

EL APRENDIZAJE MULTIMEDIA DE LA HISTORIA: VALORACIÓN DE UNA EXPERIENCIA DE AULA

M.^a Pilar Rivero, Universidad de Zaragoza, privero@unizar.es

Resumen

A partir de un experimento con 300 alumnos de enseñanza secundaria, se reflexiona sobre la aportación de los materiales multimedia para la enseñanza de la Historia. Por una parte, el análisis aborda la potencialidad de las herramientas multimedia para trabajar con fuentes primarias en el aula con el objeto de desarrollar un pensamiento histórico. Y por otra parte, las implicaciones de la Teoría Cognitiva del Aprendizaje Multimedia para el diseño de materiales didácticos multimedia de Historia que faciliten la comprensión y retención de información.

Palabras clave: Aprendizaje multimedia, TIC, Enseñanza de la Historia, pensamiento histórico.

Abstract

From an experiment with 300 high school students, we reflect on the contribution of multimedia materials for teaching history. On the one hand, the analysis addresses the potential of multimedia tools to work with primary sources in the classroom in order to develop historical thinking; and, on the other hand, the implications of the Cognitive Theory of Multimedia Learning to design multimedia materials facilitate understanding and retention of historical information.

Key words: Multimedia learning, ICT, Teaching History, Historical thinking.

Habitualmente se define aprendizaje multimedia como aquel que se adquiere mediante el recurso a medios de diferente naturaleza (textos, imágenes, animaciones, etc.) que envían información a través de la combinación canales diferentes de comunicación (visual, auditivo...). Desde finales del siglo XX las llamadas Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación han facilitado la creación y utilización de recursos multimedia en la enseñanza, con un grado mayor o menor de interactividad asociada, y desde principios del siglo XXI se han multiplicado las investigaciones sobre el aprendizaje multimedia.

Una de las teorías de mayor impacto ha sido la denominada Teoría Cognitiva del Aprendizaje Multimedia, desarrollada a partir de los estudios de campo de Mayer (2001) y que dio lugar a la publicación del primer manual universitario de referencia sobre el tema (Mayer, 2005). Los principios básicos definidos en esta teoría, basados en el análisis de experiencias empíricas y divulgados a través de revistas especializadas como *Learning and Instruction* o *Computers & Education* pueden ser aplicados al aprendizaje multimedia de contenidos de todo tipo de disciplinas, incluida, por supuesto, la Historia.

La aportación de Mayer radica en dotar de base psicológica, demostrar rigurosamente a través de la experimentación empírica y la recogida y tratamiento de datos mediante método científico y sistematizar una serie de principios que el profesorado en activo suele haber percibido espontáneamente en el proceso de aprendizaje de su alumnado aun ignorando sus bases psicológicas. O al menos, esto es lo que habitualmente expresan los docentes cuando se presenta una sistematización de los principios básicos del aprendizaje multimedia en cursos de formación permanente. Esto, en mi opinión, no resta mérito a las aportaciones de Mayer sino que, por el contrario, las respalda.

1. La naturaleza multimedia del aprendizaje de la Historia

Algunos autores (Wisley & Ash, 2005) destacan que la Historia es una de las disciplinas académicas que más pueden beneficiarse de la utilización de herramientas didácticas multimedia pues la diversa naturaleza de las fuentes primarias a partir de las cuales se construye el conocimiento histórico la convierten en una disciplina multimedia en sí. Efectivamente, aceptando la definición inicial que se ha realizado sobre el concepto de aprendizaje multimedia, el aprendizaje de la Historia cuando éste se basa en la utilización y deducción de información de fuentes primarias, puede calificarse como aprendizaje multimedia pues una grabación audiovisual de un discurso político de trascendencia histórica es una fuente primaria, al igual que lo es un periódico, un epígrafe, un monumento, un objeto arqueológico, una obra de arte, una fotografía, un registro notarial, etc. Las clasificaciones tradicionales de las fuentes históricas, como la elaborada por Topolsky en la década de los setenta del siglo XX (traducido al español en 1985) que distinguen entre fuentes directas e indirectas, por una parte, y escritas y no escritas, por otra, no pueden ser tomadas como dicotomías al pie de la letra, aunque facilitan la reflexión sobre la naturaleza de las fuentes históricas en un nivel básico. Una

