

J.L. Ramírez, S. Manzanares, D.J. Rodríguez, “Enseñando con tecnologías: un ejemplo de un disco compacto interactivo para la enseñanza de la historia regional”, *Clio* 35, 2009. <http://clio.rediris.es> ISSN 1139-6237 (Proyecto CLIO, REDIRIS)

Enseñando con tecnologías: un ejemplo de un disco compacto interactivo para la enseñanza de la historia regional

José Luis Ramírez-Romero
Universidad de Sonora (México)
jlrnrz@golfo.uson.mx

Sara Manzanares- Martínez
Secretaria de Educación y Cultura del Estado de Sonora
saramanzanares@hotmail.com

Donald José Rodríguez-Ubeda
Universidad de Sonora
donald@gauss.mat.uson.mx

Agosto, 2009

Resumen. En este trabajo se describe el disco compacto “Sonora Educativo”: un disco con aplicaciones interactivas elaborado para servir como material de apoyo para los contenidos de historia y geografía de Sonora de las escuelas públicas del nivel de educación básica del estado de Sonora (México), así como los referentes teóricos y las características buscadas, los contenidos incluidos en el mismo, algunos ejemplos de las actividades y ejercicios que contiene, y el estado actual del proyecto.

INTRODUCCION

Desde su introducción a mediados de la década de los 90's en las escuelas públicas de América Latina las computadoras han ido adquiriendo una creciente importancia. Sin embargo, como ya ha sido ampliamente argumentado por diversos autores entre los que destacan Palamadessi (2006), Spiegel (2008), Fischman & Ramírez (2008) dicha incorporación ha enfrentado múltiples problemas, entre ellos la escasa articulación de los programas utilizados con los contenidos escolares, la falta de formación de los profesores y la falta de infraestructura adecuada.

J.L. Ramírez, S. Manzanares, D.J. Rodríguez, “Enseñando con tecnologías: un ejemplo de un disco compacto interactivo para la enseñanza de la historia regional”, *Clio* 35, 2009. <http://clio.rediris.es> ISSN 1139-6237 (Proyecto CLIO, REDIRIS)

Por otra parte, los materiales educativos han sido tachados de obsoletos, mal diseñados, y poco atractivos, sobre todo en comparación con los producidos en la industria del entretenimiento. Si bien dicha crítica es para todas las materias, es particularmente acentuada para el caso de los contenidos relacionados con la enseñanza de la historia, la cual es vista como una materia “muerta” por muchos estudiantes tanto por los contenidos que se les pretenden enseñar -que ellos ven totalmente desconectados de sus realidades- como por los métodos y recursos utilizados para hacerlo, los cuales han sido señalados por algunos como un prototipo de modelo pedagógico mediocre e ineficaz (Cfr. Bain, 2005) por estar centrados casi exclusivamente en el libro de texto (Cfr. Taboada: 2001).

Buscando coadyuvar a la solución de los problemas anteriores y hacer de la historia algo vivo, divertido, significativo, y más vinculado con la vida cotidiana de los estudiantes (De Amézola: 2000), aprovechando para ello las bondades atribuidas a las computadoras, se diseñó “Sonora Educativo”: un disco compacto con aplicaciones interactivas elaborado para servir como material de apoyo para los contenidos de historia y geografía de Sonora de las escuelas públicas del nivel de educación básica del estado de Sonora (México).

En el presente trabajo se describen los referentes teóricos y las características deseables de la aplicación, el contenido de la misma y algunos ejemplos de las actividades y ejercicios que incluye, y el estado actual del proyecto.

REFERENTES TEÓRICOS y CARACTERÍSTICAS DESEABLES

Los referentes teóricos del presente proyecto se sustentan en los conceptos del aprendizaje significativo de Ausubel y en los de la teoría constructivista de Piaget.

Con base en los referentes teóricos anteriores y buscando atender los problemas relacionados con la incorporación de computadoras en la enseñanza, mencionados al inicio de este trabajo, se pretendió crear un material educativo que tuviese las siguientes características:

- Que promoviese aprendizajes significativos

Según Ausubel (1983), el aprendizaje significativo tiene lugar cuando los contenidos objeto de estudio y las actividades a realizar para su aprendizaje, adquieren un significado personal para el estudiante, lo cual se logra en la medida en que aquellos se centran en los intereses y necesidades de los alumnos y buscan vincular lo que el alumno ya sabe con los nuevos conocimientos. A fin de promover tales aprendizajes en los alumnos, se buscó diseñar actividades (1) donde los estudiantes tuviesen que aplicar lo visto en las clases para resolver situaciones problemáticas y (2) que mediante juegos promovieran el interés de los estudiantes.

