

Las infografías, un recurso multimedia para la educación

- The infographies, a multimedia resource for education

Lic. Leidy Johanna Monroy Mongua (1)
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia,
Colombia
leidyjohanna.monroy@uptc.edu.co

Fecha de Recepción: 23 de Octubre de 2019 / Fecha de Aceptación: 15 de Noviembre de 2019

Resumen: Este artículo hace una revisión del concepto de infografía e infografía didáctica como recurso visual y multimedia para la enseñanza-aprendizaje, a partir de la revisión se compara con algunos análisis preliminares de los datos recogidos por medio de un cuestionario de la primera fase del estudio: "Infografías didácticas para la enseñanza en un EVA, del colegio virtual UNICAB ". Se presenta datos cualitativos recolectados de los docentes respecto a los recursos visuales que utilizan para presentar los contenidos en la plataforma y la concepción de infografía en relación con aspectos gráficos, y textuales estructurales. Finalmente se evidencia que los infográficos son recursos visuales importantes para los docentes, pero se aprecia índice bajo frente algunos elementos propios de esta herramienta.

Palabras clave: Infografía, infografía didáctica, TIC, multimedia, entornos virtuales de aprendizaje.

Abstract: This article makes a review of the concept of infographic and didactic infographic as a visual and multimedia resource for teaching-learning, from the review it is compared with some preliminary analyzes of the data collected through a questionnaire from the first phase of the study: "Didactic infographics for teaching in an EVA, of UNICAB virtual school". Qualitative data collected from teachers regarding the visual resources they use to present the contents on the platform and the conception of infographics in relation to graphic and structural textual aspects are presented. Finally, it is evident that the infographics are important visual resources for teachers, but there is a low index against some elements of this tool.

Keywords: Infographics, didactic infographics, ICT, multimedia, virtual learning environments.

1. Introducción:

Los entornos virtuales para la educación se han popularizado en la actualidad, este tipo de ambientes virtuales implica cambios en las prácticas educativas, que sean eficaces en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por esta razón, muchas de las prácticas docentes en modalidad presencial cambian en la virtualidad, tal como lo establecen Garrison y Anderson citado por Aguilar, (2015) "se requiere un compendio de competencias profesionales genuinas y propias de la educación virtual ya que se está demostrando que los modelos presenciales no le son válidos". (2005 p. 42)

Por tanto, el desarrollo de material educativo para entornos virtuales de aprendizaje tiene implicaciones distintas a las de un ambiente presencial, que requieren de mayor trabajo por parte del docente, pues se necesita de un cambio de paradigmas pedagógicos, tal como lo señala Aguilar (2015), "no es lo mismo crear materiales de aprendizaje para una clase presencial que para una virtual" (p.64). Dado que la creación de materiales para

un entorno virtual debe contemplar diseño, herramientas TIC, conocimiento de distintos formatos de archivos (videos, audios, imágenes.), transferibilidad y sobre todo estar acorde con el aprendizaje perseguido, en este sentido Cabero señala que:

Dos de los roles más significativos que tendrán que desempeñar los profesores en estos nuevos entornos de formación se refieren, uno, al diseño de medios y otro a la tutorización. Ya que en ellos el profesor se convertirá no sólo en un consumidor de medios, sino en un diseñador y productor de recursos adaptados a las necesidades de sus estudiantes. (2004, p.4)

De manera que el material educativo diseñado para estos entornos virtuales debe tener componentes visuales atractivos, comprensibles, adaptables, que estimulen más de un sentido, para este caso nos centraremos en lo visual, precisando en las infografías y aprovechando las herramientas TIC, para potencializar el proceso de enseñanza desde un entorno E-learning, puesto que "Si la

(1) Licenciada en Informática y Tecnología de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Actualmente es Docente del Colegio Virtual UNICAB.

escuela quiere edificar un puente con la sociedad, tendrá que asumir plenamente el audiovisual como forma de expresión diferenciada. Es decir, además de educar en la imagen, tendrá que educar a través de la imagen" (Ferrés, 1989, p.89).

