

LOS PORTALES EDUCATIVOS COMO FUENTE DE RECURSOS Y MATERIALES.

MOS: un ejemplo de portal temático educativo.

Felipe Gértrudix Barrio

Asesor de Enseñanza artísticas. CAP de Leganés.

Resumen

Los portales educativos por sus características como “distribuidores” de información y “almacenes” de recursos, constituyen para la escuela actual un soporte ideal y eficiente de información relacionado con el mundo educativo. Por otro lado, los portales temáticos educativos, como referente específico de una materia, suponen la plataforma ideal en el que los miembros de un colectivo (profesores, maestros, educadores y familias) puedan establecer un punto de encuentro para participar, reflexionar, así como cooperar en la actividad docente incentivando nuevas formas de trabajo en el aula. En este sentido presentamos un ejemplo de portal temático educativo dedicado a la educación musical: MOS.

Palabras clave

Portales educativos – Portales temáticos educativos – Contenidos educativos interactivos – Internet – Música e informática –

Abstract

The educative portal by their characteristics like “distributors” of information and “warehouses” of resources, constitute for the present school an ideal and efficient support of

information related to the educative world. On the other hand, the educative thematic portal, like referring specific of a matter, suppose the ideal platform in which the members of a group (professors, teachers, educators and families) can establish a point of contact to participate, to reflect, as well as to cooperate in the educational activity stimulating new forms of work in the classroom. In this sense we presented/displayed an example of educative thematic portal dedicated to the musical education: MOS.

Key words

Educative portal - educative thematic portal - Contained educative interactive - Internet - Music and computer science

1. Introducción

Cuando realizo una retrospectiva a mis comienzos como discente, desde aquellas etapas primarias de párvulos y EGB, pasando por ese período llamado bachillerato unificado polivalente, hasta culminar en los estudios superiores de carácter universitario, intento analizar cuáles han sido los métodos de enseñanza y aprendizaje utilizados por mis profesores/as que mejor canalizaron mi capacidad de aprender a aprehender, y llego a la conclusión de que aquellos en los que la participación era sumamente activa y los alumnos/as teníamos una implicación en la construcción del proceso de enseñanza, resultaban mucho más nutritivos intelectualmente que aquellas metodologías basadas exclusivamente en la adquisición de contenidos conceptuales.

Por otro lado, como docente a lo largo de dieciséis años, he podido evidenciar cómo los alumnos/as han cambiado paralelamente a los cambios sociales, mientras que la escuela, se ha quedado suspendida en un modelo educativo similar al que tuvieron sus padres – contemporáneos del autor de este artículo -. Muchas son las reformas en la reformulación de la estructura educativa: LOGSE, LOCE, LOE, pero escasas mudanzas en los planteamientos metodológicos.

En el siglo XXI se ha producido un salto exponencial en el desarrollo de las TIC que inevitablemente ha influido en los actos de las personas y en el engranaje funcional de una sociedad autodenominada “de la información”. La educación, es quizás uno de los campos en los que su autoridad se ha hecho notar, promoviendo nuevas formas, métodos, funciones, en definitiva nuevas ideas.

Partimos, no obstante, de una hipótesis plausible como es el que para llevar a efecto cualquier cambio valedero en el campo de la educación, se necesitan educadores capacitados. El uso de las tecnologías aplicadas a la educación altera, inevitablemente, el modo de trabajo del maestro. Por lo tanto, un diseño curricular estructurado sobre la base de las TIC se hace preciso un conocimiento de ellas, ya que, “sólo el conocimiento profundo de la herramienta, de los programas, de las formas de utilización puede permitirnos seleccionar los métodos y medios más adecuados a nuestras necesidades y objetivos educativos” ([GROS, 2000:12](#))

El aprendizaje, el modelo de enseñanza, el currículum, el tipo de actividades, la forma de trabajo y los recursos son aspectos que difieren de una sociedad tradicional a una sociedad de la información. El escenario poliédrico y escapista de la sociedad actual, hace imprescindible que el profesorado obtenga una formación heterogénea. A diferencia de lo que ocurría en décadas anteriores, en donde los referentes y transmisores del conocimiento procedían principalmente de la figura omnipresente del profesor, hoy en día es posible obtener la misma información usando múltiples y variados medios.

Nos encontramos ante un estadio formativo que configura un espacio didáctico en el que el profesor actúa como mediador de los recursos educativos generales, ayudado por los nuevos medios tecnológicos.

