

## *Problemas compartidos: la experiencia de legos y expertos con los multimedia sobre arte\**

AÍDA SÁNCHEZ DE SERDIO Y FERNANDO HERNÁNDEZ  
Universidad de Barcelona

### **Resumen:**

Este artículo presenta los resultados obtenidos durante una investigación, cuyo objetivo principal es explorar el papel que desempeña el conocimiento previo de los usuarios acerca de un área de saber determinada, a la hora de producir estrategias de consulta y búsqueda de información en un multimedia educativo sobre dicha disciplina. Para ello se entrevistó a dos sujetos con diferente conocimiento de Historia del Arte durante su consulta a un multimedia sobre los Medici y el Renacimiento. El análisis de las entrevistas demuestra que, aunque el conocimiento del que parten los dos sujetos entrevistados es diferente, los problemas con que se encuentran y el balance que hacen de su experiencia con el multimedia son similares. La principal diferencia estriba en la complejidad de sus argumentos y en los cambios que aportarían al CD Rom para que favoreciese otro tipo de experiencias formativas. La conclusión de la investigación es que un mayor conocimiento sobre la materia no garantiza una experiencia más rica o compleja con un recurso educativo. Para buscar una explicación deben ser investigados y evaluados otros aspectos como la complejidad del diseño y de la representación del conocimiento en el multimedia como factores que influyen en el aprendizaje que los sujetos construyen.

*Palabras clave:* Conocimiento experto y conocimiento lego; estrategias de comprensión de multimedia.

### **Abstract:**

Multimedia and hypermedia resources are nowadays one of the areas within the information technologies where the fascination created by the innovative aspect of the product seems more important than the way knowledge may be represented. In order to solve and understand this gap the content of this article, that is part of a larger research, explores how novices and experts build their knowledge and develop strategies to learn using multimedia on Art History.

*Keywords:* Expert and novice knowledge; strategies on understanding multimedia.

---

\* Este artículo forma parte de la investigación PS95-0204 financiada por el Programa Sectorial de Promoción del Conocimiento del que es investigador principal Fernando Hernández.

## 1. CONTEXTO Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

La promesa de que la tecnología es en sí misma portadora de beneficios ilimitados por hallarse en continuo progreso es seductora y ha ejercido su atractivo en numerosos momentos de la historia. En un contexto como el contemporáneo, en que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) están abarcando ámbitos cada vez mayores de nuestra vida, se hace necesaria una mirada crítica sobre la creencia de que estas tecnologías suponen la solución a los múltiples problemas económicos, sociales o culturales del mundo actual.

El recurso multimedia como soporte de la información es un ejemplo de esta fascinación, puesto que se lo suele presentar como un signo de adecuación técnica al momento actual, o como una forma entretenida y novedosa de aproximarse a temas quizás ya conocidos pero que adquieren una nueva dimensión mediante las diversas fuentes de información que se combinan. Como herramienta educativa, despierta grandes expectativas tanto en individuos como en organizaciones y gobiernos, especialmente por los beneficios que pueden derivarse de su utilización debido al aprendizaje relacional que potencialmente fomenta en los estudiantes.

Sin embargo, estas valoraciones suelen tener en cuenta más la novedad del recurso tecnológico y sus posibilidades de utilización en la red que cómo se representa el conocimiento que se muestra en el multimedia. De la misma manera tampoco es frecuente el interés de los investigadores por indagar acerca de las estrategias de comprensión que los usuarios establecen con estos recursos informáticos, dado que se suele considerar que los individuos aprenden más y mejor al utilizarlos. A pesar de que, como señalan Dillon y Gabbard (1998:345), «los beneficios obtenidos de la utilización de la tecnología hypermedia en los escenarios de aprendizaje se muestran muy limitados y no están de acuerdo con la reacción de euforia general ante esta tecnología en el campo profesional».

Por todo ello, parece necesario iniciar un programa de investigación sobre cómo estos recursos se aproximan representan el conocimiento y qué tipo de comprensión del mismo están fomentando en los usuarios, puesto que, como nos recuerda Postman (2000), el problema de la educación no es de medios, sino de los fines que persigue, algo que con mucha frecuencia olvidan los defensores de las NTIC.

