

(*) **Luis Andres López Vaca.** Ingeniero en Diseño Industrial por la Universidad Católica del Ecuador, Máster en Diseño Industrial para la Arquitectura por el Politécnico de Milán, Doctorando en Diseño por la Universidad de Palermo. Actualmente se desenvuelve como docente universitario en la Universidad Técnica de Ambato y como docente

de maestría en la Universidad Internacional SEK. Coordinador del proyecto de carrera de Diseño Industrial en la Universidad Técnica de Ambato. Ha participado en diferentes proyectos de investigación vinculados al diseño.

Modelos infográficos digitales en el proceso de construcción

Actas de Diseño (2021, julio),
Vol. 36, pp. 315-317. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2020
Fecha de aceptación: diciembre 2020
Versión final: diciembre 2021

Armando Andrés Suárez Salazar y Elda N. Mendoza Torres (*)

Resumen: Las técnicas pedagógicas y recursos didácticos utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje del diseño arquitectónico, en la UAM - Xochimilco, en ocasiones difieren en las distintas formas en la que los estudiantes reciben y procesan la información, ya sea en forma reflexiva, de forma visual, verbal o teórica. Sin embargo, éstas sólo han logrado parcialmente su propósito de coadyuvar en este proceso, del apoyo de Construcción en el tronco básico de la licenciatura de arquitectura. A través de un modelo infográfico digital, diseñado para ello, se persigue que el alumno perciba y comprenda mejor los contenidos temáticos de este apoyo.

Palabras clave: Modelo infográfico digital - Recursos didácticos - Enseñanza-Aprendizaje - Arquitectura.

Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 317]

Objetivo Específico

El alumno pueda adquirir el conocimiento constructivo a partir de un modelo infográfico digital de forma rápida y fácil de entender, tomando en cuenta los niveles de representación de procedimientos, para que este sea adquirido eficientemente.

Introducción

Como ya se sabe, en la actualidad se exige cada vez más a los profesionales el manejar los Modelos infográficos digitales, y no sólo porque haya más competencia cada día, sino porque las herramientas tecnológicas para el aprendizaje y aplicación del conocimiento son más avanzadas. El medio en que se desempeña un recién egresado es cada vez más complicado, los medios que disponen en general tienen que ser más efectivos. Se espera entonces, un mejoramiento de todas las disciplinas que integra la licenciatura de Arquitectura. En este contexto, el aprendizaje puede disponer de nuevos métodos de tecnologías, como son los modelos infográficos digitales. Nuestra labor como docentes es dar el aprendizaje receptivo hasta llegar al aprendizaje autodidacta, donde la información se ofrece a los alumnos y puedan adquirir la capacidad de analizar, aprender y ser capaces de solucionar problemas, como es el desarrollo del proyecto del módulo de arquitectura, esto ayudará a construir de una mejor forma el conocimiento, en el tema de la construcción.

Estilos de aprendizaje

Se refiere a las distintas formas en las que una persona adquiere el aprendizaje o cómo desarrolla su propio método de aprendizaje de acuerdo con su edad, cultura, sus habilidades y el deseo por querer aprender. Se han escritos varias clasificaciones de estilos de aprendizaje, en este estudio se utilizaron dos:

Modelo de Richard Felder y Linda Silverman; Interpreta los estilos de aprendizaje como las preferencias en el modo de percibir, de operar y de lograr la comprensión. Clasificados en cinco dimensiones: perceptiva (sensorial intuitiva), sensorial (visual o verbal), de organización de la información (inductiva o deductiva), del modo de procesamiento de la información (activo reflexivo), del modo de elaboración de la información (secuencia o global). (Álvarez, 2009, como se citó en Domingo, Gallego y García, 2012, p.23) Hunt (2011); describe Estilo de aprendizaje como las que una de las condiciones educativas bajo discente está en la mejor situación para aprender”, o “qué estructura necesita el discente para aprender mejor (como se citó en Domingo, Gallego y García, 2012, p. 23).

Estas se tomaron en práctica; “sensorial (visual)” del Modelo de Felder y Silverman; donde la obtención de información se presenta de forma de diagramas de flujo, imágenes, representaciones visuales, etc. Y el estilo de aprendizaje Hunt.

El objetivo de la investigación “El diseño integral en la arquitectura mediante tecnologías computacionales. Una propuesta metodológica para la licenciatura de arquitectura de la UAM Xochimilco”, es de una propuesta metodológica basada en la experiencia o el razonamiento lógico que pueden adquirir los alumnos de los módulos IV, V y VI, de la licenciatura en Arquitectura, la cual está soportada como una de varias opciones, por un tutorial o modelo infográfico digital dinámico, que muestre el proceso y materiales de construcción, buscando con esto que el alumno reflexione y entienda de forma práctica los procesos y materiales constructivos.

