

# FUNDAMENTO PEDAGÓGICO DE LA IMAGEN DIGITAL COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN EN LA UNIVERSIDAD

## PEDAGOGICAL BASIS OF THE DIGITAL IMAGE AS COMMUNICATION MEDIUM AT THE UNIVERSITY

*Fidel Cordoví Díaz<sup>1</sup>, Ileana Domínguez García<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, Cuba, fidelcd@ucpejv.edu.cu

<sup>2</sup> Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, Cuba, ileana.dominguez@ucpejv.edu.cu

**RESUMEN:** *La imagen visual como medio de comunicación ha sido utilizada a través de la historia en la educación por sus grandes posibilidades pedagógicas como componente importante en la aprehensión de la realidad, la formación del conocimiento, así como de valores espirituales a partir de su componente estético.*

*En el mundo actual, altamente influido por las Tecnologías de la Información y la Comunicación la imagen digital cobra cada vez mayor protagonismo en la comunicación a la vez que aumentan las posibilidades para su creación, edición y transmisión.*

*El presente trabajo ofrece un acercamiento a la teoría de la imagen y determina los principios pedagógicos que sustentan su utilización en los procesos de la universidad.*

**Palabras Clave:** imagen, imagen digital como medio de comunicación, proceso pedagógico universitario

**ABSTRACT:** *Visual image as a communication medium has been historically used in education because of its pedagogical possibilities as an important component in reality apprehension, knowledge formation and spiritual values since its aesthetical component.*

*In nowadays world highly influenced by Technologies of Information and Communication the digital image get a more protagonist role in communication at time that increase the possibilities for its creation, edition and transmission.*

*This paper offers an approach to image theory and determine the pedagogical principles for its use in the university process.*

**Keywords:** image, digital image as communication medium, pedagogical university process.

### 1. INTRODUCCIÓN

La utilización de la imagen digital ha suscitado en la actualidad numerosas investigaciones. Un importante grupo de especialistas que se han dedicado al tema plantean la necesidad de cambios en la forma de abordarla en el proceso pedagógico pues generalmente se han subestimado sus potencialidades per se y se han subordinado al contenido oral o escrito, en unos casos y en otros se ha rechazado su uso. [1]-[7] Se refieren a que en la actividad educativa que desarrolla el profesor en el aula, en un modelo tradicional, se vehiculiza y manifiesta fundamentalmente en la utilización del lenguaje verbal como recurso casi exclusivo de la transmisión del sistema de conocimientos. Afirman

que el papel que se le ha otorgado al trabajo con las imágenes y los medios audiovisuales en general, es insuficiente. Quizás este aspecto pueda explicar en parte la falta de preparación de muchas personas para interpretar los mensajes que les llegan desde las imágenes, o al menos para desarrollar habilidades interpretativas, reflexivas y críticas en torno a los mensajes que proyectan.

En un contexto más actual, el profesor utiliza un conjunto de recursos tecnológicos que apoyan y enriquecen el proceso pedagógico. La incorporación de imágenes, así como de material audiovisual a la actividad docente y pedagógica en general, puede y en realidad debe cambiar las estrategias empleadas por el profesor.

Hoy es necesario que la producción de significados desde el discurso visual no sea solo competencia de especialistas, sino que todos lo utilicen como una forma más de interrelación. Los profesores, como formadores de generaciones, necesitan herramientas tanto para el análisis de la imagen a partir de su naturaleza y sus potencialidades comunicativas, como para tener una visión general de los recursos tecnológicos de que se dispone para crearlas, en un contexto actual donde las TIC marcan pautas de cambio en todas las esferas de la actividad humana.

Es por ello que el estudio de la imagen como medio de comunicación es esencial, y dentro de este campo, las formas actuales de verla, concebirla y difundirla aprovechando los recursos inapreciables que brinda el desarrollo tecnológico.

