

1 de octubre de 2015 | Vol. 16 | Núm. 10 | ISSN 1607 - 6079

ARTÍCULO

**VISUALIDAD Y CONOCIMIENTO.
LA VISUALIDAD COMO FORMA DE
CONOCIMIENTO, DEL ÁGORA A LOS
NUEVOS ESCENARIOS VIRTUALES**

<http://www.revista.unam.mx/vol.16/num10/art80/>

*Horacio Durán Macedo (Académico en la Dirección
de Desarrollo Educativo de la CUAED, UNAM)*

VISUALIDAD Y CONOCIMIENTO. LA VISUALIDAD COMO FORMA DE CONOCIMIENTO, DEL ÁGORA A LOS NUEVOS ESCENARIOS VIRTUALES

Resumen

Alrededor de la visualidad, las imágenes y su influencia en el modelo cognitivo de las personas, giran múltiples discursos. Algunas posturas advierten transformaciones funestas, producto de una sociedad hipermediatizada, mientras que otras reivindican el acto de ver como una forma más del pensamiento y, por ende, del conocimiento humano que se ve potencializado en los nuevos escenarios virtuales.

Este artículo ofrece un análisis breve sobre las implicaciones cognitivas de la imagen visual como instrumento de conocimiento, desde sus primeras concepciones epistemológicas, hasta su importancia en la conformación de los actuales entornos virtuales de aprendizaje.

Palabras clave: diseño, educación, tecnología, visualidad, conocimiento, imagen, ambientes virtuales.

VISUALITY AND KNOWLEDGE. VISUALITY AS A FORM OF KNOWLEDGE, THE AGORA TO NEW VIRTUAL ENVIRONMENTS

Abstract

Around the visuality, the images and their influence on the cognitive model of people, turn many speeches, some positions dire warning transformations as the product of a society hypermediated, while others claim the act of seeing as a form of thought and, therefore, human knowledge, potentiated in the new virtual scenarios.

The article offers a brief analysis of the cognitive implications of the visual image as an instrument of knowledge, from its early epistemological concepts, to its importance in shaping the current virtual learning environments.

Keywords: *visual, knowledge, image, education, virtuality.*

VISUALIDAD Y CONOCIMIENTO. LA VISUALIDAD COMO FORMA DE CONOCIMIENTO, DEL ÁGORA A LOS NUEVOS ESCENARIOS VIRTUALES

Introducción

Sobre la docencia del siglo XXI, Manuel Moreno (2011) subraya lo siguiente: es una actividad compleja caracterizada por la diversidad de factores que la influyen, la multidimensionalidad de los aspectos que hay que considerar y la incertidumbre de las situaciones que se deben enfrentar. En su libro *Por una Docencia Significativa en Espacios Complejos* (2011), Moreno no sólo esboza un contorno ideal del profesional de la educación para esta era, conferido de contenidos, competencias y aptitudes múltiples; su escrito también devela un escenario de acción complejo dominado por lo diverso y lo impredecible, donde al identificar en la complejidad y la incertidumbre algunas de nuestras pocas certezas formula una paradoja que más que representar un profundo acto de humildad constituye una postura filosófica-epistemológica que abre la puerta a nuevas posibilidades para replantear con otra mirada y otras manos el ejercicio de la docencia.

Sirva el anterior proemio para atender uno de los grandes nodos que articulan ese tejido complejo que llamamos *virtualidad*, en el que se funge la docencia: la imagen, o bien, la imagen digital. Vale la pena preguntarse de antemano, ¿qué rol juega la imagen como instrumento de conocimiento de aquello que denominamos realidad o realidad virtual?, y ¿cómo influye la imagen en los emergentes entornos de enseñanza y aprendizaje?

Alrededor de la visualidad, las imágenes y su influencia en el modelo cognitivo de las personas, giran múltiples discursos; algunas posturas advierten transformaciones funestas como producto de una sociedad hipermediatizada, mientras que otras reivindican el acto de ver como una forma más del pensamiento y, por ende, del conocimiento humano que se ve potencializado en los nuevos entornos digitales. La polarización de tesis justifica la inminencia de su estudio y atención, como elemento primordial de las nuevas teorías epistemológicas.

