

Perspectivas de la cultura digital

Kultura digitalaren ikuspegiak

Perspectives on digital culture

Arturo Colorado Castellary¹

zer

Vol. 15 - Núm. 28

ISSN: 1137-1102

pp. 103-115

2010

Recibido el 6 de octubre de 2008, aprobado el 2 de marzo de 2010.

Resumen

En la emergente sociedad basada en el conocimiento a través de lo digital, una de las tareas esenciales es analizar el efecto innovador de las TIC, especialmente con la evolución de Internet, que está conduciendo a nuevas formas de acceso, de indagación, de aprendizaje y de creatividad. Nuestro objetivo es plantear un mapa temático de investigación, con sus deficiencias y perspectivas de futuro, sobre cultura digital, que sea útil para los expertos que trabajan en el mismo campo y accesible para los estudiosos en comunicación y en patrimonio cultural.

Palabras clave: Hipermedia, Patrimonio cultural, Digitalización, Cultura digital, Sociedad del Conocimiento.

Laburpena

Elementu digitaletan oinarrutako ezagutza oinarri duen gizarte hasiberrian, oinarrizko zereginetako bat informazioaren eta komunikazioaren teknologiek duten eragin berritzailea aztertzea da. Haien artean, Internet sarearen eboluzioak garrantzi berezia du, sarbide, ikertze, ikaste eta sormen forma berriak bultzatzen dituelako. Gure helburua kultura digitalari buruzko ikerketa mapa tematiko bat sortzea da, haren gabeziekin eta etorkizuneko ikuspegiekin, esparru berean lan egiten duten aditu guztientzat erabilgarria eta komunikazioan eta kultur ondarean lan egiten duten ikerlarientzat ulergarria dena.

Gako-hitzak: Hipermedia, kultur ondarea, digitalizazioa, kultura digitala, ezagutzaren gizartea.

Abstract

In the emerging society based on knowledge through digital communication, one of the essential tasks is to analyze the innovating effect of New Information and Communication Technologies, especially with the development of the Internet, which is leading to new forms of access, research, learning, and creativity. Our goal is to design a thematic research map, with its deficiencias and future perspectives on digital culture. This will be useful to experts working in the same field, also accessible to scholars interested in communication and cultural heritage.

Key words: Hypermedia, Cultural Heritage, Digitalization, Digital Culture, Knowledge Society.

¹ Universidad Complutense de Madrid, acolorad@ccinf.ucm.es

0. Introducción

La “cultura digital” es un nuevo campo de investigación y de aplicación, que se refiere a la versión digital del patrimonio cultural: desde las artes visuales (pintura, escultura), las artes escénicas (música, teatro, danza) y los medios de comunicación (televisión, cine), hasta los entornos artificiales (arquitectura) y los entornos naturales (bajo la forma de paisajes culturales). La cultura digital incluye, a su vez, los nuevos medios que nacieron en el ámbito digital, como las reconstrucciones de realidad virtual, el arte por Internet y las nuevas narraciones interactivas. También, las versiones digitales, los contenidos y las funciones de las instituciones patrimoniales (bibliotecas, museos y archivos)². Al igual que los museos y las instituciones patrimoniales, la cultura digital asume el reto de coleccionar, contextualizar, conservar y transmitir.

El objetivo es potenciar el desarrollo de las TIC y sus aplicaciones para la construcción de la denominada sociedad del conocimiento, ofreciendo a todos los ciudadanos la posibilidad de aprovechar al máximo los recursos que ofrecen las tecnologías. Más en concreto, el objetivo es plantear un mapa temático de investigación en cultura digital. Nos planteamos una exploración de los efectos e implicaciones de los medios digitales con respecto a la cultura, del análisis de cómo se ve afectado el conocimiento, el pensamiento crítico y la enseñanza en el ámbito de las TIC. En la emergente sociedad, basada en el conocimiento a través de lo digital, una de nuestras tareas esenciales es meditar sobre el efecto del uso innovador de las TIC, especialmente con la evolución de Internet, que está conduciendo a nuevas formas de acceso, de aprendizaje, de trabajo y de creatividad. Partimos de la hipótesis de que la era digital supone una nueva etapa en la construcción del conocimiento humano, no sin advertir que esta etapa bebe sus fuentes en preocupaciones humanísticas y tecnológicas que se han manifestado a lo largo de los siglos y que ahora alcanzan un nuevo estadio.

Pero cuando hablamos de “cultura digital” estamos destacando los “contenidos” al mismo nivel que los “medios”, por muy novedosos que estos sean. Las “nuevas tecnologías”, que ya no son “nuevas” a pesar del acelerado desarrollo de nuevos programas y soportes, ocupan un lugar paralelo frente a la necesidad de contenidos de la industria hipermedia. De hecho, es el propio medio, con su lenguaje específico de integración y de interactividad, el que impulsa a crear nuevos contenidos acordes con dicho lenguaje³.