La terminología usada para tratar este tema en el ámbito internacional es "pedagogía de la imagen". No es así como se denomina en este trabajo, en el que se abordará desde su fundamento pedagógico.

## 2. CONTENIDO

Para abordar este contenido es necesario determinar qué se entiende por proceso pedagógico: sistema integrado por múltiples influencias, consciente, planificado y sistemático dirigido a la educación de la personalidad. En la educación superior incluye el de enseñanza-aprendizaje, la investigación y la extensión universitaria" [8]. El uso del término universitario en esta investigación hace alusión al contexto donde este proceso tiene lugar.

Los autores consultados consideran que, en el ámbito educativo, la imagen puede ser y es un gran recurso y apoyo tanto para el profesorado como para los estudiantes. Coinciden en algunas ventajas con respecto a otros tipos de lenguaje, a saber:

- Su lectura no es secuencial lo que contribuye a tener una comprensión general y rápida del objeto o fenómeno observado.
- Es un reflejo directo (o representación) de la realidad lo cual le otorga credibilidad.
- El estudiante se siente protagonista de su propio proceso formativo. Desempeña un papel activo, ya que ante una imagen no solo escucha las indicaciones del profesor, sino que participa otorgándole su propio significado y sentido, e interactúa con sus compañeros al analizar entre todos, las diferentes interpretaciones que otorgan a la imagen.
- El componente afectivo de que está cargada facilita el proceso de la comprensión.

- Desempeña un papel esencial y de gran apoyo para la educación con personas con necesidades educativas especiales.
- Posibilita y fomenta la creatividad.
- El componente estético permite un disfrute que motiva el aprendizaje.
- Ayuda a comprender, ofrece y refuerza la información.
- Contribuye a la formación de valores.
- Permite la representación de eventos no visibles al ojo humano o que por ser efímeros o peligrosos no se pueden presentar en el proceso pedagógico.

Asimismo, se plantean algunas posibles desventajas en el uso de la imagen en los procesos de aprendizaje que se llevan a cabo dentro del ámbito escolar, como:

- Su utilización inadecuada puede poner límites a la imaginación, en la interpretación de determinados contenidos.
- Su carácter polisémico puede llevar a resultados diferentes de los que se persiguen.
- Al ser más llamativas las imágenes que los textos, puede suponer una distracción si no se utilizan adecuadamente.
- De acuerdo con su complejidad, requieren de un conocimiento de los códigos visuales para una mejor comprensión del mensaje.

### 2.1 Un acercamiento teórico

Si la cultura visual modela la visión del mundo y permite crear, a través de las imágenes digitales, conocimiento nuevo, es necesario desarrollarla para formar lectores críticos. Ya no se trata solo de saber leer palabras. Como se ha planteado, es una nueva forma de alfabetización: se trata también de saber interpretar las constantes imágenes con que los estudiantes y sus profesores, todos, enfrentan el mundo de hoy. "Los analfabetos de la imagen -aquellos que no pueden descifrar sus mecanismos ocultos- tienden a perecer ante esa influencia y a convertirse en víctimas fáciles de la manipulación" [9]. Un ciudadano crítico es también aquel que sabe "leer" imágenes y la misión del profesor es formar ciudadanos críticos y prepararlos para que ellos también los formen. [10]

Villafañe y sus seguidores manifiestan que la distinción entre imagen natural y artificial resulta necesaria para el trabajo pedagógico, por las implicaciones

que tienen en la percepción para la formación de conceptos. Como ellos, el autor de esta investigación considera el valor de la modelización de la imagen o función icónica en la que se revela su fundamento semiótico. Se reconoce la necesaria preparación que debe tener el profesor para orientar el proceso perceptivo en función de objetivos pedagógicos cuando se está en presencia de la realidad misma o ante una representación modelizada. [11]