Concepción de un mundo en imágenes

“Comprender un estado de cosas es hacerse una imagen de él”.
Wittgenstein.

Para abordar el valor cognitivo de la imagen digital se definirán, en principio, las condiciones que la determinan en la virtualidad. En principio, reconocemos en el ciberespacio un entorno básicamente representacional. Entorno es todo aquello que nos rodea, nos envuelve, e inunda nuestra vista y sentidos, así bien, la virtualidad cumple con esta premisa a través de la acción de múltiples implementaciones artificiales creadas para expan-

Título: Doble exposición.
 Autor: Andres Miguez

dir el espacio inmediato de sus concurrentes. Por esto, incluso algunos autores lo conciben como un entorno vital (ECHEVERRÍA, 1999). Los objetos simbólicos también forman parte del entorno vital del hombre y en el espacio digital se cristaliza esta enunciación, pues ninguna de las acciones y experiencias que tienen lugar en él requieren la presencia física de los actores, objetos e instrumentos, sino que son llevadas a cabo mediante representaciones tecnológicamente construidas. En tal proceso, la imagen es fundamental. Aunque de carácter modulable y flexible, ésta aporta sólo un fragmento de realidad, una faceta entre otras facetas y es la unificación de todas estas ellas la que Deloche (2001) identifica como la segunda revolución: "la emergencia de un mundo a la vez virtual y sin duda también totalmente real". *Grosso modo*, podemos concebir el ciberespacio como la evocación de un mundo analógico sustituido por una sucesión de dígitos binarios que dan lugar a un universo digital de imágenes y representaciones de la realidad.

Para estudiosos como Quéau, las técnicas de síntesis digital establecen físicamente una relación entre imagen y lenguaje, cuya aportación, a reserva de la proeza técnica, radica en la gran plasticidad del nuevo elemento: "A partir de ahora la imagen se ha convertido en un objeto moldeable y modelizable"... "Gracias a ella las ficciones cobran forma, y figura e invaden y organizan el espacio. Sin modelo o sin referente, también permite la producción de objetos fantásticos y la exploración de espacios imaginarios" (citado por DELOCHE, 2001). Aceptaciones como la anterior marcan un parteaguas en la relación que los navegantes del mundo virtual podemos experimentar a partir de sus representaciones visuales.



Imagen y conocimiento

Antes de analizar las implicaciones epistemológicas de la imagen digital, cabe revisar cuáles han sido los antecedentes de su par analógico en las pretéritas teorías del conocimiento. Ya Platón, en su texto *La República* (597 a. C.), disertaba sobre las implicaciones cognoscitivas de la imagen, a la que reprochaba una ambigüedad constitutiva y engañosa, considerándola mera apariencia, ausente de realidad efectiva. Es posible que la acometida de Platón obedeciera una expectativa ideológica más amplia que buscaba acuñar conceptos fundacionales e inmutables y que, sin embargo, evidenciaba serias paradojas respecto a la propia existencia de la imagen.

A la postre, el juicio platónico sobre las representaciones visuales da un vuelco con Aristóteles, quien asumió tal paradoja como elemento primordial para el conocimiento del mundo. Para Aristóteles, pensar es como ver, y representar el mundo en nuestra mente equivale a percibir las imágenes de las cosas que se encuentran fuera de

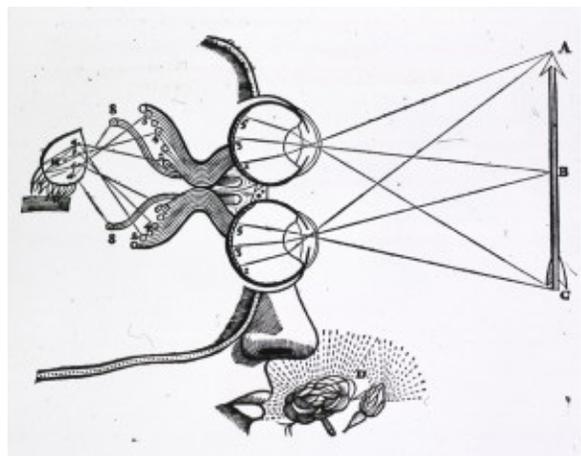
nosotros y que reproducimos visualmente. Por ende, las imágenes mentales, es decir, las representaciones que el pensamiento hace de las cosas, constituyen un vehículo privilegiado para acceder al conocimiento (DEL ALMA, citado por MAURIZIO, 1999).