Como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje, el alumno debe ser “activo”, es decir que aprenda a través de la experimentación y la práctica, para que pueda adquirir el conocimiento constructivo, sin embargo, para comprender de forma rápida y fácil tal conocimiento, se puede auxiliar con otros recursos pedagógicos como el modelo infográfico digital, sin olvidar, el apoyo teórico, ya que los conocimientos teóricos son un soporte fundamental para considerar en el recurso pedagógico.

Los elementos que constituyen al tutorial o modelo infográfico son gráficos, ilustraciones, fotografías, esquemas, planos, simulaciones digitales y animaciones (bi y tridimensionales), entre otros, que pueden estar organizados y estructurados en una presentación, o video, que muestren el desarrollo de los procesos y materiales de construcción creados a partir de bocetos, croquis, planos o de otras referencias como fotográficas, fundamentados de acuerdo con la información correspondiente; dicho de otra manera, de la experiencia del docente, el profesional, o del conocimiento proveniente de las fuentes bibliográficas relacionadas con los temas planteados para la realización de este apoyo, con el propósito de complementar los contenidos del módulo.

Algunas consideraciones al momento de diseñar y desarrollar el contenido del modelo infográfico digital, es que debe ser claro y eficaz al momento de ser explicado y consultado por los alumnos, ya que hoy en día, ellos están siendo saturados por mucha información visual, tanto del ambiente cotidiano, como de aquello que hace más de 10 o 15 años no lo era, en referencia al Internet y a todas sus formas de difusión y comunicación de contenidos. No significa que sea irrelevante o ineficaz la obtención del conocimiento por esa vía, lo cual es subjetivo desde luego, pero teniendo en cuenta esto, y de los requisitos que debe cumplir el propio material didáctico para que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleve a cabo, dependiendo claro, del área del conocimiento que se trate, se establece con ello una “competencia”, entre las formas tradicionales y las modernas del saber, de cómo atraer la atención de los alumnos o bien de explicar la información para ellos como receptores del conocimiento objetivo.

Una de las alternativas de cómo hacerlo es la representación de los procesos de construcción en el modelo infográfico, que tal vez no llegue a ser realista, pero deberá referirse fehacientemente a los materiales, medidas, características y procedimientos, o al menos tendrá que ser esquemático y dinámico, de acuerdo con un guión del proceso o procedimiento que se trata de instruir y desde luego con toda la información bien fundamentada; siguiendo algunos lineamientos y características de diseño,

ya aplicados en otro tipo de materiales de comunicación visual, como son, revistas, libros, carteles, etc., para su correcta comprensión, y sea completamente funcional, a pesar de que la brecha generacional entre alumno y docente sea cada vez más grande, con el pasar del tiempo.

Apoyo de Construcción*

El apoyo de construcción atribuye a la Licenciatura de Arquitectura la capacidad de conocer los sistemas constructivos, el estudio y la aplicación de los materiales, tanto naturales como artificiales de una construcción que respondan a una continua calidad e innovación, conocer y aplicar los procesos constructivos con la finalidad de ser aplicados al proceso proyectual del diseño arquitectónico (principios básicos de la construcción arquitectónica), así como: Las partidas que constituyen una obra; Preliminares, Cimentación: Zapatas, losas de cimentación, requerimientos estructurales, geológicos y de mecánica de suelos, etc. Superestructura: muros de carga y divisorios, dadas de cerramiento y desplante, castillos y vigas, Sistema de marco rígido de concreto armado: trabes, columnas, contraventeos. Sistema de cubierta: losas de entrepiso y cubierta, cimbrado, etc. Con la finalidad de coadyuvar al alumno con la comprensión entre la interacción de diseño y construcción, entender los problemas de la concepción de construcción y estructura vinculados con el proyecto arquitectónico.

Conclusión

Esta nueva forma de aprendizaje puede tener un gran impacto en la organización de la enseñanza y el proceso de aprendizaje, éstas podrían emplearse en el sistema educativo de maneras distintas; como un objeto de aprendizaje, como apoyo de aprendizaje y como medio de aprendizaje para aprender de una manera eficaz y rápida, aplicable a distintos niveles académicos. Permite que los alumnos puedan adquirir un conocimiento preciso y sean autodidactas, en el ámbito de la construcción. Este procedimiento se analiza desde la enseñanza tradicional como complemento o enriquecimiento de los contenidos presentados, para que refuerce la formación profesional de los futuros arquitectos.

***Nota:** Describe la cooperación y el trabajo en equipo, que conlleva o implica un beneficio mutuo para los individuos cooperantes. Ayuda proporcionada a los alumnos que, brevemente o durante más tiempo, necesitan complementar la formación recibida en una materia o asignatura. Las clases de apoyo pueden ser puntuales (solo algunas clases durante unas semanas para alcanzar un objetivo específico).

