

# **LA PRODUCCIÓN DE MATERIAL EDUCATIVO MULTIMEDIA: TRES EXPERIENCIAS DE COLABORACIÓN ENTRE EXPERTOS UNIVERSITARIOS Y COLECTIVOS DOCENTES NO UNIVERSITARIOS**

**Manuel Area Moreira y Víctor Hernández Rivero**

Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías  
Universidad de La Laguna

## **Resumen**

En este artículo abordamos tres experiencias de producción de material didáctico multimedia desarrolladas colaborativamente por un equipo universitario de expertos en el ámbito de la Tecnología Educativa con otros colectivos de educación no formal. En concreto se describen los materiales digitales desarrollados para la educación de adultos, para la educación intercultural, y para la educación afectivo-sexual. Son experiencias que ejemplifican cómo un grupo de investigadores pueden trabajar colaborativamente en proyectos de educación expandida a través de TIC para llegar más allá de la docencia formal universitaria.

## **Palabras clave**

Material multimedia, universidad expandida, Tecnología Educativa, TIC y educación, innovación educativa.

## **Abstract**

This article addresses three experiences of multimedia teaching material production developed collaboratively by a university team of experts in the field of Educational Technology with other groups of non-formal education. Specifically describe digital materials developed for adult education, intercultural education, and affective-sexual education. These are experiences that illustrate how a group of researchers can work collaboratively on projects expanded education through ICTs to reach beyond the formal university teaching.

## **Key words**

Multimedia materials, expanded university, Educational Technology, ICT and education, educational innovation.

## **1. El concepto de Universidad ‘expandida’: La conjunción entre la educación permanente y las TIC**

La idea de Universidad expandida –aunque no es del todo nueva-, si que puede considerarse un concepto relativamente poco explorado, poco conocido. Se deriva de la idea más amplia de una ‘educación expandida’, entendiéndola como una educación que puede suceder en cualquier momento, en cualquier lugar, dentro y fuera de los centros e instituciones educativas. Se trata de un concepto que se nutre de experiencias y movimientos sociales y culturales que provienen de múltiples ámbitos y disciplinas como la filosofía, el cine, la literatura, la arquitectura, y el mundo educativo.

La Universidad expandida como término surge como consecuencia de un cambio en el modelo social, en la forma de concebir la propia Institución universitaria (y/o educativa) y de cuál ha de ser su papel en el contexto socio-cultural (Lara, 2009). Todo ello propiciado y precipitado de manera fabulosa por la incursión de las TIC, especialmente Internet, como un conjunto de recursos que permiten nuevos derroteros tanto en la formación de los sujetos, pero sobre todo en la generación, difusión y utilización del conocimiento, la información y la cultura.

Específicamente, el término ‘expandida’ hace referencia al conjunto de prácticas que surgen de manera significativa a partir del empleo masivo de las TIC, y de nuevas propuestas de interacción social y cultural apoyadas en redes que están transformando el funcionamiento, en general, de la educación y, por ende, de la Universidad. Cuestiones relevantes como el aprendizaje de la ciudadanía a lo largo de la vida, la movilidad estudiantil, la flexibilidad en el estudio, la atención a la diversidad de los grupos, la participación de los excluidos, la formación de adultos, etc., constituyen asuntos demandados por una sociedad cada vez más preparada tecnológicamente y dotada de herramientas digitales, cuestiones a las que progresivamente la Universidad ha ido dando respuesta desde alternativas alejadas del modelo tradicional de la enseñanza formal, presencial, preocupada casi exclusivamente por la formación de profesionales y la expedición de títulos.

Puede decirse que la Universidad expandida quiere ir más allá de los límites tradicionales a nivel institucional, temático y metodológico (Proyecto Espacio-Red de Prácticas y Culturas Digitales, VV.AA. 2009). La Universidad como institución responsable de la formación de ciudadanos no puede perder de vista las transformaciones tecnológicas. Es evidente que desde este planteamiento se abren nuevas líneas de trabajo en torno a las prácticas y culturas que están surgiendo a partir de los usos sociales de las tecnologías digitales (Martos, 2009). La Universidad vive un proceso de transformación adaptándose a las necesidades de un entorno cambiante a través de procesos educativos que integran cada vez más las TIC.

En este artículo abordamos tres experiencias de producción de material didáctico digital o, si se prefiere, de lectura multimedia (Díaz-Noci, 2009) desarrolladas colaborativamente por un equipo universitario de expertos en el ámbito de la Tecnología Educativa junto con otros colectivos de educación no formal. En concreto se describen los materiales digitales desarrollados para la educación de adultos, para la educación intercultural, y para la educación afectivo-sexual. Son experiencias que ejemplifican cómo un grupo de investigadores universitarios pueden trabajar colaborativamente en proyectos de educación expandida a través de TIC que van más allá de la docencia formal superior. Son tres proyectos que fueron gestados, negociados e implementados de forma conjunta a lo largo de todo el proceso entre un equipo de expertos o investigadores universitarios (el denominado Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías, EDULLAB) de la Universidad de La Laguna, y distintos colectivos o grupos sociales ajenos a la universidad.

Para ello describiremos, en primer lugar, las características de este grupo de investigación universitaria. Luego presentaremos los tres materiales multimedia que fueron elaborados y que responden a necesidades formativas del ámbito no formal universitario: el Proyecto RedVEDA para la educación de personas adultas, el multimedia “A las puertas de Babylon” para la educación intercultural, y el multimedia “Sexpresan” destinado a la educación afectivo-sexual de adolescentes y jóvenes. Finalizaremos con un inventario o recopilación del conjunto de fases y tareas que implica el proceso de gestación, desarrollo y evaluación de los materiales educativos multimedia derivado de lo que ha sido nuestra experiencia en estos tres proyectos.

