

De Velázquez al Hipertexto: algunas implicaciones socioculturales

Juan de Pablos Pons
Universidad de Sevilla

Resumen

Este artículo recoge diferentes aportaciones, fundamentalmente de la investigadora Marie-Laure Ryan, en relación al hipertexto y la realidad virtual. Una de sus tesis principales es que diferentes tradiciones del arte occidental, en campos como la pintura y la literatura ya formularon muchas de las cuestiones suscitadas por las nuevas tecnologías interactivas. En este sentido el pintor Diego Velázquez es un creador fundamental para abordar el concepto de representación de la realidad. Cabe señalar su influencia para entender conceptos vinculados hoy a la posmodernidad como la inmersión virtual y la distinción entre interactividad débil y fuerte. El papel de los nuevos instrumentos mediadores es analizado desde una perspectiva sociocultural.

Abstract

This article gather different contributions, mainly from Marie-Laure Ryan, about hypertext and virtual reality. One of her ideas is that some different traditions from the western art, in fields as the painting and literature already formulated many of the questions provoked by the new interactive technologies. In that sense, painter Diego Velázquez is a fundamental creator to understand the concept of representation of the reality. He was an important influence to understand concepts linked to postmodernist like virtual immersion and differences between weak interactivity and strong interactivity. The rol of the new mediating instruments is analyzed from a sociocultural perspective.

Orígenes del hipertexto

El hipertexto es un concepto susceptible de ser explicado desde diferentes perspectivas. Puede ser entendido como un paradigma, una operación asociativa, una herramienta digital, una estructura narrativa; una fórmula, en definitiva,

que para su plasmación real precisa habitualmente de una solución tecnológica. El acceso no lineal a la información, la estructura en redes, la comunicación digital, o la revisión del concepto clásico de narración textual están en la base originaria del hipertexto. El interés por el sentido y las posibilidades del hipertexto empieza a ser relevante a finales de los años ochenta del siglo pasado.

El término hipertexto, formado por el vocablo griego *hiper*, exceso, por encima, y el término latino *texto*, tejido, trenzado, constituye un concepto vinculado a las nuevas realidades aportadas por las tecnologías digitales que hoy nos rodean de manera asidua. Inicialmente se trata de un espacio textual que, además de textos propiamente dichos, puede incorporar otros elementos como imágenes, sonidos, gráficos, etc. Estos elementos constituyen una unidad discursiva, de manera que los diferentes componentes o nodos son relacionables mediante enlaces (hipervínculos). En consecuencia, el hipertexto constituye un sistema de representación caracterizado por tener una estructura en red, que posibilita la ruptura de la estructura narrativa lineal o secuencial. Se trata en último término de una búsqueda de nuevas formas de interactividad que tienen su correlato en múltiples ámbitos culturales.

Algunos autores denominan hipermedia a los soportes o entornos digitales que incluyen recursos añadidos al texto. Los modelos hipermedia se definen así en base a tres componentes: funcionan sobre hipertexto —lectura no lineal del discurso—, integran elementos multimedia —utilizan, además de texto, diferentes morfologías de la comunicación, como animaciones, audio, video, etc.—; y requieren de la interactividad —capacidad del usuario para ejecutar el sistema a través de sus acciones—. Cuando estos entornos digitales van más allá de una utilización puramente funcional para convertirse en medios de creación de mundos imaginarios alternativos, podemos hablar de una estética digital, que Holtzman (1997) caracteriza así:

- Discontinuidad: los mundos digitales son discontinuos, no predeterminan ningún recorrido y promueven por eso la elección y la decisión libre en función de intereses.
- Interactividad: la experiencia digital no es pasiva. Demanda la participación.
- Dinamismo y vitalidad: la obra digital genera una amplia gama de posibilidades de realización, de modo que, a la manera de la improvisación en el jazz, se requiere de un alto dinamismo para la “interpretación” de la obra.
- Mundos etéreos: en contraste con las palabras físicas, no existen límites de resolución y el foco de atención del texto se potencia

desde la tradicional página escrita en dos dimensiones, al espacio tridimensional, donde adquiere otras cualidades.