Este primer diálogo entre Platón y Aristóteles ilustra, de forma emblemática, la dialéctica alrededor del fenómeno, del cual parte eventualmente una serie de nuevas disertaciones históricas que desencadenan sucesos trascendentales. Un ejemplo dramático son las luchas medievales entre iconófilos e iconoclastas, que convulsionaron la cristiandad, y donde, ciertamente, la imagen mostró una paradójica centralidad.

Por otra parte, mientras que en el periodo renacentista se pensaba en imágenes, en vistas, en aspectos y perspectivas; al comienzo de la Edad Moderna, un filósofo redujo la facultad de ver a una mera acción instrumental, inaugurando con esta idea una época que sustraería la visualidad del razonamiento: René Descartes. Según los apotegmas cartesianos, para pensar fiablemente se debe renunciar a los sentidos, renunciar al ver. Se decreta que "el ojo es entendimiento como instrumento. Óptico igual que una cámara" (AICHER, 1991). Así, al globo ocular se le destinó al mismo gabinete del microscopio y el sextante. Sin embargo, el pensamiento cartesiano, apuntalado en su *cogito ergo sum* (pienso, por lo tanto, existo), encierra también una serie de dilemas y contradicciones –como el dudoso argumento de la *affaire* cuerpo y alma, por ejemplo– que ilustran sutilmente grandes lagunas conceptuales asumidas con este pensamiento, el cual privilegió la razón frente a los sentidos, y que, no obstante, prevalece en gran parte de la Era Moderna.

Posteriormente, en la sociedad contemporánea de finales del siglo XX, autores como Rudolf Arnheim y Otl Aicher, impulsan desde los derroteros de las artes aplicadas la antigua tesis aristotélica del acto de *ver* como una forma implícita del *pensar*, es decir, conectados mutuamente.

Sobre el tema, Aicher (1991) comenta: "Con los ojos vemos árboles, un gran número de árboles, con el cerebro vemos el bosque. Hasta el siglo XVIII no existía el color turquesa; sólo fue objeto de conocimiento cuando fue nombrado, es decir intelectualmente definido. Esto apunta a que ver no es meramente un logro cerebral, sino más allá, también un logro cultural". Vemos lo que la cultura nos presenta como digno de ser visto (AICHER, 1991). Así bien, el autor concluye que vemos en la medida que pensamos, y pensamos en la medida que vemos. Ver es una forma específica de pensar: "Veo luego pienso". Con esta premisa que juega con el apotegma cartesiano, se concluye que pensar también es ver, revelado en el propio lenguaje cotidiano.



Descartes (1677 woodcut)
 "Vision and Visual Perception"

En esta misma tesitura, pero en otra línea de pensamiento, estudiosos del fenómeno comunicacional, como Giovanni Sartori, advierten con pluma crítica sobre los efectos negativos de la imagen en una sociedad híper mediatizada. En su tesis *El Homo Videns* (1997), Sartori afirma que el video (es decir, la imagen) modifica radicalmente el

aparato cognitivo del hombre, empobreciéndolo sistemáticamente hasta convertirlo en un proletario intelectual. Según esta visión, el hombre pasaría del *homo sapiens*, producto de la cultura escrita, al *homo videns*, producto de la imagen.

Una postura similar sobre las implicaciones epistemológicas propiciadas por los medios masivos y la imagen, es deferida por el escritor Régis Debray (citado por DELOCHE, 2001), quien previene los riesgos de un cambio de rumbo, hacia lo que él denomina *videósfera*, es decir, la tiranía de lo visual. Para Debray, toda cultura se define por lo que ella decide considerar como real, así, cada mediósfera produce sus criterios de acreditación de lo real y, por tanto, de desacreditación de lo no real. En la videósfera, visualizar es explicar y, por ende, *ver* sustituiría al *entender*, de tal forma que ya no sería posible oponer legítimamente un discurso –verbal– a una imagen. Con Sartori y Debray se puede dar fe de dos posiciones, que si bien son preocupantes en su escenario de catástrofe de una cultura finisecular, ponen énfasis en las inminente implicaciones epistemológicas propiciadas por el descomunal desarrollo de la tecnología en materia de visualización y representación de la imagen, que ya en los albores del siguiente siglo es observada como un mediador universal de la cultura (DELOCHE, 2001).