moneda, por ejemplo, nos presenta información escrita (leyenda monetaria) e información no escrita (patrón, iconografía, etc.). Pero no es el objeto de esta comunicación reflexionar sobre la naturaleza de las fuentes históricas sino constatar que la variedad de fuentes que pueden ser utilizadas para la investigación y enseñanza de la Historia convierten a los recursos didácticos multimedia en herramientas especialmente apropiadas para el trabajo de aula. A través de presentaciones multimedia se pueden mostrar al alumnado textos históricos, grabaciones de discursos o entrevistas, grabaciones audiovisuales de acontecimientos históricos más o menos recientes, fotografías, objetos arqueológicos u obras de arte. Es decir, se puede construir el aprendizaje de la historia a partir de una selección de materiales que combine fuentes históricas de diversa naturaleza que proporcionan información con diferentes codificaciones (icónica, escrita, oral...) que llega al alumnado a través de diferentes canales (en el aula generalmente el visual o el auditivo, aunque si incorporamos manipulación de objetos y recorridos en espacios patrimoniales habría que hablar también del recuerdo del movimiento, del aprendizaje cinestésico). Por tanto, la naturaleza multimedia de cada conjunto complejo de fuentes históricas que se utiliza como base documental para una unidad didáctica convierte a los multimedia en herramientas imprescindibles en el aula de Historia. Al menos en metodologías que tengan como objetivo iniciar a los estudiantes en la creación de un pensamiento histórico, es decir, pasar de poner el énfasis en una "historia bien contada" a ponerlo en un buen análisis de fuentes que permita al alumnado plantear preguntas, analizar las fuentes y extraer información de ellas para crear sus propias interpretaciones (Levstik, 1996: 394).

En la experimentación de materiales realizada el proceso de elaboración mi Tesis Doctoral¹, se incluyeron fuentes primarias de diferente naturaleza para que en varios ejercicios el alumnado dedujera información histórica. Este tipo de actividades, según comentaron previamente los profesores, solían resultar especialmente complejas para el alumnado de 1º de ESO pero, sin embargo, a través de la presentación multimedia

¹ Como parte de la investigación incluida en este trabajo se experimentó con 300 alumnos un conjunto de materiales didácticos multimedia (no interactivos, sino expositivos) en cuyo diseño se tuvieron en cuenta los principios básicos del aprendizaje multimedia. Además del impacto positivo en comprensión, motivación y atención en el aula por parte del alumnado, se obtuvo una leve mejora de la retención de información en todos los casos (Rivero, 2009).

realizada respetando los principios básicos de este tipo de aprendizaje facilitó notablemente la tarea.

2. La presentación multimedia de la información histórica

La presentación dinámica (no estática) en fases sucesivas de los diferentes elementos iban componiendo cada dispositiva proyectada se reveló como una de las instrucciones de mayor eficacia didáctica para facilitar la comprensión y retención de información.

La efectividad de la presentación dinámica se basa en el principio de segmentación. Cuando la información se presenta de manera secuenciada, incorporando de manera dinámica, paso a paso, cada uno de los elementos que la constituyen o que se quieren destacar, la comprensión mejora y se facilita el aprendizaje porque se aísla cada elemento, se facilita la reflexión y explicación del mismo y, en consecuencia su comprensión y su retención, si se proporciona el tiempo necesario para ello. Por el contrario, el aprendizaje queda dificultado cuando se presenta todo el conjunto de información como una unidad continua o si se muestran demasiados elementos a un ritmo excesivamente rápido: la mente no es capaz de procesar la información y esto afecta a la comprensión.

Partiendo del principio de segmentación, comprobaremos que el alumnado comprende mejor, por ejemplo, un mapa histórico cuyas fases se presentan de manera secuencial dinámica que el mismo mapa cuando se explica sobre el gráfico completo, esto es, sobre el mapa histórico tal como aparecería en un atlas o en el libro de texto.