Ello implica importantes cambios en el currículo y en la propia estrategia utilizada para la capacitación docente. Internet constituye la mayor fuente de conocimiento y referencia que existe, y ello debemos tenerlo presente en cualquier proceso formativo y/o educativo. ([LÓPEZ VEGA, A.; 2005:2](#))

Ante esta realidad hay que objetivizar todos los elementos de su uso, tanto los positivos como los negativos, ya que en el universo de las TIC aplicadas a la educación, Internet sigue siendo una herramienta didáctica complicada. Se deben solventar aún ciertos problemas como; redefinir el modelo de formación del profesorado, en el que se de primacía al “desarrollo de estrategias didácticas que permitan aplicarlas en entornos reales de aprendizaje por encima del uso instrumental de los medios informáticos” ([GARCÍA MANZANO, 2005:01](#)), y, por supuesto, al uso adecuado que deben tener los alumnos/as de un medio tan fascinante y peligroso a la vez, en el que se pueden encontrar con todo tipo de información, tanto bondadosa y amable como pernicioso y perturbadora.

En ese sentido sale al paso este artículo en el que se analizan las ventajas que ofrecen los portales educativos temáticos a la comunidad escolar desde una doble perspectiva: como fuente de recursos específicos y de servicios asociados para los usuarios. Para ello partimos,

en primer lugar del examen de los Portales educativos generales y sus formas de uso, hasta llegar a los de carácter más concreto como son los portales temáticos educativos. Como corpus principal del trabajo estudiaremos un portal temático sobre música: MOS, en el que daremos cuenta de sus características, lo que ofrece, y lo más importante cuál ha sido su evolución hasta convertirse en lo que es actualmente: un Portal temático educativo sobre música; una referencia para el mundo educativo musical.

2. Portales educativos

Un portal educativo¹ se define como un sitio Web en el que se incluyen tanto contenidos como servicios y que se brindan a la comunidad educativa en su conjunto (docentes, alumnos/as, familias, etc.). La mayoría de los portales educativos se caracterizan por su desinterés económico siendo patrocinados por instituciones, ministerios y empresas del sector educativo. La naturaleza “on line” de estos almacenes de información, permite al usuario acceder² a sus contenidos de forma ágil, sencilla e instantánea lo que sumado a la gran calidad del producto final, descubren que este tipo de estructuras de información constituyan una de las mejores soluciones en la construcción del conocimiento.

El portal educativo también simplifica la planificación del docente, facilita la selección y publicación de contenidos y familiariza al estudiante con las herramientas y el manejo de la información en los nuevos medios, lo que da un gran impulso al proceso de enseñanza y aprendizaje. (CONTRERAS, C.: 2006)

El origen de los portales educativos es el mismo que el de los portales de carácter generalista. El porqué de su advenimiento podría entenderse a partir de la desalentadora e incesante búsqueda de información específica en Internet y la consecuente necesidad del usuario de encontrar mayor precisión y mayor diversidad sobre un tema concreto. El que en un sitio único se pudiera encontrar el mayor número de contenidos y servicios relacionados con el trabajo, ocio o cualquier interés personal, provocó el espaldarazo definitivo en la

¹ En palabras de Bedriñana, un portal es, “en todos los casos, un sitio Web (Website), una página Web, pero no viceversa. No todas las páginas Web ni todos los sitios Web sería un portal” ([BEDRIÑANA ASCARZA, A. 2005](#))

² Se podría hacer una similitud con la idea de “puertas de entrada” que proponía en los años setenta Howard Gardner en cuanto al hecho de cómo se favorece el acceso al conocimiento.

aparición de los portales, y en nuestro caso, los de contenidos educativos. Prácticamente desde la implantación de Internet y su uso generalizado entorno al año 1995, comenzaron a aparecer los primeros portales.

2.1. Características de un portal educativo

En el año 1997 más de doscientas universidades de los EEUU en convenio con el gobierno estatal y empresas del sector, promovieron la creación de establecer una nueva dimensión de la Internet, denominada Internet2³, con el objetivo prioritario de mantener una red de investigación en el campo educativo. Esta idea revolucionó la educación: desde su perspectiva global todo el mundo puede tener acceso a una serie de conocimientos sin tener que justificar unos estudios previos o titulaciones no adquiridas, y esto es factible gracias a los portales educativos que “posibilitan nuevos procesos de aprendizaje y transmisión del conocimiento a través de las redes modernas de comunicación” (ESQUIVEL GARCÍA, P.G. 2001).