La investigación que aquí se presenta se inscribe en un proyecto más amplio, que se está llevando a cabo por el grupo CUVINEA (Cultura Visual y Nuevos Entornos de Aprendizaje) de la unidad de Arte y Educación de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de Barcelona, y cuyo

objetivo es abordar los siguientes aspectos relacionados con el uso para la Educación Artística y la enseñanza de la Historia del Arte del recurso multimedia:

- a) evaluar los niveles de complejidad cognitiva y disciplinar de la información representada en diversos multimedia sobre arte,
- b) detectar las estrategias de consulta y aprendizaje que generan sujetos con diferente conocimiento base en las diferentes disciplinas que se representan en los multimedia de arte y
- c) desarrollar formas alternativas de organización del conocimiento en soporte multimedia que promuevan formas complejas de comprensión.

La investigación que aquí se presenta se inscribe en el segundo de estos apartados y trata de explorar el papel que desempeña el conocimiento previo de los usuarios acerca de una disciplina, la Historia del Arte, a la hora de elaborar estrategias de consulta y búsqueda de información en un CD Rom sobre los «Medici y el Renacimiento» (1995), escogido por ellos entre un conjunto de 15 CDs relacionados con la Historia del Arte.

Para ello, se entrevistó en el contexto de la consulta al multimedia a un grupo de expertos y de novicios con distinto nivel de formación en el ámbito artístico. En el caso presentado en este artículo se comparan los resultados de dos de estos sujetos: *María*, una estudiante de segundo curso de Bellas Artes y *Enrique*, un profesor universitario de Historia de Arte. La experiencia tuvo lugar en la unidad de investigación del Departamento de Dibujo de la Facultad de Bellas Artes y, por lo tanto, no en un contexto habitual de consulta para los entrevistados, los cuáles habían hecho uso de CDs principalmente en ámbitos domésticos o académicos.

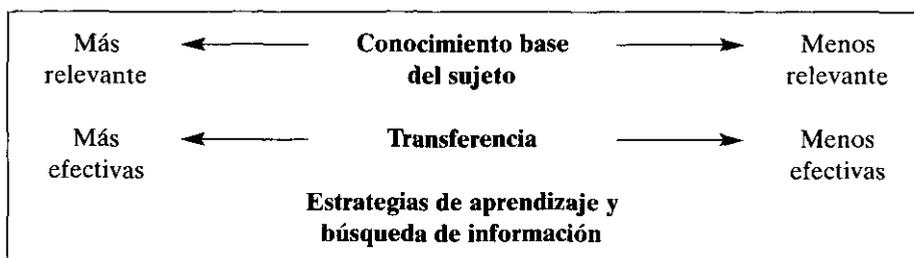
Mediante esta entrevista, se pretendía: (a) diagnosticar la experiencia previa de los sujetos con la tecnología informática y el multimedia, (b) detectar sus estilos y estrategias de consulta y de búsqueda de información e, (c) invitarles a describir y valorar su experiencia a medida que ésta tenía lugar. Esta metodología de investigación centrada en la comparación de dos sujetos con diferente competencia en un campo de saber es frecuente en la investigación no sólo de expertos-legos sino también en los relacionados con la comprensión en la Educación Artística (Korosckic, 1993; Short, 1995).

## 2. CONOCIMIENTO BASE Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Para abordar el problema de investigación planteado se ha utilizado el modelo cognitivo de análisis de la complejidad del aprendizaje de Koroscik (1993). Según esta autora, la complejidad y relevancia del aprendizaje de legos y expertos no es producto únicamente de la cantidad de saber acumulado o de los años de experiencia en un campo de estudio, sino que es necesario tener en cuenta también las estrategias utilizadas para adquirir nuevos conocimientos y relacionarlos con lo que ya se sabe. Por lo tanto, según este enfoque, que se basa en los trabajos de Prawat (1989, 1993), hay que tener en cuenta el *conocimiento base* en cuanto conocimiento acumulado, habilidades y experiencia que un sujeto posee, incluyendo lo que ya sabe acerca del problema que se estudia. También hay que considerar las *estrategias de aprendizaje o de búsqueda* en cuanto los pasos cognitivos que el sujeto sigue para construir nuevas comprensiones, para buscar nueva información y conocimiento y para aplicar el saber, las habilidades y experiencia adquiridos previamente. La relevancia y efectividad de estos dos aspectos del proceso de aprendizaje varían a lo largo de un continuo que va, y esta es la hipótesis de esta perspectiva de investigación, desde el lego hasta el experto.

