

Economía visual en el diseño educativo en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje

Rafael Oliver García Trigos, Rosario Lucero Cavazos Salazar y Lizbeth Habib Mireles

Visual economy in the educational designs for virtual learning and teaching environments

Resumen

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje resulta de suma importancia, ya que las tecnologías sensoriales y multidimensionales ofrecen la oportunidad de mejorar la experiencia del estudiante, al aportar sonidos, imágenes y textos.

Este trabajo presenta el sustento de la economía visual, mediante la selección de los componentes como: los elementos gráficos o los colores, entre otros, los cuales intervienen en el diseño de material para entornos virtuales. Dado lo anterior, la importancia de la economía visual en la búsqueda de un aprendizaje significativo, cada vez tiene mayor impacto. En este trabajo, se presentan dos casos donde puede observarse dicho impacto en economía visual en el diseño de material didáctico y de difusión institucional. Asimismo, se explica cómo esto favorece la enseñanza aprendizaje en entornos virtuales, haciendo énfasis en la pertinencia del diseño gráfico y la labor del diseñador en la búsqueda de la generación de material que permita la comunicación eficaz en entornos virtuales.

Abstract

The use of Information and Communication Technologies (ICT) is essential for virtual learning and teaching environments, where the implementation of sensorial and multidimensional technologies offer the opportunity to improve the learning experience by providing sounds, images and text in virtual learning and teaching environments.

This document elaborates on the upholding of graphical economy, by selecting elements such as graphics and color selection amongst others, which intervene in the designing of materials for virtual environments. Therefore, the importance of visual economy in the search for significant learning is ever increasingly important. In our work, we introduce two cases where the impact of visual economy can be observed during the designing of teaching and institutional material, it is also possible to see how this favors the learning and teaching in virtual environments.

We must emphasize on the pertinence of graphic design and on the work of designers in our quest to generate materials that foster efficient communication in virtual environments.

Palabras clave: educación digital, innovación gráfica, entornos virtuales, realidad aumentada, economía visual.

Keywords: modular model; four-month model; virtual high school program; experiences; change of model

Introducción

La era de la información a través de Internet y de los dispositivos digitales impactó directamente en el proceso de enseñanza, lo que ha repercutido en la necesidad de impartir conocimiento en distintas modalidades. Dado lo anterior, la educación en entornos virtuales cuenta con mayor aceptación y su impacto cada vez llega a más áreas del conocimiento. Una de las principales preocupaciones de estas modalidades consiste en perfeccionar los canales de comunicación virtual mediante la creación de materiales que no solo contengan información teórica, sino que además posean los elementos pertinentes para que esta información resulte más fácil de asimilar.

Es en este contexto donde se vuelve imprescindible la participación y diseño por parte de expertos en economía visual, quienes favorecerían el desarrollo de competencias y habilidades que demanda el conocimiento impartido en entornos virtuales (Ortega, 2017).

Por tanto, resulta pertinente que las instituciones cuenten con profesionales especializados en las diferentes ramas de la comunicación visual, así como con esquemas académicos innovadores, los cuales deberán tener como una de sus funciones principales la actualización del material, la vigencia y el desarrollo del diseño con fines pedagógicos, donde las formas, colores, diagramas, mapas y aplicaciones de realidad virtual o realidad aumentada deben estar presentes (Gutiérrez, 2015).

El objetivo de este trabajo se orienta a evidenciar el impacto que tiene la economía visual en el aprendizaje del estudiante en los entornos virtuales o a distancia desde una perspectiva del diseño gráfico y cómo éste favorece el

aprendizaje y permite desarrollar las competencias que el estudiante debe poseer.

Asimismo, se plantea como hipótesis que, si la economía de los elementos gráficos y la gama de colores es correcta, esto repercutirá en un aprendizaje significativo, por lo que esta investigación busca evidenciar que los medios digitales bien estructurados simplifican el aprendizaje al contar con estímulos gráficos eficientes y funcionales, accesibilidad en los contenidos y coherencia en las intenciones de usabilidad.

El trabajo parte de los casos en que el diseño de contenidos gráficos y visuales se involucra en el desarrollo de materiales educativos, tales como: presentaciones, infografías, mapas conceptuales, posters, entre otros.