Así mismo el aprovechamiento de las nuevas tecnologías propicia nuevos espacios que permiten integrar, organizar, gestionar, relacionar, construir, entre otros, recursos para la enseñanza aprendizaje. (Cabero, 2011; Salinas, De Benito, y Lizana, 2014), podría decirse que en un entorno virtual "El mejor enfoque de la enseñanza, es el multimedia; es decir, aquel en el cual el profesor utiliza y combina, diferentes medios y en consecuencia diferentes sistemas simbólicos, para crear un entorno específico de enseñanza" (Cabero, 2004, p.4)

En esta perspectiva este trabajo hace un acercamiento al concepto de infografía, infografía digital e infografía didáctica como herramienta para presentar contenidos en una plataforma virtual, y a partir de unos análisis parciales de dos instrumentos del proyecto de investigación "Uso de infografías didácticas para la enseñanza en un entorno de educación virtual, del colegio UNICAB" se identifica el criterio que los docentes tienen cuando se hace uso de este recurso.

2. Infografías:

Para De pablos (1998) y Arroyo (2013) describen que la infografía no es propia de la informática sino que surge desde que el hombre empieza a combinar la escritura con las imágenes para comunicarse y difundir conocimiento, una evidencia de estas son los jeroglíficos encontrados en las cuevas, piedras tablas, esculturas, papiros ilustrados, imprenta llegando hasta lo audiovisual. Por otro lado Valero (2001) identifica a los infográficos como un producto informático propio del periodismo, al combinar imágenes y textos.

En cuanto al concepto Colle define la infografía como una "unidad espacial en la cual se utiliza una combinación (mezcla) de códigos icónicos y verbales para entregar una información amplia y precisa, para lo cual un discurso verbal resultaría más complejo y requeriría más espacio". (1998, p.37) para Borrás y Caritá (2000) la infografía es un producto claro, sencillo y preciso que está integrado por la imagen y el texto, su función principal es de carácter

informativo. Un estudio realizado por Minervini (2005) sobre la apropiación de conocimiento por medio de infográficos, la define como un recurso que "permite visualizar una sucesión de acontecimientos, describir un proceso, una secuencia, explicar un mecanismo complejo, visualizar o dimensionar un hecho" (p.4).

Las anteriores concepciones se integran en la definición de Ferrer y Gómez, (2014), consideran que es una forma de representar gráficamente la información y la utilización de medios informáticos para su creación. Habría que decir también, que está integrada por textos, imágenes, gráficos, videos, entre otros (Aguirre, et al., 2014)

En cuanto a la infografía digital, Valero (2009) la destaca como un recurso audiovisual que utiliza diversos elementos como videos, audios, textos, dibujos, fotografías entre otros, en el que visualmente se representa sucesos, hechos, acontecimientos, descripciones con el fin de dar a entender o comprender conceptos complejos. Este autor resalta que "La infografía digital es una forma de transmisión de conocimiento, al menos igual de efectiva que la propia de los sistemas lingüísticos literales, aunque se interprete a través de una pantalla" (Valero, 2009, p.53) En esta misma línea Marín, (2009) en su investigación "la infografía digital, una nueva forma de comunicación" concluyó que es efectiva en la trasmisión de conocimiento, por tanto factores como la cultura o las plataformas no inciden en la manera que se interpreta. Como resultado Marín (2009) hace una clasificación tipológica sobre infografías digitales descrita en la figura1. En la que la visualiza como herramienta y producto de un hecho o acontecimiento.

Tabla I.
Cuadro de tipologías propuestas para el estudio de la infografía digital.
Tomado de La infografía digital, una nueva forma de comunicación.
Marín (2009, p. 372)

Clasificación	Características	Tipo de texto predominante	Preguntas que responde
Ubicativas	Incluyen: Textos, imágenes, datos de textos y textos, imágenes de texturas y otros acompañados de animaciones.	Narración	¿Qué? ¿Quién? ¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Cómo? ¿Por qué?
Escénicas	Incluyen: Textos, imágenes, datos de textos y textos, imágenes de escenarios, animaciones.	Descripción	¿Qué? ¿Quién? ¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Cómo? ¿Por qué?
Documentales	Incluyen: Textos, imágenes, datos de textos y textos, imágenes de información documental animadas.	Narración y Descripción	¿Qué? ¿Quién? ¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Cómo? ¿Por qué?
Comparativas	Incluyen: Textos, imágenes, datos de textos y textos, y animaciones que comparan.	Interpretación	¿Por qué? ¿Por qué?
Mixtas	Incluyen: Textos e imágenes, datos y textos, imágenes de animación, escenarios, información documental y animaciones.	Depende de los textos que se encuentran: Narración, descripción e interpretación.	Depende de los textos que se encuentran: ¿Qué? ¿Quién? ¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Cómo? ¿Por qué? ¿Por qué?