Asimismo, entre ambas facetas debe producirse una *transferencia*, es decir, un traspaso-acomodación del conocimiento adquirido a una nueva situación, mediante la utilización del conocimiento base en la generación de estrategias de aprendizaje en una situación dada y, al mismo tiempo, para que estas estrategias contribuyan a ampliar dicho conocimiento y experiencia (Bransford y Schawartz, 1999). Por tanto, el proceso de transferencia es fundamental para la construcción de aprendizajes «auténticos» como indica la perspectiva situada de aprendizaje (Cobb y Bowers, 1999) y para la comprensión relevante (compleja) del fenómeno estudiado (Figura 1).

**Figura 1:**  
*Modelo cognitivo del aprendizaje (extraído de Koroscik, 1993)*



Una de las hipótesis de partida de la investigación es que las estrategias de búsqueda y aprendizaje desarrolladas por un sujeto experto deberían ser más complejas que las de un lego, dada la mayor relevancia (en un sentido a la vez amplio y profundo) de su conocimiento base sobre la materia, el cual debería poder ser transferido sin demasiadas dificultades a una nueva situación de aprendizaje. Además, en esta investigación se considera que la consulta de multimedia constituye un contexto ideal para poner de manifiesto estas diferencias. Por nuestra parte consideramos que la naturaleza flexible e interactiva de la estructura y funcionamiento de un multimedia debería hacer particularmente evidente si los recorridos efectuados, las comprensiones construidas o los problemas experimentados por legos y expertos son cualitativamente diferentes.

### 3. LA EXPERIENCIA DE LEGOS Y EXPERTOS DURANTE LA CONSULTA DEL MULTIMEDIA

En este apartado se describe, en primer lugar, las experiencias de *María* y *Enrique* para evidenciar sus estilos y estrategias de búsqueda y gestión de información. Una vez hecho esto, se compara la transcripción de las entrevistas que permiten detectar las dificultades que encontraron durante la consulta del CD Rom, así como recoger la valoración que hicieron de su experiencia. (Tablas 1 y 2). Finalmente, se considerara si existen disparidades significativas entre ambas experiencias y si éstas responden a la relevancia del conocimiento base y la efectividad de las estrategias de búsqueda empleadas por los sujetos o, por el contrario, podemos relacionarlas con otros factores como el diseño y la ordenación del conocimiento representado en el multimedia.

#### 3.1. Las estrategias del sujeto

Los conocimientos que posee María sobre Historia del Arte provienen principalmente de las clases de la secundaria y de las que recibe en la Facultad de Bellas Artes, donde acaba de terminar su segundo año de licenciatura. Su experiencia previa con multimedia es escasa: ha tenido lugar en un contexto doméstico y siempre con ayuda, aunque reconoce que es un recurso atractivo para ella.

El principal objetivo de María a lo largo la consulta será acceder a información sobre la sociedad y la vida cotidiana en Florencia durante Renacimiento porque, según ella, «*siempre te hablan del arte pero nunca te*

*hablan de quién hacía ese arte*». Los datos que encuentra de manera inmediata, dentro del apartado «Sociedad» del menú inicial al cual se dirige directamente, se refieren a demografía, lo cual la decepciona pero no la impulsa a seguir las sugerencias de la entrevistadora de probar otros iconos y conexiones para ampliar dicha información. Por el contrario, decide retroceder al menú e iniciar otro recorrido paralelo desde el apartado «Arte». En este apartado prosigue la tendencia de no aventurarse a explorar por los iconos de conexión existentes en los márgenes y opta por seguir la sucesión de pantallas de forma lineal hasta el final del recorrido.

En general, Ana consulta el multimedia de manera errática y parece que toma las decisiones aleatoriamente, por ensayo y error, mientras intenta encontrar lugares donde se traten los temas de su interés. Mediante este proceso, que podría calificarse de poco articulado, lo que intenta es recorrer la información contenida en el multimedia en su totalidad por si *«hay algo que no hemos encontrado»*.

### **3.2. Las estrategias del sujeto experto**

Enrique imparte desde hace algunos años la asignatura de Historia del Arte en una institución universitaria. Su experiencia anterior con multimedia se ha centrado en visitas virtuales a museos y ha sido motivada principalmente por la curiosidad y por la posibilidad de su utilización en un contexto docente.