## **2. El grupo o equipo de expertos universitarios: el Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías (EDULLAB)**



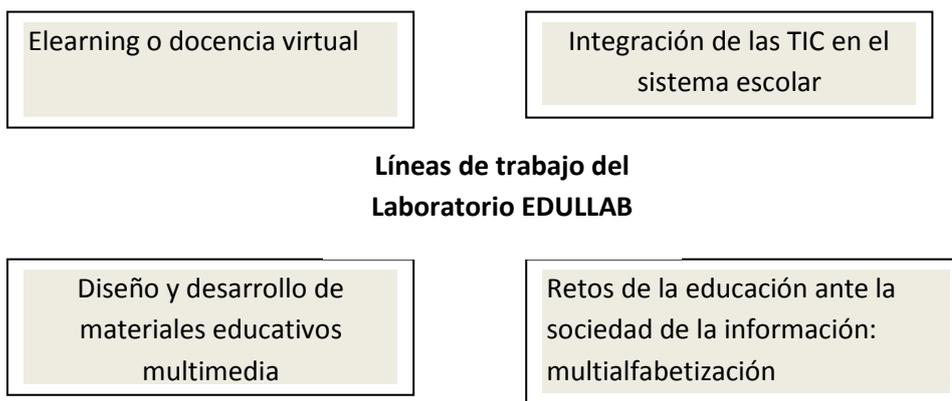
El Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías (EDULLAB) – <http://www.edullab.org> - de la Universidad de La Laguna es un grupo de investigación dedicado al estudio, la producción, y al análisis de las tecnologías digitales en los procesos educativos desde que se creó a finales de 1999. Desde entonces hasta el presente, el grupo ha participado en diversos

proyectos y estudios financiados por entidades de distinta naturaleza vinculados con el ámbito o campo de la “Tecnología Educativa” (disciplina del área de la Pedagogía o Ciencias de la Educación).

El conjunto de líneas o temáticas de trabajo de EDULLAB pueden sintetizarse en estos cuatro grandes ámbitos de estudio:

- a) El e-learning, educación virtual o educación a distancia mediante redes de ordenadores, especialmente en la educación superior;
- b) la innovación e integración pedagógica de las TIC en la educación escolar, y la formación y asesoramiento del profesorado;
- c) el diseño, desarrollo y evaluación de materiales educativos multimedia;
- d) los nuevos retos educativos ante la sociedad de la información.

El grupo está reconocido por el Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de La Laguna con el número de identificación 1132. El Laboratorio cuenta con un equipo humano interdisciplinar formado por un Director (Catedrático de Universidad), varios doctores de distintas áreas de conocimiento (Profesores Titulares y Contratados), y por distintos becarios, fundamentalmente del campo de la educación y la informática. También cuenta con un técnico informático que desarrolla las tareas de administración de los equipos informáticos. Tiene su ubicación en los espacios de la Facultad de Educación de esta universidad.



Actualmente somos un grupo citado y reconocido tanto a nivel nacional como en el contexto universitario iberoamericano, siendo referencia para otros grupos dedicados a esta misma temática de investigación. EDULLAB también está integrado en el denominado *Proyecto Estructurante "TIC y Educación"* financiado por Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información Código APD\_08/09, en proceso de ejecución (2010).

### **3. Las experiencias de creación de multimedia educativo desarrollados por EDULLAB y colectivos de docentes no universitarios**

A lo largo de esta década EDULLAB ha desarrollado varios estudios específicos centrados en las líneas temáticas anteriores en una perspectiva de I+D (investigar para generar productos que respondan a necesidades y demandas de la realidad social). Somos un grupo de investigación aplicada, no de investigación fundamental. Por ello, la mayor parte de nuestros proyectos han sido planificados y desarrollados en colaboración con otros grupos, instituciones, empresas o asociaciones del entorno social, educativo, cultural y económico de Canarias, pero también de toda la comunidad española y latinoamericana.

La experiencia de producción de material didáctico de naturaleza multimedia desde el grupo EDULLAB de la Universidad de La Laguna se ha concretado a través de tres proyectos:

- RedVeda. RedVirtual de Personas Adultas (2000)
- A las puertas de Babylon (2005)
- Sexpresan (2007)

A continuación presentaremos las características más significativas de estas experiencias o casos en los que hemos participado.

#### **3.1 REDVEDA. Red Virtual para la Educación de Adultos**

Este es un ejemplo de colaboración entre un grupo de expertos o investigadores universitarios, administradores o responsables gubernamentales de políticas educativas y profesorado de este ámbito formativo perteneciente a tres países distintos. El Proyecto RedVEDA (Red Virtual para la Educación de Adultos) fue desarrollado durante los años 1999-2000. El proyecto fue financiado con fondos de la acción GRUNVIT integrado en el Programa SÓCRATES de la Unión Europea. El líder del proyecto fue la Consejería de Educación, Cultura y Deportes de Canarias participando como socios las ciudades de Landskrona (Suecia) y Kotka (Finlandia). El proyecto fue planificado, supervisado y evaluado por un equipo de investigación perteneciente a la Universidad de La Laguna (España) partiendo de los siguientes supuestos (Area, 2002a,b):

- El desarrollo del Proyecto debía ser planteado como un proceso abierto y negociado con todos los agentes educativos implicados (tanto gestores administrativos-políticos, como docentes, como técnicos).

- El profesorado participante debía implicarse activamente en el proceso de implementación del proyecto. Esto significaba que adoptasen el proyecto como algo propio, que estuvieran cualificados para poner en práctica los principios educativos y métodos de enseñanza on line, y que participaran en las acciones planificadas a lo largo del proyecto.
- Debían existir los recursos humanos y materiales que organizaran, gestionaran y apoyaran técnicamente el conjunto de tareas del proyecto: gestión económica, planificación, recursos administrativos, análisis y toma de decisiones.
- Para consolidar y generalizar un modelo de enseñanza apoyado en recursos telemáticos tenía que diseñarse e implementarse planes específicos de alfabetización tecnológica destinados al profesorado, planes de elaboración de materiales curriculares digitales y planes para la creación de recursos on line específicos del Proyecto.



Las propuestas educativas del proyecto RedVEDA se apoyaron en tres conceptos o ideas clave: el concepto de **educación permanente a lo largo de toda la vida**, el concepto de **aprendizaje flexible** mediante redes telemáticas, y la **educación multicultural** desarrollada a través de la creación de comunidades

virtuales transnacionales.

De forma sintética podemos indicar que la filosofía o ideas centrales del Proyecto se apoyan en los siguientes principios pedagógicos:

- La educación de personas adultas debe plantearse como un proceso formativo a lo largo de toda la vida basado en enseñar al alumnado a aprender por sí mismos partiendo de sus experiencias previas como sujetos.
- Las redes telemáticas, especialmente Internet, permiten el acceso a la formación a aquellos adultos que por motivos geográficos o de falta de tiempo no pueden asistir a las aulas convencionales de los centros de adultos mediante un proceso de aprendizaje flexible realizado desde el hogar o el centro de trabajo.