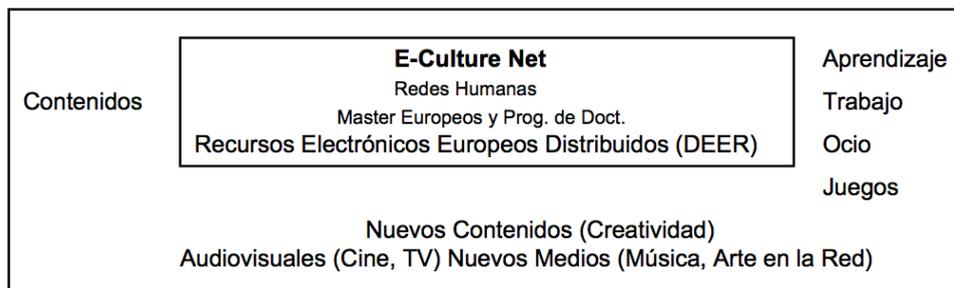
A su vez, la cultura digital no sólo debe apostar por el impacto de la introducción de las tecnologías en la enseñanza y en la transmisión de la cultura, en muchos casos marcada por cierto determinismo tecnológico, sino por el estudio profundo del desarrollo de nuevos contenidos, en una adecuada calidad vinculada a los nuevos medios y a su diseño. Desde esta perspectiva, puede decirse que la brecha digital denunciada por la UNESCO no se solucionará simplemente con un despliegue tecnológico, pues prevalecerá la fractura cognitiva si no se desarrolla un esfuerzo paralelo en los contenidos adaptados al medio digital (Bindé, 2005: 23).

La promesa del hipermedia no radica pues en la mera tecnología sino en el nuevo punto de vista de la cultura que aporta y de su desarrollo en la sociedad. A través del esquema que

² Véase el Informe Dicult (Technology Challenges For Digital Culture): www.dicult.info/pages/report.php

³ Entendemos el concepto “hipermedia” tal como lo venimos planteando desde hace años, como “el soporte físico de base informática, que permite el desarrollo del hipertexto”, aclarando que puede ser tanto una aplicación para acceso off-line u on-line. En este sentido, es preciso entender el hipertexto como la “estructura semántica interactiva que permite la navegación a través de los núcleos de información ligados por los eslabones de interconexión” (Colorado, 1997 A: 8).

sigue, la red temática europea E-CultureNet muestra cómo los nuevos contenidos electrónicos se enlazan con el aprendizaje, el trabajo, el ocio y los juegos electrónicos:



Nuevos contenidos, cultura digital, sociedad y creatividad, según la red europea E-CultureNet

En una adecuada imbricación entre contenidos y diseño hipermedia radica su pleno desarrollo como novedoso medio de comunicación y educación. En cualquier hipermedia, pero especialmente en los de aplicación al campo de la cultura, la innovación técnica que aporta el soporte debe estar en relación directa con el contenido. La pobreza de contenidos suele conllevar una pobreza de interactividad, así como un diseño hipermedia mal planteado implica unos contenidos escasos. Hay que incidir, pues, en la importancia de los contenidos y su diseño interactivo para entender el hipermedia no como mero soporte tecnológico, sino como auténtica renovación en los conceptos tradicionales estéticos, narrativos y de comunicación.

Tenemos a nuestra disposición programas de diseño hipermedia y capacidad telemática cada día más perfectos y sofisticados, lo que necesitamos es desarrollar lo que ha venido en calificarse como “industria de los contenidos”. Los esfuerzos de los gestores y expertos en patrimonio cultural y en comunicación digital no pueden estar centrados en la tecnología misma, sino en su aprovechamiento para los contenidos culturales. Lo que pretendemos resaltar es que el hipermedia exige a los autores desarrollar una narración interactiva inteligente y que éstos deben instigar a los tecnólogos para que den solución a sus requerimientos narrativos y de interactividad con los programas y diseños adecuados. Como nos dice Isidro Moreno, “no es cierto, como afirman algunos, que la tecnología vaya por delante de los contenidos; desde tiempos antiguos los autores han imaginado mundos imposibles que la tecnología pueda hacer realidad hoy” (Moreno, 2002: 29). Al mismo tiempo, es necesario un nuevo tipo de autor que piense que el lector de los hipermedia ya no es el simple lector pasivo, sino que se convierte en lecto-autor, que es el que en última instancia elige los caminos que le ofrece el hipermedia.

1. Del *off-line* a Internet de altas prestaciones

Durante los años noventa se produjo una auténtica indagación en la construcción del nuevo lenguaje hipermedia en soporte *off-line*. Los que tuvimos la oportunidad de participar como autores e investigadores en este campo teníamos la sensación de estar inmersos en una nueva aventura apasionante. Pero, de igual manera que el cine tuvo que luchar para salir del barracón de feria para adquirir su carta de nobleza como lenguaje creativo y autónomo, los autores hipermedia de los años noventa tuvimos que defender nuestra labor del inicial rechazo del ámbito académico y afirmar la identidad del lenguaje hipermedia.

Los soportes fueron cambiando (CDI, Videodisco, CD-ROM, DVD, Internet), pero lo importante era ir construyendo ese nuevo lenguaje, recogiendo innovaciones de los títulos que salían al mercado⁴, o aportando iniciativas a través de nuevas creaciones⁵. A partir de este tipo de experiencias se fue creando una maduración en la construcción del nuevo lenguaje interactivo, con la publicación de numerosos títulos en CD-ROM, muchos de ellos de gran interés.

Pero con el cambio de siglo, por razones comerciales, tecnológicas y por simple maduración del lenguaje y de los soportes, fueron desapareciendo los títulos hipermedia *off-line* y llegó el momento de las altas prestaciones de Internet a través de la banda ancha. Pero las experiencias y aportaciones de los años noventa en la construcción del lenguaje hipermedia no cayeron en saco roto. Tal como afirma Louise Merzeau, “en esta evolución hacia una nueva organización del saber, llamada a centrarse en la información en línea, los hipermedia en CD-ROM no representan sin duda más que una etapa transitoria. Pero es precisamente por su estatuto de transición por lo que permiten observar los procedimientos y condiciones de una transformación de la memoria de edición en la memoria de flujo” (Merzeau, 1996).