Su consulta, que no tiene un objetivo inicial claro como la de María, empieza directamente por la sección «Arte». A medida que transcurren las pantallas, Enrique se da cuenta de que el multimedia tiene un *tempo* propio según el cual se suceden las imágenes y los textos en audio. Sus búsquedas subsiguientes tendrán como objetivo encontrar lugares en los que no tenga que seguir los recorridos hasta el final sino que pueda interactuar y establecer nexos entre diferentes informaciones. Otro de los objetivos de la búsqueda es encontrar formas de detener, ampliar o manipular las imágenes de las obras, cosa no muy frecuente en el CD Rom que se consulta. Enrique considera fundamentales estas características (interactividad y posibilidad de manipulación de la imagen) en este tipo de recursos tecnológicos, especialmente si deben servir para finalidades educativas.

En general, las estrategias de consulta de Enrique parecen estar más motivadas por el interés en las posibilidades de interactividad del multimedia que por la búsqueda de una información determinada. Por ello no existe una voluntad de explorar todo el contenido y sí, en cambio, una tendencia a experimentar con los diferentes iconos y conexiones.

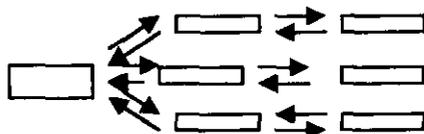
### 3.3. Diferencias y similitudes entre la experiencia de legos y expertos

Como podemos apreciar en las tablas 1 y 2, las expectativas de María y Enrique respecto al multimedia como herramienta educativa difieren sustancialmente, no sólo en lo referente a la complejidad de argumentación sino también en la naturaleza de dichas expectativas. Según María los aspectos más relevantes para que un multimedia fomente el aprendizaje son: (1) la claridad del índice, (2) la facilidad de uso y (3) el predominio de la información visual sobre la textual. Para ella una herramienta de este tipo tendría la ventaja sobre otros recursos más tradicionales, como el libro o la clase magistral, de ser más amena y permitir más libertad de decisión a los estudiantes, además de ser más rápida y contener más información.

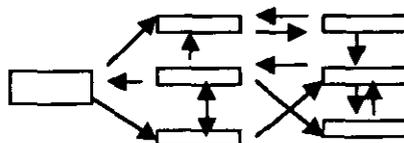
En cambio, para Enrique son fundamentales aspectos como: (1) la interactividad, (2) los elementos de conexión y (3) la manipulación de la imagen. Dado que considera que la experiencia directa de las obras de arte es la mejor manera de aproximarse a ellas, el multimedia es visto principalmente como un medio de conocer museos y obras difícilmente accesibles para los estudiantes, todo ello con la ventaja añadida de ser un recurso ameno y atractivo para las generaciones jóvenes.

Por lo que respecta a la elección del CD Rom para la consulta, no se perciben diferencias pronunciadas entre *lego* y *experto*: *ambos responden a motivaciones e intereses personales*, posición que no parece determinada con su nivel de competencia. Sin embargo, las estrategias de búsqueda de información y estilo de consulta de ambos divergen considerablemente puesto que sus expectativas acerca del multimedia también son diferentes. María se desplazaba mediante recorridos lineales paralelos con el objetivo de abarcar la máxima cantidad de información posible, a pesar de que ello limitase su capacidad de decisión sobre lo que estaba viendo. Enrique, por el contrario, prestaba más atención a la posibilidad de trazar puentes entre bloques de información y de interactuar con el CD Rom. Estas diferencias quedan expresadas en las Figuras 2 y 3.

**Figura 2:**  
*estrategia de consulta lego*



**Figura 3:**  
*estrategia de consulta*



Estas figuras que están inspiradas en una investigación de Gay (1997) en torno a la interacción con multimedia, quieren reflejar dos estilos de búsqueda de información, a los que en dicha investigación se denominan, respectivamente, *hilador* y *tejedor*, y que reflejan diferentes construcciones del conocimiento: más limitadas, lineales y simples el primero y más interconectadas, imaginativas y complejas el segundo. Sin embargo, como veremos a continuación, los dos entrevistados valoraron su experiencia negativamente con independencia de la estrategia utilizada durante la consulta.

