



## *Categorías infografía/texto icónico en la formación universitaria*

*"Zeidy Sandra López Collazo" \**

*"Yaumary Reine Herrera" "Alexis Rubio Bárcenas"*

### *Resumen*

*Las actuales transformaciones en el modelo de formación universitaria, signado por el vertiginoso desarrollo científico–tecnológico en la sociedad de la información y el conocimiento, exige a la educación superior, y en particular a las carreras pedagógicas, formar estudiantes autónomos que innoven ante las necesidades cambiantes de la sociedad, acorde con las exigencias que demanda la calidad de la educación y el contexto contemporáneo. En este empeño se materializa en el diseño curricular del plan de estudio E de las diferentes carreras, la inserción en el currículo de la asignatura Informática y la continuidad del trabajo con aquellas relacionadas con la enseñanza de la lengua materna. En el presente artículo mediante la aplicación de métodos del nivel teórico, se ofrece un marco teórico conceptual sobre la disyuntiva existente entre las categorías infografía/texto icónico, a las cuales se les ofrece un tratamiento de manera fragmentada en las asignaturas referidas. Además, se ofrecen pautas para asegurar que el sistema de conocimientos presentado a partir de las diferentes asignaturas, tenga la consistencia y las relaciones desde la epistemología y no desde una simple comprensión de la temática de un contenido determinado en aras de lograr la calidad de la formación integral del profesional a que se aspira.*

*Palabras clave: Infografía; texto icónico; formación universitaria.*

## *Categories infography/iconic text in university education*

### *Abstrac*

*The current transformations in the model of university education, marked by the vertiginous scientific-technological development in the information and knowledge society, requires higher education, and in particular pedagogical careers, to train autonomous students who innovate in response to the needs changing society, according to the demands demanded by the quality of education and the contemporary context. In this endeavor materializes in the curricular design of the study plan E of the different careers, the insertion in the curriculum of the subject Computer Science and the continuity of work with those related to the teaching of the mother tongue. In the present article through the application of theoretical level methods, a conceptual theoretical framework is offered on the existing dilemma between the iconographic / iconic text categories, to which they are offered a fragmented treatment in the referred subjects. In addition, guidelines are provided to ensure that the knowledge system presented from the different subjects, has the consistency and relationships from the epistemology and not from a simple understanding of the subject of a specific content in order to achieve the quality of the comprehensive training of the aspiring professional.*

*Keywords: Infographics; iconic text; university education.*

*Dirección para correspondencia: [zeidysandra@uart.edu.cu](mailto:zeidysandra@uart.edu.cu)*

*Artículo recibido el 02 - 07 - 2018*

*Artículo aceptado el 10 - 12 - 2018*

*Conflicto de intereses no declarado.*

*Fundada 2016 Unidad de Cooperación Universitaria de la Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.*



*"a) Profesora de la Universidad de Artemisa, Cuba, Doctora, [zeidysandra@uart.edu.cu](mailto:zeidysandra@uart.edu.cu)"*

*"b) Profesor de la Universidad de Artemisa, Cuba, Máster, [yaumary@uart.edu.cu](mailto:yaumary@uart.edu.cu)"*

*"c) Profesor de la Universidad de Artemisa, Cuba, Máster, [alexisrb@uart.edu.cu](mailto:alexisrb@uart.edu.cu)"*

## 1. Introducción

La sociedad ha evolucionado de manera vertiginosa hacia el uso de manera abrumadora, de la información y el conocimiento. Esto enfrenta a los sistemas educativos al desafío de perfeccionar los modelos del perfil profesional como respuesta a las exigencias que demanda la calidad de la educación y la sociedad contemporánea.

La Educación Superior cubana no queda exenta del perfeccionamiento continuo, es por ello que la Resolución No. 210/07 del Ministerio de Educación Superior, tiene entre sus prioridades asegurar la calidad de la formación integral del profesional con un enfoque social humanista mediante los procesos universitarios. Entre estos, el proceso docente educativo posibilita de manera directa y eficaz la labor de educar desde la instrucción y el vínculo de la universidad con la vida en su complemento con la labor investigativa y extensionista.