- La educación de adultos debe facilitar la integración de todos los ciudadanos en la sociedad de la información ofreciendo oportunidades de aprendizaje en relación a la alfabetización tecnológica (technological literacy) y adquirir las habilidades y actitudes para un uso activo e inteligente de las redes telemáticas de información.
- Las redes telemáticas pueden facilitar el intercambio y colaboración entre docentes y adultos de distintos países ayudando a construir una visión multicultural de Europa y favoreciendo el interés y respeto por la diversidad social y cultural.

#### *Las acciones desarrolladas*

##### *a) Formación del profesorado*

Fueron formados 43 profesores de la Educación de Adultos de distintas islas del archipiélago. La meta principal de esta formación fue preparar al profesorado en habilidades en uso de Internet en el aula y cualificarlos para la elaboración de materiales didácticos para el WWW. Para ello se desarrollaron tres tipos de estrategias:

- Curso teórico-práctico a lo largo de varias sesiones semanales.
- Seminario de grupos de trabajo.
- Videoconferencia.

##### *b) Elaboración de materiales de enseñanza multimedia para la educación de adultos por el propio profesorado*

Esta fue una tarea desarrollada por el profesorado participante en el plan de formación del proyecto apoyada por el equipo de investigación universitario. La hipótesis central o supuesto básico en el que nos hemos apoyado para emprender la elaboración de materiales didácticos en formato electrónico es que era una estrategia clave a partir de la cual es posible generar y organizar los procesos necesarios para la innovación e integración de las nuevas tecnologías en los centros de adultos. Dicho de otra forma, hemos planteado el proceso de producción de materiales como un proceso vinculado a la formación del profesorado y a las actividades de mejora e innovación de su práctica profesional del curriculum flexible y modular de la educación de adultos en Canarias.

Los argumentos o razones que justificaron este planteamiento, en síntesis, fueron los siguientes:

- Los materiales educativos electrónicos para el WWW por sus características como tecnología digital (hipertextualidad, multimedia, interactividad) pueden ser útiles y adecuados para el desarrollo de un currículum de Educación de Adultos basado en la flexibilidad modular.

- La existencia y disponibilidad de materiales didácticos en formato electrónico facilitará por una parte, que el profesorado de Educación de Adultos desarrolle en su práctica docente procesos y actividades formativas apoyadas en la utilización de las nuevas tecnologías y por otra, impulsará la creación de redes y experiencias de comunicación virtuales entre el profesorado y el alumnado de los centros de adultos de Canarias.
- El proceso de elaboración de los materiales didácticos electrónicos puede ser una estrategia adecuada para motivar y formar al profesorado en el uso pedagógico de las nuevas tecnologías y para configurar equipos de trabajo colaborativo intercentros.
- La publicación y disponibilidad de estos materiales en Internet posibilita que el alumnado de educación de adultos pueda acceder a los módulos formativos cuando lo desee y desde donde quiera y en consecuencia desarrollar procesos de autoaprendizaje a distancia.
- Los materiales didácticos electrónicos pueden resultar más atractivos y motivantes para el alumnado que los materiales tradicionales a la vez que, a través de su utilización continuada, facilitará su formación como usuarios cualificados e inteligentes en el uso de las tecnologías digitales.
- Los costes de producción, edición y difusión de los módulos de enseñanza para adultos se reducen considerablemente. Los gastos de publicación electrónica son mínimos comparados con la publicación impresa o audiovisual.

*c) Creación y publicación del Website del Proyecto de RedVEDA-Canarias*

Otra acción importante desarrollada a lo largo de este primer año del proyecto RedVEDA ha sido el diseño, desarrollo y publicación de un Website del Proyecto dirigido al profesorado y alumnado de Educación de adultos de Canarias. El acceso a este website es libre. La dirección del mismo es <http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/udg/pro/Redveda/present/index.htm>. Esta Web de RedVEDA estaba dividida en cuatro grandes áreas u opciones:

*Información.* En la misma se explica qué es RedVEDA y que instituciones y personas participan en materializar este proyecto cuyos objetivos generales son: crear una red informática virtual de educación de personas adultas a distancia y vincularla con otras redes europeas ya existentes; y facilitar la integración de las nuevas tecnologías en los centros de adultos convencionales y su uso por el profesorado.

*Servicios Telemáticos.* En esta sección se ofrece una colección de enlaces y recursos de interés, no solo para la comunidad educativa, sino también, para todo usuario en general. Una amplia lista de enlaces

canarios, europeos y latinoamericanos. También se creó un foro de discusión y lista de distribución de correo electrónico.

*Módulos y materiales didácticos.* Uno de los objetivos importantes del proyecto RedVEDA es la elaboración de materiales didácticos electrónicos. En el primer año del proyecto, docentes de distintos centros de adultos de Canarias han diseñado y desarrollado distintos módulos que son de libre acceso en este Web, los cuales son accesibles a través de este portal.

*Profesorado.* Esta sección está dividida en cinco grandes apartados, proporcionando herramientas y servicios orientados hacia el profesorado de adultos de Canarias. En primer lugar, podemos encontrar una Biblioteca Digital, con documentos electrónicos diversos. En el apartado Páginas Amarillas se ofrecen enlaces a los centros educativos para adultos, CEPs (Centros del Profesorado) y demás lugares de interés para docentes. En tercer lugar, figura el apartado Formación. Fue creado con la intención de ofrecer recursos de apoyo para el desarrollo de los planes de formación del profesorado canario participante en el Proyecto RedVEDA. Se puede encontrar el plan de formación (objetivos, estrategias, calendario, distribución del profesorado y ponentes involucrados) para el primer año del proyecto. También podemos encontrar los documentos de apoyo que se han utilizado en el proceso formativo del profesorado. Los módulos de formación del profesorado disponibles fueron los siguientes:

- Módulo 1: Introducción a los servicios y recursos de Internet.
- Módulo 2: Aplicaciones Educativas de Internet.
- Módulo 3: Elaboración de módulos electrónicos para Educación de Adultos.
- Módulo 4: Diseño de Páginas Web. HTML.