Esto nos lleva a considerar como resultados más concluyentes de esta investigación los contenidos recogidos en las columnas de las tablas anexas a este artículo, que muestran la valoración de la experiencia. En ellas se evidencia que los problemas y críticas de ambos acerca del multimedia son básicamente los mismos, a pesar de las diferentes formulaciones en que aparecen y de la diferente competencia de los sujetos. Estos problemas y características consideradas negativas por ambos se refieren a los siguientes aspectos: (a) la limitada interactividad o posibilidad de intervención del usuario, (b) la baja calidad y pequeño tamaño de las imágenes, (c) la superficialidad y poca originalidad de los textos, y (d) la excesiva especialización de los mismos. La conclusión de todo ello es que el CD Rom que han consultado no aporta ninguna novedad o mejora respecto a un manual o una enciclopedia y que, por tanto, su única originalidad estriba en el soporte tecnológico utilizado.

A la vista de esta unanimidad de opinión, podemos considerar que las divergencias perceptibles entre las valoraciones de María y Enrique radican en *la complejidad de su argumentación* más que en el hecho de que sus dificultades fueran fundamentalmente distintas.

Podemos, sin embargo, percibir diferencias significativas entre las aportaciones que una y otro harían para mejorar el multimedia, aportaciones que sí parecen estar directamente relacionadas con el conocimiento base que tienen de la Historia del Arte. Mientras María quisiera añadir más información sorprendente o desconocida y más claridad en el significado de iconos y títulos, Enrique daría preferencia a una mejor explicación del cambio histórico, mediante el establecimiento de relaciones entre el Renacimiento y otros momentos históricos, y a una mayor posibilidad de conexión entre la información contenida en el multimedia.

#### 4. CONCLUSIONES

Llegados a este punto, podemos hacer una síntesis de las conclusiones relativas al problema que nos ocupa:

- 1) La diferencia entre las expectativas del lego y el experto respecto al multimedia como recurso para el aprendizaje se deben a la distinta relevancia del conocimiento base del que partían los dos sujetos, así como al carácter de sus experiencias previas con dicha tecnología.
- 2) El estilo y las estrategias de búsqueda que desarrollaron el lego y el experto difirieron en objetivos y en complejidad, en la medida que la estructura del multimedia se lo permitió, por los mismos motivos mencionados en el punto anterior.
- 3) No obstante lo señalado en (1) y (2) los problemas que encontraron durante la consulta y los motivos de su valoración negativa de la misma fueron muy similares.

Puesto que las diferencias en el conocimiento base no ofrecen una explicación para este último punto (el más preocupante si hemos de considerar seriamente el multimedia como una herramienta para la construcción de aprendizajes significativos y relevantes), habremos de buscar la respuesta en otras dimensiones del problema estudiado.

Dado que ésta es una investigación forma parte de un corpus más amplio y con diferentes focos de interés, habría que abordar el problema del diseño y la representación del conocimiento en el soporte multimedia. Podríamos preguntarnos si la estructura y la ordenación del CD Rom consultado son los ideales para fomentar en los usuarios unas estrategias de aprendizaje efectivas que les permitan construir una comprensión compleja del problema abordado; además de para reflejar su diferente nivel de competencia fruto, según la concepción de Prawat, de un conocimiento base y unas estrategias diferentes a la hora de construir el aprendizaje.

Esta cuestión ha sido tratada por investigadores como Beardon y Worden (1997) quienes han señalado la existencia de varios paradigmas o concepciones del diseño de recursos multimedia con diferentes consecuencias para las posibilidades de participación del usuario. Desde la perspectiva de estos autores, para que un multimedia contribuya a la construcción de un conocimiento crítico y situado debemos considerar clave esta participación, no sólo como recurso didáctico, sino por sus implicaciones ideológicas. El objetivo consistiría en desarrollar en el estudiante un rol activo en lugar de pasivo, lo cual significa potenciar un papel creativo que ponga de relieve el poder que el estudiante (o cualquier usuario) puede tener como autor más que como operador que simplemente recupera información o selecciona entre una serie de recorridos predeterminados (p. 94-95). Dentro de esta concepción, el multimedia no es visto como un depositario o procesador de conocimiento, o incluso como un mundo virtual en el que los usuarios actú-

an, sino como un medio a través del cual los humanos se comunican conocimientos (p.100). Es por todo esto que el usuario debe contribuir con su voz a la construcción del multimedia.