Entre las características que definen a un portal educativo están las de crear una fidelización con el usuario de tal manera que a través de los diferentes recursos y servicios⁴ que se le ofrecen: informativos, recursos didácticos, formativos para el profesorado, canales de comunicación, asesoramiento, instrumentos para la comunicación, etc., se puedan establecer comunidades virtuales que vayan agrandando y potenciando las posibilidades del medio gracias a las continuas evaluaciones que sobre aspectos técnicos, estéticos, pedagógicos y funcionales se realicen.

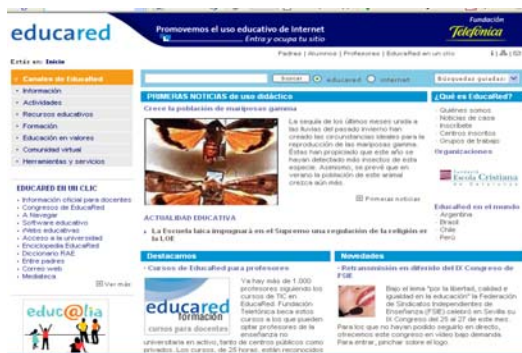


Fig. 1 Portal EducaRED <http://www.educared.net>



Fig. 2 Portal del CNICE <http://www.cnice.mec.es>

³ Denominada como Web semántica: <http://www.internet2.edu/>

⁴ Mirar en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/administracion/N14_2005/a09.pdf

Dos ejemplos de Home de portales educativos. El primero corresponde al Portal EducaRed, iniciativa promovida e impulsada desde el mundo empresarial y distintas organizaciones del mundo educativo como Asociaciones profesionales, Confederaciones de padres y Sindicatos. El segundo corresponde con el portal institucional del Centro Nacional de Información y Comunicación Educativo perteneciente al Ministerio de Educación y Ciencia. Ambos tienen como objetivo prioritario el generalizar Internet como herramienta pedagógica entre profesores, padres y alumnos de educación no universitaria.

3. El Portal temático educativo.

3.1. ¿Qué es y qué aporta?

Al igual que ocurre en los Portales educativos de carácter general, los portales específicos, llamados Portales temáticos educativos, ofrecen al usuario recursos y servicios de calidad entorno a una materia concreta (matemáticas, lengua, inglés, arte, música, etc.)

Los Portales temáticos dependen de un portal general, el cuál sirve de plataforma de distribución, en el que se localizan los servicios de Webmaster, corre electrónico, entre otros servicios de carácter universal. Los servicios y recursos didácticos especializados están alojados en el dominio de cada uno de los portales temáticos.



Fig3. Esquema de distribución del portal del CNICE. A partir del Portal general cuelgan todos los portales temáticos educativos, que dependen a su vez del dominio general que éste posee.

URL del CNICE: <http://www.cnice.mec.es>

URL de MOS: <http://recursos.cnice.mec.es/musica>

En esa idea, comentada más arriba, de intentar fidelizar al usuario hacia una plataforma educativa concreta, los portales temáticos salen al paso como uno de los mejores procedimientos para poder conseguirlo. Servicios asociados para los usuarios de una asignatura o materia delimitada, material didáctico habitual, y sobre todo el desarrollo de Contenidos educativos digitales.

3.2. Contenidos Educativos Digitales

Como plural mayestático, las TICs, atienden a un gran número de acciones y recursos posibles de implementación en el aula. En este sentido entran en juego los Contenidos Digitales Interactivos que por su “propia naturaleza recombinan tanto elementos verbales, orales y escritos; como icónicos, visuales, auditivos y audiovisuales; estáticos y dinámicos; figurativos y abstractos; iconos, índices y símbolos; expresados en dos y tres dimensiones; analógicos y digitales” ([GARCÍA GARCÍA, F: 2006](#)). Desde esa “equipotencia⁵ y simpatía” a las que hace referencia Francisco García surge una inquietud por conocer cómo se puede favorecer con este tipo de CDI un aprendizaje creativo: ¿qué pueden aportar, en el plano didáctico, en relación con otros métodos y recursos?, ¿cómo pueden mejorar la calidad de los aprendizajes atendiendo, además, a la diversidad del alumnado?, ¿cuál es su capacidad de estimulación y motivación creativa?