### ***3.2 A las puertas de BABYLON. Multimedia para la Educación Intercultural***

Este segundo ejemplo es una experiencia de un grupo de investigadores y un colectivo de docentes que de modo colaborativo desarrollamos un multimedia denominado *A las Puertas de Babilón* concebido como un material didáctico en soporte disco CD-ROM, dirigido a los niveles de Educación Secundaria y Bachillerato. Este material multimedia ha sido diseñado y gestado como un proyecto conjunto entre el *Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías (edULLab)* - *Cátedra Telefónica* de la Universidad de La Laguna, y el colectivo docente de renovación pedagógica *MAVIÉ - Medios Audiovisuales*

*Integración Escolar* de las Islas Canarias. Para la edición y difusión de este CDROM colaboró el *Proyecto Atlántida "Educación y Cultura Democrática"*.

Los objetivos educativos en los que se inspira el material creado y que ha guiado el proceso de diseño y desarrollo del mismo son los siguientes:

- Incorporar la Educación Intercultural al desarrollo curricular en la Educación Secundaria desde una perspectiva multidisciplinar así como facilitar los procesos de innovación educativa de la práctica docente.
- Fomentar tanto en el profesorado como en el alumnado el desarrollo de actitudes y valores democráticos.
- Generar y estimular un proceso de aprendizaje apoyado en los principios constructivistas, en el trabajo colaborativo entre alumnos y el pensamiento crítico sobre la realidad social y cultural del mundo en que vivimos.
- Ofrecer un material didáctico multimedia destinado tanto a docentes como al alumnado con una amplia variedad de recursos que proporcionen un entorno de aprendizaje atractivo en su diseño gráfico, de fácil uso, interactivo, y que demande la búsqueda, análisis y reflexión sobre la información.

#### *El proceso de creación y desarrollo del multimedia*

El proceso de creación de este multimedia ha sido desarrollado en un periodo de casi dos años desde finales de 2001 hasta mediados de 2003. En este espacio temporal los autores elaboramos un primer prototipo o producto denominado "Muchos pueblos. Un solo mundo", y posteriormente éste fue revisado y reestructurado en profundidad generando un segundo multimedia (que es el que se describe en este trabajo) titulado "A las puertas de Babilón". A continuación describiremos ambos productos y el proceso de creación de los mismos.

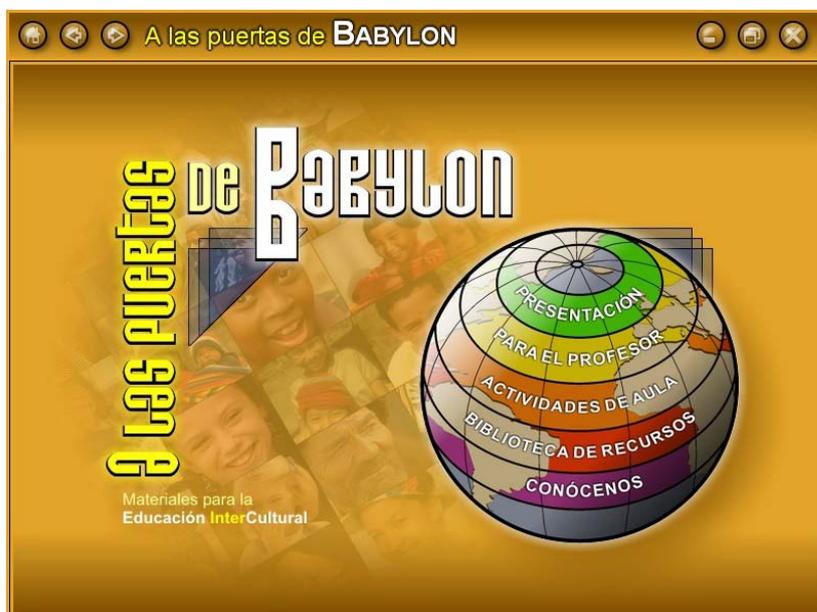
##### *a) El primer prototipo "Muchos pueblos. Un solo mundo"*

El primer prototipo o versión del multimedia comenzó a diseñarse a finales de 2001 como un proyecto conjunto entre el colectivo pedagógico MAVIÉ (Medios Audiovisuales. Educación Escolar), y EDULLAB (Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías de la Universidad de La Laguna) con la financiación de la Consejería de Educación del Cabildo de Tenerife. Esta primera versión no se desarrolló en su totalidad, sino como una maqueta básica o "demo" que sería completada posteriormente. Esta primera versión se realizó con el software Flash-Macromedia ya que se pretendía que se publicase tanto en versión disco como distribuida vía web.

Esta primera versión se estructuró pedagógicamente en dos grandes partes: a) una guía del profesor (en la que se incorporó los fundamentos teóricos sobre la educación intercultural, diversos documentos de lectura y una selección de enlaces de internet), y b) cuatro unidades didácticas en las que se ofrecía la justificación de cada una de las mismas, sus objetivos, contenidos, actividades y evaluación.

El resultado final de esta primera fase fue bastante ambiguo. Por una parte se consiguió un producto con un diseño gráfico elaborado, atractivo y de fácil navegación. Pero por otra, a pesar de la iconografía abundante a lo largo de sus pantallas, se realizó un sobreuso de información textual. Dicho de otro modo, el multimedia propiciaba más el desarrollo de un modelo de aprendizaje nocional y basado en la lectura de textos que en la puesta en práctica de un proceso de aprendizaje constructivista y activo. Asimismo también detectamos que en esta primera versión existían demasiados enlaces o pantallas “rotas” que impedían su difusión a gran escala, y que precisaban su corrección. De todas formas el conjunto de participantes en la creación del multimedia realizamos una valoración positiva del mismo comprometiéndonos a continuar con el desarrollo futuro del multimedia y a buscar la financiación necesaria para ello.

b) *El segundo prototipo: “A las puertas de Babylon”*



A principios de 2003 el equipo de autores de este multimedia alcanza un acuerdo de colaboración con el *Proyecto Atlántida*<sup>1</sup>. Este proyecto cuenta con una red de más de cuarenta centros educativos distribuidos por toda la geografía española y persigue el desarrollo de proyectos y valores

---

<sup>1</sup> Véase la revista *Cuadernos de Pedagogía* nº 317 correspondiente al mes de octubre de 2002 que le dedica su tema del mes al Proyecto Atlántida.

educativos relacionados con la cultura democrática. El acuerdo alcanzado consiste en que este proyecto publicará el multimedia así como lo difundirá entre su profesorado para su experimentación en el contexto de los centros educativos participantes en el mismo. Por otra parte, como consecuencia del convenio suscrito entre la Universidad de La Laguna y la empresa Telefónica, el Laboratorio recibió la financiación necesaria a través de la concesión de una *Cátedra Telefónica*.