No vamos a entrar en descripciones tecnológicas, pero sí destacar que en el terreno de las telecomunicaciones la banda ancha, sea a través del ADSL, la fibra óptica o vía satélite, posee la capacidad de transmitir y recibir información de alta velocidad y en permanente conexión a través de la red, incluyendo datos, imagen (vídeo analógico y digital de alta definición) y audio. Las posibilidades son extraordinarias y se está avanzando decididamente “hacia una integración de redes y servicios con objeto de lograr una única red multimedia, a partir de la tecnología digital que permita mayor nivel de interactividad entre sistemas complejos e inteligentes”⁶.

Y creo que en esta etapa debemos focalizar nuestras investigaciones y aplicaciones en el área de la banda ancha, aprovechando que un servicio como Internet centra muchas veces su interés en temas relacionados con la educación y la difusión de la cultura, pues Internet es mucho más que la acumulación de la información. Para llevar a cabo esta tarea, la Red española de E-CultureNet (European Network of Centres of Excellence for Research and Education in Digital Culture)⁷ trabajó intensamente en el ámbito del *broadband*.

Estas investigaciones y aplicaciones cobran en nuestro país una importancia esencial, dado que España se sitúa en uno de los últimos lugares en el índice de penetración de la banda ancha dentro de la Unión Europea. Aunque podemos ver que, sin embargo, la situación de

⁴ Un hito fundamental en el campo del patrimonio digital fue la aparición en 1993 de lo que hoy podemos considerar como un clásico del hipermedia aplicado al museo; el CD-ROM de la National Gallery de Londres (Microsoft Art Gallery, The Colección de National Gallery, London, Redmon, WA, USA, 1993). Ofrecía, además de la información textual y de la hipertextualidad, el acceso a la información a través de mapas y planos de las ciudades para el estudio de las escuelas o el acceso a la base de datos de las obras a través de la relación de autores, de títulos o de campos iconográficos. Las limitaciones eran evidentes para tan temprana fecha, la baja resolución de las obras (256 colores), la escasa utilización del audio y, sobre todo, que un título de esta calidad e innovación fuera anónimo.

⁵ El autor de este artículo tuvo la oportunidad de dirigir el diseño interactivo y de realizar el guión, entre otros, del CD-ROM El Museo Thyssen-Bornemisza, Fundación Thyssen-Bornemisza / Quadrivio, Madrid 1997.

⁶ Aunque esta investigación esté focalizada hacia el aprovechamiento y consecuencias de la tecnología, no a la tecnología en sí misma, es indudable que hemos de tenerla muy en cuenta para lograr nuestros objetivos; se puede acceder a un breve resumen de las características básicas de la banda ancha desde una visión puramente tecnológica en el informe que elaboramos el equipo español de la Red Temática europea “E-CultureNet”: <http://www.ucm.es/info/eculture/espenrada.htm>.

⁷ Véase: <http://www.eculturenet.org/>. El autor del presente artículo fue investigador principal en España de esta red temática financiada por la Information Society Technologies Programme de la Unión Europea.

España no es mala si la comparamos con el resto del mundo, ocupando el décimo lugar entre los veinte países del mundo con mayor índice de abonados en banda ancha⁸. Se habla de “brecha digital” para explicar que en la era de la información hay países que se han quedado rezagados al mantener bajos índices de conexión con las redes de telecomunicaciones y es cierto que esa brecha es aún mayor en los países subdesarrollados por falta de acceso a los medios tecnológicos (Micheli, 2003).

2. ¿Un acceso universal a la cultura digitalizada?

Podemos afirmar que nos hallamos ya plenamente integrados en una nueva era marcada por la digitalización, que está cambiando profundamente nuestra forma de acceder a la cultura. Se habla de la “biblioteca digital”, del “arte digital”, de la “universidad virtual”, del “museo virtual” para referirse a estos ámbitos, como a tantos otros, afectados por las TIC. A través del lenguaje hipertexto de las autopistas de la información se está creando la más amplia red de información jamás existente. Podemos analizar un doble fenómeno de universalización y de cambio en nuestro concepto de acceso a la información en el ámbito de lo cultural:

- En primer lugar, el sistema de información visual de base informática posee una capacidad extraordinaria de almacenamiento de archivos (textual, imagen, audio) de alta resolución, permitiendo un profundo cambio cuantitativo de la información y de la distribución del patrimonio cultural a cada vez más usuarios.
- En segundo lugar, este proceso de digitalización del objeto cultural se está produciendo a escala universal, pues no sólo son los grandes museos del mundo los que han creado sus propios archivos digitalizados, sino que a través de internet tenemos acceso a un sistema de información de estos archivos impulsados por los gobiernos, las bibliotecas, las universidades y entidades culturales y educativas públicas o privadas⁹.

Este doble fenómeno, a través de la digitalización y del hipertexto, ofrece una importante novedad desde el punto de vista de la disponibilidad de la información que nunca hasta ahora se había planteado, dado que implica la potencial accesibilidad directa al conjunto del patrimonio mundial de la humanidad. Además, este acceso se puede realizar sin que importe la naturaleza del documento original (textos, imágenes fijas y en movimiento, música, sonido). Teóricamente, todos los ciudadanos del mundo podrían acceder al patrimonio cultural universal. Otra cuestión es el grado de digitalización y puesta en red de esa documentación universal y la realidad económica de los países y de sus ciudadanos para tener posibilidades de disponer de las redes y de los puntos de acceso.