Por otra parte la infografía vista desde la educación en la disciplina de la didáctica los estudios realizados por Minervini (2005) y Reinhardt (2010) la reconocen como una herramienta visual para el aprendizaje, con la función de representar esquemas mentales. Reinhardt (2010) señala que es “un conjunto de estructuras enunciativas de característica textual e iconográfica que expresan un contenido referente a un acontecimiento particular transformándolo en un saber público” (p.41) en el desarrollo intervienen diferentes disciplinas y actores como lo son pedagogía, psicología, marketing, arquitectura de la información, editorial, entre otros. En este sentido Guzmán et al. (2015) vincula el concepto de infografía didáctica a un producto gráfico considerando que es el resultado de una “estrategia educativa que fomenta la construcción de un producto de aprendizaje desarrollado con base en la investigación y el diseño creativo realizado por los participantes de un proceso formativo” (p.965)

Dentro de este marco Guzmán et al. (2015) desarrollaron un trabajo denominado “La experiencia de elaborar infografías didácticas sobre diversidad sexual”. El objetivo consistió identificar la opinión de un grupo de estudiantes de medicina sobre diversidad sexual mediante la construcción de infografías didácticas. Como conclusión determinaron el recurso como un elemento eficaz, agradable que permitió sintetizar, expresar ideas, promover la escritura, la comunicación, destacaron que durante el desarrollo de los elementos infográficos se observaron aprendizajes de tres tipos fundamentales: actitudinal, declarativo y procedimental visual, sin embargo es un elemento que requiere tiempo e investigación.

Precisando en la enseñanza en un contexto virtual, en 2012 Muñoz y González hicieron un estudio denominado “La integración de las TIC en la Universidad. Formación y uso de aplicaciones de infografía y multimedia” llevado a cabo en la plataforma de la universidad de Coruña España, cuyo objetivo se centró en identificar el nivel de formación de los docentes respecto a herramientas informáticas para la construcción de infografías, determinaron que los conocimientos en relación al diseño, uso como estrategia para movilizar información y proponer actividades eran muy bajos. Según el estudio esto se debía al no existir políticas de formación técnica y pedagógica relacionadas con las nuevas tecnologías.

Señaladas las concepciones de la infografía, infografía digital e infografía didáctica, la figura 2 integra y resume los aportes de los autores mencionados.

Fig. 2. Definición de infografía. Basado en los conceptos de Colle (1998); De Pablos (1998); Borrás y Caritá (2000); Valero (2001); Minervini (2005); Marín (2009); Valero (2009); Reinhardt (2010); Arroyo (2013); de Ferrer y Gómez, (2014); Guzmán et al. (2015)



CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

El colegio virtual UNICAB es una institución educativa formal, cuenta con niveles de básica primaria, básica secundaria, media y ciclos, funciona a través de una plataforma LMS.

Los docentes del colegio desde su asignatura diseñan y desarrollan los materiales digitales educativos que se implementan en la apertura de cada periodo de los cursos de la institución; en pro de un buen resultado de dicho material con contenido pedagógico, interactivo, atractivo, claro, preciso y con un fin de aprendizaje para el estudiante, la institución propende por hacer cualificación docente sobre uso y manejo de herramientas TIC.

RESULTADOS Y ANÁLISIS PARCIALES

Del primer instrumento aplicado a seis docentes tres hombres y tres mujeres de diferentes áreas (pensamiento; social, humanístico inglés, humanístico español, tecnológico y bioético) dos primaria y cuatro de bachillerato del colegio virtual UNICAB; como se aprecia en la figura 3 se identificó que de los recursos visuales que prefieren utilizar los docentes en la plataforma están en primer lugar los videos, segundo las infografías y por último las presentaciones.



Fig. 3.
Recursos visuales preferidos por los docentes en plataforma.

Con respecto a las imágenes Acaso (2016) considera que “una imagen además de transmitir un conocimiento con múltiples interpretaciones, de tener un origen de la realidad, también tiene un contexto de lugar, tiempo, raza color y género que inciden en el significado que le demos al mismo elemento visual”. En concordancia con Acaso y en relación a las preguntas ¿Qué impacto cree usted que tienen la imagen como recurso para la enseñanza en la plataforma? ¿Le es funcional el uso de las imágenes en la plataforma como medio de comunicación?



Fig. 4.
Percepción de los docentes frente al impacto de la imagen como recurso para la enseñanza.