La virtualidad y sus representaciones

La virtualización no hubiera sido posible sino a través de la imagen. El término virtual, tan profusamente usado en el discurso mediático, nace en un entorno totalmente alejado de los recintos filosóficos y, por esta condición, con frecuencia es empleado con inexactitud o ligereza, como una suerte de adjetivo que reproduce automáticamente el homónimo de los objetos. Esto explica porqué se tiende a pensar que las *imágenes virtuales* nos llevan hacia una realidad de ficción, irreal o ilusoria. Sin embargo, puede ser que la expresión imágenes

virtuales no resulte tan inapropiada al final del día, si se objetiva que el mundo virtual de los cibernautas, aunque impalpable e imaginario, presenta todos los elementos de un mundo real: totalidad, coherencia, interactividad, entre otros. En cierto sentido, todas las imágenes, en cualquiera de sus categorías, son impalpables y nos prohíben todo lo que representan, pero no por



ello dejan de tener un potencial de actualización, inclusive una especie de realidad sensible, aunque carezcan de una realidad propiamente física. Esta condición encierra otra paradoja, pues entonces imagen y realidad pueden tornarse indiscernibles: “un espacio así es explotable e impalpable y a la vez, no ilusorio e irreal” (DEBRAY, 2001). En tal virtud se puede afirmar que existe una realidad sensible de las imágenes digitales, misma que, en gran medida, es la condición de actualización de futuros reales, y es esta premisa a la que se aproxima al concepto filosófico de virtualidad.

Videósfera. Audiencias view
a film.

Empero, tanto en la virtualidad como en la naturaleza, antes de construir, debemos imaginar, calcular y diseñar lo que va a edificarse, tal y como lo ilustra el plano arquitectónico o la línea dramática de un narrador. Así, en el entorno digital, cualquier imagen producida es el resultado de un conjunto de leyes que simulan la propiedad del mundo del que nos dotamos. No se trata únicamente de crear lo visible, sino de recrear las condiciones de producción de lo visible aún sin formular, o sea, de crear un escenario formal de operaciones en el que las condiciones de su programa se organicen para producir imágenes. Como estipula Quéau (2001), "Nunca la producción de imágenes se había acercado tanto a la escritura, como lenguaje organizado de expresión, sujeto a restricciones gramaticales, pero que permiten variaciones poéticas, sorpresas lúdicas o trampas conceptuales".



Classic Virtual reality HMD

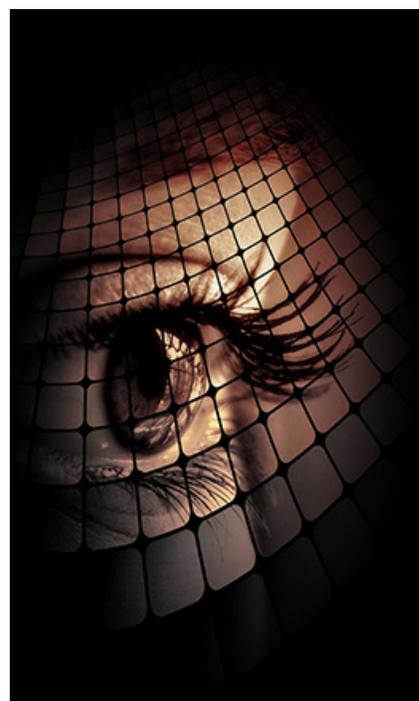
Hoy por hoy, interactuar con las interfaces gráficas de escritorio de manera intuitiva y natural, resulta una realidad cotidiana pero no por esto menos fantástica, al menos cognitivamente hablando, pues en este ejercicio, sin lugar a dudas, se ponen en juego redes de correspondencias formales y conceptuales, mediadas por una serie de dispositivos metafóricos correspondientes a una realidad familiar a los usuarios; sin embargo, estos objetos metafóricos, más que representar una realidad, la constituyen (BONSIEPE, 1999). Así, a partir de la impresión de un mundo analógico, sustituida por una sucesión de dígitos binarios que dan lugar a un universo digital de imágenes y representaciones de la realidad, se crea un mundo propiamente dicho, un mundo verdadero donde uno percibe, se desplaza, actúa e interactúa. Queda por ver cuál es nivel de comprensión y de control que tenemos hoy sobre ese mundo paralelo.