A la vista de estas nuevas perspectivas que se abren sobre la construcción de multimedia educativos, ¿podríamos imaginar diseños abiertos y flexibles que favorezcan una diversidad de estilos de aprendizaje tanto en legos como en expertos?; ¿fomentaría ello estrategias de aprendizaje más complejas?; ¿contribuiría a que los usuarios desarrollasen roles activos mediante los cuáles cuestionasen y reconstruyesen críticamente los conocimientos adquiridos? La respuesta a ésta y otras cuestiones que se derivan del estudio nos han llevado a abrir nuevas vías de investigación como las que se concretan en el proyecto MUDSI (Hernández, Sancho et al.1999) y en el que se diseña un sistema en soporte multimedia que permite a los usuarios no sólo gestionar información existente, sino ordenar y representar sus propias búsquedas en soporte multimedia.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- BEARDON, C. y WORDEN, S. (1997) «El conservador virtual: las tecnologías multimedia y el papel de los museos» en BARRETT, E. & REDMONS, M. (comps.) *Medios contextuales en la práctica cultural. La construcción social del conocimiento*. Barcelona. Paidós.
- BRANSFORD, J. & SCHWARTZ, D. (1999) Rethinking Transfer: A Simple Proposal with Multiple Implications. *Review of Research in Education*, 24, 61-100.
- COBB, P. & BOWERS, J. (1999) Cognitive and Situated Learning Perspectives in Theory and Practice. *Educational Researcher*, 28, (2), 4-15.
- DILLON, A. And GABBARD, R. (1998) Hypermedia as an educational technology: a review of the quantitative research literature on learner comprehension, control and style. *Review of Educational Research*, 68, (3), 322-349.
- GAY, G. (1997) «Algunas cuestiones en torno al acceso y la construcción de documentos multimedia» en BARRETT, E. & REDMONS, M. (comps.) *Medios contextuales en la práctica cultural. La construcción social del conocimiento*. Barcelona. Paidós.
- GREGORY, D.C. (1995) «Art Education Reform and Interactive Integrated Media», *Art Education*. May. (pp. 6-16).
- HERNÁNDEZ, F., SANCHO, J.M. et al. (1999) *MUDSI: Diseño, desarrollo y evaluación de un sistema multimedia para dar sentido a la información y promover nuevos entornos de aprendizaje*. Proyecto PB98-1214 del Programa de Promoción del Conocimiento. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura. (Investigación en proceso).

- KOROSCIK, J. (1993) «Learning in the Visual Arts: Implications for Preparing Art Teachers». *Arts Education Policy Review*. Vol. 94, N.º 5, May/June
- LANDOW, G.P. (1992) *Hypertext. The Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology*. The Johns Hopkins University Press. Baltimore and London.
- POSTMAN, N. (2000) *El fin de la educación*. Barcelona. Octaedro (1995).
- PRAWAT, R.S. (1989) Promoting access to knowledge, strategy, and disposition in students: A research synthesis. *Review of Educational Research*, 59 (1), 1-41.
- PRAWAT, R.S. (1993) The Value of Ideas: The Immersion Approach to the Development of Thinking. *Educational Researcher*, 20 (2) 3-10, 30.
- SHORT, G. (1995) Understanding domain knowledge for teaching: higher-order thinking in pre-service art teacher specialists. *Studies in Art Education*, 36, 3, 154-169.
- TURKLE, S. (1997) *La vida en la pantalla. La construcción de la identidad en la era de Internet*. Barcelona. Paidós.

CD ROM:

- Grandes momentos de la historia: los Medici*. (1995) Producido por EMME Interactive.

Tabla 1: Vaciado de contenidos de la entrevista con María (Iego)