En el actual plan de estudios (plan E) se establece la inserción, desde el primer año académico, de nuevas asignaturas como Informática y se continúa trabajando con las asignaturas relacionadas con la enseñanza de la lengua materna, tanto para el curso diurno como para el curso por encuentro, con el principal propósito de formar estudiantes autónomos que innoven ante las necesidades cambiantes de la sociedad. Esto constituye uno de los retos de la Educación Superior cubana actual considerando que la innovación debe emanar desde el quehacer docente para que esta se vea reflejada en sus estudiantes y en la sociedad.

Formar profesionales universitarios para vivir en un mundo cada vez más complejo no significa dotarlos de los más avanzados métodos de enseñanza ni proporcionarles toda la información y los contenidos necesarios, tampoco incorporar la última tecnología. Para transmitir un contenido, con independencia de la carrera de que se trate, es necesario penetrar en la mente del estudiante y para que ese contenido se transforme en saber, es necesario que se provea un tratamiento de manera armónica en la asignatura Informática y las relacionadas con la enseñanza de la lengua sobre las categorías infografía/texto icónico.

En la formación universitaria las asignaturas relacionadas con la enseñanza de la lengua materna proponen trabajar con los procesos de comprensión, análisis y construcción de textos orales y escritos. Desde esta perspectiva deben considerarse todos los componentes funcionales de la clase de lengua en estrecha armonía, los que se dirigen hacia un marcado fin: el perfeccionamiento de las habilidades comunicativas de los estudiantes, visto esto desde el enfoque cognitivo, comunicativo y sociocultural. Para ello, en el sistema de conocimientos se le dedica un espacio al aprendizaje de las tipologías textuales, que no son más que las diversas maneras en las que un texto puede ser clasificado y entre las que se encuentra el texto icónico como parte de la clasificación según su código.

Por su parte, la asignatura Informática centra su estudio en la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso docente educativo con el objetivo de contribuir a una cultura tecnológica en el procesamiento de la información en los estudiantes, así como al modelo del egresado en aquellos contenidos necesarios para su

utilización como medio de enseñanza y como recurso educativo. Para esto, en el sistema de conocimientos se ubica el aprendizaje de la infografía.

Sin embargo, para asegurar que el sistema de conocimientos presentado en una y otras asignaturas, tenga la consistencia y las relaciones construidas desde la epistemología y no desde una simple comprensión de la temática de un contenido, se precisa sistematizar sobre el marco teórico conceptual de las categorías infografía/texto icónico, a los cuales se les ofrece un tratamiento de manera fragmentada en las asignaturas referidas, lo cual constituye el objetivo del presente artículo.

La mirada particular de los autores a cada una de estas categorías abre la posibilidad a distintas opiniones y discusiones; sin embargo, se puede derivar de la teoría de los fundamentos válidos para descubrir la forma de hacer más comprensible la relación infografía/texto icónico y convertirla en soporte sobre el cual se puedan construir nuevos conocimientos a partir de las pautas necesarias en el abordaje de la problemática.

En este sentido es necesario asegurar que el sistema de conocimientos presentado en las asignaturas mencionadas penetre en la mente de los estudiantes y para que ese contenido se transforme en saber, es necesario que se produzca un cambio en su mente que se reflejará en su conducta.

Las mentes activas, inquietas y curiosas son las que naturalmente se acercan al conocimiento. Freire expresó que la curiosidad ya es conocimiento. El educando debe ser tratado como sujeto y no objeto de la educación. "... en las condiciones del verdadero aprendizaje los educandos se van transformando en sujetos reales de la construcción y de la reconstrucción del saber enseñado, al lado del educador, igualmente sujeto al proceso" (Freire, 2004, p. 13).

## 2. Materiales y Métodos

El estudio se desarrolla por los autores en la Universidad de Artemisa, en el período de aprobación y defensas públicas de los planes del proceso docente (PPD) de las diferentes carreras y modalidades, tales como: Curso Diurno (CD), Curso por Encuentro (DPE) 4 años y Curso por Encuentro 5 años.