En la segunda versión del multimedia se procedió a reestructurar y revisar completamente el prototipo existente. El planteamiento inicial para esta nueva versión se basó en ofrecer un abanico más amplio de actividades interactivas y recursos didácticos para el profesor. Además, hemos querido mejorar el diseño, dándole un aspecto más atractivo y funcional. Por otra parte, se fundamentó más ampliamente el proyecto curricular de educación intercultural relacionando e integrando las actividades de aula propuestas con la filosofía de dicho proyecto.

Uno de los elementos más innovadores de los que hemos querido incluir en el material es una webquest, es decir, una estrategia de enseñanza basada en el aprendizaje cooperativo y la investigación del alumnado a través del uso de Internet. Las actividades webquest están enfocadas a la investigación, en ellas el alumnado deberá realizar una búsqueda, análisis y contrastación de la información, a través de Internet, desarrollando su capacidad crítica, su creatividad, la toma de decisiones y la transformación de los conocimientos adquiridos. Por otra parte, también hemos incrementado la utilización de los recursos audiovisuales y de elementos novedosos de interface como son la incorporación de “avatares” con forma humana. Este multimedia fue diseñado en lenguaje javascript en formato web integrándose bajo un mismo entorno gráfico software distinto (véase la imagen adjunta de la página inicial).

#### *La estructura interna del CD-ROM “A las puertas de Babilón”*

Este material multimedia se estructura en cinco apartados (véase la imagen de la página inicial del multimedia):

Para el profesor: Este apartado incorpora los fundamentos teóricos y curriculares en los que se basa nuestra propuesta y modelo de educación intercultural. Es una opción destinada al uso por parte de los docentes y que ofrece documentos de naturaleza diversa: teoría, experiencias prácticas, diseño curricular para la Educación Intercultural, etc.

Actividades de Aula: En ella se ofrecen un conjunto de varias actividades para que sean realizadas por los alumnos. Hemos diseñado distintos tipos de actividades relacionadas con la enseñanza de los conceptos y actitudes propias de la educación intercultural. Este tipo de actividades son interactivas y requieren, en su mayor parte, de la utilización de ordenadores conectados a Internet estando elaboradas para facilitar un proceso constructivista en la adquisición del conocimiento.

Biblioteca de Recursos: es una colección de distintos tipos de ficheros que pueden ser útiles tanto para profesores como alumnos en los que se presentan datos, imágenes, textos e informaciones variadas con la intención de que permitan el desarrollo de trabajos de investigación o creación de materiales propios sobre esta temática.

Enlaces de interés: es una recopilación de direcciones web de interés para la Educación Intercultural, que tanto los docentes como el alumnado, podrán visitar para conocerlas o realizar cualquier consulta.

Conócenos: En este apartado damos a conocer las características y líneas de trabajo de las entidades y/o grupos que han colaborado en la creación y desarrollo de este material multimedia, a través de enlaces a sus webs.

Es de destacar que este multimedia, *A las puertas de Babylon*, fue premiado en el Concurso Nacional de materiales curriculares digitales organizado por el CNICE (Centro de Documentación, Información y Comunicación Educativa) del Ministerio de Educación en el año 2003. Actualmente está accesible en la web del actualmente denominado I.T.E. (Instituto de Tecnologías Educativas) del citado Ministerio. Asimismo una descripción de su uso y experimentación con sujetos reales puede verse en Area y otros (2004).

### **3.3: SEXPRESAN. Multimedia para la Educación Afectivo-Sexual.**

*Sexpresan* es un material educativo multimedia destinado a la formación de adolescentes y jóvenes en el ámbito de la sexualidad. Este proyecto fue diseñado y desarrollado por el colectivo de educación afectivo-sexual denominado *Harimaguada* en colaboración con el grupo de investigación llamado *Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías* de la Universidad de La Laguna (España). Este multimedia fue editado y distribuido en soporte de disco CD-ROM por el Gobierno Autónomo de Canarias<sup>2</sup> en todos los centros

---

<sup>2</sup> Colección de *Programas de Innovación Educativa*. Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias, 2007.

escolares del archipiélago de las Islas Canarias (España). Asimismo el multimedia obtuvo un premio nacional del Ministerio de Educación de España (Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa. Premios a Materiales Curriculares Digitales, 2007). Esta versión premiada está disponible en Internet siendo de acceso libre<sup>3</sup>.



El **multimedia Sexpresan** fue concebido como un material didáctico digital destinado a facilitar la puesta en práctica de procesos de educación

afectivo-sexual en los centros de educación secundaria y otras situaciones de educación no formal (Area y Díaz, 2009). Nuestro planteamiento ha partido del supuesto de que la educación afectivo-sexual debe tener como meta central el propiciar que los adolescentes y jóvenes se capaciten para que a lo largo de su vida lleguen a desarrollar una vivencia de la sexualidad saludable y gratificante. El multimedia *Sexpresan*, en consecuencia, fue diseñado a partir de estas premisas y con la intencionalidad de ofrecer al profesorado y alumnado de la Educación Secundaria un material didáctico que, además, integrara los atributos y potencialidades de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) tales como la interactividad del sujeto con la computadora, la hipertextualidad entre unas secciones y otras, así como la representación multimodal de la información (textos, animaciones, videos, gráficos, sonidos,...).

En definitiva, la experiencia en la producción de un material didáctico digital destinado a la educación afectivo-sexual como es el caso de *Sexpresan* consideramos que representó, al menos en esos momentos, un proyecto

pionero, pero necesario.

Frente a otros materiales de la educación afectivo-sexual creados en formato digital, pero concebidos como un recurso informativo (es decir, que ofrecen muchos contenidos informativos sobre distintos temas de la sexualidad), el multimedia *Sexpresan* ha sido diseñado como un recurso que proporciona al alumnado experiencias



3

<http://webpages.ull.es/users/manarea/sexpresan/multimedia/Sexpresan.swf>

activas de aprendizaje. Las actividades son el eje central de este multimedia. Son actividades creadas para que cada adolescente o joven piense y reflexione sobre sí mismo, sobre sus apetencias, deseos y prácticas sexuales, para que discuta y debate con otros compañeros en torno a situaciones de vivencia sexual, etc.