Los organismos internacionales han puesto en marcha programas específicos para potenciar el acceso universal a la denominada sociedad de la información. Es el caso de la Unión Europea con el programa denominado *e-Europe—An information society for all*, que arrancó en el Consejo Europeo de Lisboa de marzo de 2000 y que tenía como objetivo poner al

⁸ Datos estadísticos procedentes de World Internet Stats: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>.

⁹ En la web de la Saint John's University se puede acceder a la información de la Hill Monastic Library, cuyo nombre exacto es Hill Museum and Manuscript Library (www.hmml.org). Posee una gran cantidad de fondos digitalizados procedentes de monasterios y catedrales de casi toda Europa y de otros continentes (Líbano, Siria, Etiopía, Sudáfrica), incluidos manuscritos. Por ejemplo, en España comenzaron microfilmado en 1973 la biblioteca íntegra del monasterio de Montserrat y desde entonces se han digitalizado otras 28 bibliotecas monásticas.

alcance de todos los ciudadanos europeos “los beneficios de la sociedad de la información”. Estos beneficios suponían, entre otros, introducir a todos los ciudadanos, hogares y escuelas, empresa o administración, en la era digital telemática, o crear una “Europa literaria digital, apoyada por un empresariado cultural dispuesto a financiarla y a desarrollar nuevas ideas”¹⁰. Cinco años después de la puesta en marcha de la estrategia de Lisboa, la Comisión Europea ha hecho balance de los avances conseguidos y ha lanzado el programa *e-Europe 2005*, cuyas apuestas esenciales se basan en la banda ancha, la seguridad en la red, los servicios avanzados en administración, salud y aprendizaje o la promoción de los negocios electrónicos y el apoyo al dominio “eu”¹¹.

Una de las experiencias recientes más interesantes en el campo de la cultura digital lo constituye *Europeana*, que permite el acceso a 6 millones de objetos digitales, incluyendo imágenes (pinturas, dibujos, mapas, fotos y pinturas de museos), textos (libros, periódicos, cartas, diarios y papeles de archivo), sonido (música y palabra hablada en cilindros, cintas, discos y emisiones de radio), así como vídeos (películas, telediarios y programas de TV). El objetivo es dar acceso público a través de lo digital a los fondos museos y galerías, archivos y bibliotecas, y colecciones audiovisuales de Europa¹². Con la colaboración, entre otras instituciones, de *Europeana* se ha lanzado recientemente (2010) APENet, el Portal Europeo de Archivos y Documentos¹³. Otra experiencia en este sentido es la red CERES, el catálogo colectivo en línea de las colecciones digitales de los museos de España, que da acceso a 100.000 objetos culturales que forman parte de sesenta y un museos españoles¹⁴. Tal como nos dicen Aurkene Alzua-Sorzábal y César Carreras, “con la implementación de las TIC en el sector cultural se están reforzando los flujos entre personas, instituciones, valores e ideas y bienes culturales entre comunidades; beneficiando las colaboraciones que rompen los marcos estrictamente regionales o estatales” (Alzua-Sorzábal; Carreras, 2009: 24).

Evidentemente, las preocupaciones de los países en desarrollo y en concreto de la UNESCO son muy diferentes, encaminadas fundamentalmente a garantizar que ese acceso a la información digital sea realmente universal. Este organismo internacional ha creado el programa intergubernamental denominado *Information for All Programme (IFAP)*¹⁵, que provee una plataforma de participación y discusión en un triple ámbito: preservación de la información y acceso universal, participación de todos en la emergente sociedad de la información y consecuencias éticas, legales y sociales del desarrollo de las TIC. Todo ello en consonancia con el mandato de la UNESCO en la contribución de una “educación para todos”, el “libre intercambio de ideas y de conocimiento” y el “incremento de la comunicación entre los pueblos”. A su vez, este organismo internacional, con el ánimo de potenciar el libre acceso al conocimiento, presentó en 2007 el ambicioso prototipo de la Biblioteca Digital Mundial.

Los datos de los que parte la UNESCO son la base de su preocupación: sólo el 11% de la población mundial tiene acceso a Internet, de los que el 90% proceden de los países industrializados (América del norte el 30%, Europa el 30% y Asia-Pacífico el otro 30%),

¹⁰ Ver: <http://europa.eu/scadplus/>.

¹¹ Ver: http://europa.eu.int/information_society/policy

¹² Ver <http://www.europeana.eu/portal/index.html>

¹³ VEI Portal, que tendrá su sede en España, dará acceso unificado y normalizado a través de Internet a archivos y documentos de 14 países europeos.

¹⁴ Ver: <http://ceres.mcu.es>

¹⁵ Ver: <http://portal.unesco.org/ci>

considerando que estas cifras ponen en su lugar el auténtico impacto de la “revolución” de las TIC. Koichiro Matsuura, Director General de la UNESCO, considera que “la brecha digital es innegable”, pero que aún hay una realidad más inquietante:

“La brecha cognitiva que separa a los países más favorecidos de los países en desarrollo, y más concretamente de los países menos adelantados. Ésta última brecha corre el riesgo de ahondarse, al mismo tiempo que surgen o se amplían otras grietas muy profundas dentro de cada sociedad. ¿Cómo podríamos aceptar que las futuras sociedades del conocimiento sean sociedades disociadas?”¹⁶

No es de extrañar que en el Congreso internacional denominado *Global Village*, celebrado en Bangalore en octubre de 1998, se propusiera la idea de producir el *Simcomputer*, un ordenador simple, barato y multilingüe, basado en la imagen, el audio y el tacto, que permitiera a los analfabetos del tercer mundo franquear la barrera del acceso a la información digital. Otra iniciativa en la misma línea ha partido de Nicholas Negroponte; consiste en la fabricación de un nuevo ordenador portátil, desarrollado por el laboratorio de medios del Instituto Tecnológico de Massachussets, a un precio de 100 dólares por unidad y con destino a los países en vías de desarrollo, que serán comprados por los gobiernos con un pedido mínimo de un millón de unidades para su distribución entre la población¹⁷. Y recientemente, las grandes compañías de la industria informática se han lanzado a la fabricación de ordenadores calificados de *low cost* para poder competir con este tipo de iniciativas.