- Mundos efímeros: la experiencia de una secuencia de bits existe sólo instantáneamente. Aún las imágenes que parecen estáticas o los efectos de persistencia digital dependen de una continua computación. Los lenguajes de programación están diseñados para su perpetua actualización. Es en la “ejecución” del programa cuando se realiza la obra.
- Fomento de las comunidades virtuales: la disolución de las barreras de tiempo y espacio promovidas por la conexión de la gente en la red, forma comunidades virtuales, generando una nueva forma de conciencia global.

Las posibilidades del hipertexto han sido analizadas desde muy diferentes perspectivas. Para el mundo de la ingeniería, los aspectos claves giran en torno a cómo resolver la recuperación y gestión de la información. Desde el campo de la lingüística se han hecho desarrollos sobre la gramática hipertextual, y desde el campo de la creación literaria se ha querido ver el hipertexto como una vía de desarrollo para las vanguardias.

Uno de los autores más citados en este terreno, George Landow (1992) define el hipertexto como un documento compuesto por una narración, cuyas palabras o imágenes se vinculan electrónicamente de diferentes maneras (cadenas, huellas), en una textualidad abierta e inacabada, apoyada en palabras claves como enlace, nodo, red o ruta. Otro autor clave como Michael Joyce, cuya obra *Of Two Minds. Hypertext Pedagogy and Poetics* (1995) representa una contribución de gran importancia para la fundamentación teórica en este campo, ha señalado la relevancia de los aspectos visuales en el hipertexto, avanzando en la identificación de elementos técnicos característicos. Una autora de gran interés en este campo, Janet Murray (1997), propone una definición canónica del hipertexto como conjunto de documentos de cualquier tipo conectados entre sí por enlaces (links), cuyas historias escritas son susceptibles de ser divididas en trozos de textos o lexias.

Para Pajares Tosca (2004) el hipertexto es una estructura de base informática para organizar información, que hace posible la conexión electrónica de unidades textuales a través de enlaces, dentro de un mismo documento o con documentos externos. Requiere de la manipulación activa del lector para poder ser leído/utilizado, además de la actividad cognitiva común a cualquier proceso de lectura. El carácter operacional de esta definición permite sintetizarla bajo la fórmula de una ecuación:

$$\text{Hipertexto} = \text{Texto electrónico (Nodos)} + \text{Enlaces}$$

Cada unidad textual o nodo puede constar de pocas palabras o de miles de ellas; puede estar compuesto por un elemento simple o contener muchos, puede ser texto, pero también imagen o sonido en cualquier combinación imaginable. En cuanto a la organización de la información, pueden establecer diferentes niveles de secuencialidad en los hipertextos, dando pie a estructuras muy diferentes. Estas estructuras posibilitan diferentes modalidades de interactividad, es decir, de comunicación mediada entre el lector y el hipertexto. Existen al menos siete estructuras básicas: Lineal, Ramificada, Concéntrica, Paralela, Jerárquica, Reticular y Mixta. La selección y combinación de las estructuras más adecuadas para cada proyecto se realiza en función de los contenidos y género de la aplicación, y atendiendo al perfil del usuario y a la funcionalidad de la navegación.

En 1945 Vannevar Bush, director de la Oficina Federal de Desarrollo e Investigación Científica en los Estados Unidos publicó un artículo titulado "As we may think". Para *The Atlantic Online Journal*, en el que expresaba su preocupación por la ingente cantidad de información generada, y los ineficaces sistemas que había para gestionarla. En este texto se hacía referencia a "Memex" una máquina conceptual que almacenaría la ubicación de textos e imágenes para su futuro uso, aunque nunca se llegó a construir. Bush creía que el uso de este método asociativo no sólo era práctico, sino que además simulaba los procesos mediante los que la mente organiza la información.

Esta propuesta inspiró a Ted Nelson quien en 1965 acuña el término "hipertexto" en su libro "Literary Machines," donde lo define como escritura no-lineal. Su interés se centra en sistematizar y gestionar los sistemas de conocimiento (con fines militares o civiles) más que en avanzar en cuestiones de tipo epistemológico. Nelson ideó un modelo para la interconexión de documentos electrónicos, denominado proyecto Xanadu.