Referencias bibliográficas

Domingo J.; Gallego Gil, C. y García, A. (2012). “*Los Estilos De Aprendizaje Como Una Estrategia Pedagógica Del Siglo XXI*”, Revista electrónica de socioeconomía, Estadística e informática (RESEI), Vol. 1 Num. 1, pag. 22.

Bibliografía

- Cruz, R. y Blasco, A. “Manual De Construcción Para Maestros De Obra”, Nueva Vía Comunicaciones SA: Edición, ilustración y diseño, Línea Autoconstrucción - Área de Marketing, Corporación Aceros Arequipa: Coordinación General.
- Comité Ixtepecano, Universidad de la Tierra Comunal (2020): “Manual De Autoconstrucción”, Grupo Profesional en Ingeniería Civil [GPIC] Comité Ixtepecano, México.
- Instituto Nacional para la Educación de los Adultos. (2008). en Coordinación del Consejo Nacional de Educación para la Vida y el Trabajo, México, D.F.
- Lilia R, Prado León, Rosario Ávila Chaurand. (2009). *Percepción visual I, Elementos teóricos para el diseño*. (1ª ed.) Guadalajara, Jalisco. Editorial Universitaria.
- Lilia R, Prado León, Rosario Ávila Chaurand. (2010). *Percepción visual II, Aplicaciones en el diseño*. (1ª ed.) Guadalajara, Jalisco. Editorial Universitaria.

Abstract: The pedagogical techniques and didactic resources used in the teaching-learning process of architectural design, at UAM - Xochimilco, sometimes differ in the different ways in which students receive and process information, either reflexively, visually, verbally or theoretically. However, these have only partially achieved their purpose of assisting in this process, the support of Construction in the basic core of the architecture degree. By means of a digital infographic model, designed for this purpose, it is intended that the student perceives and understands better the thematic contents of this support.

Keywords: Digital infographic model - Didactic resources - Teaching-Learning - Architecture.

Resumo: As técnicas pedagógicas e os recursos didáticos utilizados no processo de ensino-aprendizagem do projeto arquitetônico, na UAM - Xochimilco, às vezes diferem nas diferentes formas em que os estudantes recebem e processam informações, seja reflexivamente, visualmente, verbalmente ou teoricamente. No entanto, estes alcançaram apenas parcialmente seu propósito de auxiliar neste processo, o apoio da Construção no núcleo básico do grau de arquitetura. Através de um modelo infográfico digital, projetado para este fim, pretende-se que o estudante perceba e compreenda melhor o conteúdo temático deste suporte.

Palavras chave: Modelo digital infográfico - Recursos didáticos - Ensino-aprendizagem - Arquitetura.

(*) **Elda N. Mendoza Torres:** Egresada de la Licenciatura en Arquitectura de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. Arquitectura-Urbanismo de la Universidad Autónoma del Caribe. Colaboración con el Departamento de métodos y sistemas de la UAM - Xochimilco. INIFED: encargada para el mejoramiento de escuelas primarias y coordinadora de equipo para la evaluación de estructuras. Ayudante de Investigación, en la División de CyAD, UAM - Xochimilco, y en apoyo a la docencia en la licenciatura de Arquitectura. **Armando Andrés Suárez Salazar:** Egresado como licenciado en Diseño de la Comunicación Gráfica de la UAM - Xochimilco. Egresado de EUNOIA School, como compositor de Efectos Visuales 3D. Trabaja en la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la UAM - Xochimilco desde 1995, como tiempo completo Técnico Académico Titular “C” desde 1996, como investigador desde 2012 en el Depto. de Tecnología y Producción. Involucrado en proyectos de desarrollo de material audiovisual.

A Relação entre Empreendedorismo Social e Design (*)

Bárbara de Oliveira e Cruz, Rita Maria de Souza Couto, Roberta Portas Gonçalves Rodrigues (**)

Actas de Diseño (2021, julio),
Vol. 36, pp. 317-321. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2020
Fecha de aceptación: noviembre 2020
Versión final: diciembre 2021

Resumo. O artigo tem como foco a relação entre o empreendedorismo social e o design e aponta novos caminhos para a resolução de problemas da sociedade contemporânea, localizando o papel do designer na resolução de problemas atinentes a esta relação. O empreendedorismo social representa um novo jeito de empreender, que visa acima de tudo os direitos da comunidade, a igualdade social, cultural, econômica e ambiental sob os princípios da sustentabilidade. As habilidades do designer podem favorecer a formação de grupos colaborativos que poderão resultar em empreendimentos de relevância social, inspirados nos modos de fazer e pensar das culturas pré-industriais como, por exemplo, o artesanato.

Palavras chave: empreendedorismo social - design - sustentabilidade - artesanato - terceiro setor.

Resúmenes en inglés y español y currículum en p. 321]