Dejando, pues, por sentada esta realidad sobre las diferencias mundiales en el acceso telemático, es al mismo tiempo indudable que Internet está creciendo en cantidad de información y en importancia comunicativa de manera imparable. Cada día se incorporan a la red cerca de siete millones de páginas. Según el índice que marca Google, el proceso de incorporación de nuevas sedes se produce con un efecto multiplicador sin precedentes en cualquier otro medio: en noviembre de 2004 contabilizaba 4.285.199.774 sedes web y cinco meses más tarde, en marzo de 2005, la cifra prácticamente se había duplicado: 8.058.044.651 sedes Web. Jamás en un mismo canal ha existido tal cantidad de información al alcance de todos. Y esto es sólo la superficie, pues se habla de una “web profunda” con más de quinientos cincuenta mil millones de documentos en red, “que incluye todas las bases de datos y materiales de intranet no disponibles en las simples páginas web” (Veltman, 2006: XI).

El número de usuarios de Internet crece también rápidamente. Si al principio era un sistema de conexión entre unos pocos científicos, en 1989 alcanzaba 100.000 usuarios, después la progresión ha sido espectacular, pasando de los 5 millones de 1995 a más de 1.700 millones a principios de 2010. En los últimos diez años, los usuarios de Internet en el mundo han aumentado en casi un 400 %¹⁸. Al mismo tiempo, se prevé que Internet vaya aglutinando, poco a poco, a los otros medios de telecomunicación. Si hoy día las redes de TV, teléfono e Internet

¹⁶ Prefacio de la obra colectiva dirigida por Jérôme Bindé (Bindé, 2005).

¹⁷ Este ordenador utiliza un sistema operativo libre y gratuito, basado en Linux, carece de disco duro, tiene 500 MB de memoria Flash para almacenar libros de texto e imágenes, y se conecta gracias a la red inalámbrica WiFi. Esta novedad ha sido duramente criticada por Bill Gates, especialmente por su mecanismo “de cuerda”. Sin embargo, Intel decidió unirse al proyecto de Negroponte denominado “One laptop per child”.

¹⁸ Véase las fuentes estadísticas en World Internet Stats (<http://www.internetworldstats.com/stats.htm>) y para las fechas anteriores a 2004 en Internet Statistics-Global Internet Statistics (http://www.pepfx.com/articles/web_design/webdesign_statistics.php). Para la UNESCO, la masa de internautas crece muy rápidamente (ha pasado del 3 % de la población mundial en 1995 a más del 11 % en 2003) pero existe el riesgo de que la progresión actual se ralentice cuando esta proporción se acerque al 20 %, el porcentaje de población que concentra la riqueza del planeta. Jérôme Bindé (Bindé, 2005: 22).

mantienen todavía una vida paralela y un estatus similar, se está produciendo una integración de las los dos primeros en Internet. En este sentido, Kim Veltman propone que la denominación “Tecnologías de la Información y de la Comunicación” (TIC) sea reemplazada por una expresión más globalizadora como “Tecnologías de Convergencia Universal” (TCU) (Veltman, 2006: 361).

La información a través de Internet es abrumadora; podemos de manera instantánea acceder a los fondos de los museos, comprar las entradas de la ópera, del cine o del teatro, acceder a la información turística de los lugares más recónditos o participar en la puja de una subasta. A ello se unen los archivos y bibliotecas, los depositarios de la memoria colectiva. En marzo de 2006, la Comisión Europea anunciaba que en los próximos nueve años se irán incorporando a la web seis millones de libros, documentos y otras obras culturales, que estarán disponibles para todo el mundo a través de la *European Digital Library*¹⁹. Para conseguir este objetivo, la Comisión cofinancia la creación de una red europea de centros de digitalización (*Europeana*) y estudia las medidas jurídicas pertinentes para la protección de los derechos de propiedad intelectual en el contexto de las bibliotecas digitales. Y esta información a través de Internet es creciente y parece imparable, pues cada día se incorporan a la red millones de nuevas sedes. Y estas posibilidades se multiplican con el reciente lanzamiento de la tercera generación de Internet, denominada Web 3.0 o Web semántica.

Pero el otro gran reto de Internet radica en el ámbito de los contenidos, porque innovar es más que la extensión de la tecnología. De hecho, todavía está pendiente que incorporemos a la inmensa mayoría de las sedes web de Internet muchos de los avances del lenguaje hipermedia desarrollados durante los años noventa y esto no será posible hasta la plena implantación de la banda ancha y el avance en el desarrollo de la especificidad del lenguaje hipermedia a través de lo telemático.

3. El estado de la cuestión de la cultura digital

Es indudable que la cultura digital es un campo emergente cargado de enormes potencialidades, de una gran fertilidad debida a las posibilidades de producción de nuevos contenidos y a su distribución masiva. Pero frente a este potencial, la investigación y la formación en cultura digital no cuentan en nuestro país con las condiciones organizativas, de líneas, ni de medios para garantizar su desarrollo:

- Escasa incidencia de la cultura digital en las líneas prioritarias de investigación de los planes nacionales de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica.
- Escasa incidencia de este campo en las líneas de investigación de las universidades y departamentos.
- Falta de implicación y de vinculación de la investigación con el mundo de la empresa.
- No existe una formación especializada en el ámbito del Postgrado (Máster o Doctorado), que posibilite la creación de profesionales e investigadores centrados en este ámbito.
- En los planes de estudio de Licenciatura, son escasas las asignaturas, marcadas

¹⁹ Aunque esta cifra sólo supone un tercio de los libros y documentos que Google planifica incorporar.