Experiencia previa con multimedia		Utilización del multimedia para el aprendizaje		Elección del multimedia		Valoración de la experiencia de consulta			
		Ventajas respecto a otros medios		Características ideales		Aspectos técnicos y relativos al diseño		Aspectos relacionados con la representación del conocimiento	
<p>Su utilización de multimedia siempre ha tenido lugar con ayuda y en contextos privados.</p> <p>El multimedia que había consultado anteriormente era un programa de dibujo que ofrecía diversas posibilidades de intervención por parte del usuario.</p> <p>Valora la experiencia como algo entretenido, aunque "al final no te salga nada". Reconoce que los multimedia le gustan y la atraen ("yo me enganché mucho con esto").</p>		<p>Es más interesante que una clase magistral porque permite tomar las decisiones a tu ritmo según tus propios intereses.</p> <p>Es más rápido y contiene más información.</p>		<p>Que correspondan a un autor o movimiento identificable con los bloques académicos impartidos en la Universidad.</p> <p>Que el índice sea claro y su significado fácilmente comprensible.</p> <p>Que contenga mucha información visual antes que textos.</p>		<p>Preferencia personal.</p> <p>Relación personal con el tema (viaje anterior a Florencia).</p>		<p>La reproducciones son pequeñas y desaparecen según el tiempo del multimedia, no del usuario.</p> <p>El significado de los iconos es poco claro.</p> <p>Los textos en pantalla no invitan a la lectura.</p> <p>Permite poca capacidad de decisión ("No puedes escoger lo que quieres").</p> <p>Es como un libro o una enciclopedia ("Es diferente por el medio pero a la larga me ha parecido bastante libro").</p> <p>No tratan cosas desconocidas o inesperadas.</p> <p>Es pesado, no invita a estar atento y a interesarse.</p> <p>Es como un largo documental televisivo.</p> <p>No contiene ningún aspecto sorprendente o posibilidades de intervención (a diferencia del multimedia de dibujo que había consultado en su casa).</p>	

Tabla 2: Vaciado de contenidos de la entrevista con Enrique (experto)

Experiencia previa con multimedia	Utilización del multimedia para el aprendizaje	Elección del multimedia	Valoración de la experiencia de consulta	Aspectos relacionados con la representación del conocimiento	
<p>Los multimedia que ha utilizado consisten principalmente en visitas virtuales a museos.</p> <p>Desde un principio consideró la posibilidad de poderlos utilizar en sus clases.</p> <p>Los principales problemas para esta utilización son: (a) la calidad de la imagen, (b) la dificultad de su uso colectivo por la falta de infraestructuras tecnológicas y (c) la naturaleza divulgativa y superficial del contenido ("Tienen unas explicaciones muy poco especializadas, orientadas a un público turístico").</p> <p>Se declara perteneciente a una generación inepta para la informática.</p>	<p>Ventajas respecto a otros medios</p> <p>La interactividad.</p> <p>Permite establecer nexos entre diferentes informaciones (p.e. nexos comparativos).</p> <p>Permite ampliar imágenes.</p> <p>Permite acceder a información que enriquezca la imagen.</p> <p>Permite acceder a obras y museos lejanos para preparar dossieres o viajes.</p> <p>Es más ameno y atractivo para los jóvenes.</p> <p>No es más trascendente por la modernidad del soporte.</p> <p>No pueden suplir el contacto directo con las obras (esp. anteriores a fines del s. XIX).</p>	<p>Características ideales</p> <p>Que permita ampliar, fragmentar y desplazarse a voluntad por una imagen.</p> <p>Que permitiese desplazarse alrededor de una obra (esp. escultóricas).</p>	<p>No tiene una preferencia inicial.</p> <p>Relación personal con el tema (Actualmente está explicando el Renacimiento en sus clases).</p>	<p>Aspectos técnicos y relativos al diseño</p> <p>La interacción es muy reducida.</p> <p>Las imágenes no se pueden detener a voluntad.</p> <p>Hay que seguir y el contenido de cada apartado hasta el final.</p> <p>Hay imágenes no identificadas (esp. en el apartado de "Sociedad").</p> <p>La definición de las imágenes es deficiente.</p> <p>En algunos casos permite ver una escultura desde varios puntos de vista.</p>	<p>Aspectos relacionados con el conocimiento</p> <p>Comentarios superficiales ("para turistas"); nombres, fechas y acontecimientos sueltos.</p> <p>Comentarios incomprensibles para los no especialistas (se da por supuesto el conocimiento institucionales y hechos que no quedan explicados; p.e. el Arte de la Seda).</p> <p>Comentarios tópicos y en muchos casos inútiles.</p> <p>Se hubiera podido incorporar una comparación con momentos anteriores de la historia de la cultura ("Una época no es un compartimento estanco").</p> <p>Se intentan contextualizar social y culturalmente los fenómenos artísticos.</p> <p>Existe una selección de motivos iconográficos relacionados con los temas tratados en el apartado de "Sociedad" (p.e. la muerte).</p> <p>La aportaciones no son mejores ni diferentes que las de un manual.</p>