Los modelos de aprendizaje estructurados como Contenidos Digitales Interactivos, se apoyan en los principios pedagógicos socio-constructivistas, donde el objetivo prioritario es la creación de contextos que faciliten y promuevan las condiciones para que el profesor “pueda ofrecer una ayuda ajustada a los aprendices, y pueda desarrollar con éxito los ajustes interaccionales que constituyen, hasta donde sabemos actualmente, el núcleo de los procesos y mecanismos de influencia educativa que concretan esa ayuda”. ([ONRUBIA, 2005: 9](#))

Por otra parte el discente pasa de ser un agente pasivo de la información a tener un valor fundamental en el desarrollo de la misma:

Desde el momento en que el alumno pasa a tomar decisiones sobre el material con el que está trabajando en vez de dejarse llevar por él, deja de ser el depositario pasivo

5 «es la fuerza interna que rige la coherencia interna de la relación entre las partes de un conjunto multimedia atendiendo a los objetivos y nivel educativos en este caso, a la naturaleza de los mismos, al grado de innovación, a la creatividad y a la estética elegida.» ([GARCÍA GARCÍA, F: 2006](#))

de la información para convertirse en el constructor activo de la misma ([ACASO LÓPEZ-BOSH, M. 1997: 267](#)).

La elección de este tipo de método de trabajo no reduce o elimina el papel del profesor, muy al contrario éste puede tener un seguimiento del alumno/a más continuo con ayudas individualizadas y adaptadas al tipo de estudiante.

A la hora de elegir el mejor CDI, hay que tener presente aquellos que tengan un valor más específico como herramienta educativa, entre las que destacan las que aprovechan en mayor medida el potencial de las TIC como sistema semiótico de comunicación y representación que permiten al profesor ayudar más y mejor a los alumnos.

Javier Onrubia comenta al respecto:

En esta lógica, el punto de partida de las tareas de diseño no es únicamente el contenido a transmitir, sino también, y fundamentalmente, las formas de organización de la actividad conjunta que se pretende que aprendices y el profesor desarrolle. Obviamente, ello no quiere decir que los contenidos no sean importantes, ni que no deban diseñarse cuidadosamente, y tampoco niega que la producción y difusión de contenidos y materiales virtuales de calidad sea un elemento fundamental para la calidad de los procesos virtuales de enseñanza y aprendizaje. Sí que supone una llamada de atención, sin embargo, sobre el hecho de que el diseño de contenidos es sólo una parte del problema más amplio del diseño de contextos y procesos virtuales de enseñanza y aprendizaje, y que en una perspectiva como la que hemos apuntado, es en la actividad conjunta entre profesores y alumnos en esos contextos y procesos donde acaba concretándose el uso real de esos contenidos y materiales, y donde acaba jugándose y decidiéndose en última instancia lo que los alumnos pueden aprender. ([ONRUBIA, 2005:10](#))

3.1.1. Objetos de aprendizaje

El CDI conocido como OA digital, atiende a las premisas de objeto como remitente de su origen, aprendizaje entendido como proceso de aprender y asimilar y, digital, por el cuál se identifica su naturaleza.

Este modelo es quizás el más versátil por su capacidad de adaptación, búsqueda reutilización e interoperabilidad. [HERNÁNDEZ, E \(2005:2\)](#), diserta sobre estos aspectos comentando lo siguiente:

Un análisis de la funcionalidad de dichos estándares, como SCORM, revelan que el proceso por el cual un alumno aprende es atravesando una serie de Learning Objects y en donde, además, dicho "viaje" es realizado de manera individual y totalmente independiente.

Se trata de un modelo de enseñanza interactiva digital de carácter unitario y contenido finalista, en el que se hace imprescindible que posea una serie de características concretas, como son:

- a. tener un sentido completo de la información,
- b. ser expresiva su didáctica,
- c. adaptabilidad a los distintos contextos y/o usuarios,
- d. capacidad de reutilización, para lo cuál debe ser íter-operable.

3.2. MOS: un portal temático educativo musical.

Mos es un viaje, una fábula y un punto de encuentro con la música. Su trayecto nos conduce por las estancias de la materia de "Música" en Enseñanza Secundaria Obligatoria, e "Historia de la Música" de Bachillerato, para cumplir un triple objetivo:

1. *Hacer partícipes a los alumnos y alumnas, de las gentes, los lugares, los saberes y misterios de la música.*
2. *Cooperar con los profesores y profesoras en su actividad docente estimulando nuevas formas de trabajo en el aula.*
3. *Ofrecer a todos ellos, y al resto de la Comunidad, un ámbito abierto de encuentro, reflexión y creación musical.*

Si alguien accede por primera vez al portal temático musical: MOS⁶, podrá escuchar y leer el texto anterior. Aunque actualmente constituya la mejor presentación del Portal, cuando se escribió en el año 2001⁷, surgió como el desglose de una serie de retos e intenciones a alcanzar. Aunque queda mucho camino por avanzar y otros obstáculos nuevos y caras distintas sortear, en estos cinco años de andadura se han podido alcanzar los objetivos