²⁰ Esta realidad educativa ha provocado, con escasas excepciones, que este ámbito haya sido atendido por entidades no universitarias, como el MedialabMadrid (Madrid), Arteleku (San Sebastián), Mediateca de la Fundació la Caixa o Media Centre d'Art i Disseny, ambas en Barcelona. Esperemos que con la futura implantación del grado a partir de la convergencia europea, esta carencia docente pueda ir siendo subsanada.

- por la optatividad, dedicadas a este campo²⁰.
- Dificultad para afrontar el carácter interdisciplinar de la cultura digital que integre en equipos a investigadores del campo de las humanidades y de la ciencia y la tecnología.
 - Falta de medios y recursos en los departamentos universitarios para poder asumir con capacidad tecnológica suficiente (ordenadores, sensores, tecnologías de la realidad virtual, periféricos) los temas de investigación.
 - Escaso desarrollo de la banda ancha en nuestro país.

Con respecto a las líneas de investigación marcadas por los planes nacionales, en el Informe *Las Humanidades y las Ciencias Sociales en el Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (2002-2003)* se recomendaba, sin embargo, el reforzamiento del Plan General del Conocimiento como un programa fundamental de investigación, que “fomente la originalidad, la innovación y el riesgo en investigación de nuevos temas”. En el Plan Nacional 2004-2007 existía un área de “Tecnologías de la sociedad de la información” y un programa nacional de “Tecnologías de servicios de la sociedad de la información”, que tal como indicaban, estaban más atentos a las tecnologías que a los contenidos y, en todo caso, a sus aplicaciones a sectores concretos como el e-negocio, la e-formación o la e-administración. En el programa nacional de Humanidades existía una línea temática dedicada al “Desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías a las Humanidades”, centrada en la digitalización del patrimonio cultural y en la creación de bases de datos²¹. Finalmente, dentro del Plan Nacional 2008-2011, el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ha lanzado una Acción Estratégica de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información con los programas “Avanza” dedicados a la Economía Digital y a la Ciudadanía Digital. Dentro de éste último existe un subprograma denominado “Avanza Contenidos”, que al fin parece recoger parte de los aspectos de la cultura digital: “creación de aplicaciones y contenidos digitales para actividades de ocio y entretenimiento, artísticas y culturales en línea, tales como videoarte, televisión interactiva, videojuegos en red, juegos info-educativos, publicidad, etc.”²². Esperemos que esta iniciativa dé sus frutos en el ámbito que aquí tratamos.

En España han empezado a emerger en las Universidades grupos de investigación organizados para el ámbito de la comunicación hipermedia y la cultura digital. Este esfuerzo debería continuar con la creación de institutos de investigación específicos y coordinados que afrontasen los nuevos retos que plantea la cultura digital y potencien la constitución de equipos de trabajo e investigación interdisciplinares y transversales.

4. Campos de investigación y de aplicación

En la Red temática E-Culture Net (European Network of Centres of Excellence for Digital Culture Research and Education)²³, nos planteamos las necesidades y los objetivos de la investigación en cultura digital, como la definición de planes para proyectos integrados entre los diferentes equipos internacionales que formaban parte de la red, nuevos métodos de innovación, trazando programas interdisciplinares en los que especialistas de diferentes campos puedan compartir ideas para identificar nuevas áreas de investigación, más allá de las estre-

²¹ Resolución de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del MEC de 30 de noviembre de 2005, BOE de 9 de diciembre.

²² BOE de 26 de febrero de 2008.

²³ Véase: www.eculturenet.org

chas categorías de las disciplinas especializadas. Al mismo tiempo, nos planteamos la necesidad de investigar los efectos de la cultura digital a través del estudio de las implicaciones filosóficas y sociales, así como cualquier otro tipo de efectos de cara a lograr una sociedad del conocimiento. La red española de E-CultureNet²⁴, especializada en las prestaciones de la banda ancha, planteó cuatro líneas de investigación de carácter transversal:

1º) Entorno inteligente: estudio del lenguaje hipermedia en Internet con especial incidencia en la accesibilidad a la Sociedad de la Información y de la comunicación de todas las personas.

2º) E-learning: sistemas telemáticos interactivos e inteligentes de altas prestaciones aplicados al ocio, la conservación y difusión del patrimonio cultural, la educación y la formación permanente.

3º) Entornos multidimensionales y sistemas de representación y gestión del conocimiento: instrumentos de creación, organización, uso compartido y difusión de contenido digital.

4º) Turismo cultural e Internet: mejora de la producción, transmisión y utilización de la información y del conocimiento para el desarrollo del llamado turismo cultural, con especial atención a los sistemas plurilingüísticos y multiculturales.

Además de lograr unos resultados concretos mediante el desarrollo de proyectos específicos, todas estas perspectivas investigadoras sirvieron para que comenzáramos a plantearnos cuestiones que atañían al campo de la reflexión teórica y que, hasta el momento, se habían ignorado o soslayado. La cultura digital, con las nuevas formas de difusión y aprendizaje que plantea, nos impulsa a buscar nuevos métodos de trabajo y nos exige una profunda revisión de algunas creencias y hábitos intelectuales.