Por otra parte, cuando el mapa histórico proyectado es al mismo tiempo explicado por el profesor, obviamente la información no solo se basa en palabras, sino en gráficos, lo que permite al alumno establecer conexiones entre los referentes verbales y los referentes gráficos (principio multimedia). Cada tipo de información, el mapa proyectado y su explicación oral, llega a la mente por un canal diferente, una por el visual y otra por el auditivo, aprovechando la posibilidad de enviar estímulos simultáneos a través de los dos canales con un mensaje coherente (principio de modalidad). Toda la información se va compilando progresivamente de manera clara pero accesible a un solo "golpe de vista" para que se obtenga una visión de síntesis final (principio de contigüidad espacial) y la sucesión de fases del mapa se presenta de manera continua con explicaciones breves que facilitan que se siga recordando la

información inicial cuando se presentan la información final (principio de contigüidad temporal). Cuando este principio de contigüidad temporal no se respeta en la explicación del profesor por prolongarse en exceso o estar constantemente interrumpido, la comprensión y retención de información es menor. El intervalo temporal entre una información y la siguiente debe ser breve.

En el diseño del material didáctico multimedia se prescindió de elementos que pudieran distraer la atención del alumnado sin aportarle información de interés (principio de coherencia), tanto en los mapas históricos elaborados como en el resto del material, lo cual fue valorado positivamente por el profesorado participante en la experimentación.

3. Valoración de los elementos de la multimedia expositiva

El material didáctico multimedia para el aula de historia experimentado se componía de un conjunto de textos y gráficos estáticos y dinámicos, mapas históricos, fuentes primarias (monedas, epígrafes, textos, etc.), audiovisuales, esquemas, ejercicios con autocorrección dinámica (primero se proyecta el enunciado de la actividad y al pulsar el profesor por segunda vez el ratón aparece la respuesta correcta), etc.

El profesorado participante pensaba, y nosotros con ellos, que al otorgar una valoración en una escala del 1 al 10 de la utilidad para la comprensión de la información a cada tipo de elemento que componía el material de la unidad didáctica, el alumnado otorgaría mayor puntuación a todos los elementos basados en la imagen frente a los de naturaleza textual. Pensábamos que estábamos en "la era de la imagen", pero nos equivocamos. Nuestro alumnado está un paso más allá, la imagen estática es la que relacionan con el libro de texto y la enseñanza para ellos tradicional. Otorgan un mayor valor a los elementos de presentación dinámica, aunque sean textuales; y a los de carácter multimedia. Por tanto, estamos ya en una "era de lo multimedia dinámico".

El alumnado entiende que la proyección multimedia es útil, precisamente, por combinar medios diversos y por su dinamismo, es decir, por poder mostrar la información de una manera diferente a la del libro de texto para, de este modo, facilitar su comprensión. Por ello, los elementos menos valorados han sido los textos fijos, aunque se aplicara sobre ellos subrayado dinámico, o las imágenes fijas, aunque se reconociera que mejoraba su visualización al mostrarse en la pantalla. Algunos profesores han valorado positivamente el subrayado dinámico de textos fijos, por cuanto les facilita la

comunicación con el alumnado respecto a las ideas principales del texto, pero reconocen que, sin embargo, los estudiantes no han apreciado demasiado este componente.

Al preguntar a los discentes qué elementos de los que componían el conjunto multimedia les resultaban más útiles para comprender la información, el orden de preferencia fue el que se expone a continuación.

La calificación más alta la tuvieron los elementos audiovisuales, que atendiendo a la demanda del profesorado, eran siempre breves para poder ser integrados en el discurso de aula y con actividades asociadas para centrar la atención del alumnado en la información más relevante. Los alumnos destacaron que resultaban fáciles de entender por "mostrar las cosas como eran". Con esta expresión, se aludía tanto a que no era necesario un grado de abstracción para comprender la información, como al hecho de que los datos mostrados a través de las imágenes en movimiento se consideraban verosímiles por parte del alumnado, cuestión que nos lleva a la necesidad de realizar en el aula una "educación crítica de la mirada".