En correspondencia con el objetivo del presente artículo, fue necesaria la confrontación con la teoría existente e indagación en todo el conocimiento científico acopiado entorno a las categorías infografía/texto icónico. De este modo se sistematizan otros estudios anteriormente realizados a partir de la aplicación de los métodos del nivel teórico fundamentalmente, los cuales permiten revelar las relaciones esenciales del objeto de estudio, tales como:

- Inductivo-deductivo, con el objetivo de estructurar el conocimiento científico a partir de la revisión bibliográfica realizada. Ello posibilitó el tránsito de aseveraciones generales a otras particulares del objeto en el contexto universitario, así como lograr inferencias que parten de cierta verdad establecida sobre las categorías infografía/texto icónico para llegar a otras, sin contradicciones lógicas que conducen a un resultado.

- Analítico-sintético, para establecer nexos, comparar referentes, determinar puntos comunes y divergentes en los enfoques estudiados sobre las categorías infografía/texto icónico, y derivar las conclusiones pertinentes.

Se procedió hacia la búsqueda de información en diversas fuentes documentales actualizadas y de otras latitudes ya que en ellas pueden encontrarse rasgos comunes y sugerentes para el nuevo conocimiento que se busca. Todo lo cual permitió penetrar en aspectos que pueden constituir causas del fenómeno estudiado, y así, descubrir los elementos en los que se necesita intervenir.

Se utilizó la sistematización, para estudiar los referentes teóricos relacionados con las categorías infografía/texto icónico y determinar la tendencia actual. Su aplicación facilitó la organicidad de los conocimientos y la construcción de conocimientos nuevos a partir de la reflexión sobre los estudios precedentes. Para su aplicación fue necesario identificar y localizar las fuentes de información, tanto primarias como secundarias, y plantear los objetivos de la sistematización (Mena, 2013).

Se identificaron como fuentes de información primarias las proporcionadas por el Ministerio de Educación Superior (MES) entre las que se destacan, el plan de estudios (plan E), el modelo del profesional, los PPD, los objetivos de años académicos (Ministerio de Educación Superior, 2016), las indicaciones metodológicas y de organización de las carreras, así como los programas de las asignaturas Informática y relacionadas con la enseñanza de la lengua materna.

Por otro lado, se identificaron como fuentes secundarias los documentos referenciados correspondientes a estudios precedentes de autores que han incursionado en el tema y ofrecen propuestas novedosas dirigidas. Desde el punto de vista del texto icónico, los autores Groupe (1992); Saladrigas, Martín, Galindo, Vidal y Martín (2006); Domínguez (2010); Linares (2012); Borot, et al., (2014) y Roméu (2006). Y desde el punto de vista de la infografía Raymond, (1999, 2004); Valero (2000); De Angelo (2006); Cortés (2008) y Reinhardt (2010).

Los ejes seleccionados para realizar la sistematización obedecen a los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución (2011): “Actualizar los programas de formación e investigación de las universidades en función de las nuevas tecnologías (...)” y Las metas 2021 de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), las que mencionan claramente la necesidad de ajustar la agenda pendiente del siglo XX a los desafíos emergentes del siglo XXI, la necesidad del perfeccionamiento de las habilidades comunicativas de los estudiantes (OEI, 2007).

El criterio de selección obedece a que las universidades de todo el mundo, con inclusión de la Universidad de Artemisa, se enfrentan actualmente al desafío de proveer a los estudiantes con las herramientas y conocimientos necesarios para el siglo XXI en lo cual está implícito el aprendizaje de las categorías texto icónico versus infografía en la formación universitaria.

Además, satisface la demanda del proyecto de investigación asociado al programa ramal en el contexto universitario artemiseño: Un modelo pedagógico acorde con las demandas del siglo XXI para la formación de profesionales en la Universidad de Artemisa dirigido por el Centro de Estudios de Educación y Desarrollo de la referida institución.

