

# Internet, webs de museos y educación: problemas y orientaciones pedagógicas en el diseño

*Rogelio Martínez Abellán y Álvaro Carpena Méndez  
Universidad de Murcia*

## RESUMEN

Cuando pretendemos hacer del *web-site* de un museo un rico y accesible recurso educativo, debemos tener en cuenta que el visitante se enfrenta a nuevos estímulos que requieren de ciertas capacidades y destrezas. En estos casos, la información no opera linealmente sino de manera estructurada a través de los diferentes hipervínculos. Igualmente, debemos tener en cuenta la existencia de filtros que regulen la entrada y salida de información con el fin de ofrecer contenidos adaptados y adecuados en torno al nivel comprensivo del visitante. A lo largo de esta comunicación desprendemos una serie de consideraciones con el fin de hacer de una web museística un recurso accesible, eficiente y educativo.

Internet y las web de los museos pueden jugar un papel muy importante en la educación. Sin embargo, la falta de adecuación de la información a los diferentes niveles educativos es uno de los problemas más frecuentes. Existen páginas de Internet bien orientadas a distintas edades, pero rara vez se realiza esta distinción de grupos de interés según edad y formación en las páginas web de los museos, por lo que los alumnos de Educación Primaria, ESO y Bachillerato resultan frecuentemente discriminados del resto de usuarios (Aguaded y Carbero, 2002). Son escasos los "sites" de los museos dotados de una versión, con entrada propia, pensada para niños o adolescentes, lo cual requiere no sólo de una adaptación de los textos, sino también la incorporación de un diseño específico más atractivo para esas edades. Este es uno de los retos a los que deben

enfrentarse los D.E.A.C. (Departamentos de Educación y Acción Cultural) de los museos. Uno de los problemas frecuentes, cuando un alumno “navega” libremente por la Red es la dispersión en la consulta. Uno de los grandes atractivos de las páginas web es que sus enlaces de hipertexto permiten realizar una lectura no lineal de los contenidos, siguiendo los intereses personales del propio usuario, pero esta “libertad de movimientos” es un arma de doble filo, ya que, al tiempo que atrae al usuario proporcionándole datos precisos sobre lo que más le apetece en ese momento, puede desviar la atención del tema principal de la consulta y el alumno suele acabar leyendo acerca de asuntos no siempre cercanos al tema sobre el que debe documentarse.

La accesibilidad debe entenderse en sentido amplio, incluyendo tanto la plataforma informática empleada (hardware y software), como la posible discapacidad del internauta. La accesibilidad consiste en la posibilidad del internauta de adquirir la información sin impedimento alguno por razón de deficiencia, discapacidad o minusvalía (Hasan Montero y Martín Fernández, 2003). Los sitios web accesibles benefician a todas las personas, al asegurar la facilidad de navegación. Para las personas con discapacidad, el acceso a la web, en la mayoría de los casos, es más crítico que para la población en general, que tiene una mayor facilidad para acceder a los canales de información tradicionales. De este modo, a la hora de diseñar páginas web de un museo dedicadas a estudiantes, tengan o no discapacidad, hay que tener muy claro qué es lo que se quiere enseñar (Talboys, 2000). Hay que seleccionar bien los contenidos y tener clara la estructura jerárquica de los mismos para poder confeccionar un esquema de navegación sencillo. El alumno ha de saber cuáles son los datos importantes, que debería leer “obligatoriamente” (información relevante), y cuáles los complementarios, que sirven para ampliar los contenidos básicos y para ilustrarlos. Por ello, las páginas deberían contar con un esquema lineal de navegación o índice que permitiera al usuario saber qué parte de la información fundamental ha leído y qué parte le queda aún sin leer. Las páginas principales han de estar enlazadas mediante vínculos de hipertexto a muchas otras con datos complementarios. También se debería proporcionar un código visual que permitiera distinguir fácilmente lo fundamental de lo complementario. Para ello, podrían utilizarse dos colores de fondo diferentes y distintos tipos de rótulos, o incluso hacer que la información complementaria aparezca en ventanas independientes de aquella en la que se realiza la navegación principal. A la hora de redactar los contenidos, habrían de ser considerados todos los aspectos habituales para la elaboración de textos didácticos, pudiendo además, incorporarse mediante enlace de hipertexto el comentario y explicación de los términos técnicos que presenten dificultad al estudiante, un esquema de las ideas fundamentales al final de cada tema y un test de autoevaluación que permita al alumno valorar si ha comprendido bien el tema.