La World Wide Web (WWW) o red de redes, fue inventada en 1989 por un investigador británico del CERN (Laboratorio Europeo de Física de Partículas) con sede en Ginebra (Suiza) llamado Tim Berners-Lee. Este avance fundamental para la evolución de la comunicación a nivel mundial es un sistema de hipertexto para compartir información basado en Internet, concebido originalmente para servir como herramienta de comunicación entre los científicos nucleares del CERN. Tim Berners-Lee había estado experimentando con hipertextos desde 1980, año en el que realizó un programa para almacenar unidades de información y enlazarlas entre ellas. "Enquire" era el nombre de ese programa que se ejecutaba en un entorno multiusuario y permitía acceder a varias personas a los mismos datos. En 1993 el CERN

anunciaba la disponibilidad pública de un programa informático llamado World Wide Web (WWW). Hablamos del inicio de Internet como herramienta pública, que en apenas una década ha transformado de forma radical la comunicación en todo el mundo.

La creación artística como soporte fundamental de la modernidad

La investigadora Marie-Laure Ryan (2004) plantea que diferentes tradiciones del arte occidental, en campos como la pintura y la literatura ya formularon muchas de las cuestiones suscitadas por las nuevas tecnologías interactivas. Siguiendo a esta autora cabe recordar que, con anterioridad al Renacimiento, la pintura era abordada como una representación simbólica de la espiritualidad, fundamentalmente religiosa y mitológica, frente a la idea de representación de la realidad propiamente dicha como documento histórico o pedagógico. Los artistas medievales representaban a conceptos y personajes de forma idealizada. El descubrimiento de las leyes de la perspectiva, de la que surge la representación de la profundidad, propicia un cambio fundamental al situar al espectador ante el lienzo desde un punto de vista espacial. La perspectiva introduce virtualmente al espectador en el espacio del cuadro, permitiéndole hacerse presente en el mismo. Esta inmersión en unas coordenadas espaciales permite a su vez llevar al observador de un cuadro al tiempo presente de la escena representada. Como señala Marie Laure Ryan esta inmersión virtual llega a su punto culminante con el Barroco, que difumina la distancia entre el espacio físico y el pictórico, al convertir al segundo en una continuación del primero (Ryan, 2004, p. 19).

Históricamente este estado de cosas en la pintura se comprueba con la ausencia del retrato como género pictórico hasta fechas muy tardías. Las representaciones de reyes, dioses y grandes personajes en pinturas, esculturas o miniaturas reflejaban sus atributos y símbolos de poder o santidad y no sus rasgos físicos. El excelente catálogo de la exposición realizada en el Museo Nacional del Prado con el título “El retrato español. Del Greco a Picasso” (2004) -de hecho es la primera monografía sobre la historia del retrato en España-, aporta unos análisis de gran interés para comprender la génesis y evolución de este género pictórico. En realidad, hablando del caso español, únicamente hasta finales del siglo XV este género vinculado claramente a la representación de lo real, no empieza a tener relevancia.

El retrato barroco en España alcanza unos niveles altísimos de calidad con artistas únicos que cabe situar en la categoría de genios. Sin duda el más

importante de ellos es el sevillano Diego Velázquez. Pintor de una técnica prodigiosa, su aportación artística representa una influencia imposible de obviar en la historia de la pintura universal. Su calidad y concepción pictóricas hacen que sus obras consigan el efecto de una representación virtual de la sociedad de su tiempo, al permitir a los espectadores de sus cuadros la inmersión en la época y una “proximidad humana” a los personajes aristocráticos o plebeyos, que convivieron con el pintor. Su evolución hacia la madurez artística muestra un progresivo avance hacia la naturalidad, el análisis de la persona retratada, su psicología y circunstancias, lo que permite captar una inmediatez y una proximidad extraordinarias.

En consecuencia, como creador fundamental para la evolución del concepto de representación de la realidad, cabe señalar su influencia decisiva para entender conceptos vinculados hoy a la posmodernidad como la inmersión y la interactividad. Esos ideales inmersivos generados por Velázquez y otros grandes pintores han propiciado aproximaciones y distanciamientos a lo largo de la historia del arte. Así, “la ilusión óptica de un espacio penetrable” en palabras de Ryan ha sufrido a lo largo de la historia de la pintura reconocimientos y adhesiones entusiastas, pero también rechazos e involuciones. Así, el impresionismo reelaboró el espacio tridimensional y la definición de las formas, solicitando al observador un proceso de interpretación y reconstrucción de los datos sensoriales. Las obras de Pissarro, Monet, Degas, Manet o Renoir plantean al espectador nuevas exigencias y compromisos interpretativos y una reelaboración cognitiva de las imágenes que se le proponen (Herbert, 1989)