### 3. Resultados

Nuestra actual civilización ha vuelto a descubrir el poder inmenso de esta otra modalidad de expresión del pensamiento que es el “lenguaje visual” y le está dando un carácter de avalancha mediante los medios de comunicación masiva. El receptor de la comunicación no puede quedar ajeno a esta realidad y habría de transformarse, idealmente, en un verdadero “analista de contenido”. En efecto, en muchos casos, el receptor de hoy no podrá acceder al sentido completo de un discurso si no está en condiciones de evaluar el significado de la expresión icónica, es decir, de acceder críticamente al “contenido” del mensaje (Raymond, 1999).

Por la importancia que reviste el hecho de que el futuro profesional sea capaz de comunicarse eficientemente, y teniendo en cuenta el desarrollo alcanzado por las ciencias del lenguaje, se debe enfatizar en la concepción de la lengua como nodo de articulación vertical en la concreción curricular.

Es evidente que el trabajo con la comunicación oral y escrita mediante diferentes tipos de textos no es inherente a una disciplina o asignatura, pues como ha referido Hernández (2010) la cultura se trasmite, construye y conserva a través de textos. Si el desarrollo del escolar se logra gracias a un proceso progresivo de interiorización de la cultura, y esta se comunica y conserva mediante textos; el texto se convierte, entonces, en una unidad de trabajo interdisciplinario, porque todas las asignaturas hacen uso para sistematizar sus contenidos (p. 2).

Lo anterior conduce a adentrarse en las tipologías textuales que son las diversas maneras en que un texto puede ser clasificado. Al decir de Roméu (citado por Domínguez, 2010), los textos se clasifican según su código, forma elocutiva, función y estilo. La primera de las clasificaciones expuestas responde al tipo de código empleado para construir el texto. Aquí se incluyen los textos orales, los escritos y los icónicos o simbólicos considerados estos últimos, por la autora citada, como “aquellos que se construyen mediante íconos o símbolos, previamente convenidos, que representan la realidad. Se emplean en carteles, avisos, anuncios y expresan el significado de forma sintética” (p. 104).

Desde los postulados de la semiótica de la cultura, y al decir de Lotman (citado por Domínguez et al., 2006) un texto es “un conjunto signico coherente” (p. 89). De ahí que se consideren textos las señales del tránsito, una canción, una carta, un poema, una instrucción, un cuento, un esquema, un gráfico. Esta definición considera acertada la idea de que el texto es diverso y contiene cualquier tipo de sistema de significación o código.

Otros autores han avanzado en el estudio del proceso mediante el cual el ser humano adquiere la capacidad de asignar sentido a distintos estímulos, signos, en el caso particular, de origen icónico. Así, Groupe (1992), en su libro *Tratado del Signo Visual* ha esbozado la noción de tipo.

... Se trata de un modelo interiorizado y estabilizado, que al ser confrontado con el producto de la percepción se encuentra como elemento de base del proceso cognitivo. En el campo de lo icónico, el tipo es una representación mental constituida por un proceso de integración -que puede ser genéticamente descrito. Su función consiste en garantizar la equivalencia -o la identidad transformada- del referente y del significante, equivalencia que no se debe nunca

únicamente a la relación de transformación. El referente y el significante poseen, pues, entre ellos una relación de cotipia.

Asimismo, el autor referido asevera que es a partir del conocimiento de los “códigos” o “tipos” compartidos por los integrantes de una cultura, que el comunicador articula y estructura significante, en forma de mensajes visuales “decodificables” o interpretables.

De Ángelo (2006) en su obra *El signo icónico como elemento tipificador en la infografía* refiere que los teóricos que han abordado la problemática del signo icónico se han preocupado fundamentalmente por comprender, en primera instancia, los mecanismos que le permiten al hombre captar el mundo que lo circunda, es decir, han tratado de definir cómo se pasa de la realidad a la percepción de ésta, avanzando hacia una definición de la imagen en función de los mecanismos perceptivos. Y en segunda instancia la necesidad de dilucidar cómo se pasa de la pura recepción visual a la elaboración del significado, la asignación de sentido.

Al analizar estos puntos de vistas no queda claro la forma de hacer más comprensible la relación infografía/texto icónico, pues ambas categorías se abordan de manera independiente y no se contextualiza en el texto propiamente, todo lo cual es una necesidad en el proceso formativo que acontece en el presente artículo, materializado en el tratamiento armónico en la asignatura Informática y las relacionadas con la enseñanza de la lengua, todo lo cual constituye parte del sistema de conocimientos de los cuales se deben apropiarse los estudiantes con independencia de la carrera en que se formen.