Otro ejemplo de colaboración entre la educación y los museos es lo desarrollado por Libedinsky (1999), quien trata de acercar a los graduados en Ciencias de la Educación al mundo de los museos, al considerar que los museos son ins-

tituciones educativas que deberían tener intención de enseñar. En este sentido, considera que los Graduados en Ciencias de la Educación pueden ayudar a realizar materiales didácticos y propuestas educativas que medien entre los museos, muchas veces sólo dedicados a otros expertos o a expertos en Museología. Así, mediante estaciones de interpretación, simulaciones, maquetas, carteles, diapositivas, vídeos o multimedias, se puede poner en contacto al usuario del museo con ese conocimiento especializado que en él se guarda, sin restringirse como es habitual al catálogo del museo. Los museos virtuales son uno de los recursos de la Red que se pueden utilizar en el aula para potenciar los nuevos entornos de aprendizaje telemáticos, sobre todo como centros de recursos para la adquisición de determinados contenidos de aprendizaje, al igual que se utilizan las bases de datos o las revistas electrónicas. Pero a su vez, sirven al docente para potenciar la cultura general de sus alumnos de una forma más motivadora e innovadora, y también sirven para acercar el amplio patrimonio cultural que se encierra en los centros museísticos de todo el mundo a las nuevas generaciones. Además, los museos virtuales logran organizar de una forma mucho más global y unificada las colecciones. Pero también los estudiantes de un aula pueden crear su propio museo virtual digitalizando, coleccionando y agrupando documentos, imágenes o vídeos relacionados con un tema local, y poniéndolos a disposición de otros usuarios por medio de la Red. Existen museos escolares que ocupan un lugar físico (Hormigo, 1997; López, 1997), pero es aún más fácil crear museos escolares virtuales. Libedinsky (1999) opina que a un museo, Internet le sirve para:

- Comunicarse con diferentes segmentos de público en forma diferenciada.
- Presentar la información actualizada sobre actividades del mes, bases de datos de su biblioteca, catálogos en línea, anunciar nuevos libros sobre el tema central del museo o de las exposiciones temporales.
- Generar materiales didácticos para que puedan utilizar las escuelas o los usuarios de los museos antes y después de las visitas, diferenciando niveles.
- Presentar imágenes anticipadas de lo que se va a ver en el museo, explicar lo que va o no va a suceder.
- Presentar experiencias desarrolladas en escuelas a partir de la propuesta del museo.
- Presentar instrumentos de evaluación, destinados a los visitantes de la página o a los visitantes del museo.
- Presentar material de lectura actualizado vinculado con la temática del museo diferenciando material para expertos y material para legos.
- Generar polémica en foros o chats.
- Poder ser localizados por profesionales o por investigadores interesados en la temática central del museo y que se encuentran en distintos lugares del mundo.

- Y, para mostrar que el museo está vivo y activo.

López de Prado (2000) indica que Internet afecta, en primer lugar, a la proyección externa del museo, que se divide en tres aspectos distintos: la mejora en el acceso a la información (permitiendo visitas virtuales, manipulación de objetos, consulta de catálogos, información hipertextual y enlaces a recursos externos); el desarrollo de nuevas técnicas de mercado (desde publicidad a la venta de productos) que incrementan el número de visitantes reales; y la aparición constante de nuevas actividades que generan a su vez nueva demanda. Algunos de los museos más importantes, facilitan información de carácter divulgativo sobre el contenido de sus colecciones que no requiere para su comprensión de conocimientos previos, sobrepasando la simple muestra de algunas obras emblemáticas de la colección. De esta forma, sus páginas web se convierten en buenos e interesantes lugares donde profesores y alumnos pueden acudir para preparar y/o complementar sus lecciones y trabajos. La función educativa del museo en Internet puede enriquecerse con recursos multimedia. No obstante, los recursos multimedia en Red han de ser incorporados con prudencia para que nunca supongan una ralentización excesiva de la carga de la página web, por lo que su uso ha de limitarse a aquellas ocasiones en las que realmente faciliten la comprensión de los contenidos.