En los primeros años del siglo XX el cubismo desintegra el espacio y la figuración, al forzar a quien observa las obras cubistas a situarse en diversos puntos de vista de manera simultánea. El cubismo y la abstracción llevan al espectador a un juego imaginativo, de manera que la evolución hacia el arte conceptual, nos aleja de los componentes que soportan la realidad virtual. En la citada exposición realizada por el Museo del Prado sobre el retrato español, ha sido posible contrastar la poderosa influencia de Diego Velázquez sobre grandes pintores como Goya o Picasso, al retomar éstos temas y representaciones figurativas elaboradas por el sevillano, reinterpretándolas en nuevas claves, pero siempre bajo su influencia.

El regreso a los referentes inmersivos se produce de manera periódica, de tal manera que en el segundo tercio del siglo XX el surrealismo recupera la imagen figurativa aunque con un espíritu provocador, siendo Salvador Dalí un ejemplo paradigmático de esta opción; o en la actualidad el pintor manchego Antonio López reivindica el realismo como forma de entender lo

que le ocurre al individuo a través de su representación o de su entorno, preferentemente urbano.

Las manifestaciones artísticas contemporáneas denominadas “instalaciones”, que ofrecen al visitante una tercera dimensión auténtica al dejarle caminar entre objetos expuestos como parte de una obra artística, recuperan, una vez más, el concepto de inmersión e interactividad, que constituyen la base de la realidad virtual.

En el mismo sentido, en el campo literario, las representaciones que permiten la inmersión y la interactividad del lector, mediante técnicas que permiten una narración transparente, en la que “desaparece” la intervención del autor, se han alternado con las tendencias literarias con un estilo intervencionista en el que el lenguaje aparece como una barrera, del mismo modo que la superficie plana (bidimensional) de la pintura constituye un muro invisible que impide la interacción física con lo representado. Esos extremos literarios vendrían a estar ejemplificados por la obra narrativa de Dickens o Galdós en un caso, y Proust o Joyce en el otro.

La estética de la novela decimonónica se inclinó por el realismo; haciendo invisible al narrador y “transportó al lector a un cuerpo virtual situado en el lugar de la acción, un lugar al que convirtió en testigo directo de los hechos, tanto mentales como físicos, que parecían estar contándose por sí mismos” (Ryan, 2004, p. 21). Las técnicas narrativas del siglo XIX profundizaron en las cualidades inmersivas de la novela. Con la llegada del siglo XX, aparecieron tendencias estéticas que, como en el caso de la pintura, generaron movimientos alternativos hacia el otro extremo (prioridad de la forma sobre el contenido).

El análisis propuesto por Ryan abarca tanto las narraciones literarias tradicionales como los nuevos géneros textuales que han hecho posibles las revoluciones de los últimos años, como el hipertexto, la poesía electrónica, las películas y las obras teatrales interactivas, las instalaciones artísticas digitales y los juegos de rol por ordenador. Determinados textos literarios clave prefiguran lo que hoy en día denominamos realidad virtual, entre los que la autora destaca a Baudelaire, Huysmans, Ignacio de Loyola, Calvino o el autor de novelas de ciencia-ficción Neal Stephenson. Al tiempo se plantea el destino de los modelos tradicionales de narración en la cultura digital. Ryan analiza una de las cuestiones centrales de la teoría literaria moderna: la oposición entre un tipo de lectura supuestamente pasiva, subyugada por el mundo representado en el texto, y un tipo de lectura activa, deconstructiva, que participa imaginativamente en la recreación del texto.

Características funcionales del hipertexto

Tal como hemos señalado, el hipertexto ha sido ha sido analizado como concepto y potenciado como herramienta, desde campos del saber y desde perspectivas muy dispares. La idea de que el hipertexto dota al lector de una mayor capacidad de iniciativa, frente al libro convencional que aporta, además de contenido, una estructura fija que predetermina el tipo de lectura que debe realizarse, ha sido potenciada especialmente por los primeros teóricos que se han ocupado de este fenómeno (George Landow, Michael Joyce, Jay David Bolter o Stuart Moulthrop). Sin embargo, esta visión debe considerarse bastante optimista, ya que la libertad del lector de un texto interactivo es limitada en función de la estructura y de las opciones diseñadas por su autor.