Es por ello que los autores de este trabajo centran su atención en establecer comparaciones teóricas entre las categorías infografía/texto icónico, determinar puntos comunes y divergentes y derivar las conclusiones pertinentes.

Sobre este particular Morris (1985) opina que "un signo es icónico en cuanto posee las propiedades de su denotado. Así, son íconos una fotografía, un dibujo, un diagrama, y también una fórmula lógica y sobre todo una imagen mental...". Dice que el signo icónico tiene "según un cierto punto de vista, las mismas propiedades que el denotado".

Por su parte Peirce (1987) distingue las imágenes, parecidas al objeto por algunos caracteres; los diagramas, que reproducen las relaciones entre las partes, y las metáforas, en las que se realiza un paralelismo más genérico. Este autor manifiesta que "un signo es icónico cuando puede representar a su objeto sobre todo por semejanza". Habla de "parecido nativo", o incluso dice que un significado es icónico cuando "puede representar su objeto principalmente por similitud".

A esto hay que unir el que "...una parte de este continente sígnico, parece asentarse sobre una cierta naturalidad de relación que se establece entre los signos y los objetos representados por ellos mediante el fenómeno de la analogía de las apariencias..." (Zunzunegui, 1995).

El lenguaje icónico es un sistema de representación tanto lingüístico como visual. Se habla de lenguaje icónico al tratar la representación de la realidad mediante las imágenes. Por «realidad» se entiende la «realidad visual», considerada en sus elementos más fácilmente apreciables: los colores, las formas, las texturas. Cuando se habla de las imágenes, lo que varía con respecto a otros modelos de representación (acústica, sensorial, lingüística) no es la relación que puede guardar la imagen con su

referente, sino la manera singular que tiene la imagen de sustituir, interpretar y traducir esa realidad.

En el iconismo se encuentran imágenes que cumplen la función de signo. El debate en este campo se centra, por una parte, en el carácter natural o artificial que tienen estos signos (íconos) y, por otra parte, en las propiedades que tiene que tener un ícono para representar a su objeto. La percepción de un ícono (imagen) y su asociación a una realidad o significado es posible mediante un proceso de reconocimiento que lleva a cabo el receptor del signo.

La infografía apareció de forma profesional en la década de los años 1990 y su utilidad principal siempre ha sido dar visualidad, ilustrar a los textos y realiza aportaciones nuevas que el texto no siempre puede presentar. En la actualidad el término infografía posee dos acepciones. Una responde a la definición de la animática moderna, es un neologismo compuesto por la raíz "info", a la cual se le atribuye su origen en la palabra informática; y grafía, la cual se pretende vincular al concepto animación. Quizás la más usual es la que proviene de la voz inglesa *infographics*, que a su vez deviene de la conjunción *information graphics*. De la traducción de esta voz al castellano surge el término "infografía", en el cual la raíz "info" corresponde a "información" y "grafía" a "gráfica".

El Diccionario de la Real Academia Española (DRAE) ofrece dos acepciones del término infografía, pero ambas resultan insuficientes para definir el concepto en su amplitud; principalmente en su afán comunicativo. Estas acepciones se concretan en reconocer a la infografía como: técnica de elaboración de imágenes mediante ordenador e imagen obtenida por medio de esta técnica.

La mirada de otros autores apunta a la relación de la infografía con el periodismo gráfico. Sin embargo, se sabe que la infografía también responde a otras áreas de aplicación como la ciencia, la cultura, la educación, el entretenimiento, la estadística y el ámbito empresarial entre otras; lo que deja constancia de una necesidad de repensar el concepto de infografía. A esto se añade la creciente importancia que se le está dando en estos últimos años a todo lo concerniente al lenguaje visual y su fuerte influencia en la percepción humana como un cambio de paradigma en el modo de pensar y aprehender el entorno.