Perspectiva de la visualidad en los nuevos entornos de aprendizaje

Desde la primera fila de la transformación tecnológica y cultural, se dejan escuchar voces alentadoras: el filósofo Pierre Lévy ve en el fenómeno digital "una continuación de la humanización", es decir, una herramienta forjada por el hombre para luchar contra la entropía. El hombre siempre se hizo gracias a mutaciones, pero mutaciones de arte-

hechos y no genéticas (PRADINES). A este respecto, ya Nassif había atinado al definir al hombre como un ser bifronte, natural y cultural, en cuya naturaleza está el modificar y crear ambientes que a su vez lo modifican (NASSIF, 1994). La realidad virtual junto a sus representaciones son, por ende, el producto de una transformación que incrementa el poder del hombre sobre sí mismo y su contexto. Para las ciencias de la educación, la *hipermedia*¹, la imagen y la realidad virtual como elementos de mediación han abierto nuevas interrogantes sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero también han venido a reafirmar la inminencia de implementar programas experimentales que arrojen luz sobre el impacto que están teniendo las representaciones visuales sobre el modelo cognitivo. Para este cometido, se ha realizado una diversidad de estudios que vale la pena revisar aunque sea de manera sucinta.

Estudios sobre el impacto de la lectura y la escritura en la estructura de conocimiento, como *El mundo sobre el papel*, de David Olson (1998), ya destacaban la influencia que los sistemas de representación han tenido en las personas y su comprensión del mundo, donde se concluye que los artefactos visuales –mapas, dibujos, pinturas, diagramas, por dar un ejemplo– pueden servir como instrumentos intelectuales fundamentales. Cabe mencionar que los sistemas de representación se han utilizado desde siempre en los procesos de enseñanza de la escuela tradicional, sin embargo, es a partir de la década de los ochenta que algunos investigadores empiezan a tener en cuenta los sistemas externos de representación como una vía de acceso a las representaciones mentales internas de las personas (AGUILAR, 2006). Para ese entonces, las representaciones visuales son consideradas básicamente como una vía de acceso a los procesos de razonamiento y a los modelos mentales internos, no obstante sin tener en cuenta la importancia como elementos cognitivos ni las consecuencias para quienes las usan.



Una línea de trabajo más enfocada al potencial de la visualización como instrumento de conocimiento, es la que siguieron Stuart Kard y Mackinlay y Schneiderman (1999) a finales de los noventa, en cuyo estudio se destaca la importancia de las ayudas externas como amplificadoras de la cognitividad. En el nuevo contexto de mediación tecnológica, se entiende por ayudas externas a todos aquellos artefactos visuales generados digitalmente. Su investigación afirma que los seres humanos que aprenden a través de pantallas de visualización desarrollan las capacidades para asimilar nuevos patrones y responder a un eventual cambio de patrones rápidamente. De esta manera, la visualización promueve también la adaptabilidad humana para ser ejercida por los grandes conjuntos de datos en tiempos límite. Otra de las conclusiones del trabajo de Kard y Mackinlay es que el valor potencial de las visualizaciones en la gente consiste *grasso modo* en que ésta obtiene una visión y un entendimiento, independientemente de que en su naturaleza cognitiva, ofrezca gran dificultad para el estudio. En esta tesitura, auto-

Título: Visualidad. Autor:
 Brigitte Werner



[1] Entendemos la hipermedia como una extensión del concepto de hipertexto, en la que múltiples medios como el audio, la imagen, el video y el texto se entrelazan a través del poder del hipervínculo, posibilitando la lectura rizomática de esa información.

res como Vermann, Fisher, Van Bruggen, Munneke y Van Drie, coinciden que la ventaja relevante del uso de las representaciones visuales en escenarios virtuales es su potencial para influir en los procesos cognitivos, así como en los procesos sociales implicados en el aprendizaje.