*Descripción y características del multimedia: la interface y secciones del mismo*

*Sexpresan* está creado en formato Flash, el cual puede ser activado desde cualquier computadora que disponga de navegador web (Explorer, Firefox, Opera, etc.). El multimedia puede utilizarse tanto desde su versión en disco CDROM como de su versión accesible a través de Internet. El multimedia, en su página inicial, está estructurado en seis módulos, secciones o partes bien diferenciadas que dan acceso al contenido del mismo. En algunos casos estos se presentan como material multimedia interactivo, otras como enlace hipertextual, como documentación en formato PDF y en otros en formato de video. Los módulos o secciones del multimedia son las siguientes:

Actividades interactivas: en este apartado o sección del multimedia se ofrecen al alumnado 23 actividades interactivas de distintos tipo agrupadas en 4 bloques temáticos: diversidad sexual, iniciación a las relaciones afectivo-sexuales, métodos anticonceptivos, y violencia en las relaciones de pareja.

Sexpresanvideos: en este módulo se presentan tres videoclips, de aproximadamente 10-12 minutos, en los que se recrean tres historias de vida o biografía sexual de jóvenes. Cada video representa un prototipo de experiencia vital de vivencia de la sexualidad, de este modo, un caso aborda la homosexualidad (Sara), en otro, la historia de una adolescente prematuramente embarazada (Sonia), y en otro, el de un joven que mantiene distintas relaciones con diversas mujeres, pero sin comprometerse con ninguna (Sergio). Los guiones de las historias de cada video están creados a partir de entrevistas realizadas a jóvenes que narraron sus experiencias reales.

Unidades didácticas: es una sección dirigida directamente al profesorado en la que se le presentan los fundamentos teóricos del proyecto curricular de la educación afectivo-sexual, así como las programaciones de unidades didácticas para trabajar en el salón de clase con los videos anteriormente comentados.

Sex-diccionario: es un módulo donde se accede a una base de datos en forma de diccionario o glosario digital automatizado de términos asociados a la sexualidad humana con sus definiciones, incluye un buscador de palabras que directamente lleva al concepto buscado.

¿Quieres saber más?: en esta sección se incluye documentación dirigida principalmente a jóvenes, en forma de folletos, que ofrecen información sobre distintos temas de interés relacionados con la sexualidad humana. Entre los mismos se abordan temáticas como: el deseo y la orientación sexual, la píldora postcoital, género y sexualidad, ética relacional, las infecciones de transmisión sexual, métodos anticonceptivos, la menstruación, la interrupción voluntaria del embarazo, etc.

Enlaces y recursos: en esta opción se presenta una selección de enlaces activos a páginas web y recursos varios de internet sobre la sexualidad humana, tanto para el alumnado como para el profesorado. Cada enlace tiene su propia ficha en la que se describe su contenido y la dirección de acceso.

Posteriormente también se han incorporado las siguientes nuevas secciones destinadas al profesorado.

Guía didáctica: es un documento en formato pdf que ofrece los fundamentos teóricos del proyecto curricular y orientaciones metodológicas para el uso en el aula del multimedia *sexpresan*.

Guía de utilización: en esta opción se ofrece información útil para la correcta navegación y utilización de los recursos incorporados a este multimedia.

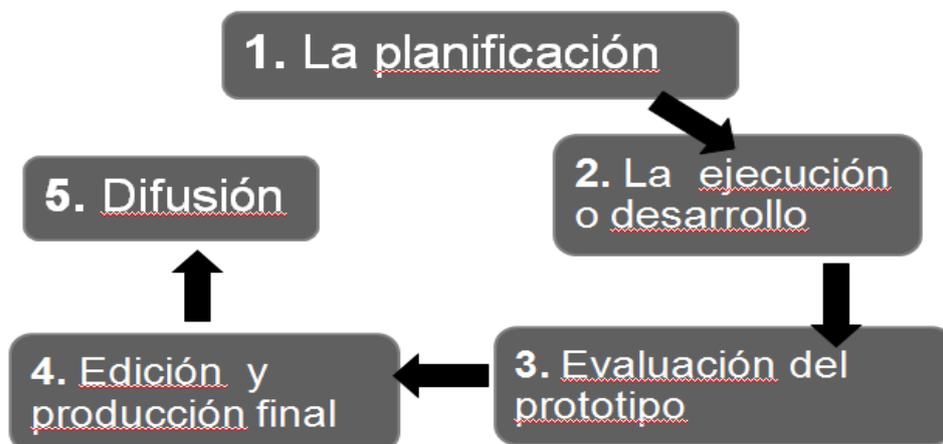
Quiénes somos: Aquí se ofrece información sobre los autores del multimedia y del colectivo *Harimaguada* de las Islas Canarias y del grupo de investigación *Edullab* de la Universidad de La Laguna.

Como señalamos antes, este multimedia, *Sexpresan*, fue premiado en el Concurso Nacional de materiales curriculares digitales organizado por el CNICE (Centro de Documentación, Información y Comunicación Educativa) del Ministerio de Educación en el año 2007. Actualmente está accesible en la web del actualmente denominado I.T.E. (Instituto de Tecnologías Educativas) del citado Ministerio.

#### **4. ¿Qué hemos aprendido? Algunas lecciones sobre el proceso de diseño, desarrollo y evaluación de materiales multimedia**

La experiencia de diseñar y desarrollar un multimedia educativo entre distintos grupos de profesionales, unos procedentes del campo universitario, y otros de ámbitos de actuación no universitaria nos permite inferir algunas lecciones de cómo abordar este proceso de forma más o menos exitosa. Este proceso requiere, entre otras condiciones, el implementar cinco fases o pasos básicos tal como se ofrece en la figura 1:

## FASES EN LA CREACIÓN DE UN MULTIMEDIA



Brevemente podemos indicar que cada fase de las señaladas requiere el poner en práctica las siguientes acciones o tareas:

### 1. La fase de planificación del multimedia

#### 1.1 Reflexionar y dar sentido a la "idea" inicial

Esta fase requiere abordar cuestiones relativas a pensar o reflexionar sobre una "idea" eje o temática del proyecto del multimedia que se quiere realizar. En este proceso de maduración de la idea deben plantearse y darse respuesta a cuestiones como:

- ¿Cuál es el eje temático o tópico central del proyecto?
- ¿por qué y para qué servirá el multimedia?
- ¿es novedoso? ¿útil? ¿necesario desde un punto de vista educativo?
- ¿qué materiales o recursos similares ya existen en el mercado?
- ¿quiénes son sus potenciales usuarios?