Javier Delicado describe en la revista española Visual en 1991, una forma de entender la infografía "como un fenómeno comunicacional, una forma de predigerir la información gráficamente para facilitar su asimilación" (...) "la infografía es la aplicación del grafismo a la comunicación" (Delicado, 1991).

Pasados siete años, José Manuel De Pablos, catedrático de Periodismo de la Universidad de La Laguna (Tenerife), refiere que la infografía, "es la presentación impresa (o en soporte digital puesto en pantalla en los modernos sistemas en línea) de un binomio Imagen + texto...". (De Pablos, 1998).

Ambos autores confluyen en el criterio de que la infografía tributa al fenómeno comunicacional mediante la imagen. A tono con los autores se piensa que son acertadas estas consideraciones pues en un mundo donde la imagen es privilegiada por sobre el texto, las infografías han tenido su resurgir gracias a las redes sociales e Internet.

Las infografías hacen fácil lo difícil; comunican de manera atractiva y convincente información relevante, mejorando la comunicación de las ideas. También son una excelente herramienta para la educación, como un medio didáctico y facilitador de la comprensión de contenidos curriculares. La infografía se convierte en las aulas en un recurso valioso, ya que resume mediante simbología icónica y gráfica los contenidos, y los estudiantes pueden producirlas favoreciendo el proceso de integración de conceptos.

Estas pueden ser estáticas o animadas, impresas o digitales junto a elementos multimedia. La premisa de las infografías es simple: información mediante mensajes sencillos, claros, lo que se concreta en el hecho de ser sintéticas, atractivas y visuales, que permitan comunicar de manera atractiva lo que se quiere transmitir.

Vale reflexionar que algunas veces un buen ícono es tan efectivo para transmitir una idea como lo es un texto, además ocupa un espacio mucho menor en la página. Es también una buena oportunidad para comunicar ideas de forma visual y creativa.

La actual generación ha vuelto a descubrir el poder inmenso de esta otra modalidad de expresión del pensamiento que es el “lenguaje visual” y le está dando un carácter de avalancha mediante los medios de comunicación masiva. El receptor de la comunicación no puede quedar ajeno a esta realidad y habría de transformarse, idealmente, en un verdadero “analista de contenido”. En efecto, en muchos casos, el receptor de hoy no podrá acceder al sentido completo de un discurso si no está en condiciones de evaluar el significado de la expresión icónica, es decir de acceder críticamente al “contenido” del mensaje (Raymond, 1999, p. 2).

#### 4. Discusión

La infografía lejos de desaparecer se impondrá, la cultura de lo visual no es nueva, como tampoco es nuevo que la innovación debe emanar desde el quehacer docente para que esta se vea reflejada en los estudiantes y en la sociedad, por lo que en estos tiempos de cambio, debería existir mayor integración y articulación armónica entre las asignaturas relacionadas con la enseñanza de la lengua materna y la informática, de manera tal que se acometan necesidades prioritarias como proporcionar el conocimiento de la relación infografía/texto icónico.

Los profesionales universitarios deben apropiarse de las habilidades comunicativas, del conocimiento de las tipologías textuales y de la representación visual del texto icónico, esta última considerada por los autores del presente artículo, como la naturaleza, esencia y particularidad de la infografía, cuyo objetivo principal es el de agotar las grandes posibilidades que el camino comunicativo permite mediante el texto icónico y la imagen.

La relación infografía/texto icónico devela relaciones de subordinación y complementación que se dan desde la epistemología de la infografía, como la representación visual del texto icónico, lo que la convierte en soporte de la comunicación visual.