En los museos, salas de exposiciones y galerías se suelen llevar a cabo exposiciones temporales, que cuando tienen cierta importancia, los organizadores elaboran un catálogo con textos explicativos e imágenes de las obras o piezas que la conforman. Internet es el soporte adecuado, no sólo para que esta información se difunda durante la celebración de la exposición y así se proporcionen detalles suficientes para que el usuario valore la conveniencia de su visita, sino sobre todo, es el medio ideal para que esa exposición temporal se haga permanente. Al clausurarse una exposición, los objetos u obras que formaron parte de ella han de regresar a sus lugares de conservación habituales, pero sus imágenes en la Red y las explicaciones que las acompañan pueden permanecer en Internet y ser visitadas “virtualmente”. Otra posibilidad interesante es aprovechar Internet para mostrar aquellos fondos que no pueden ser expuestos al público, bien por falta de espacio en el museo, bien por hallarse en proceso de estudio o restauración, bien por estar cedidos temporalmente a otras instituciones para exposiciones temporales. Gracias a la Red, los museos tradicionales pueden romper los límites físicos definidos por sus muros arquitectónicos y fomentar la aparición de otros museos intangibles: los museos de/en la Red. Los museos más importantes del mundo ofrecen parte de su colección, exposiciones, publicaciones e información sobre sus actividades. El museo puede actuar también perfectamente como un centro de investigación. La Red ofrece a los investigadores una doble posibilidad: por una parte, permite acceder a

una gran cantidad de información útil para el desarrollo de la investigación y, por otra, permite difundir con mayor rapidez los resultados de la misma. Para lo primero es fundamental que los museos permitan el acceso vía Internet a bases de datos bibliográficas (fondos de la Biblioteca del museo) y de obras propiedad del museo (formen o no parte de la exposición permanente del mismo). Entre las iniciativas para facilitar el acceso a las bases de datos de los museos destaca en España el Proyecto Babel, un proyecto de informatización e intercambio de fondos entre diferentes museos e instituciones culturales a través de Internet.

Al crear las páginas web de un museo se debe pensar en el perfil de los usuarios de Internet que van a llegar a ellas. Esto implica tener en cuenta, en primer lugar, qué equipo informático va a tener normalmente el usuario. A veces, introducir gran cantidad de herramientas multimedia *on-line* puede impedir la correcta visualización de las páginas a diversos colectivos cuyos equipos informáticos han quedado desfasados. Por este motivo, es mejor realizar una página principal sencilla en la que se proporcionen varias entradas: una para aquellos usuarios que dispongan de buenos equipos informáticos, y por tanto, puedan usar sin problemas herramientas multimedia (tener en cuenta también a la hora de diseñar la página cuándo un recurso multimedia aporta realmente algo al usuario y cuándo su inclusión en las páginas es banal); y otra entrada para que aquellos usuarios con recursos informáticos menos actualizados puedan acceder igualmente a todos los contenidos del “*site*”, con textos, imágenes y enlaces.

También habría que pensar en facilitar el trabajo de los programas usados por personas con deficiencias visuales graves; por ello, sería conveniente incorporar una versión de los contenidos del “*site*” en una sola columna de texto y con enlaces siempre en hipertexto. Otro aspecto fundamental es reflexionar sobre qué es lo que está buscando el usuario para haber llegado a esa dirección. Toda página de un museo debería tener al menos, de estos apartados básicos (Carreras, 2001):

- Información sobre ubicación, horarios, teléfono, y e-mail de información, modo de llegar al museo, precio de la entrada, posibilidad de visitas guiadas, reserva de horarios a grupos, actividades organizadas por el museo, programas didácticos, planta del edificio donde estén especificados los temas de las diferentes salas, un breve texto introductorio a cada una y una muestra comentada de las obras u objetos más representativos de la colección. Esto bastaría para satisfacer las necesidades de la persona que desea organizar su propia visita al museo.
- Información sobre la temática del museo adecuada a los distintos niveles de formación. Explicación sobre cada una de las salas o secciones del museo, comentario de obras expuestas, selección de las no expuestas, visita guiada, etc. Pensando tanto en los alumnos de di-

ferentes edades, como en sus profesores o en cualquier persona que quiera aprender sobre la temática del museo (Bellas Artes, Arqueología, Etnología, etc.) se deberían realizar accesos independientes orientados a los diferentes grupos de interés. El acceso principal podría ser el correspondiente a divulgación para adultos, ya que actualmente son los principales usuarios de este medio. La parte orientada a los estudiantes más jóvenes debería estar enriquecida con tests de autoevaluación que le permitieran comprobar al alumno si ha comprendido bien las explicaciones y esquemas didácticos para procurar que las ideas fundamentales sean expuestas con claridad y comprendidas sin dificultad. El acceso de profesores debería contar con material didáctico complementario que ayude al profesor a realizar actividades con sus alumnos durante la visita al museo o en el centro escolar.