#### 1.2 Redactar el proyecto

La acción de dar forma escrita al proyecto es muy relevante ya que por una parte ayudará a los autores a madurar la idea, y por otra permitirá presentarla y darla a conocer, a través de un documento escrito, qué material se pretende elaborar y los recursos necesarios para ello. La redacción del proyecto consiste básicamente en dar respuesta a los siguientes aspectos o dimensiones:

- Justificación y necesidad del multimedia
- Objetivos
- Destinatarios o audiencia
- Características y estructura del multimedia
- Plan de trabajo y temporalización
- Presupuesto

### *1.3 Negociar y consensuar con la empresa, institución o colectivo con el que se va a trabajar y colaborar*

La creación de un multimedia entre distintos tipos de grupos o equipos requiere la necesidad de intercambiar no sólo puntos de vista, conocimientos o ideas, sino también llegar a acuerdos y consensos en el lenguaje, en los objetivos y en las formas de trabajo. Por ello en esta etapa se debe abordar cuestiones como:

- ¿Hay coincidencia y acuerdos en la filosofía, enfoque y objetivos del multimedia?
- ¿... en las características y estructura de lo que será el multimedia?
- ¿... en los plazos temporales de la producción y ejecución del mismo?
- ¿... en el uso y difusión que se hará?
- ¿... en el presupuesto?

### *1.4 Elaborar el presupuesto*

Esta es una tarea necesaria, aunque va más allá de lo pedagógico. Si no existe una correcta previsión de los costes y financiación, es probable, que el proyecto de creación del multimedia fracase y no pueda llevarse a cabo. Por ello, en esta fase se debe planificar los costos correspondientes a los siguientes aspectos:

- Recursos humanos
  - Dirección y coordinación del proyecto
  - Diseño gráfico y de la interface
  - Animaciones, videoclips, ...
  - Programación y desarrollo multimedia
  - Planificación y desarrollo didáctico
- Recursos materiales
  - Software, copyrights
  - Equipos
- Gastos varios (dietas, viajes, oficina...)
- Edición y publicación
- Difusión

### *1.5 La selección del equipo de trabajo*

Es muy relevante el saber seleccionar aquellos sujetos o personas que van a implicarse directamente en todo el proceso de ejecución del proyecto. Si no se cuenta con personal cualificado profesionalmente –tanto en el conocimiento tecnológico y/o pedagógico-, o no se crea un buen clima de trabajo, el equipo tendrá dificultades para funcionar exitosamente y ello redundará negativamente en el logro de un multimedia de calidad. Por ello, en esta fase de planificación, deben tenerse en cuenta aspectos como:

- Experiencia previa de cada miembro del equipo: su competencia profesional
- Saber trabajar en equipo: colaboración y buen clima social
- Compromiso y disciplina en la cumplimentación de las tareas y plazos establecidos

### *1.6 La búsqueda de la financiación*

Esta puede ser el principal escollo o dificultad de la fase de planificación siendo una condición indispensable. Sin financiación no hay proyecto. Por ello, algunas de las formas más habituales para solicitar y buscar fondos económicos suelen ser:

- Convocatorias oficiales de concursos o proyecto de I+D
- Contrato con una empresa o institución pública
- Fundar una empresa/asociación propia y elaborar el producto

## 2. La ejecución o desarrollo del multimedia

Esta fase abarca todo el tiempo y actividades que supone ejecutar el proyecto. Es decir, consiste en la materialización de un prototipo del material educativo multimedia. Es la fase del desarrollo técnico del mismo. En este sentido, una buena y correcta planificación del proyecto facilitará una ejecución sin sobresaltos ni demoras. Por ello, la gestión o coordinación de esta fase debiera caracterizarse por:

- Cumplimentar las tareas en los plazos establecidos
- Establecer una estructura de reuniones de seguimiento y supervisión del proceso
- Debe existir flexibilidad en los tiempos de trabajo. Trabajar por tareas, no por horarios
- Estimular la creatividad e iniciativa de los individuos
- Generar buen clima social en el equipo. Prever y evitar los conflictos

### 3. La evaluación, revisión y experimentación del prototipo

Es importante asumir una visión procesual y continua de la evaluación del material, y no sólo final. Esto significa que el prototipo del multimedia debe ser evaluado constantemente por distintos agentes/sujetos y en distintos momentos de la producción del mismo. De este modo, podemos sugerir que la evaluación del prototipo debemos hacerla:

- a) DURANTE EL PROCESO: es decir, realizar revisiones periódicas internas entre el equipo técnico que desarrolla el material, y realizar sesiones presentación de los avances del material a la empresa/institución/asociación que financia el producto para recabar sus opiniones, sugerencias o críticas al mismo. Más vale obtener una valoración negativa durante el proceso –ya que se estaría a tiempo de rectificar-, que al final del mismo.
- b) AL FINAL DEL PROCESO debiera realizarse una evaluación formal del prototipo de multimedia. Esto puede hacerse, por una parte, experimentando la aplicación y uso del multimedia en casos o situaciones reales con usuarios potenciales del mismo (lo cual implica utilizar técnicas de recogida de datos como la observación, las entrevistas, o los cuestionarios ), y por otra, organizando un grupo de discusión de expertos/usuarios donde éstos valoren y enjuicien el producto. Sí es importante destacar que esta evaluación final del prototipo debe ser planificada y presupuestada en el proyecto inicial ya que requiere tiempo y es necesario que se contrate a expertos pedagógicos para cumplimentar adecuadamente esta tarea.

### 4. La edición o producción final del multimedia

Es decir, la fase de producción o edición final del multimedia persigue generar el prototipo o versión definitiva del mismo. Para ello debemos utilizar los resultados obtenidos tanto en la experimentación como en la revisión por parte de los expertos ya que nos permitirán reelaborar –y mejorar aquellos aspectos identificados como negativos o poco desarrollados- del prototipo. En esta fase de edición del producto final debemos:

- Corregir enlaces o vínculos rotos en el multimedia
- Redefinir algunas tareas o actividades de aprendizaje que hayan sido identificadas como débiles

- Reelaborar, si fuera oportuno, el contenido/información/recursos incorporados en el multimedia
- Revisar el lenguaje (instrucciones, vocabulario) tanto escrito como sonoro
- Probar el multimedia en distintos navegadores y ordenadores
- Elaborar los folletos, guías o documentación de apoyo –a modo de instrucciones de uso del multimedia- destinadas a sus potenciales usuarios: instalación, ayudas, recomendaciones pedagógicas, etc.