#### Referencias

- Borot, E.; León, B.O.; López, I.; Clavel, M.; Ocho, B.I.; Moya, G.; Jiménez, M. (2014). Taller de Construcción de textos orales y escritos. Ed: Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, Cuba. ISBN: 978-959-13-2724-6.
- Cortés, R. (2008). La infografía en los medios impresos, estudio descriptivo de la infografía en el diario la nación. Universidad de Los Andes – Táchira. En revista Disertaciones, Volumen 1 - No 1. Congreso del PCC de Cuba. (2011). Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. VI Congreso del PCC. 41. Ciudad de La Habana. Cuba.
- De Ángelo, M. (2006). El signo icónico como elemento tipificador en la infografía. En Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos. N°22. ISSN: 1668-0227.
- De Pablos, J. M. (1998). Siempre ha habido infografía. En: Revista Latina de Comunicación Social. Número 5, mayo de 1998; La Laguna (Tenerife). Recuperado de: (<http://www.lazarillo.com/latina/a/88depablos.htm>).
- Delicado, J. (1991). Infografía digital. Conceptos básicos. 1991, Visual N° 13.
- Domínguez, I. (2010). Comunicación y texto. Ed: Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, Cuba. ISBN: 978-959-13-1915-9.
- \_\_\_\_\_ (2006). Lenguaje y Comunicación. Ciudad de La Habana, Cuba: Ed. Pueblo y Educación.
- Freire, P. (2004). Pedagogía de la Autonomía, Sao Paulo: Paz e Terra SA. ISBN: 85-219-0243-3.
- Groupe, M. (1992). Traité du signe visuel. Pour une rhétorique de l'image. Paris: Ed. Du Seuil.
- Hernández, J. E. (2010). La comprensión de textos: un desafío teórico y didáctico actual. En: Montaña, J. R. y Abello, A. M. (Comp.) Renovando la enseñanza-aprendizaje de la lengua española y la literatura. La Habana, Cuba: Ed. Pueblo y Educación.
- Linares, M. P. (2012). Buenas prácticas: comunicar e informar. Ed: Academia. La Habana, Cuba. ISBN: 978-959-270-261-5.
- Mena, M. et al. (2013). La sistematización: un método de la gestión de información para enfrentar la investigación educativa. Órbita Científica. [En línea] septiembre de 2012. Recuperado de: <http://www.revistaorbita.rimed.cu/>. ISSN 1027 - 4472.
- Ministerio de Educación Superior (2007). Resolución No. 210/07. Reglamento para el Trabajo Docente y Metodológico en la Educación Superior. Capítulo 3. Trabajo Docente. Cuba, 220-221. Gaceta Oficial No. 040 Extraordinaria de 8 de agosto de 2007.
- Ministerio de Educación Superior (2016). Modelo del profesional del Licenciado en la carrera de Informática, Plan de Estudios E. MES, La Habana, Cuba.



- Morris, Ch. (1985). Fundamentos de la teoría de los signos. Buenos Aires: Paidós.
- OEI (2007). Metas 2021 de la Organización de Estados Iberoamericanos. Mejorando la formación y el desarrollo profesional docente en Latinoamérica. Consultado en: [http://www.oei.es/pdfs/pensamiento\\_educativo](http://www.oei.es/pdfs/pensamiento_educativo).
- Peirce, C. (1987) Obra lógico-semiótica. Buenos Aires: Ed. Taurus.
- Raymond, C. (1999). El contenido de los mensajes icónicos. En Revista Latina de Comunicación Social. La Laguna (Tenerife). Facultad Santiago de Chile.
- \_\_\_\_\_ (2004). Infografía: Tipologías. Universidad Diego Portales. Santiago de Chile. En Revista Latina de Comunicación Social. Recuperado de: [http://www.ull.es/publicaciones/latina/latina\\_art660.pdf](http://www.ull.es/publicaciones/latina/latina_art660.pdf).
- Reinhardt, N. (2010). Infografía Didáctica: producción interdisciplinaria de infografías didácticas para la diversidad cultural. En Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos. No.31.
- Roméu, A. (2006). El enfoque cognitivo, comunicativo y sociocultural en la enseñanza de la lengua y la literatura. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba.
- Saladrigas, H.; Martín, M.; Martín, J.; Galindo, J.; Vidal, J.R.; Gámez, N.; (2006). Comunicología. Ed: Félix Varela, Ciudad de La Habana, Cuba. ISBN: 959-258-964-X.
- Valero, J. L. (2000). Técnica y tecnología en la infografía de prensa. En Revista Latina de Comunicación Social. Recuperado de: <http://www.ull.es/publicaciones/latina/aa2000tma/128valero.html>.
- Zunzunegui, S. (1995). Pensar la imagen. Buenos Aires: Ed. Cátedra.