Lo cierto es que la red EcultureNet abrió nuevas perspectivas y planteó temas esenciales para la cultura digital. Juan Martín Prada, en su informe sobre “La investigación en Arte-Ciencia y Tecnología” del Libro Verde *La intersección Arte-Ciencia-Tecnología en el estado español*²⁵, opina que:

“No cabe duda de que la iniciativa E-CultureNet European Network of Centres of Excellences for Digital Culture Research and Education auspiciada desde su puesta en marcha en 2002 por la Comisión Europea constituyó un paso de enorme importancia hacia un modelo de red internacional profundamente interdisciplinar sobre la cultura digital, que debiera ser continuada, reforzada y ampliada, promoviéndose desde la administración y las universidades la incorporación de más equipos de investigación en A-C-T españoles.”

En el recién constituido grupo de Investigación Complutense “Museum I+D+C. Laboratorio

²⁴ Ver: <http://www.ucm.es/info/eculture/index.htm>

²⁵ Presentado para su debate en las Segundas Jornadas ACT, celebradas en Madrid en octubre de 2005 en la sede del Ministerio de Cultura, y que dio lugar al Libro blanco de la interrelación entre Arte, Ciencia y Tecnología en el Estado español, Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, Madrid, 2007.

²⁶ El autor del presente artículo es codirector de este grupo de investigación, junto al profesor Isidro Moreno Sánchez. El grupo se constituyó en 2009 a partir de la Convocatoria de Financiación de creación y consolidación de Grupos de Investigación BSCH-Universidad Complutense de Madrid. Ver: <http://www.ucm.es/centros/webs/gi5068/>

de Cultura digital y museografía hipermedia”²⁶ nos planteamos profundizar en los contenidos y la expresión de la cultura digital, especialmente en el ámbito del nuevo museo, aprovechando al máximo la tecnología, pero, a la vez, haciendo que se ésta llegue a hacerse invisible en el discurso interactivo. Tal como expresamos en nuestros objetivos, lo que deseamos es potenciar los contenidos interactivos profundos sin protagonismos de la tecnología, porque pensamos, aunque pueda parecer paradójico, que la “cultura digital” alcanzará su madurez cuando pase a denominarse sencillamente “cultura”, señal de que lo “digital” forma parte consustancial de la misma y ha sido asumida plenamente. Tal como nos dice Isidro Moreno, “en esta redefinición continua, el museo se apoyará cada vez más en las TIC, pero serán cada vez más invisibles, más al servicio de los contenidos para que cada persona encuentre su museo y dialogue con él. La sede virtual propiciará un diálogo ininterrumpido y el museo se irá humanizando” (Moreno, 2007: 238).

El reto definitivo que nos planteamos radica en que el concepto “sociedad del conocimiento” no se convierta en frase publicitaria para políticos avisados, sino en una oportunidad de desarrollo de la difusión y educación del patrimonio, y a través de un nuevo lenguaje, hoy en pleno desarrollo, que exige la puesta en marcha de importantes campos de investigación y de aplicación que aquí sistematizamos:

- El concepto de patrimonio digital. La nueva perspectiva del patrimonio que plantea lo digital: el acceso universal, su transmisión y claves de comprensión.
- El proceso e impacto en el conocimiento de la digitalización del objeto cultural.
- Las posibilidades de gestión del conocimiento que ofrece el hipermedia. Los entornos inteligentes
- Los entornos multidimensionales de la realidad virtual. Visualización y espacialización; la dimensión histórica o cuatridimensional. Los entornos inmersivos.
- El impacto en el multilingüismo y el multiculturalismo
- La nueva creatividad que favorece el hipermedia.
- La nueva narrativa que se deriva de la interactividad.
- Educación digital: las posibilidades que ofrece el hipermedia para la enseñanza²⁷,
- Presencial: con la intervención directa del profesor en el aula, que se basa en el material digital previamente diseñado, y que puede actuar como un auténtico coordinador de la actividad de aprendizaje²⁸.
- E-Learning: la educación a distancia como alternativa en la formación a lo largo de toda la vida. Este tipo de educación exige un tratamiento pedagógico y didáctico del aprendizaje y de los materiales educativos completamente diferentes, derivados del lenguaje hipermedia.
- Indagar en la capacidad del lenguaje hipermedia en su aplicación a la difusión y pedagogía del patrimonio cultural entre el más amplio público, a escala nacional e internacional, así como en su aplicación al llamado turismo cultural²⁹.
- La intersección de la investigación científico-tecnológica con las humanidades, en una problemática común por el conocimiento.

²⁷ El CNICE (Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa), dependiente del Ministerio de Educación, está realizando interesantes investigaciones y aplicaciones de las TIC al campo de la educación.

²⁸ Para los profundos cambios que produce la cultura digital en el campo de la didáctica del arte y el patrimonio ver Colorado (2009).

²⁹ En este sentido resulta una aportación de gran interés la que hace Jorge Mora Fernández al plantear modelos para implementar la inmersión juvenil en los multimedia interactivos culturales (videojuegos, cine, realidad aumentada, museos y webs). (Mora Fernández, 2009: 247).

- El mundo de la edición y las TIC.

Los campos son muy variados y afectan tanto al acceso al conocimiento y su gestión, como al diseño de los contenidos digitales, así como a la transmisión de los mismos. En el campo de la cultura digital se han producido ya avances importantes en los resultados investigadores, pero todavía hay mucho por descubrir y analizar. Todo ello debería ser potenciado mediante la formación de investigadores y profesionales especializados, contemplando asignaturas específicas en los planes de estudio y creando Master o Doctorados dedicados a este ámbito.