6 "MOS" es el nombre del portal temático de Música para Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato desarrollado y publicado por el Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa del Ministerio de Educación y Ciencia, a través del portal del CNICE. Se encuentra disponible a través de la URL: <http://recursos.cnice.mec.es/musica>

7 Como proyecto comenzó a gestarse en el año 2000, aunque las primeras publicaciones corresponden al año 2001.

planteados en esas ideas originales, y lo que es más importante haber podido comprobar cómo un recurso dedicado a la enseñanza musical en Enseñanza Secundaria e Historia de la Música de Bachillerato se ha transformado en un Portal temático educativo sobre música, en definitiva, una referencia para el mundo de la educación musical.

3.2.1. Evolución y transformación de una Web musical en un portal temático musical.

La incorporación continuada de contenidos y su adaptación a la evolución de las tecnologías con mayor interactividad, carácter multimedia, accesibilidad y uso de estándares, ha sido el objetivo que se ha priorizado por parte del grupo educativo de MOS desde sus comienzos hasta la fecha actual.

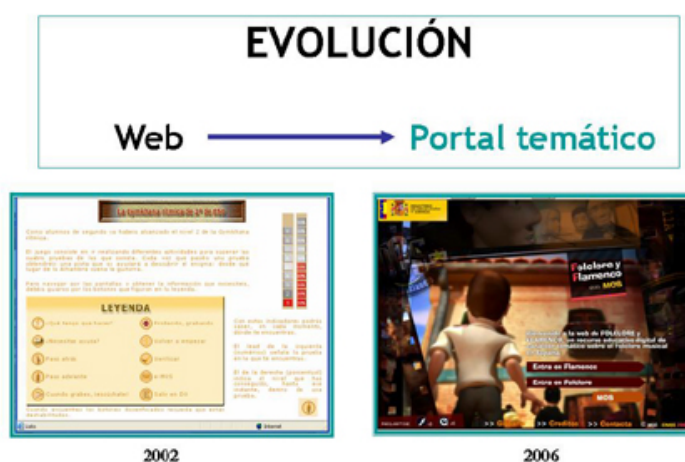


Fig4. Esquema gráfico del paso de Web musical a Portal temático musical

El Proyecto MOS partió como recurso de Música en el que el desarrollo de contenidos constituía la principal fuente de información. A partir del diseño curricular se empezaron a construir diferentes propuestas didácticas con el fin de adaptar las unidades temáticas a un nuevo medio, en este caso digital.

Desde el principio, aun sabiendo los problemas que se tendrían a la hora de descargar los documentos por Internet (año 2002), se apostó porque los contenidos fueran multimedia, en los que no solamente el texto fuera lo importante sino que además, el componente gráfico y auditivo tuviera una carga substancial, máxime en un recurso dedicado a la educación musical.

Podemos establecer cinco niveles o estadios de evolución en la construcción de contenidos educativos digitales, que corresponden a cada uno de los años que se ha venido trabajando en esta línea, y cómo se han ido incorporando paulatinamente distintos servicios en el recurso MOS hasta convertirse en un auténtico portal temático educativo.

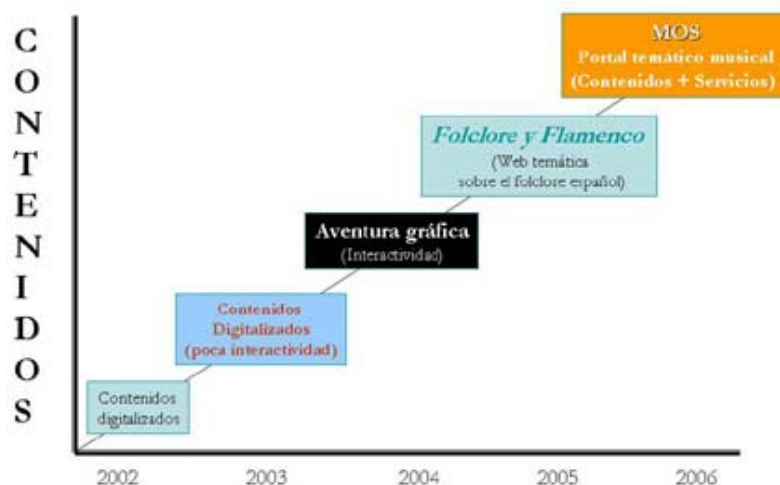


Fig.5.- Gráfico indicativo de la evolución de los contenidos en el portal temático: MOS (2002-2006)

• **2002.-** *Contenidos*

Digitalizados.- Las unidades didácticas no estaban estandarizadas. Cada una atendía a criterios distintos, y el grado de interactividad era casi nulo. Lo más interesante del trabajo realizado en esta etapa fue la investigación y la experimentación para encontrar un diseño y un camino adecuado. El desarrollo de contenidos se centró en el primer ciclo de educación secundaria.