El trabajo con la imagen visual permite que el profesor presente una visión completa para describir objetos, personas o acontecimientos de la realidad, mostrar rasgos significativos de un sujeto u objeto sin buscar una reconstrucción absolutamente realista, transmitir una información básica sobre un objeto, representaciones esquemáticas (vectores, señales, flechas, rectas, planos, etc.) para plantear ideas y conceptos complejos. La física y la química utilizan este tipo de imágenes para visualizar fenómenos o relaciones no visibles. Pueden cumplir funciones descriptivas, artísticas o informativas. [12]-[14]

Otro grupo de autores ha elaborado escalas de esa iconicidad, precisando niveles de abstracción progresiva de las imágenes en las que se incluyen las digitales. [15]- [17]

El profesor debe tener en cuenta estos niveles de iconicidad en la selección o creación de la imagen visual de acuerdo con sus objetivos pedagógicos. Esto permite que aproveche las posibilidades que ofrecen, para desarrollar en los estudiantes un espíritu reflexivo, creativo y crítico, enseñándoles a mirar, descifrar, entender, disfrutar y valorarlas.

Como indica Abramowski [4] no existe un significado único frente a una imagen, sino que esta renueva sus poderes y sentidos completándose en la mirada de cada nuevo receptor. Por lo tanto, se puede afirmar que cada persona puede dar un significado diferente a una misma imagen, y es en ese significado otorgado donde se reflejan diferentes formas de pensar, de ver la realidad, de sentir y expresar valores. Es preciso entonces que el profesor reconozca, atienda y respete la singularización de ese aprendizaje.

Autores cubanos como [1]-[3], [18]-[22], entre otros, han trabajado aspectos relacionados con la imagen digital en sus investigaciones. Se destacan las que abordan la elaboración y aplicación de juegos educativos por computadora, el uso efectivo de textos, imágenes y sonidos, así como las animaciones y el video, software con interfaces gráficas sencillas e intuitivas, diseñadas especialmente para la educación. En general, más con la imagen que sobre ella. No obstante, puede regularizarse que todos le conceden importancia en los procesos de formación en

los diferentes niveles educativos y coinciden en la necesidad de formar personas cultas en la lectura de imágenes visuales.

## 2.2 Los principios del proceso pedagógico como fundamento para la utilización de la imagen digital

La sistematización teórica realizada permite sustentar sobre la base de los *principios para la dirección del proceso pedagógico* [23] la utilización de la imagen digital como medio de comunicación en este proceso universitario. Estos son:

- Principio de la unidad del carácter científico e ideológico del proceso pedagógico

Posibilita analizar, interpretar, investigar y aplicar los requerimientos científicos del proceso pedagógico universitario en consonancia con la ideología humanista de la educación cubana. El profesor debe capacitarse para el diseño o selección de la imagen digital que facilita la comprensión significativa de todos los procesos, incluidos los conceptos complejos. Para ello debe tener en cuenta que toda imagen, como ya se ha expuesto, se caracteriza por su grado de iconicidad, correspondiente a su analogía con el objeto que representa.

Todo acercamiento racional al estudio de las imágenes y a su utilización en el proceso pedagógico universitario debe partir del reconocimiento de las formas y modos de representación que ella utiliza para mostrar el mundo objetivo y subjetivo. La imagen es un producto sociocultural y como tal está impregnada de un contenido ideológico; es decir, construye, reproduce, legitima y confronta determinados sistemas de creencias socialmente compartidos. La realidad de las imágenes como vehículos ideológicos las convierte en objeto ideal para el desarrollo de una "conciencia crítica" en los estudiantes, pero no en el sentido de un rechazo radical de la imagen y los medios, o de negación de todas aquellas manifestaciones que no se enmarquen en la "*alta cultura*" de la que habla Eco. [24]

Además, hay que considerar que los medios de producción de información están al servicio de los grupos dominantes. Si se acepta la idea de que los medios se apoyan en la imagen, hay que aceptar que esas imágenes están cargadas de un fuerte contenido ideológico puesto al servicio de esos grupos de poder. Es así que pueden servir como fuente de reflexión sobre los propios estereotipos e imaginarios.