Los mapas históricos son documentos de difícil comprensión para el alumnado que está iniciando la educación secundaria. Sin embargo fueron el segundo tipo de documentación más valorado, cuando se presentaron como imagen dinámica, que permitía ver mediante animación la evolución temporal y uno de los menos valorados cuando se proyectó una imagen fija. Como hemos indicado, la presentación dinámica de los mapas históricos facilita en gran medida la comprensión de la información por parte de los estudiantes y estos así lo han percibido y lo han apreciado. La presentación dinámica de frisos cronológicos fue más valorada por el profesorado que por el alumnado, porque su menor dificultad de comprensión hizo que los discentes no percibiesen una gran diferencia frente a la observación de la imagen estática.

El material incluía una serie de ejercicios de autocorrección dinámica: el enunciado del ejercicio se proyecta sobre la pantalla y cada vez que se pulsa el ratón aparece la respuesta correcta. Pese a ser un elemento generalmente textual (ya fuera relacionar, completar, responder preguntas, test, etc.) este tipo de presentación dinámica de los ejercicios tuvieron un gran éxito entre profesores y alumnos. La corrección del ejercicio despertaba expectación en el alumnado y le confería una mayor seguridad a la hora de la autocorrección y, en consecuencia, de estudiar a partir de esas respuestas.

La presentación dinámica de imágenes con textos complementarios segmentando la información ha sido también uno de los elementos multimedia más valorados. Así se ha trabajado con presentación de fuentes históricas. El caso de la presentación de dioses partiendo de sus atributos (primer elemento: el atributo, segundo elemento: nombre del atributo; tercer elemento: imagen de la divinidad llevando el atributo y acción o protección asociada; cuarto elemento: nombre de la divinidad) permitido al alumnado retener con más facilidad la información más importante. Incluso el trabajo de deducir información histórica a partir de fuentes primarias como epígrafes o monedas se ha podido trabajar bien en el aula mediante esta presentación dinámica y el alumnado ha valorado con puntuaciones superiores al 8 en una escala de 10 este tipo de ejercicios, que han incidido además muy positivamente en su motivación y autoestima al verse capaces de participar en un proceso investigador.

La presentación dinámica de esquemas y de textos, aunque estos incluyeran subrayado de ideas principales de manera dinámica, han sido los elementos menos valorados por el alumnado, aunque se consideran más útiles para la comprensión de la información que las imágenes estáticas, sean fotografías o reconstrucciones. El profesorado, sin embargo, valoró muy positivamente estos elementos, pero posiblemente la presentación dinámica, en estos casos, no fue suficiente para solventar las dificultades del alumnado de 1º de ESO derivadas de capacidad de síntesis y de abstracción.

4. Conclusión

Las herramientas didácticas multimedia resultan de gran utilidad para el aula de Historia. Por una parte, permiten trabajar con una tipología amplia de fuentes primarias y así iniciar a los alumnos en la creación de un pensamiento histórico. Por otra, facilitan la comprensión y retención de información, al menos si se diseñan atendiendo a los principios básicos del aprendizaje multimedia. La presentación segmentada de la información con contigüidad espacial y temporal y la utilización simultánea de diferentes canales de recepción de información son básicas para facilitar el aprendizaje. Los propios alumnos, así lo valoran, y por ello consideran más útil la presentación dinámica de elementos que el hecho de la naturaleza gráfica o textual de los mismos.

Referencias bibliográficas

Rivero, M. P. (2010). "El aprendizaje multimedia de la Historia: valoración de una experiencia de aula", en R. López Facal (coord.), *Pensar históricamente en tiempos de globalización. Congreso internacional sobre la enseñanza de la Historia* (Santiago de Compostela, del 30 de junio al 2 de julio de 2010), Universidad de Santiago de Compostela. Comunicación.

LEVSTIK, L. (1996). Negotiating the history landscape. *Theory and Research in Social Education*, 24, 394–425.

MAYER, R. E. (2001). *Multimedia learning*. New York: Cambridge University Press.

RIVERO, M.^a P. (2009). *La eficiencia didáctica en el aprendizaje de la Historia de las nuevas tecnologías básicas*. Barcelona: Tesis doctorales en red.

TOPOLSKY, J. (1985). *Metodología de la historia*. Madrid: Cátedra.

WILEY, J. & ASH, I. K. (2005). Multimedia learning of History, en Mayer, R.E. *Cambridge handbook of multimedia learning* (pp. 375-391). New York: Cambridge University Press.