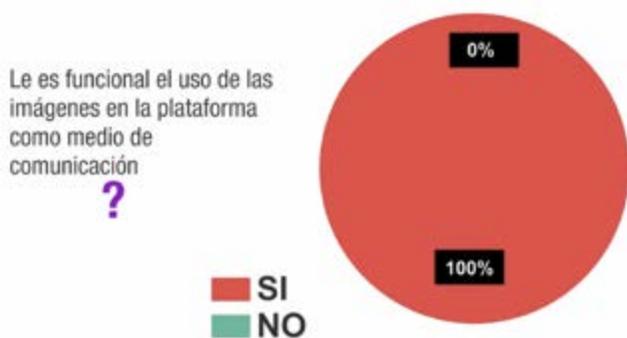


Fig. 5.
Funcionalidad de la imagen en la plataforma según docentes.

Tabla I.
Impacto de la imagen en la plataforma según docentes.

¿Qué impacto cree usted que tiene la imagen como recurso para la enseñanza en la plataforma?
<i>“La imagen se diseña lo as representativa posible del concepto que se pretende exponer, aun asi considero que la construcción o generación de ideas en el estudiante son independientes del recurso utilizado”.</i>
<i>“La uso como herramienta complementaria”</i>
<i>“con lectura de imágenes en secuencia en la que puedan hacer lectura de una situación.”</i>
<i>“La imagen debe transmitir la idea del contenido para que el estudiante construya concepto”s.</i>
<i>“A partir del impacto que generan las imágenes.”</i>
¿Cómo utiliza el recurso de la imagen para representar la información y así lograr una mejor comprensión en el estudiante?
<i>Deben ser muy explícitas y concretas a la vez para que genere nuevas ideas en los estudiantes.</i>
<i>La imagen debe ser relacionada al contexto del tema que se desea trabajar.</i>
<i>con instrucciones claras y no extensas</i>
<i>Que el contenido, la imagen estén acordes al propósito del aprendizaje que se requiere.</i>
<i>Reuniendo varios elementos gráficos que representen cada uno de los componentes conceptuales que definen y componen la idea principal.</i>

Como lo indica las figuras 4 y 5, el 67% de los docentes consideran alto el impacto que tiene este elemento visual como recurso para la enseñanza y el 100% le es funcional el uso de imágenes en la plataforma como medio de comunicación, adicional como se señala en la tabla 1 los docentes consideran que esta debe ser muy explícita y acorde al propósito del aprendizaje.

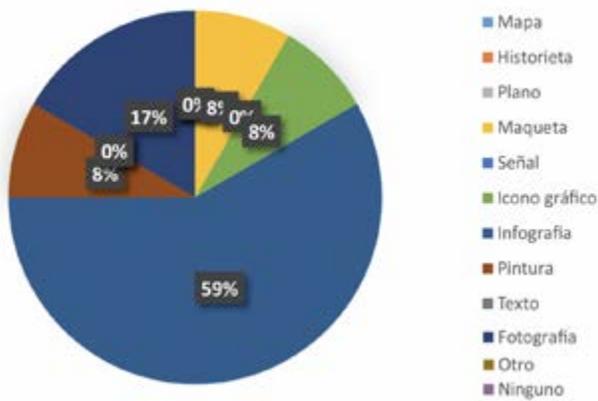


Fig. 6. Reconocimiento de una infografía.

Igualmente como lo muestra la figura 7, el 42% de los encuestados reconocieron que existen diferentes tipologías en las infografías, hecho significativo dado que, cada tipología infográfica permite determinar el uso de estas en función de los contextos de implementación, es importante señalar que en el ámbito educativo, las infografías mayormente usadas son las didácticas las cuales se caracteriza principalmente por responder al cómo de una información, es decir, permite “visualizar una sucesión de acontecimientos, describir un proceso, una secuencia, explicar un mecanismo complejo, visualizar o dimensionar un hecho” (Minervini, 2005, p.3). Así mismo Valero sostiene que

El propósito con el que se elabora suele ser el de facilitar la comprensión y divulgación de los relatos (descripciones, narraciones o interpretaciones), optimizando y adaptando la forma y recursos al sistema que sea más apropiado para clarificar, desvelar asuntos intrincados, dispersos, etc. y hacerlos fáciles de entender, de agrupar o de mostrar y subrayar en sus tendencias o realidades. (Valero, 2009, pág. 1)

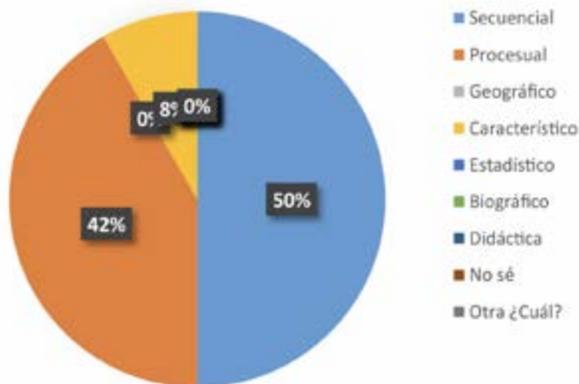


Fig. 7. Reconocimiento de tipologías infográficas.