- Que promoviese la construcción del conocimiento por los estudiantes

La teoría constructivista postula que el aprendizaje será duradero y tendrá mayores posibilidades de transferencia en la medida en que el estudiante construya su propio conocimiento mediante acciones reflexivas y conscientes, y la buena enseñanza será aquella que busque generar un conflicto cognitivo entre lo que el estudiante sabe y lo que se pretende que aprenda (Arancibia y otros: 1999). Para el logro de lo anterior, se incluyeron actividades donde el estudiante tiene que reflexionar sobre lo que ha aprendido en el curso y se le plantean retos para que intente ir más allá de lo que ya aprendió.

- Que estuviese estrechamente vinculado al currículum escolar y que le sirviese de apoyo.

Si bien existen diversas propuestas de aplicaciones de las TICs para la enseñanza de la historia en español, tales como el proyecto Clio (2009) y la Del Moral (s/f) o sitios de internet con materiales históricos de apoyo a las clases tales como “educahistoria”, “artehistoria”, y “páginas de la historia”, la particularidad de este material, es que no pretende enseñar la historia en general, sino centrarse en unos contenidos particulares, a saber, los relacionados con los del curso de historia de Sonora, el cual es impartido a alumnos de tercer año del nivel de educación básica en el estado de Sonora (México) y servir como material de apoyo para dicho curso.

J.L. Ramírez, S. Manzanares, D.J. Rodríguez, “Enseñando con tecnologías: un ejemplo de un disco compacto interactivo para la enseñanza de la historia regional”, *Clio* 35, 2009. <http://clio.rediris.es> ISSN 1139-6237 (Proyecto CLIO, REDIRIS)

Por ello, las actividades fueron diseñadas con base en el libro de texto de historia y geografía de Sonora de tercer grado de educación primaria.

- Que atendiese el problema de la falta de formación de los profesores.

Uno de los problemas más recurrentemente asociados con el uso de las computadoras en las escuelas ha sido el insuficiente conocimiento de los profesores de las mismas y de sus aplicaciones pedagógicas (Ramírez, en prensa). Para solventar esto, se proporcionará a los profesores capacitación sobre el manejo y uso de la aplicación y se diseñará con ellos la guía didáctica que acompañará a la aplicación.

- Que contase con la infraestructura adecuada

Otro de los graves problemas asociados al uso de computadoras en las escuelas, particularmente de América Latina, es la falta de infraestructura adecuada (Fischman & Ramírez, 2008). Para resolver este problema, se realizó un diagnóstico para determinar si las escuelas contaban con el equipo necesario para correr la aplicación y se instalará en las escuelas participantes el software necesario para trabajar.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Sonora Educativo fue diseñado utilizando *JClic*, una aplicación de software libre basada en estándares abiertos que funciona en diversos entornos operativos como *Linux*, *Mac OS X*, *Windows* y *Solaris*, y que permite crear, realizar y evaluar actividades educativas multimedia, las cuales se desarrollan en la plataforma *Java*. Es un material interactivo en forma de disco compacto que contiene diferentes aplicaciones interactivas que sirven para reforzar los contenidos del libro de texto, tales como: rompecabezas, crucigramas, sopas de letras, asociaciones y actividades de texto.

El disco compacto se compone de 42 lecciones, organizadas en torno a 5 temas centrales: Sonora en México, el estado de Sonora, el estudio del pasado, la historia de Sonora y Sonora contemporáneo.

J.L. Ramírez, S. Manzanares, D.J. Rodríguez, “Enseñando con tecnologías: un ejemplo de un disco compacto interactivo para la enseñanza de la historia regional”, *Clio* 35, 2009. <http://clio.rediris.es> ISSN 1139-6237 (Proyecto CLIO, REDIRIS)

Las lecciones de cada uno de los temas son las siguientes:

Sonora en México: Sonora es parte de México, origen y significado del nombre Sonora, división política del estado, y gobierno municipal.

El estado de Sonora: el relieve del estado, los ríos de Sonora, el clima, la flora y la fauna, regiones geográficas de Sonora, transportes y vías de comunicación, la población de Sonora, el gobierno de Sonora y nuestro espacio geográfico.

El estudio del pasado: la historia personal, la historia familiar, cambios a través del tiempo y Sonora tiene su historia.