Fundamentos teóricos

El concepto de economía visual en esta investigación no hace referencia al significado monetario o financiero, sino al de la administración de los elementos y recursos con los que cuenta un comunicador visual, es decir, todos aquéllos que intervienen en el desarrollo de una composición gráfica. La economía y la profusión son dos técnicas de comunicación visual, en donde la primera se refiere principalmente a la ordenación sencilla y poco abundante; mientras que la segunda alude a la técnica visual enriquecedora que va asociada al poder y a la riqueza o, en este caso, se refiere a la abundancia o a cantidad excesiva de elementos gráficos (Vázquez, 2017).

Partimos de la premisa de que, según el modelo VARK, el cerebro humano es un órgano primordialmente visual; en la época actual, la mayoría de las personas acceden a informa-

ción a través de un sistema visual por lo que, al enfrentarse a una comunicación diferente, se genera un aprendizaje de menor impacto (González, 2012).

Se estima que hoy en día más de 150,000 millones de imágenes circulan en Facebook, donde sin duda la imagen es el contenido preferido por los usuarios. También se dice que el 90% de la información transmitida en el cerebro humano es visual. Investigaciones de corporaciones dedicadas a este tipo de aprendizaje, concluyen que la información gráfica es procesada por nuestro cerebro 60,000 veces más rápido que aquélla que responde al formato de texto (Olivares, 2013).

La economía visual tiene sus fundamentos relacionados con las tendencias de simplicidad, es decir, aquéllas que son capaces de clarificar conceptos, reforzar la comprensión y facilitar la asimilación de conocimientos nuevos.

Si aplicamos estos conceptos en el ámbito educativo y el desarrollo de materiales es procesado de una manera consciente, estructurada y con un equilibrio visual, obtendríamos como resultado un aprendizaje significativo, permitiendo al usuario (estudiante) entender todo un concepto en un tiempo menor.

Guerra (2013) menciona en su trabajo que el diseño educativo no ha dado la suficiente importancia a la formación de comunicadores gráficos y visuales, a pesar de que, en la práctica, “el docente establece la intencionalidad educativa y el especialista gráfico interpreta los datos, trasladándolos al lenguaje visual”. Por tanto, resulta de suma importancia identificar las competencias con las que debe contar el comunicador visual. Al respecto, podemos mencionar las siguientes: pericia en lenguajes visuales, en la interpretación y argumentación; en medios analógicos y digitales; en cultura y contexto; en gestión y administración, tal como señalan Cardoso y Castrezana (2013).

Guerra (2013) señala que el especialista gráfico, tiene un gran desafío en la producción de los materiales visuales, pues su objetivo radica en favorecer los requerimientos actuales de la educación y el aprendizaje. Debido a que es un conocedor de los procesos comunicativos de la imagen, tiene la tarea de crear nuevos métodos y sistemas que permitan la democratización en la educación mediante su creatividad, conocimientos tecnológicos e incluso pedagógicos, permitiendo la flexibilización de los tiempos y el acceso al conocimiento.

Hoy en día, las imágenes se presentan dentro de los contenidos educativos, excediendo el uso de estos complementos, por lo cual la economía visual es muy relevante. Al convertirse en técnica de comunicación, debe ser construida por un especialista de la imagen, presentando congruencia con las intenciones educativas del sistema (institución y profesores); esta participación es fundamental para cumplir con el objetivo de formar profesionales de calidad que aporten a la sociedad y donde el éxito del aprendizaje se base, fundamentalmente, en un canal adecuado de comunicación (Guerra, 2013).

Metodología

Este trabajo se basa en la propuesta metodológica para el desarrollo creativo de marcas y productos de Alina Wheeler (2009), el cual fue adaptado a fin de enfocarlo al aprendizaje significativo. Esta metodología se muestra en la Figura 1. En la cual se detallan 5 Fases.

La primera fase es la investigación y análisis, la cual consiste en realizar una entrevista para identificar la idea principal del cliente; se basa en una lluvia de ideas, centrada en los siguientes aspectos: definición de problema, Recopilación de información, Análisis de datos. En este caso, se contextualizó en el ámbito educativo.

La Fase 2 se refiere a la estrategia del producto, en la cual se sintetiza la información recabada en la fase anterior y se clasifican los atributos de identidad, Logrando entrar a la Fase 3, Concepto de Diseño; ésta se enfoca en la búsqueda de conceptos e ideas, el diseño de identidad y la presentación.

La solución final de la identidad y el desarrollo del sistema visual (aplicaciones) se desarrolla durante la Fase 4 denominada Expresiones del Producto. En la quinta y última Fase, (Administrar ventajas y atributos), el objetivo consiste en mejorar la propuesta final.