En cuanto a los criterios de organización de una infografía (titular/texto/cuerpo/fuente/créditos), Valero (2009), la figura 8 muestra que ninguno de los encuestados pudo identificar, factor determinante si se busca que estos docentes diseñen y hagan uso de estos recursos didácticos en su práctica pedagógica en entornos virtuales de aprendizaje Reinhardt (2010). Con respecto a los tipos de texto indicados en la figura 9, un 8% señaló que una infografía está compuesta por textos discontinuos.

Los textos con formato discontinuo están organizados a partir de información que se presenta de manera no secuencial. Los ejemplos característicos de estos textos son los siguientes: tablas y cuadros, gráficas, esquemas, líneas de tiempo, anuncios, horarios, catálogos, formatos, mapas, infografías, índices de contenido, etcétera. (Achugar, 2012, pág. 4).



Fig. 8. Criterios de organización infográfica.



Fig. 9. Textos utilizados en las infografías.

Otro aspecto significativo con respecto del uso del texto en las infografías es la cohesión textual Louwerse (2004) define la cohesión textual como esa consistencia de los elementos en el texto, con respecto a este criterio indagado en los docentes se pudo establecer que los encuestados no identifican la cohesión textual como una propiedad fundamental en el diseño de una infografía.

Finalmente, se les solicitó a los docentes, que, según su experiencia como docentes virtuales, frente a los contenidos digitales utilizados como texto, imágenes e infografías, seleccionaran en qué casos los estudiantes comprenden mejor un tema, ejercitan más su imaginación, interpreta con mayor libertad el contenido, como se aprecia en la figura 10 los recursos visuales son percibidos como elementos funcionales para los docentes.



Fig. 10.
Comparación texto, imagen e infografía con relación a la comprensión de temas de los estudiantes, según los docentes.

CONCLUSIONES:

Con la recopilación documental, se deduce que en los ambientes virtuales de aprendizaje se requiere unas mínimas habilidades propias de este sistema por parte del docente en el diseño y construcción del material educativo digital. Desde la perspectiva de la infografía un recurso muy utilizado en diferentes campos uno de ellos la educación, se requiere unos conocimientos básicos para su construcción y comprensión, dado a que permite movilizar información compleja de una manera visual entendible. Tomando como referencia lo anterior y los análisis preliminares en la primera fase de la investigación enfocada en diagnosticar el conocimiento infográfico en relación con los aspectos gráficos y textuales que tienen los docentes en sus entornos virtuales de aprendizaje, los análisis preliminares describen que:

La infografía es el segundo recurso que prefieren utilizar los docentes del colegio virtual UNICAB para la presentación de los contenidos digitales educativos, pero según el análisis de los datos recogidos, desconocen varios elementos de su estructuración que son fundamentales al momento de diseñarla, teniendo en cuenta la intención de enseñanza-aprendizaje, de la misma manera es desconocido para el tutor las tipologías, herramientas de configuración y organización en relación a este recurso.

Otro aspecto importante que se evidenció en el análisis de los datos recogidos y contrastados del primer y segundo instrumento no es muy claro para el docente las características del tipo de texto utilizado para este recurso visual, por tanto que esto permite su efectividad entorno a los demás elementos que se utilizan para la construcción de esta misma, pero identifican la imagen como un elemento que impacta y que debe cumplir con unas características que van encaminadas a desarrollar una intencionalidad pedagógica.