Solo educando en la visualidad se logra establecer la conexión estrecha entre el rol de la educación y la actitud del ciudadano frente a poderes tan avasalladores como el de la imagen digital. Es necesario aprovechar la lectura de las imágenes para la for-

mación de valores y del imaginario cultural que, en correspondencia con la profesión pedagógica, así como el desarrollo de la autonomía para decidir qué y por qué se consume cierto tipo de textos.

- Principio de la vinculación de la educación con la vida, el medio social y el trabajo, en el proceso de educación de la personalidad.

Para satisfacer la necesidad de vincular los fenómenos que se abordan en la imagen digital con la vida, el medio social y el trabajo, debe establecerse una interacción comunicativa entre estudiantes y profesor teniendo en cuenta la imagen como fuente de saber pedagógico. La formación en la imagen y a través de las imágenes desarrolla la percepción visual, la sensibilidad y la imaginación como fuerzas impulsoras en el proceso de educación de la personalidad.

El profesor debe saber que la imagen es un modelo y como tal puede evidenciarse de múltiples modos: aquello mostrado en una forma que podría nombrarse como directa o de primer nivel; o de segundo nivel, como interpretación de aquello presentado. Por tanto, hay que valorar en el intercambio sobre la imagen, todos los mensajes, presentes y ocultos para fomentar la criticidad, el juicio valorativo con argumentos sólidos y la emocionalidad que ello puede conllevar.

- Principio de la unidad de lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador, en el proceso de la educación de la personalidad.

Establece que, en el proceso de impartición de los contenidos, la actividad conjunta entre profesores y estudiantes no solo debe estar orientada hacia la instrucción, sino que al mismo tiempo esta debe contribuir a lo desarrollador en la educación de la personalidad de los estudiantes. Es por ello que deberán tenerse en cuenta las funciones que puede cumplir la imagen en el proceso pedagógico universitario:

- La pragmática, de acuerdo con su finalidad, su receptor, y otros aspectos de la situación comunicativa para la que fue concebida y va a ser utilizada. Por ejemplo, la selección de una imagen que no fue creada para el proceso pedagógico pero que el profesor emplea e intenciona su mirada y comprensión hacia un objetivo educativo específico.
- La semiótica, referida a la capacidad de representación de una realidad: *representativa*, (fotos, reproducciones reales de los objetos); *simbólica*, (señalizaciones, simulaciones, símbolos propiamente dichos); o *convencional*, (mapas conceptuales, gráficos, fórmulas).

El profesor debe tener en cuenta al seleccionar estas imágenes, que la simbolización es un proceso complejo de significación. Su comprensión depende del saber del estudiante, por lo que es necesario explicar el símbolo como convención colectiva. Son imágenes que expresan claramente la subjetividad del emisor.

- Principio de la unidad de lo afectivo y lo cognitivo, en el proceso de educación de la personalidad.

Sustenta la valoración del profesor para desarrollar las esferas volitivas y cognitivas, de modo que se realicen acciones dirigidas a potenciar el desarrollo de la personalidad de los estudiantes a partir de un clima de respeto hacia sus criterios, intereses y necesidades, en las que no solo se desarrolle el pensamiento, sino también lo emocional.

La imagen digital bien empleada es un medio de comunicación que posibilita la construcción de imaginarios. Es objetivo de la educación cubana, formar un ser humano para la sociedad, con valores, principios, conocimientos, y por supuesto con capacidad creadora y alto compromiso.

En esta formación, la imagen digital adquiere nuevos significados en la relación que se teje en el aula entre el estudiante y el profesor, entre la búsqueda de uno y la oferta del otro, entre los sueños de ambos y las construcciones mutuas. La imagen se presenta como posibilidad modeladora al servicio del encuentro formativo.

- Principio del carácter colectivo e individual de la educación y el respeto a la personalidad del educando.