Figura 1. Metodología propuesta por Alina Wheeler (2009) del desarrollo creativo de marcas y productos Representación gráfica, elaboración propia.

La metodología Alina Wheeler (2009) fue implementada con la finalidad de generar diferentes productos gráficos en la Dirección de Educación a Distancia (DED) de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), tanto para contenidos educativos, como para la difusión de los servicios. En este trabajo se

presentan los resultados obtenidos mediante dos casos en los que, al utilizar la economía visual, se logra un mejor impacto en la percepción de la información y el aprendizaje: 1) los Materiales Publicitarios y los Materiales Didácticos con Realidad Aumentada, y 2) Materiales didácticos con elementos visuales *flat design*.

Resultados

La metodología propuesta generó contenidos educativos para la difusión de los servicios de la UANL, con la finalidad de observar el impacto del diseño y la manera como la economía visual mejora la experiencia de los estudiantes en ambientes virtuales y facilita el aprendizaje significativo. Los resultados se muestran a continuación.

Caso 1. Materiales Publicitarios y Didácticos con Realidad Aumentada

A principios del año 2014, en la Dirección de Educación Digital (DED) de la UANL, se promovió la realidad aumentada, la cual debe ser comprendida como el entorno real mezclado con elementos virtuales (Basogain, 2010). Esta tecnología ha sido utilizada por las más prestigiosas instituciones educativas, como el Massachusetts Institute of Technology (MIT) y Harvard, al generar material que permite aprender jugando. También se utiliza este tipo de tecnología en Europa en aplicaciones llamadas CONNECT, CREATE y ARiSE, las cuales permiten un aprendizaje desarrollado. Ahora, la UANL se suma a estos esfuerzos incluyendo realidad aumentada en póster y publicidad de la Preparatoria a Distancia UANL, como puede apreciarse en la Figura 2, donde la economía visual es parte fundamental.



Figura 2. Poster publicitario con Realidad Aumentada para difusión de Preparatoria a Distancia UANL
Fuente: DED

El póster para la difusión de la preparatoria a distancia que se muestra en la Figura 2, fue desarrollado bajo la metodología antes citada. Al recabar información, se estableció que no era posible en un solo espacio poner cada uno de los requisitos para el ingreso a la preparatoria distancia; es ahí donde entra en práctica el término de economía visual: de una manera conceptual, sintetizamos la información pertinente con la finalidad de que estuvieran presentes todos los recursos necesarios.

En este proceso, se buscó hacer la conexión con el usuario final a través de la imagen de una chica de preparatoria, con características empáticas, y reforzando la información a tra-

vés de una composición visual de fácil lectura y estructurada modularmente, haciendo énfasis en la ventaja competitiva con la que cuenta la realidad aumentada. De esta manera, se logró un resultado visualmente correcto y altamente interactivo a través de la realidad aumentada, ya que ella misma proporciona información adicional al entorno real, mediante el uso de dispositivos móviles.

Con este tipo de aplicación podemos agregar información que complementa lo que aparece “impreso en la imagen” de una forma dinámica y audiovisual, así como permitir el acceso a las ligas electrónicas, donde los futuros estudiantes puedan encontrar información de interés.

Caso 2. Materiales didácticos con elementos visuales flat design

Los materiales didácticos se encuentran presentes mediante una ilustración, infografía, una simple presentación, diseño de interfaces, escenarios virtuales, o simuladores virtuales, como es el caso presentado en la Figura 3.

Los laboratorios virtuales se desarrollan bajo la tendencia del *flat design*, lo cual permite presentar elementos visuales. Esto, aunado al uso de formas geométricas, colores neutrales, el diseño modular, espacio negativo y el uso de tipografías duras y redondas, da como resultado el diseño de la interfaz para laboratorios de biología, donde cada tema es asociado a un color, además de las formas y los íconos distinguen a cada uno de los módulos a utilizar en esta composición visual (García, 2017).

En este caso, además de la estructura y orden gráfico que tiene la interfaz, el laboratorio se enriquece con estímulos audiovisuales, como son videos los tutoriales, donde el profesor da una breve explicación de los materiales a utilizar dentro de los diferentes módulos de los laboratorios (Monjo, 2011).

