

La utilización de las herramientas computacionales, en este estadio, contienen los aspectos positivos de su uso, pues visualizan formas conceptuales desde internet y modelan casi jugando con las formas, en programas como Sketchup®.

## **1.3 La adopción, adaptación y rediseño de formas y distribuciones.**

Cuando, después de plantear un concepto y luego convertirlo en una hipótesis formal arquitectónica, el estudiante no concibe formas satisfactorias, puede caer en la adopción de proyectos obtenidos en sitios de internet que ponen a disposición grandes cantidades de todo tipo de proyectos. Aún se puede tener la tentación de utilizar las distribuciones de plantas arquitectónicas que conllevan los programas arquitectónicos. Esto constituye un plagio aunque no se expliciten los registros de derechos de autor.

Pedro Ramírez Vásquez tuvo que llevar hasta la UNESCO su reclamo de intento de plagio por parte de Pierre Goudiaby del proyecto Museo de las Civilizaciones Negras, que Ramírez Vásquez presentara en 1975.

Aparentemente existe un vacío en los mecanismos legales para proteger los diseños arquitectónicos en México y son los colegios de arquitectos los que dictaminan por medio de su Junta de Honor el presunto plagio que haya sido denunciado por un colega y en su caso procederá la expulsión del colegiado implicado, pues no es común que el caso sea llevado a los tribunales.

Menos grave, pero limitante de la creatividad del diseñador, es la obtención de proyectos similares y adaptarlos para dar la solución al problema específico que se plantea.

La duda es, qué tanto se tiene que modificar un proyecto para adaptarlo y no se considere copia.

Lo mejor y lo que realmente puede hacerse, es tomar lo sobresaliente de la solución de los ejemplos análogos y rediseñar<sup>5</sup>, o mejor aún, aprender de lo observado y realizar un diseño propio.

#### **1.4 El desarrollo del proyecto: el arte del dibujo contra la realidad virtual.**

Hasta hace poco tiempo, las habilidades del dibujo artístico y técnico a mano, se consideraban una característica intrínseca de todos los arquitectos y aspirantes a arquitectos. El dibujo de perspectivas era una competencia muy apreciada tanto en el ámbito académico como en el profesional, en tanto, el dibujo técnico para el desarrollo de proyectos ejecutivos generaba juegos de planos que, pese a ser representaciones técnicas, contenían una estética gráfica considerable.

Con el uso intensivo de software especializado para el desarrollo de proyectos, se gana en rapidez y exactitud, pero se pierde en la expresión artística del diseñador.

Se gana en objetividad de la representación en la realidad virtual, pero se pierde en la conceptualización y el valor simbólico.

La discusión de los pros y contras del uso abusivo de los medios electrónicos continuará, en tanto la plantilla docente no llegue a ser totalmente constituida por la generación de nativos digitales, llamados “millennials”

#### **1.5 Enseñar a diseñar o supervisar y controlar el desarrollo del diseño**

Otra discusión gira en torno al hecho de si es posible enseñar a diseñar, es decir el arquitecto nace o se hace. La basta dialéctica arquitectónica generalmente no tiene una respuesta dicotómica, es decir, no se puede concluir con un sí o con un no; como tampoco el resultado de la labor creativa se puede calificar simplemente con un bonito – feo o bien – mal.

El desarrollo de los proyectos arquitectónicos académicos en el taller de diseño, deben tener un contenido intrínseco, donde el proyectista expresa su sensibilidad creativa, justifica teóricamente sus propuestas y sobre todo aplica los preceptos del lenguaje formal arquitectónico.

Con estos cánones se puede considerar que la labor del docente es la de controlar y supervisar el desarrollo del proyecto en todas sus etapas para corroborar que el estudiante es efectivamente el autor del proyecto, independientemente de las tecnologías de información y comunicación utilizadas.

### **CONCLUSIONES.**

Los modelos educativos que se implantan periódicamente en el sistema educativo nacional, en especial en el Tecnológico Nacional de México, ha impactado de manera parcial en la carrera de arquitectura de los institutos tecnológicos que la imparten, esto es porque se tiene en esencia que la *enseñanza* del diseño arquitectónico contiene los principios de varios modelos educativos que se le ha aplicado en las últimas décadas.

El actual modelo basado en competencias, prioriza el saber hacer.

Por otro lado el Saber ser, se refiere al estudiante ético, con una responsabilidad moral que no le permitiría plagiar diseños.

Irremediablemente se espera que los desarrollos tecnológicos digitales sustituyan finalmente, cuando menos, las habilidades del dibujo técnico y es posible que desanime el desarrollo de competencias de representación artístico-arquitectónico a mano.

El maestro no puede detener la ola tecnológica aplicada en la educación, debe adaptarse a los cambios. La esencia de la arquitectura prevalecerá pero, sin duda, los estilos de enseñanza habrán de cambiar urgidos por la globalización en la era del conocimiento y del acceso a la información.

Específicamente, en el diseño arquitectónico, el maestro será quien controle la aplicación de las TIC en el proceso creativo.

### **BIBLIOGRAFÍA**

Salinas, Jesús (1998). «El rol del profesorado universitario ante los cambios de la Era Digital». *Agenda Académica*. N° 5, pág. 131-141.

Tejada, J. (2009). Competencias docentes. Profesorado: *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 13 (2), 1-15.

González, Julio César (2008) “TIC y la transformación de la práctica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento.” *Mariño. Revista de la Sociedad y Universidad del Conocimiento. Universidad de Oberta de Catalunya. 2008*

[http://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma\\_curricular/planes/lepri/plan\\_de\\_estudios/enfoque\\_centrado\\_competencias](http://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma_curricular/planes/lepri/plan_de_estudios/enfoque_centrado_competencias).

---

<sup>1</sup> [http://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma\\_curricular/planes/lepri/plan\\_de\\_estudios/enfoque\\_centrado\\_competencias](http://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma_curricular/planes/lepri/plan_de_estudios/enfoque_centrado_competencias)

<sup>2</sup> TIC y la transformación de la práctica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento. *Julio César González Mariño. Revista de la Sociedad y Universidad del Conocimiento. Universidad de Oberta de Catalunya. 2008*

<sup>3</sup> Ibid

<sup>4</sup> Tejada, J. (2009). Competencias docentes. Profesorado: *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 13 (2), 1-15.

<sup>5</sup> Aunque se considera que es el mismo autor el que puede rediseñar su obra