Por otra parte, sobre diversos trabajos de investigación en el tema, César Coll identifica cuatro tipos de mecanismos explicativos que son recurrentes: la alta referencialidad de lo visual en los ambientes virtuales provoca que el uso de representaciones mejore los procesos de la memoria de información del estudiante. En este sentido, las representaciones externas reducen la cantidad de esfuerzo cognitivo necesario para solucionar problemas equivalentes, asimismo, la sintaxis y la semántica de las representaciones visuales puede estimular o activar determinados procesos mentales, diferentes formatos de representación de la misma información puede generar conductas cognitivas distintas facilitando o dificultando la resolución de problemas o tareas. Finalmente, se prevé que las representaciones visuales pueda llevar a generar un tipo de inferencia sobre el mundo representado (COLL, 2008).

Conclusión

El efecto que las representaciones visuales tienen en el modelo cognitivo de los internautas y sus nuevas generaciones es relevante. Para el aula y la docencia de la presente era digital, la aparición de nuevas formas de representación ha generado la oportunidad para que se integren en la tarea educativa como formas de mediación del aprendizaje. La forma implícita que tienen estas tecnologías de la visualización en la acción educativa, apuntalan el desarrollo de un nuevo modelo cognitivo caracterizado por la capacidad para redactar y expresar ideas mediante diversas formas de representación visual. La articulación de un discurso visual que sea capaz de captar y expresar ideas requiere del desarrollo de nuevas competencias y habilidades, pero también de un nuevo modelo cognitivo (PÉREZ, 2015).

Para concluir, y regresando a las reflexiones de Moreno (2011) sobre la acción del docente en entornos complejos, destaca finalmente la siguiente: la mejor manera de aprovechar al máximo el potencial de las tecnologías es conocer y trabajar con ellas de acuerdo con sus reales posibilidades, y entender sus fortalezas, debilidades y riesgos. En tales procesos de transformación, afirma Moreno, lo esencial es que las instituciones apoyen la problematización, comunicación e integración de comunidades de estudio y formación, mediante acciones de acompañamiento y orientación para el docente. La alfabetización visual es una asignatura pendiente en esta agenda y, sin lugar a dudas, el estudiantado de los nuevos entornos educativos lo merece. 🌸

Bibliografía

- [1] AICHER Otl, *Analógico y digital. El ojo, pensamiento visual*, Barcelona: Gustavo Gili, 1991.
- [2] ARNHEIM Rudolf, *El pensamiento visual*, Madrid: Paidós, 1986.
- [3] BONSIPE Gui, *Del Objeto a la interfase*, Serie: Mutaciones del diseño, Buenos Aires: Ediciones Infinito, 1999.
- [4] COLL, C. Y Monereo, C. (Eds.), *Psicología de la educación virtual. Aprender y enseñar con las Tecnologías de la Información y la Comunicación*, Madrid: Morata, 2008.
- [5] DEBRAY Régis, *Vida y muerte de la imagen. Historia de la mirada en Occidente*, Paidós Ibérica, 1994.
- [6] DELOCHE Bernard, *El museo virtual*, España: Ediciones Trea, S.L., 2001.
- [7] ECHEVERRÍA Javier, *Los señores del aire: Telépolis y el Tercer Entorno*, España, 1999.
- [8] KARD, Stuart T., Jock D. Mackinlay, Ben Scheiderman, *Readings in Information Visualization, Using vision to think*, San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers Inc., 1999.
- [9] LÉVI, Pierre. *Qu'est-ce que le virtuel? Qué es lo virtual*. Paidós Ibérica, 1999.
- [10] MORENO, Manuel, *Por una docencia significativa en espacios complejos*, México, UDG Virtual, 2011.
- [11] PÉREZ, Miguel A., *Tecnologías de la mente. Las formas de la mediación del aprendizaje*, 2015 [en línea]: <<http://coladepuz.com/index.php/tecnologias-de-la-mente-las-formas-de-la-mediacion-del-aprendizaje>> [Consulta: 26 de mayo de 2015].
- [12] SARTORI, Giovanni, *Homo videns. La sociedad teledirigida*. Florencia, Italia: Taurus, 1997.
- [13] VITTA, Maurizio, *El sistema de las imágenes. Estética de las representaciones cotidianas*, Paidós Arte y Educación, 1999.