- Páginas dedicadas al comentario de las exposiciones temporales organizadas por el museo.
- Información complementaria a todo lo anterior accesible mediante enlaces de hipertexto: biografías, explicación de términos históricos y artísticos, colección de documentos de carácter histórico, etc.
- Información de imágenes de los lugares de procedencia de las piezas y obras de arte (yacimientos, iglesias, etc.) en caso de que esto sea de interés para ubicarlas en su contexto real.
- Base de datos con el inventario completo de la colección del museo (expuesta o no) y base de datos con el fondo bibliográfico. Éstas son dos herramientas imprescindibles para el investigador.
- Sala de juegos educativos y actividades *on-line*.
- Boletín del museo y publicaciones científicas de los investigadores del centro.
- Sistema de búsqueda dentro de las páginas web: búsquedas por épocas, por movimientos artísticos, por artistas, por personajes históricos, por título de obras, por técnicas, por temática y por palabras clave.
- Dirección de e-mail para consultas y orientación de carácter científico.
- Listado de bibliografía y páginas web recomendadas.

También a nivel nacional, desde organismos como el SIDAR ([www.sidar.org](http://www.sidar.org)) dependiente del Real Patronato para la Discapacidad ([www.rpd.es](http://www.rpd.es)), y a nivel internacional a través de iniciativas como las pautas de accesibilidad (WAI: Web Accessibility Initiative [www.w3.org/WAI](http://www.w3.org/WAI)) desarrolladas por el W3C (World Wide Web Consortium [www.w3.org](http://www.w3.org)), se está trabajando intensamente por convertir en accesible la red Internet para las personas con discapacidad. Estos y otros organismos han puesto en marcha unas pruebas de valoración de la accesibilidad (como el TAW, Test de Accesibilidad en la Web- [www.tawdis.net](http://www.tawdis.net) (Fundación CTIC, 2005) - desarrollado en nuestro país por el CEAPAT -Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas-

y el SIDAR -Seminario Iberoamericano de Accesibilidad en la Red-; como el Bobby Test de Watchfire Corporation -bobby.watchfire.com-; o como los tests de la W3C) que pretenden ayudar a los diseñadores de sitios web a convertir Internet en un lugar al que las personas con discapacidad puedan acceder sin dificultades y ello les permita, consecuentemente, aprovecharse de las múltiples posibilidades de información, comunicación, intercambio o manejo de recursos que se abren a todas las personas a través de Internet (Egea García, 2002). Como señal de calidad, las páginas web accesibles a personas con discapacidad tienen derecho a identificarse internacionalmente con un icono. Además de un elemento añadido de calidad, abrir Internet a las personas con discapacidades supone dar un paso firme al tan pretendido “diseño para todos”, donde nadie estará excluido del uso de la tecnología por ninguna razón, y por supuesto, no por causa de una discapacidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguaded, J.I. y Cabero, J. (2002) *Educación en red. Internet como recurso para la educación*. Archidona (Málaga): Aljibe.
- Carreras, C. (2001) Criteris generals en el disseny de webs per museus. En Carreras, C. y Munilla, G. (Coords.) *Informe de recerca sobre el projecte ÒLIBA: Avaluació de l'efectivitat de les TICs aplicades a la difusió i documentació del Patrimoni*. Barcelona: IN3/UOC.
- Egea García, C. (2002) *Diseño accesible de páginas Web*. Disponible en la Web: <http://www.a-diba.net/es/egea1.php3?estilo=111>
- Hassan Montero, Y. y Martín Fernández, F.J. (2003) *Qué es la Accesibilidad Web*. Disponible en: Consulta 18/2/2005.
- Hormigo Rodríguez, T. (1997) El museo escolar de ciencia y tecnología y la enseñanza de las ciencias. En Cebrián de la Serna, M. y Garrido Galindo, J.A. (Coords.) *Ciencia, Tecnología y Sociedad. Una aproximación multidisciplinar*. ICE/ Universidad de Málaga. pp. 171-80.
- Libedinsky, M. (1999) Museos y educación: nuevas y viejas tecnologías. VII Seminario Latinoamericano sobre Patrimonio Cultural. “Museos y Diversidad Cultural. Viejas culturas, nuevos mundos”. International Council of Museums (ICOM). <http://www.catedras.fsoc.uba.ar/comunicación/libedinsky/icom.htm>
- López Valverde, R. (1997) Del museo a los centros de ciencia. El museo escolar. En Cebrián de la Serna, M. y Garrido Galindo, J.A. (Coords.) *Ciencia, Tecnología y Sociedad. Una aproximación multidisciplinar*. ICE/ Universidad de Málaga. pp. 151-170.
- López de Prado, R. (2000) Museos europeos en Internet. *Revista de Museología*, 20. Monográfico. Madrid.
- Talboys, G.K. (2000) *Museum educator's handbook*. Cambridge: University Press.