• **2003.-** *Contenido Digitales con poca interactividad*- Uno de los logros de este año fue la estandarización de modelos educativos, un único diseño para las distintas unidades de



contenidos. Además se empezaron a elaborar los primeros Objetos de aprendizaje con una carga de interactividad real. Se revisaron las unidades trabajadas en la etapa anterior y se volvieron a reformular bajo el prisma estandarizado.

- **2004.- Aventura gráfica y Contenidos educativos digitales.-**

Se trata de la apuesta más importante desarrollada en cuanto al tratamiento de los contenidos. El diseño de una aventura gráfica fue el pretexto para elaborar contenidos



relacionados con la Historia de la música. El túnel del tiempo es un viaje musical a través de las distintas etapas históricas. En él, el alumno puede conocer los aspectos fundamentales de la historia social de la Música, a partir del conocimiento de los rasgos técnicos, estéticos, históricos y socio-económicos de cada momento. Comprobar cómo el arte, la sociedad, el poder, la economía, la religión... es capaz de transformar y configurar la música de cada época. El grado de interactividad de los objetos y secuencias didácticas es uno de los aspectos más destacables en esta parte del desarrollo de contenidos. A partir de estos momentos se establecen los verdaderos Contenidos Educativos Digitales, con sus connotaciones y características más importantes (ver más arriba). Se mantienen unos criterios de estandarización y de servicios al usuario, dirigidos fundamentalmente en la línea de recursos didácticos (glosario, enlaces educativos, etc.)

- **2005.- Folclore y Flamenco (Web temática sobre el folclore español).-**

En esta progresión de evolución y consecución de objetivos se planteó la posibilidad de crear una Web específica sobre el Folclore y flamenco, que sirviera de modelo y



base a otros Web temáticas. La Web está estructurada en tres niveles de acceso atendiendo a los contenidos desde su triple concepción: conceptual, procedimental y actitudinal.

- La Biblioteca
- La zona de Entrenamiento
- El Juego (una aventura gráfica)

Si bien los tres bloques tienen un acceso específico, y permiten, al ser en sí mismos autónomos, trabajar con ellos de forma independiente, están elaborados de tal forma que, a la vez, están entrelazados entre sí a través de numerosas pasarelas. Mientras que en el bloque denominado “Biblioteca” se encuentran todos los conocimientos conceptuales (historia, intérpretes, geografía flamenca, instrumentos, estilos flamencos, características, etc.), en la sección de “Entrenamiento” se disponen los de carácter procedimental (prácticas de ritmos, melodías, secuencias armónicas, diferencias de estilos flamencos, etc.) Por su parte, la aventura gráfica ofrece un juego, denominado “Mos en Flamoslandia”, en el que a partir de un relato de ficción se favorece un acercamiento al conocimiento de flamenco de forma lúdica, amena e interactiva. El recorrido del jugador/a remite y es apoyado por las conexiones con el resto de los bloques, con el fin de poder solucionar algunos de los enigmas que son planteados en dicha aventura.

NIVEL DE ACCESO	Enseñanza/Aprendizaje
JUEGO	Aventura gráfica: Juego interactivo de aproximación al mundo del Flamenco
ENTRENAMIENTO	Conocimientos procedimentales: actividades
BIBLIOTECA	Conocimientos conceptuales: fichas y mapas conceptuales

• **2006.- MOS: Portal Temático Educativo. Contenidos más Servicios.-**

Lo que en un principio fue una serie de recursos didácticos deslavazados, aunque con criterio didáctico, se ha convertido hoy en un portal educativo específico de educación musical.

Actualmente, además de disponer de un amplio catálogo de Objetos



Digitales Educativos que cubren el currículo de Música en ESO y Bachillerato, dispone de contenidos dirigidos también a otros niveles educativos (Enseñanzas de Música, Educación Primaria...), así como de un conjunto de secciones con información de valor para los docentes, el alumnado y la familia.