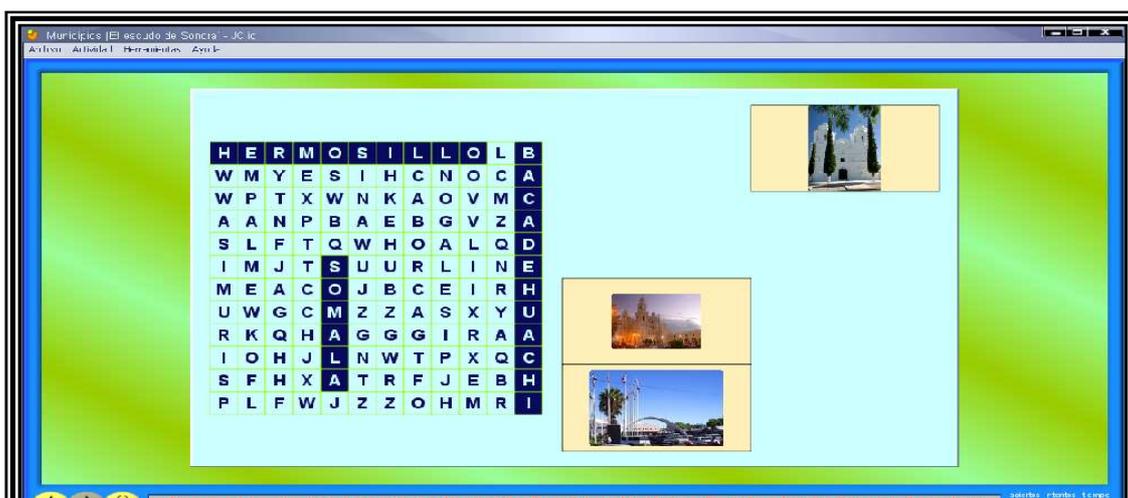
La historia de Sonora: primeros pobladores de Sonora, descubrimiento y conquista, la Colonia, la Independencia, la defensa de Guaymas y Caborca, Sonora durante la Reforma, Sonora durante el Porfiriato, la huelga de Cananea y la Revolución Mexicana.

Sonora contemporáneo: Sonora después de la Revolución, reorganización de Sonora, el desarrollo de Sonora y Sonora en la actualidad.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE UNA LECCION

A fin de dar una idea más detallada de las actividades incluidas en el disco, presentamos a continuación algunos ejemplos:

Sopa de letras: en esta actividad los estudiantes tienen que localizar algunos de los principales municipios del estado. Cada vez que el estudiante localiza alguno, la pantalla despliega una foto de algún sitio distintivo de dicho municipio a la vez que el nombre del municipio es destacado en negritas y con letras de colores, como se muestra en la siguiente imagen:



J.L. Ramírez, S. Manzanares, D.J. Rodríguez, “Enseñando con tecnologías: un ejemplo de un disco compacto interactivo para la enseñanza de la historia regional”, *Clio* 35, 2009. <http://clio.rediris.es> ISSN 1139-6237 (Proyecto CLIO, REDIRIS)

Rompecabezas: en esta actividad los estudiantes tienen que reacomodar las piezas para armar la silueta del estado de Sonora.



Completar espacios: en esta actividad los estudiantes tienen que escoger la palabra que complete correctamente cada enunciado. Los enunciados son explicaciones del significado de las diferentes características del escudo del estado de Sonora.



J.L. Ramírez, S. Manzanares, D.J. Rodríguez, “Enseñando con tecnologías: un ejemplo de un disco compacto interactivo para la enseñanza de la historia regional”, *Clio* 35, 2009. <http://clio.rediris.es> ISSN 1139-6237 (Proyecto CLIO, REDIRIS)

Relacionar columnas: en esta actividad los estudiantes deben relacionar las columnas para crear un enunciado relacionado con la flora y fauna localizada en cada región del estado.

	Gato montes, jabali y venado cola blanca		Climas que existen en Sonora	Animales que habitan en la costa de Sonora	Especies de plantas en Sonora
Influye en las actividades de las personas y en su forma de vestir		Ganarones, cangrejos y sardinas	Animales que habitan en la sierra de Sonora	La temperatura, la presencia de lluvia y los vientos	El clima

Relaciona las columnas para completar la frase correcta

Crucigrama: en esta actividad los estudiantes deben resolver un crucigrama con los nombres de los principales grupos indígenas que habitan el estado de Sonora.

Nombre de las etnias (las etnias de Sonora) - JClic

Lee el libro y resuelve el crucigrama

20 24 197

J.L. Ramírez, S. Manzanares, D.J. Rodríguez, “Enseñando con tecnologías: un ejemplo de un disco compacto interactivo para la enseñanza de la historia regional”, *Clio* 35, 2009. <http://clio.rediris.es> ISSN 1139-6237 (Proyecto CLIO, REDIRIS)

ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO Y ACCIONES A SEGUIR

Actualmente se cuenta con el disco compacto terminado así como con un manual impreso que describe el contenido del mismo. Dicho material ha sido piloteado de manera informal por algunos profesores en sus grupos y reportan que el mismo ha resultado de gran interés para sus estudiantes.