El concepto de interactividad es sin duda fundamental a la hora de analizar el concepto de hipertexto y sus derivados como el hipermedia y, en último término, la realidad virtual. Básicamente, la interactividad hace referencia a la capacidad de iniciativa que un programa hipertextual brinda a un usuario. Se trata del grado de implicación de éste en el texto, a partir de la posibilidad cierta de aplicar diferentes estrategias como lector. Lo que en terminología semiológica se explica como construcción del significado.

Marie-Laure Ryan plantea una propuesta de gran interés para precisar el tipo de interactividad basada en la tecnología electrónica, que es la más habitual en la actualidad, ya que establece una distinción entre interactividad débil y fuerte (2004, p. 35). En el primer caso, se trata de que el usuario del hipertexto puede elegir entre un conjunto de alternativas predefinidas. En cambio, ante una interactividad más fuerte, quien interactúa tiene la posibilidad de participar realmente en la producción física del texto, de manera empírica. Esta doble opción sobre el tipo de interactividad es de gran interés desde el punto de vista creativo y también pedagógico, ya que permite canalizar la imprescindible actividad que debe realizar la persona que aprende.

La inmersión es otro concepto clave a la hora de identificar las funciones que propicia las situaciones virtuales. Sin duda es más complejo de conceptualizar, aunque su componente más característico es el de implicación. En los desarrollos hipertextuales e hipermedia la inmersión es una característica que garantiza la autenticidad del entorno y el valor educativo de la interactividad a la que accede el usuario. El ejemplo que propone Ryan para ilustrar este requisito es el de los simuladores. Un simulador de vuelo en su uso formativo, requiere un alto grado de inmersión para situar al usuario ante una situación que reproduzca la complejidad y las exigencias de los vuelos reales.

Otra función vinculada a las opciones posibles a realizar en entornos hipertextuales tiene un origen lingüístico. Se trata de la noción de intertextualidad. En su significado más básico, consiste en la incorporación de discursos ajenos a un texto mediante procedimientos literarios como la cita, la alusión, la parodia, la reescritura y, en definitiva todas aquellas operaciones que permiten un proceso de descontextualización o de recontextualización. El elemento más característico del hipertexto, los enlaces electrónicos, es un recurso muy apropiado para el desarrollo de las relaciones intertextuales. Dando carta de naturaleza a la polifonía de voces que menciona Bajtín. Esta teoría de la polifonía textual considera que el autor tiene una naturaleza múltiple, de manera que los enunciados expresan una subjetividad colectiva virtual, que habla siempre a través del autor o interlocutor manifiesto (Abril, 1994, p. 452). El autor del enunciado tiene naturaleza múltiple (confluencia de voces en los enunciados), debido a su existencia dentro del microcosmos psicosocial de la escena comunicativa, lo que conduce al individuo como ser social a emitir un enunciado y su valoración. De esta manera, el discurso refleja en sus diferentes enunciados la polifonía textual o pluralidad de voces que conforman la lengua (Bajtín, 1995). Esta concepción es el resultado de una construcción histórica interactivamente mediada por la actividad lingüístico-discursiva.

La mediación sociocultural

Tal como hemos señalado con anterioridad, diferentes manifestaciones artísticas pertenecientes a la tradición occidental (literaria y pictórica, preferentemente) han tenido históricamente una influencia fundamental en la evolución cultural. El estudio y análisis de los instrumentos mediadores, como el hipertexto y los materiales hipermedia, en tanto que recursos para el dominio de los procesos mentales constituyen una tarea de gran interés para identificar las posibilidades comunicativas y educativas de estos nuevos materiales.

A su vez, el concepto de narrativa ha evolucionado en función de la aparición de nuevos soportes tecnológicos que han ido propiciando nuevas formas de expresión. Los desarrollos de nuevas tecnologías han dado pie a propuestas novedosas como la realidad virtual, incorporando nuevas formas de textualidad interactiva. Tal es el caso del hipertexto. El análisis de sus características nos permite identificar aspectos como la intertextualidad, la polifonía de voces o la descontextualización que nos remiten a procesos psicológicos vinculados con la mediación.