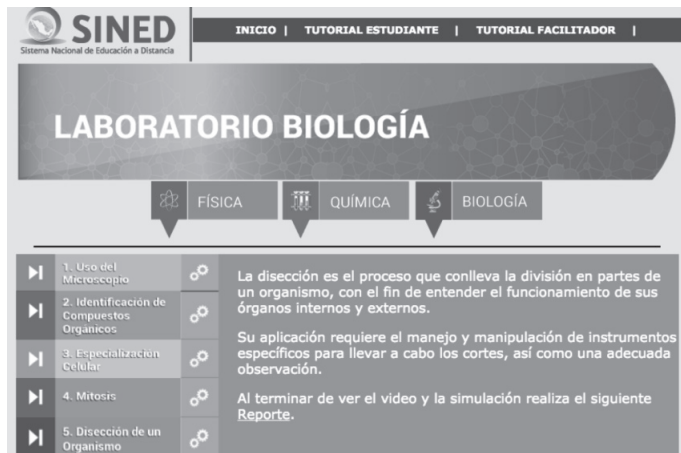


Figura 3. Material Didáctico Laboratorio de Biología utilizando elementos flat desing
Fuente: DED

Como aportación al aprendizaje significativo, se hace partícipe al alumno a través de ejercicios de simulación, donde se busca ampliar la experiencia del usuario. Si bien se recurre a la economía visual, lo más relevante es la interacción en estos recursos didácticos entre el usuario, el profesor y el entorno visual, lo que se puede observar en Figura 5.



Figura 5. Material Didáctico Laboratorio de Biología como simulador virtual.
Fuente: DED

Conclusiones

El poder de la comunicación visual radica en pensar en los demás y transformar así unas circunstancias por otras mejores; por tanto, el diseñador debe observar y analizar a su auditorio.

Como pudimos constatar, la investigación previa es fundamental en el seguimiento de un proyecto didáctico; se requiere conocer de antemano toda la información al respecto de los usuarios y su contexto. En la producción del discurso persuasivo, se deberá contar con expertos que lleven el tono y ritmo de la interacción, con una interacción clara y el conocimiento del tópico, de su interlocutor, del contexto, de las circunstancias y del sistema interpretativo del usuario. Además, deberá reconocer su propio proceso de producción.

Podemos confirmar que la economía visual es un ejercicio intelectual, producido con un fin; es una actividad del pensamiento que busca que la experiencia educativa mejore y que se facilite el aprendizaje mediante estas herramientas.

Referencias

- Basogain, X., Olabe, M., Espinosa, K., Rouèche, C., & Olabe, J. C. (2010). *Realidad Aumentada en la Educación: una tecnología emergente*. Bilbao, España.
- Cardoso Villegas, A.J., Castrezana Guerrero, N. E. (2013). La reflexión sobre la acción y práctica del diseño. Gráfico enfocada al taller de diseño básico. Insigne Visual, *Revista Virtual de Diseño Gráfico*, 2, (7).
- García, J. F. C. (2017). Psicología del color aplicada a los cursos virtuales para mejorar el nivel de aprendizaje en los estudiantes. *Gráfica*, 5 (9), 51-56.
- González, B. (2012). El modelo VARK y el diseño de cursos en línea. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 4 (8).
- Gutiérrez / Álvarez (2015). *El Recurso Argumentativo de los tropos en el proceso creativo del Diseño*.
- Guerra Meza, M. E. (2017). Diseño educativo, campo fértil para la incursión del diseñador en el aprendizaje permanente. *Revista Digital Universitaria*, 14 (8).
- Monjo, T. (2011). *Diseño de interfaces multimedia*. Barcelona: Eureka Media, SL.
- Olivares, E. (2013). Pensamos 90% en Imágenes. *Revista Visual information*. España
- Ortega, M. L. (2017). Imágenes, conocimiento y educación. Reflexiones desde la historia de la representación visual en las ciencias. *Tarbiya, revista de e Innovación Educativa*, (31).
- Vázquez, C. A. (2017). El Diseño Gráfico y el Diseño de Imagen: códigos en común. *Revista Digital Universitaria*, 14(7).
- Wheeler, A. (2009). *Designing brand identity*. Jakarta: John Wiley and Sons Inc.

MDG. Rafael Oliver García Trigos

Dirección de Educación Digital
Universidad Autónoma de Nuevo León
rafael.garciat@uanl.mx

Dra. Rosario Lucero Cavazos Salazar

Dirección de Educación Digital
Universidad Autónoma de Nuevo León
lucero.cavazos@uanl.mx

Dra. Lizbeth Habib Mireles

Dirección de Educación Digital
Universidad Autónoma de Nuevo León
lizbeth.habib@uanl.mx