A principios del año escolar 2009-2010, se instalará en las escuelas que lo deseen, el *software* necesario para correr la aplicación, y previo el inicio de clases, se tendrá un taller de trabajo con los profesores interesados en utilizar la aplicación, para capacitarlos en los aspectos técnicos y pedagógicos necesarios para el manejo de la misma y para diseñar con ellos, una guía didáctica de utilización de la aplicación acorde con la programación oficial de la materia.

Posteriormente, durante el transcurso del año escolar, se hará un seguimiento de los profesores que estén utilizando la aplicación, así como una evaluación de la misma por parte de los estudiantes, a fin de contar con elementos de juicio que permitan valorar el producto desarrollado y hacerle los ajustes y cambios necesarios.

CONCLUSIONES

Si bien las computadoras no son la solución mágica que resolverá los problemas educativos, si son una poderosa herramienta que bien utilizada puede ayudar a hacer que los contenidos y las actividades escolares sean más atractivas, interesantes, y motivantes para los estudiantes, y en ese sentido, propiciar la adquisición y construcción de conocimientos significativos. Esperamos que el material aquí descrito constituya un aporte en dicha adquisición y construcción.

J.L. Ramírez, S. Manzanares, D.J. Rodríguez, "Enseñando con tecnologías: un ejemplo de un disco compacto interactivo para la enseñanza de la historia regional", *Clio* 35, 2009. <http://clio.rediris.es> ISSN 1139-6237 (Proyecto CLIO, REDIRIS)

REFERENCIAS

Arancibia, V., Herrera, P., Strasser, K. (1999). *Psicología de la Educación*. Chile: Alfaomega.

Artehistoria. Disponible en: <http://www.artehistoria.jcyl.es/historia/index.html>

Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo* (2ª ed.). México: Trillas.

Bain, R. (2005) "They Thought the World Was Flat?" Applying the Principles of *How People Learn* in Teaching High School History , en: M. Suzanne Donovan y John D.

Bransford. How Students Learn: History, Mathematics, and Science in the Classroom". Committee on How People Learn, A Targeted Report for Teachers, Center for Studies on Behavior and Development, National Research Council. Disponible en: http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=10126

Educahistoria. Disponible en: <http://www.educahistoria.com/cms/>

De Amézola, G. (2000) PROBLEMAS Y DILEMAS EN LA ENSEÑANZA DE LA HISTORIA RECIENTE, en: *Entrepasados. Revista de historia N°17*, Buenos Aires. Disponible en: <http://clio.rediris.es/ztua.htm>

DEL MORAL, M.E. (2009) *Herramientas tecnológicas para facilitar al profesorado de historia la explotación didáctica de los recursos de la red Internet*. Disponible en: <http://clio.rediris.es/ztua.htm>

Fischman, Gustavo & Ramírez, José Luis (2008). Tecno-esperanzas y educación pública en América Latina. Revista *Profesorado*. Vol 12, nº 2, pp. 1-19. Universidad de Granada. España. Disponible en: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev122COL1.pdf>

Páginas de la historia. Disponible en: <http://www.phistoria.net/>

J.L. Ramírez, S. Manzanares, D.J. Rodríguez, “Enseñando con tecnologías: un ejemplo de un disco compacto interactivo para la enseñanza de la historia regional”, *Clio* 35, 2009. <http://clio.rediris.es> ISSN 1139-6237 (Proyecto CLIO, REDIRIS)

Palamidessi, Mariano. (Compilador) (2006) *Las Escuelas en la sociedad de redes: una introducción a las tecnologías de la información y la comunicación en la educación*. Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires.

Proyecto Clio (2009) <http://clio.rediris.es/index.html>

Ramírez, José Luis. (*en prensa*) *Promesas y realidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación: el caso de Costa Rica*, en: Martha Casarini (Ed.) *La tecnología para el cambio educativo*. Universidad Autónoma de Nuevo León.

Spiegel, A. (2008) *Planificando clases interesantes: itinerarios para combinar recursos didácticos*. Ed. Novedades Educativas. Argentina.

Taboada, E. (2001) *LOS LIBROS DE TEXTO DE HISTORIA EN LAS AULAS DE LA ESCUELA PRIMARIA*, en: *Memorias Electrónicas del VI Congreso Nacional de Investigación Educativa*. Area 4. COMIE- U de Colima. Manzanillo, Colima. México.