La tecnología electrónica propicia nuevas formas de interactividad. Partiendo de la distinción entre interactividad débil y fuerte, conceptos propuestos por Marie-Laure Ryan (2004), es posible desarrollar un modelo de análisis de la interacción propiciada por la realidad virtual, y de formas específica por los hipertextos, utilizando conceptos y metodologías vinculados a la psicología cultural (Cole, 1999). El estudio de los sistemas de mediación que propician el trasvase de funciones psicológicas del nivel social o colectivo al individual, deben incorporar el análisis de las nuevas modalidades que propician los desarrollos como la realidad virtual y de forma específica el hipertexto. Este tipo de propuestas tienen como valor añadido su posible traducción a estrategias educativas.

El estudio de la naturaleza del lenguaje y su forma dinámica de producción han abierto el camino a los investigadores socioculturales no sólo para proponer unidades de análisis que permitan estudiar el proceso de desarrollo de las funciones psicológicas superiores de los sujetos, sino que también han generado una reelaboración de constructos claves de la teoría sociocultural que explican el paso mental de un plano social (externo) a un plano individual (interno) de las ideas, conceptos y sistemas de relaciones (Wertsch, 1994). El dominio de la escritura, y por extensión el de cualquier lenguaje o código, tiene consecuencias en la capacidad de abstracción mental, lo que da como resultado un proceso de descontextualización del conocimiento. A su vez este proceso facilita el camino a un tipo de pensamiento progresivamente más complejo.

Apoyado en los presupuestos teóricos del enfoque histórico cultural ruso, Michael Cole revisa y actualiza el concepto de mediación propiciada por herramientas cognitivas. Formula el concepto de artefacto que puede ser definido como “un aspecto del mundo material que se ha modificado durante la historia de su incorporación a la acción humana dirigida a metas” (Cole, 1999, p. 114). En función de esas modificaciones, los artefactos son simultáneamente conceptuales y materiales. En función de este planteamiento, la doble acepción del concepto representa una capacidad *transformadora*, tanto desde el punto de vista mental como físico, por parte del usuario de artefactos. En el primer caso, estaríamos ante una actividad intelectual, y en el segundo de tipo material. El artefacto, ya sea conceptual o material, al ser creado con una finalidad y ser puesto en uso, adquiere una significación. El artefacto, en último término persigue una mediación válida tanto desde el punto de vista material como personal. La diferenciación entre ambas viene dada por el tipo de interacciones y de respuestas generadas entre realidad y sujeto.

A la hora de operativizar el concepto de artefacto Cole se apoya en autores como Wartofsky, que lo define como la “objetivación de las necesidades e intenciones humanas ya investidas con contenido cognitivo y afectivo” (1973, p. 204). Este autor propone una estructura artefactual con tres niveles, diferenciando entre artefactos primarios, secundarios y terciarios. Los artefactos primarios tienen una utilización directamente implicada en la producción, como hachas, cuencos, agujas, etc. Cole señala como ejemplos para este nivel “palabras, instrumentos de escritura, redes de telecomunicaciones o personajes míticos (1999, p. 117). Los artefactos secundarios están constituidos por representaciones y modos de acción de los instrumentos primarios. Su función cultural fundamental consiste en preservar y transmitir creencias y modos de acción generados socialmente. Ejemplos de ello serían las tradiciones orales, las normas sociales, las constituciones, etc. Aquí sigue primando como en el caso anterior un carácter práctico de los artefactos. Finalmente, los artefactos terciarios aportan herramientas para cambiar una situación presente, permitir dinámicas de extrapolación de experiencias o descontextualizar significados. Se trata de un nivel con un menor grado de dependencia con los anteriores; más autónomo. Wartofsky plantea como ejemplos de artefactos terciarios las obras de arte y los procesos de percepción humana. Cole añade las nociones de contexto, mediación y actividad propuestas por la psicología cognitiva o la antropología moderna. Y también las nociones de esquema (cognitivo) y guión (representación de un acontecimiento).

Engeström (1987), apoyándose en diferentes conceptos tomados de la teoría de la actividad, propone un triángulo mediacional expandido, que incluye la noción inicial de mediación como acción individual proveniente de los primeros psicólogos histórico culturales, pero además contempla otras vertientes. En la parte superior de la figura 1 está representado el nivel de acción mediada individual (sujeto-mediador-objeto). Pero dicha acción a su vez resulta influida por otras personas (comunidad), reglas sociales y la división del trabajo entre el sujeto y los otros. Más específicamente, la comunidad hace referencia a los que comparte el mismo objeto; las reglas se refieren a las normas y convenciones que rigen las acciones dentro del sistema de actividad en el que nos encontremos; la división del trabajo finalmente se refiere a la diferenciación de las acciones orientadas a los objetos entre los miembros de la comunidad.