Implica conocer las características de los estudiantes para que los profesores diseñen actividades que favorezcan el desarrollo de la personalidad de manera integral, direccionadas hacia lo individual y lo colectivo. Para ello deben seleccionar adecuadamente las imágenes digitales que va a emplear en el proceso, su necesidad real y el momento en que van a ser utilizadas.

La construcción de imaginarios (contribuir a su construcción) cumple una función modeladora cuando es tratada con intención pedagógica en el aula. Estos modelos que construye la imagen, y ella misma como modelo, alimentan los imaginarios de los estudiantes y por ende impactan la sociedad.

El profesor tiene un imaginario diferente al de sus estudiantes. Son distintos su modo de ver el mundo, su posición frente a él y su decisión de enfrentarlo, porque pertenecen a generaciones distintas. Entre la mente del profesor y la de su estudiante existe un conjunto de imágenes que puede ser el

abismo que los distancia, o el puente que los acerca. De ahí que el profesor debe tratar de establecer acercamientos, no distancias; emplear su maestría para lograr sus objetivos sin imponerlos, creando alianzas y sobre todo flexibilizando su pensamiento, sin comprometer sus principios.

En el proceso pedagógico, la imagen digital debe constituir una lectura construida entre estudiante y profesor en busca de mayores y mejores alcances en la interpretación de una ciencia, de un proceso social o del mundo.

Si la imaginación sirve al propósito humano de conocer, interpretar y asimilar la realidad, ¿quién mejor que el profesor puede educar esa visualidad con imágenes adecuadas, bien seleccionadas o creadas a tal efecto, desde el conocimiento pedagógico que supone su utilización?

- Principio de la unidad entre la actividad, la comunicación y la personalidad.

Fundamenta cómo se favorece el desarrollo de la personalidad de los estudiantes mediante la actividad que desarrollan con sus profesores a través de la comunicación. Esto permite la comprensión de que la imagen es un tipo de texto. Y es, además, un texto con anclajes muy fuertes en la cultura de este tiempo. Según Lotman, es un “conjunto sígnico coherente” [25] y según Eco, un cuerpo semiótico, orgánico y coherente, premisa y guía de un intercambio comunicativo. [26]

El profesor debe conocer que el texto se estructura en la construcción de sentido y por supuesto en el intercambio comunicativo, que la imagen es condicionante y condicionada; es fruto y planta generadora a la vez. Como la imagen es un texto que alguien puede construir y otro puede leer, genera una tensión por el encuentro y desencuentro de profesor y estudiantes que construyen la significación y los sentidos como elaboración simbólica. Estas tensiones pueden ser, de modo relevante, marcas en la construcción de los modelos que determinan el comportamiento y posición de los estudiantes frente a la vida en este tiempo.

En su proceso formativo, los estudiantes tratan de asirse a ejemplos y modelos que se conviertan en imágenes de la identidad que buscan construir para sí mismos. La moda, los deportes, la música, las jergas, los hábitos alimenticios, los modos de interacción con los otros, son asimilados, entre otros aspectos, mediante las imágenes que los medios ofrecen. Si los dotamos de criterios de selección, lo que vale decir educamos su visualidad, entonces la imagen digital en el proceso pedagógico es un medio de comunicación que cumple con su tarea constructora de imaginarios porque recibe el tratamiento adecuado por un profesor bien preparado para ello.

### 2.3 Hacia una definición

Luego de determinado el fundamento pedagógico de la utilización de la imagen digital como medio de comunicación, puede definirse esta **en el proceso pedagógico universitario como el aprovechamiento eficiente de las potencialidades de la imagen digital adecuadas a las necesidades del proceso pedagógico en el que se utilice. Se basa en los principios para la dirección del proceso pedagógico que revelan la relación de la universidad con la imagen digital como medio de comunicación y sus potencialidades como contenido en sí misma o como complemento del contenido. La actitud de la comunidad universitaria ante el protagonismo social que adquiere la imagen para formar una visualidad crítica sin perder la riqueza que posee desde lo afectivo y lo estético.** [27]