## 5. La difusión

Este es el último paso o fase del proceso de gestación de un multimedia educativo. Es muy relevante, ya que una mala difusión del mismo, provocará que no tenga repercusión pública y, en consecuencia, sea un material inutilizado.

Por ello, en la fase de difusión, deben acometerse tareas como:

- La edición y publicación del material en disco CD-Rom o DVD
- La publicación del material en servidor Internet
- Difusión on line: a través de redes, blogs, portales, listas de distribución, etc.
- Difusión presencial a través de congresos, seminarios
- Plan de formación de usuarios y de difusión en centros educativos

Como puede observarse, la diseminación del material, es algo más complejo que la mera distribución física del mismo –sea a través de objetos como discos, o a través de la web. Implica, para que sea exitosa, planes específicos de naturaleza presencial como pueden ser su presentación en escenarios o situaciones públicas o bien mediante cursos o seminarios de formación de usuarios. Si los potenciales destinatarios del material –sean docentes, familias u otros agentes educativos- no conocen dicho material y no se apropian del mismo (es decir, lo perciben como útil y saben emplearlo), entonces, éste no trascenderá más allá del equipo de expertos que lo han creado.

## 5. A modo de conclusiones

Un equipo, grupo o laboratorio de investigación universitario, como puede ser el caso de EDULLAB, por sí solo difícilmente puede producir material educativo que responda verdaderamente a demandas y necesidad formativas reales de un colectivo o sector social. La colaboración entre los expertos académicos y otros grupos, empresas o asociaciones procedentes de ámbitos no universitarios es una condición necesaria para la generación de materiales multimedia de calidad y utilidad educativa (Novelli y Pincollini, 2005).

En este sentido, es tan importante el propio producto a generar como el proceso a seguir a lo largo de toda su gestación. El proceso, como hemos visto, incluye tanto las acciones de trabajo técnico y pedagógico, como el conjunto de actividades destinadas a crear las condiciones para su adecuada producción: buscar financiación, negociar objetivos, seleccionar personal y coordinarlo, evaluar prototipos y experimentarlo en situaciones reales, planes de difusión, etc.

Es, en consecuencia, imprescindible la creación de sinergias entre los universitarios y los colectivos sociales. Actualmente, las prácticas sociales a través de Internet y las TIC se producen en el marco de redes, muchas veces apoyándose en el trabajo colectivo y la convergencia de medios. La realidad es que las escuelas, y mucho menos la Universidad, no aprovechan suficientemente el potencial de estos recursos digitales provocando que muchos aprendizajes y saberes se tengan que obtener en lo que viene a llamarse la esfera de lo no-formal: iniciativas artísticas y culturales, proyectos científicos y del mundo de las tecnologías de la comunicación, proyectos comunitarios en barrios urbanos, etc.

De acuerdo con las propuestas del grupo de trabajo que componen el proyecto “Espacio-Red de Prácticas y Culturas Digitales” de la Universidad Internacional de Andalucía (<http://practicadigitales.unia.es/intro/sobre-el-proyecto.html>), se trata de redefinir la terminología “e-Learning”, “e-Research” o “e-University”, interpretando la e- como *expandida* en vez de como *electronic*. A partir de distintos encuentros y proyectos, proponen, junto a otros colectivos e iniciativas, ampliar y difundir nuevas formas de generación, comunicación y percepción del conocimiento en el ámbito de la Universidad de manera que se favorezca la búsqueda de nuevas formas de educación que incorporen y se adapten a los procesos sociales y comunicacionales que ha provocado Internet.

La Universidad necesariamente ha de reflexionar y evolucionar dándole otro significado a la educación y la formación que fomenta, re-pensando y re-construyendo su papel y sus métodos, de manera que su actividad y foco principal de dinamismo no se limite al ámbito académico-institucional, empleando para ello todos los recursos al alcance, especialmente los digitales.

La educación continua, permanente y a lo largo de toda la vida es una aspiración pedagógica que la Universidad también tiene que asumir y poner en práctica.

## Referencias bibliográficas

- Area, M. (2002a): Integrating Internet in Adult Education Schools: The RedVEDA Project. *Educational Technology & Society* 5 (1) Disponible en [http://www.ifets.info/journals/5\\_1/area.html](http://www.ifets.info/journals/5_1/area.html) (consultado el 12/9/2010)
- Area, M. (2002b): RedVEDA: Analisis de un proyecto institucional para la integración de internet en el ámbito de educación de adultos. *Revista Fuentes*, nº 4, pags. 63-78 Disponible en [http://huespedes.cica.es/aliens/revfuentes/num4/monografico\\_2.htm](http://huespedes.cica.es/aliens/revfuentes/num4/monografico_2.htm) (consultado el 23/9/2010)
- Area, M. y otros (2004): A las puertas de Babylon. Experiencia de educación intercultural apoyada en el uso de las TIC. *Red digital: Revista de Tecnologías de la Información y Comunicación Educativas*, Nº. 5. Disponible en <http://reddigital.cnice.mecd.es/5/experiencias/babilon.html> (consultado el 1/10/2010)
- Area, M. y Díaz, R. (2009): Sexpresan. Un multimedia para la educación afectivo-sexual en adolescentes y jóvenes. En S. Morales y M. Loyola (Comp): *Los jóvenes y las TIC. Apropiación y uso en educación*. Copy-Rápido, Cordoba, Argentina.
- Díaz-Noci, J. (2009). Multimedia y modalidades de lectura: una aproximación al estado de la cuestión. *Comunicar*, 33; 213-219.
- Lara, T. (2009): El papel de la Universidad en la construcción de su identidad digital. En *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, vol. 6-1
- (<http://www.uh.cu/static/documents/TD/El%20papel%20Univ%20construccion%20identidad%20digital.pdf>) (consultado el 19/9/2010)

- Martos García, A.E. (2009). Tecnologías de la Palabra en la era digital: de la cultura letrada a la cibercultura. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa RELATEC*, 8 (2), 1537.  
<http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/>(consultado el 2/10/2010)
- Novelli-Osorio, C.N. & Pincolini, C. (2005). Hacia la gestión del conocimiento: producción de contenidos culturales/educativos. *Comunicar* 24; 163-170.
- VV.AA. (2009): Proyecto Espacio-Red de Prácticas y Culturas Digitales. Universidad Internacional de Andalucía  
(<http://practicasdigitales.unia.es/intro/sobre-el-proyecto.html>)  
(consultado el 29/9/2010)

\*\*\*\*\*