Todos estos componentes forman parte del sistema de actividad y no actúan aislados o desconectados, por el contrario se trata de una situación dinámica sujeta a flujos que constantemente generan cambios y transformaciones.

Figura 1. *Triángulo mediacional expandido* (Engeström, 1987)

Desde este punto de vista, los artefactos son los elementos constituyentes de la cultura. Partiendo de su dualidad conceptual y material, los artefactos facilitan la relación del individuo con los grupos sociales y con el mundo, de manera que combinan las propiedades de las herramientas y de los símbolos. No tiene sentido analizarlos como elementos aislados. La manera de concebir y utilizar los artefactos da pie a la creación de diferentes modelos culturales. La actividad mediada tiene consecuencias multidireccionales, tales como la modificación de las relaciones entre sujetos, o entre el medio y el sujeto (Wertsch, 1999)

A modo de conclusión

La mente humana en lugar de interactuar con los problemas planteados por el entorno real, participa, cada vez más, en relaciones indirectas mediadas por sistemas de instrumentos simbólicos cada vez más elaborados. Los hipertextos o la realidad virtual son un ejemplo evidente de lo que planteamos. Esto tiene implicaciones para la investigación sobre nuevas tecnologías y medios de comunicación que están evolucionando y se van incorporando como instrumentos mediadores en múltiples prácticas sociales. El estudio del papel de estos nuevos instrumentos en sus usos sociales y también educativos sugiere nuevos horizontes en el conocimiento sobre y para la práctica educativa.

La mediación semiótica proporciona un vínculo crucial entre los contextos históricos, culturales e institucionales y el desarrollo de un tipo de pensamiento más abstracto y complejo, que en determinados casos persigue la descontextualización, como ocurre con los conceptos científicos. Las consideraciones teóricas en torno a las dimensiones caracterizadoras del enunciado como unidad de acción mediada abren el camino para el estudio del papel mediador de los instrumentos en la construcción de la identidad cultural de los sujetos así como para la constatación de las características específicas del discurso educativo.

Referencias

- Abril, G. (1994): Análisis semiótico del discurso. En J.M. Delgado y J. Gutiérrez (eds.): *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en Ciencias Sociales* (pp. 427-463). Madrid: Síntesis.
- Bajtín, M. (1995). *Estética de la creación verbal*. México: Siglo XXI.
- Cole, M. (1999). *Psicología cultural*. Madrid: Morata.
- Engeström, Y. (1987). *Learning by Expanding*. Orienta Konsultit Oy: Helsinki.
- Herbert, R. (1989). *El Impresionismo. Arte, ocio y sociedad*. Madrid: Alianza Forma.
- Holtzman, S. (1997). *Digital mosaics. The Aesthetics of Cyberspace*. New York: Simon & Schuster.
- Joyce, M. (1995). *Of two minds. Hypertext, pedagogy and poetics, Ann Arbor*. Michigan: The University of Michigan Press.
- Landow, G.P. (1992). *Hypertext: the Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Landow, G.P. (ed.) (1998). *Teoría del Hipertexto*. Barcelona: Paidós.
- Murray, J. (1997) La pedagogía de la ficción cibernética En Barret-Redmond (ed.): *Medios contextuales en la practica cultural*. Barcelona: Paidós.
- Pajares Tosca, S. (2004) *Literatura Digital. El paradigma hipertextual*. Cáceres: Universidad de Extremadura.
- Portús Pérez, J. (ed.) (2004) *El retrato español. Del Greco a Picasso*. Madrid: Museo Nacional del Prado.
- Ryan, M-L. (2004) *La narración como realidad virtual*. Barcelona: Paidós.
- Wartofsky, M. (1973): *Models*, D. Reidel, Dordrecht.
- Wertsch, J. (1994): The primacy of mediated action in sociocultural studies. *Mind, culture and activity*, 1(4), pp. 202-208.
- Wertsch, J. (1999): *La mente en acción*. Buenos Aires: Aique.