Para cumplir con ello, el profesor no tiene que dominar todos los elementos técnicos abordados; pero teniendo en cuenta su función como comunicador, la responsabilidad que entraña el uso de un lenguaje, en este caso el visual y como parte de su formación con una cultura integral (como ciencia de la vida y del hombre) acorde con los tiempos actuales, se considera que debe tener conocimientos generales sobre el tema, tales como:

- La importancia de la percepción visual en la formación del conocimiento y los elementos esenciales de la naturaleza de la imagen (estructurales y expresivos) que la convierten en medio de comunicación de gran importancia para el desarrollo del proceso pedagógico.
- Los recursos tecnológicos actuales para la producción y el consumo del texto visual y la incidencia de las tic en la comunicación. Debe tener, además, un conocimiento general acerca de la estructura y comportamientos de la imagen digital para lograr su correcta manipulación.
- Las herramientas para la edición básica de imágenes.
- El manejo del hardware para la digitalización de imágenes.
- Los programas esenciales para su presentación o difusión ya sea por vía impresa o en presentaciones electrónicas o vía web.

En el contexto universitario son múltiples y variadas las posibilidades de utilización de la imagen digital como medio de comunicación en el proceso pedagógico, entre las que están:

- La preparación de su disciplina y asignatura,

en estrecha vinculación con los contenidos objeto de aprendizaje.

- Las actividades de la práctica laboral como contenido en sí misma (simulaciones, por ejemplo) o como apoyo al contenido.
- El desarrollo de reuniones metodológicas, clases metodológicas o talleres metodológicos.
- Las acciones de formación vocacional, de celebración de efemérides, de trabajo político-ideológico y de configuración del entorno de la universidad.
- La creación de páginas Web personales o de grupos científicos, blogs, o foros.
- El montaje a distancia de asignaturas o temas.

### 3. CONCLUSIONES

- La educación es un instrumento insuperable para contribuir al perfeccionamiento del ser humano. Un proceso pedagógico conscientemente organizado y dirigido, se encamina a la formación de cualidades de la personalidad: convicciones, actitudes, rasgos morales y del carácter, ideales, gustos estéticos y modos de conducta en concordancia con nuestra sociedad como lo demanda la universidad cubana de hoy.
- La caracterización de la naturaleza de la imagen como medio de comunicación y sus funciones pragmática y semiótica, constituyen aspectos teóricos que sustentan su utilización en el proceso pedagógico.
- La valoración de la imagen digital como una nueva manera de producción y lectura del discurso visual en el contexto actual, así como el conocimiento u estructura interna y de los medios para producirla constituyen aspectos tecnológicos que sustentan su utilización en el proceso pedagógico.
- La utilización de la imagen digital propicia la educación de la visualidad y la construcción de imaginarios en correspondencia con los ideales y principios de la sociedad cubana actual.
- Los principios del proceso pedagógico permiten dar fundamento a la utilización de la imagen digital en el proceso universitario, así como se ofrecen los aspectos esenciales que debe conocer el profesor para ello.