Uno de los aspectos importantes que se ha llevado a cabo, y que aporta un beneficio capital tanto al portal en su promoción como a la comunidad educativa en el uso y disfrute de unos contenidos manejables y útiles, es la desagregación de estos contenidos en unidades pequeñas de información, es decir cada una de las unidades didácticas se han subdivido en Objetos de aprendizaje y/o Secuencias de aprendizaje, de forma individual y con sentido completo de información (contenidos didácticos + contenidos de metadatos). De esta manera, y siguiendo perfiles estandarizados de aplicación tipo LOM (Learning Object Metadata), resulta beneficioso por ejemplo para un profesor, la capacidad de poder diseñarse a la carta su propia Secuencia de Aprendizaje, o la facilidad de su búsqueda en repositorios generales para su ínter cambiabilidad.

En la idea de este nuevo perfil de Web educativa musical se sigue apostando por la actualización de sus contenidos, así como la relación con los docentes que utilizan “Mos” en el aula. Fruto de esto último, entre otras cosas, actualmente se está trabajando en la publicación de experiencias, buenas prácticas y programaciones de aula relacionadas con el uso de este recurso.

Para finalizar quisiera comentar algunos aspectos técnicos tanto de las herramientas, metodologías y requisitos utilizados a la hora de confeccionar las distintas secciones y subsecciones del portal temático MOS, por lo que puedan aportar para deducir mejor la transformación de dicha Web.

Se han utilizado herramientas de edición de texto y programación comunes. El código fuente por tratarse de XHTML, PHP, Javascript, etc., puede editarse con cualquier programa de edición de textos o framework (Ultra Edit, ConText, DreamWeaver, Zend, etc.) En el desarrollo de los Objetos digitales educativos, se han utilizado, para la integración, distintas herramientas de autoría Web (Dreamweaver, Flash...) Son, por otra parte, numerosos los programas y utilidades de los que se ha hecho uso para el desarrollo de los medias que componen dichos objetos, tanto para la elaboración, tratamiento y edición de imágenes fijas y en movimiento, como para los aspectos sonoros (música, efectos, etc.) En

este sentido, los ficheros fuente son, necesariamente diversos y numerosos. Desde el punto de vista metodológico, se ha seguido la metodología de análisis y desarrollo basada en métrica v3, adaptada al desarrollo de sitios Web. Desde el punto de vista de los requisitos utilizados, el desarrollo de la nueva versión del portal Web de MOS se ha realizado en base a la anterior versión del mismo, que era menos accesible y adecuada. Se ha intentado en todo momento, seguir la misma estructura de contenidos y conceptual, de forma que no alterara el funcionamiento normal del sitio Web. Se han incluido mejoras y un crecimiento notorio en el modelo de datos utilizado en el sitio Web, que posibilite y facilite su posterior crecimiento y mantenimiento.

4. Conclusiones

- Los portales educativos suponen una herramienta fundamental para un modelo de enseñanza convergente con la sociedad del siglo XXI. La educación debe ser el espejo reflexivo de una sociedad donde las sinergias sean cada vez más estrechas. En este sentido, los portales educativos salen al paso como uno de los baluartes más eficaces en esta asociación.
- Los nuevos planteamientos metodológicos en entornos digitales como los que se brindan en los portales temáticos educativos suponen, verdaderamente, una gran revolución pedagógica. Por su propia naturaleza, disponen de la capacidad de ofrecer posibilidades nuevas a los alumnos/as y enfoques más motivadores para llegar al conocimiento. Y en algunos casos capacidades de interacción imposibles de lograr usando otro tipo de metodologías.
- A la hora de explotar este tipo de recursos en el aula hay que tener presente tanto las ventajas más relevantes (favorecer el aprendizaje constructivo o dotar de mayor participación y cooperación en tiempo real), como los posibles inconvenientes que se puede encontrar (problemas técnicos, problemas de infraestructura de los centros), por ello la desagregación de los contenidos y su transformación en Objetos de aprendizaje con información añadida (contenidos didácticos + contenidos de metadatos) supone un uso inteligente de Internet y una alternativa más acorde a las necesidades contextuales del usuario.

- El portal temático MOS ha ido evolucionando según los cambios tecnológicos y se ha ido adaptando a los nuevos planteamientos educativos digitales, constituyendo hoy por hoy un referente muy a tener en cuenta para educadores, alumnado, familias, así como para cualquier usuario que quiera adentrarse en el mundo educativo musical.

Evidentemente son muchos los métodos para llegar al conocimiento, pero no podemos olvidar que la educación, con mayúsculas, es mucho más que los contenidos a aprender en una clase de música, de matemáticas o de historia, es dar sentido y ser críticos de lo que se hace, reflexionar, pensar y hacer pensar.