REFERENCIAS / REFERENCES:

- Acaso, M. (2016). El lenguaje visual. Barcelona: Paidós.
- Achugar, E. D. (2012). Los textos discontinuos: ¿Cómo se leen? La competencia lectora desde PISA. México: INEE. Ciudad de México.
- Aguilar, D. (2015). Ser docente virtual: Tiempo y presencia en entornos de enseñanza-aprendizaje del Campus Andaluz Virtual Un estudio de caso. Málaga.
- Aguirre, C. R., Menjívar, V. E., & Morales, H. (2014). Elaboración de infografías: hacia el desarrollo de competencias del siglo XXI. Diálogos , 15, 23-37.
- Arroyo, R. G. (2013). Infografía: etapas históricas y desarrollo de la gráfica informativa. Historia y Comunicación Social, 335-347.
- Barthes, R. (1964). Retórica de la imagen. En R. Barthes, Tratado del signo visual: para una retórica de la imagen (pág. 480). Catedra.
- Borrás, L., & Caritá, M. A. (2000). Infototal, inforrelato e infopíxel. Nuevas categorías que caracterizan la infografía como estructura informativa. Revista Latina de Comunicación Social.
- Cabero, J. (2002). Materiales multimedia para la orientación profesional. Revista Científica de Comunicación y Educación , 107-113.
- Cabero, J. (octubre de 4 de 2011). Efectos de la tecnología en el aprendizaje y herramientas web 2.0. Obtenido de <https://youtu.be/8b2j3naFS1o>
- Cabero, J. A. (2004). Formación del profesorado en TIC. El gran caballo de batalla. Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos, 27-31.
- Cacéres, P. (2017). Investigación cualitativa en educación . Buenos Aires : Niño y Dávila.
- Colle, R. (2004). INFOGRAFIA : TIPOLOGIAS. Revista Latina de Comunicación Social, 19.
- Creswell, J. (2009). DESIGN Qualitative. Quantitative, and Mixed Methods Approaches. Estados Unidos de América: Sage.
- De Pablos, J. M. (1998). Siempre ha habido Infografía. Revista Latina de Comunicación Social, 20-27.
- Ferrer, A. F., & Gómez, D. F. (septiembre de 2014). Universitat Oberta de Catalunya. Obtenido de Cv.uoc.edu: http://cv.uoc.edu/annotation/121228fad7365aa79e42ca1bf7c9c1d1/551848/PID_00214985/modul_3.html
- Ferrés, J. (1989). Video y Educación. Barcelona: Paidós.
- Gallardo, Y. (31 de Agosto de 2017). Yoney Gallardo. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=gMz3rVe9xPI>
- Guzmán- Cedillo, Y., Lima- Villeda, N., & Ferreira- Rosa, S. (2015). La experiencia de elaborar infografías didácticas sobre diversidad sexual. Revista Latina de Comunicación Social, 70, pp. 961 a 981.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. d. (2014). Metodología de la investigación . México D.F.: McGraw-Hill. .

Louwerse, M. M. (2004). Un modelo conciso de cohesión en el texto y coherencia en la comprensión. Revista signos.

Marín, O. B. (2009). La infografía digital, una una nueva forma de comunicación. Barcelona: (Doctoral dissertation, Tese. Universidad Autónoma de Barcelona).

Martínez, M. (2000). La investigación-acción en el aula. Agenda Académica.

McMillan, J., & Schumacher, S. (2005). Investigación Educativa. Madrid: PEARSON EDUCACION S.A.

Minervini, M. A. (2005). La infografía como recurso didáctico. Revista Latina de Comunicación Social .

Muñoz Carril, P. C., & González Sanmamed, M. (2012). La integración de las TIC en la universidad: Formación y uso de aplicaciones de infografía y multimedia. Perfiles educativos, 34(137), 46-67.

Narváez, S. J. (2016). El fortalecimiento de la comprensión de lectura por medio de un ambiente de aprendizaje basado en la interpretación de infografías. Chía: (Master's thesis, Universidad de La Sabana).

Reinhardt, N. (2010). Infografía Didáctica: Producción interdisciplinar de infografías didácticas para la diversidad cultural. Argentina.

Salinas, J., de Benito, B., & Lizana, A. (2014). Competencias docentes para los nuevos escenarios de aprendizaje. Revista interuniversitaria de formación del profesorado, (79), 145-163.

Valero, J. L. (04 de 18 de 2001). La infografía periodística y documental impresa. Obtenido de Portalcomunicacion.com: http://portalcomunicacion.com/lecciones_det.asp?lng=esp&id=55

Valero, J. L. (2001). PORTALCOMUNICACIÓN.COM. Obtenido de http://portalcomunicacion.com/lecciones_det.asp?lng=esp&id=55

Valero, J. L. (2009). La transmisión de conocimiento a través de la infografía digital. Revista Internacional de Comunicación, 17, 51-63.