### 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Bravo, C:** Un sistema multimedia para la preparación docente en medios de enseñanza, a través de un curso a distancia. Tesis de doctorado. UCPEJV, La Habana, 1999.
2. **Barreto I, et al:** Educación y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: una mirada desde la formación del docente. (CD-ROM). Curso 19 Congreso PEDAGOGÍA 2011. Educación Cubana, Ministerio de Educación. La Habana, 2011.
3. **del Toro, M:** Modelo de diseño didáctico de hiperentornos de enseñanza-aprendizaje desde una concepción desarrolladora. Tesis de doctorado. UCPEJV, La Habana, 2006.
4. **Abramowski, A:** "La escuela y las imágenes: variaciones de una vieja relación". En: Aportes de la imagen en la formación docente: abordajes conceptuales y pedagógicos. Centro de Actualización e Innovación Educativa (CAIE). Buenos Aires, 2016.
5. **Dussel, I. et al:** Educar la mirada: políticas y pedagogías de la imagen. Buenos Aires: Manantial. Recuperado de: <http://repositorio.educacion.gov.ar> ,2016.
6. **Augustowsky, G:** "Las imágenes en la enseñanza de las Ciencias Sociales". En: Enseñanza, capacitación e investigación didáctica en Ciencias Sociales. Ciclo de formación de capacitadores en Áreas Curriculares. Disponible en: <http://www.ufsm.br/lav.pdf> , 2016.
7. **Sánchez, U:** "La función modeladora de la imagen". En Revista Imago, No. 4. Medellín, Colombia, 2017
8. **Miranda, T et al:** Modelo del profesional de la educación, plan E. UCPEJV, La Habana, 2016, p 2.
9. **Dussel, I:** Aportes de la imagen en la formación docente. Instituto Nacional de Formación -Docente. Recuperado de: [http://books/google.es](http://books.google.es) , 2017
10. **Domínguez, I. y Cordoví, F:** "Educar la visualidad para fomentar la lectura crítica". Revista Órbita Científica No.98 Vol.23 septiembre-octubre, La Habana, 2017.
11. **Villafañe, J:** Introducción a la Teoría de la Imagen. Pirámide, Madrid, 2006.
12. **Groupe μ:** Tratado del signo visual. Madrid: Cátedra, 2013

13. **Armas, L:** Hacia una nueva cultura visual y pedagogía de la imagen. Recuperado de: <http://repositorio.educacion.gov.ar>, 2016.
14. **Grupo Imago:** Lector plural para el siglo XXI. Universidad de Medellín, Medellín, Colombia. Recuperado de: [www.grupoimago.com](http://www.grupoimago.com), 2016.
15. **Santiago, J:** "La interdisciplinariedad de la imagen en el desarrollo de la narrativa". Revista Razón y palabra, No.49 (8). Recuperado de: <http://www.iar.unicamp.br/interdisciplinariedad-de-la-imagen.pdf>, 2016.
16. **Mirzoeff, N:** Una introducción a la cultura visual. Paidós, Barcelona, 2015.
17. **Muñoz, V. et al:** La gamificación como parte de la estrategia de formación de roles en el Ingeniero Informático. Evento Internacional Informática, INFOREDU, La Habana, 2018.
18. **Coloma, O:** "Herramienta para el desarrollo de cuestionarios interactivos de aprendizajes". Revista Ciencias Holguín. Vol. 19, Núm. 3. Recuperado de: <http://www.ciencias.holguin.cu>, 2016.
19. **García, L:** "Fundamentos de la imagen digital". En: Centro de nuevos estudios. Tecnológico de Monterrey. 2017.
20. **Morriña, O:** Curso de apreciación e historia de las Artes Plásticas. La Habana: Pueblo y Educación, 2001.
21. **Díaz, AM:** "Imagen y pedagogía". En Pedagogía de las Ciencias del Lenguaje. Maestría en Lingüística, Bogotá: UPTC, 2018
22. **Terry LM. y Terry Y:** Trabajo colaborativo durante la producción de patrones de diseño de recursos educativos. Evento Internacional Informática, INFOREDU, La Habana, 2018.
23. **Addine, F. et al:** Principios para la dirección del proceso pedagógico. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2009.
24. **Eco, U:** Análisis de las imágenes. Editora Tiempo contemporáneo, Buenos Aires, 2016.
25. **Lotman Y:** "La semiótica de la cultura y el concepto de texto". En: Entretextos. Revista Electrónica Semestral de Estudios Semióticos de la Cultura No. 2 noviembre-diciembre, 2003, p 12.
26. **Idem 24,** p 56.
27. **Cordoví, F:** La imagen como medio de enseñanza en el contexto de las TIC. XVII Congreso Internacional de Informática en la Educación. INFOREDU, La Habana, 2018.