Bibliografía

- ACASO LÓPEZ-BOSH, M. (1997). *Nuevas Tecnologías en la Didáctica de la Expresión Plástica: El CD-ROM como alternativa multimedia a los métodos tradicionales de educación artística*. (Tesis Doctoral). Departamento de Didáctica de la Expresión Plástica. Facultad de Bellas Artes U.C.M. <http://www.ucm.es/eprints/1734/> (edición digital)
- BEDRIÑANA ASCARZA, A. (2005). *Técnicas e indicadores para la evaluación de portales educativos en Internet*. http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/administracion/N14_2005/a09.pdf (consultado el 3 de Marzo de 2006)
- CARRERA, X; COIDURAS, J; ROURERA, R. (2004). “Construcción de juegos multimedia para el desarrollo de competencias TIC en la formación de maestros”. En: <http://www.edutec2004.lmi.ub.es/pdf/128.pdf> (consultado el 10 de Mayo de 2006)
- CONTRERAS, C. (2006) “El nuevo portal Web del CSLC”. En Portal educativo Colegio Santiago de León de Caracas. <http://slc.aldeae.net/slc/contenido/articulo.asp?id=4550> (consultado el 13 de Junio de 2006)
- ESQUIVEL GARCÍA, P.G. (2001). *Los portales: una alternativa más para la educación virtual*. <http://www.somece.org.mx/memorias/2001/docs/95.doc> (consultado el 6 de Octubre de 2005)
- IRS, (2004) *E-learning Glossary*, en <http://www.irs.gov/opportunities/procurement/article/0,,id=128685,00.html>. (Consultado el 14 de Marzo de 2005)
- GARCÍA GARCÍA, F. (2006). “Contenidos educativos digitales: construyendo la sociedad del Conocimiento”. En: *Red Digital. Sexta edición*.

- http://reddigital.cnice.mec.es/6/Articulos/articulo_resumen.php?articulo=1 (consultado el 25 de Mayo de 2006)
- GARCÍA MANZANO.; "Teoría de la Educación y Cultura en la Sociedad de la Información". En *REVISTA ELECTRÓNICA Universidad de Salamanca*. 2005. Miscelánea. Vol. 6. <http://www3.usal.es/~teoriaeducacion>
 - GROSS, B.; Quiroz, J. (2005) "La formación del profesorado como docente en los espacios virtuales de aprendizaje", en *Revista Iberoamericana de Educación, Número 36/1*. Ed. OEI. <http://www.rieoei.org/deloslectores/959Gros.PDF> (consultado el 2 de Junio de 2006)
 - HERNÁNDEZ, E.; "Unidades de aprendizaje, una propuesta de complemento a los objetos de aprendizaje". En *REVISTA ELECTRÓNICA Universidad de Salamanca*. 2005. Vol. 6. http://www3.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_06_2/n6_02_art_hernandez.htm
 - LÓPEZ VEGA, A.; LÓPEZ VERDUGO, I.; SÁNCHEZ SANDOVAL, Y. (2005). "Propuestas tecnológicas y Didácticas para el diseño de herramientas educativas en Internet", en *Jornadas sobre el uso de las TICs en la UNED '05*. <http://vicetec.uned.es:8090/webuso/jornadastic/20p.pdf> (consultado el 8 de Junio de 2006)
 - ONRUBIA, J. (2005:9). "Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento". *RED. Revista de Educación a Distancia, número monográfico II*. Consultado el 9 de Febrero de 2005 en <http://www.um.es/ead/red/M2>
 - ORTEGA, M.; Pedro P. SÁNCHEZ VILLALÓN, P.; PECES, C. (2005). "AWLA y Eduwebman: Una propuesta para el desarrollo de Sistemas de e-learning colaborativos en Web", en: *Revista electrónica Teoría de la Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. Monográfico: "Estado actual de los sistemas e-learning"*, vol. 6(2). Universidad de Salamanca.
http://www3.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_06_2/n6_02_art_ortega_sanchez_peces.htm (consultado el 3 de Noviembre de 2006)
 - PÉREZ TORNERO, J.M. (Compilador) (2000). *Comunicación y educación en la sociedad de la información*. Paidós Papeles de Comunicación 27. Barcelona.
 - ROSZAK, T. (2005). *El culto a la información. Un tratado sobre alta tecnología, inteligencia artificial y el verdadero arte de pensar*. Gedisa, Barcelona.