El campo que denominamos cultura digital (que potencia las sinergias entre el patrimonio cultural y sus aplicaciones a través de las TIC) tiene, al mismo tiempo, un fuerte componente interdisciplinar, alcanzando ámbitos muy variados y a especialistas de campos habitualmente tan diferenciados como son la comunicación audiovisual, la informática y el multimedia, la gestión del patrimonio cultural, la historia del arte, la arqueología, la arquitectura, la documentación, la restauración, la creación artística, el turismo, etc. Estas cuestiones atañen, entre otros, al ámbito de la epistemología, la sociología, la ingeniería del conocimiento, la pedagogía, la comunicación, la política, el derecho, la economía y el empleo, la filosofía o la teoría del arte. Será, por tanto, necesario investigar cuáles son las implicaciones de la digitalización en la constitución y en el carácter del conocimiento, así como en la construcción de la denominada sociedad de la información en la dirección del conocimiento, en la definición de los interfaces y en la mecánica de difusión del patrimonio cultural digital. Asimismo, también será necesario analizar el papel que juega la digitalización del patrimonio cultural en la constitución de las identidades y las nuevas formas de relación entre el espectador y los objetos y espacios culturales en un entorno virtual.

Recientemente el Departamento Digital Humanities & Media Studies de la Universidad de California ha lanzado a través de la web el *Digital Humanities Manifesto 2.0*³⁰. En él se afirma que:

“Las humanidades no son un campo unificado sino un conjunto de prácticas convergentes que exploran un universo en el que: a) lo impreso ya no es el medio exclusivo o normativo en el que el conocimiento es producido y/o diseminado; al contrario, lo impreso es absorbido en nuevas configuraciones multimedia; y b) las herramientas técnicas y medios digitales han alterado la producción y diseminación del conocimiento en las artes, las humanidades y las ciencias sociales”.

A todo este conjunto de elementos, de interdisciplinariedad, transversalidad y perspectivas de cambio en el acceso al conocimiento, lo hemos denominado “cultura digital”, un nuevo campo de investigación y de formación en el que la universidad debe comprometerse directamente. En última instancia, en ese compromiso se está jugando su papel y su identidad como transmisora y generadora de conocimiento en la sociedad marcada por lo digital. Lo que estamos planteando es que la magna institución no sólo debe afrontar este reto desde el punto de vista investigador, sino también desde las prácticas académicas y científicas, desde la docencia y diseminación del conocimiento a la luz de la cultura digital. En otras palabras, y pensando en nuestro presente y futuro inmediato, la renovación que supondrá Bolonia para la Universidad

³⁰ Ver <http://www.digitalhumanities.ucla.edu/>

no será tal sin el aporte que suponen las TIC, o, si se prefiere, las tecnologías obligarán al nuevo espacio europeo de educación superior a pensar en clave de cultura digital.

Referencias bibliográficas

- ALZÚA-SORZÁBAL, Aurkene; CARRERAS MONTFORT, César (2009). Cultura digital en la sociedad del conocimiento. En: CARRERAS MONTFORT, César (Coord.). *Evaluación TIC en el patrimonio cultural: metodologías y estudios de casos*. Barcelona: Editorial UOC, p. 19-42.
- BINDÉ, Jérôme (Ed.) (2005). *Towards knowledge societies: UNESCO world report*. París: UNESCO.
- COLORADO CASTELLARY, Arturo (1997). *Hipercultura visual. El reto hipermedia en el arte y la educación*. Madrid: Editorial Complutense.
- COLORADO CASTELLARY, Arturo (2009). Arte, patrimonio y didáctica en la Cultura Digital. **En:** Beatrice Borghi y Cinzia Venturoli (Ed.): *Patrimonio culturali, tra Storia e futuro*. Bologna: Pàtron Editore, p. 75-87.
- Digicult (Technology Challenges For Digital Culture) Report* (2002), www.digicult.info/pages/report.php
- Digital Humanities Manifesto 2.0* (2009). Departamento Digital Humanities & Media Studies de la Universidad de California, <http://www.digitalhumanities.ucla.edu/>
- E-CultureNet (European Network of Centres of Excellence for Research and Education in Digital Culture), <http://www.eculturenet.org/> y <http://www.ucm.es/info/eculture/espen-trada.htm>.
- MERZEAU, Louise (1996). “L’organisation mémorielle des informations dans les hypermedias”, X Congrès National des Sciences de L’Information & de la Communication, Grenoble, www.merzeau.net.
- MICHELI, Jordy (2003). “Brecha digital: el mito y el trabajo”. En Narciso.com, www.narciso.com/brecha_digital.
- Microsoft Art Gallery, The Colecction of de National Gallery* (1993). Londres: Redmon, WA, USA.
- MORA FERNÁNDEZ, Jorge (2009). *La interfaz hipermedia: el paradigma de la comunicación interactiva*. Madrid: Fundación Autor.
- MORENO SÁNCHEZ, Isidro (2002). *Musas y nuevas tecnologías. El relato hipermedia*. Barcelona: Paidós.
- MORENO SÁNCHEZ, Isidro (2007). El museo interactivo: Tecnología invisible y diálogos ininterrumpidos. **En:** SCHULTZ, Margarita (Comp.). *El factor humano de la cibercultura*. Buenos Aires: Alfagrama, p. 219-238.
- VV. AA. (2007). *Libro blanco de la interrelación entre Arte, Ciencia y Tecnología en el Estado español*, Madrid: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.
- VELTMAN, Kim (2006): *Understanding New Media: Augmented Knowledge and Culture*. Alberta: University of Calgary Press.