

Diseñar, crear y compartir recursos educativos entre pares

Marcela Cristina Chiarani, Irma Guadalupe Pianucci

Departamento de Informática
Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales
Universidad Nacional de San Luis
Argentina
 {mcchi, pianucci}@unsl.edu.ar

Marcela Cristina Chiarani

Master en Tecnología de la Educación. Licenciada en Cs. de La Computación. Profesora de Enseñanza Media y Superior en Ciencias de la Computación. Programador Superior de Sistemas. Profesora Adjunta exclusiva Efectiva. 23 años de Docencia Universitaria. Co-directora del Proyecto de investigación: N° 3-0301 Fac. de CFMyN. Directora del Programa de Extensión "Puertas a la cultura Digital".

Irma Guadalupe Pianucci

Licenciada en Cs. de La Computación. Programador Superior de Sistemas. Profesora Adjunta semiexclusiva interina. 20 años de Docencia Universitaria. Integrante del Proyecto de investigación: N° 3-0301 Fac. de CFMyN. Integrante del Programa de Extensión "Puertas a la cultura Digital".

Resumen

Los materiales educativos digitales (MEDs) son recursos facilitadores del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Desde el Centro de Informática Educativa (CIE), el cual el equipo docente de la carrera de Profesorado en Cs. De la computación lo integra, se propuso desarrollar MED acorde a las necesidades educativas de las escuelas de la provincia. Es por este motivo que los diseños de las actividades fueron propuestos por los mismos maestros con la idea de compartir las actividades desarrolladas como recursos educativos abiertos de tal modo de beneficiar con lo producido al resto de la comunidad educativa.

Esto permite al mismo tiempo una interacción entre la Universidad y el medio, integrando alumnos y docentes del profesorado y a docentes de escuelas de nivel inicial y primario.

En este artículo relataremos la experiencia llevada adelante en el desarrollo de MED en forma interdisciplinaria para luego sea distribuido y utilizado en las escuelas.

Palabras claves: recursos educativos abiertos, software libre, materiales educativos digitales.

Abstract

Design, create and share educational resources among peers

Marcela Cristina Chiarani, Irma Guadalupe Pianucci

Department of Computer Science
Physics, Mathematics and Natural faculty
National University of San Luis
Argentina

[mcchi](mailto:mcchi@unsl.edu.ar), [pianucci](mailto:pianucci@unsl.edu.ar)}@unsl.edu.ar

Digital educational resources (DER) are resources facilitators teaching-learning process.

From the Educational Computing Center, which the members of Computer Science teaching career integrates it, set out to develop MED according to the educational needs of schools in the province. It is for this reason that the design of activities were proposed by the teachers themselves with the idea of sharing the activities developed as open educational resources(OER) in a way to benefit the rest of the educational community.

This will allow interaction between the University and the environment, integrating students and faculties from teaching career and kinder and primary-level school teachers.

This article reports the experience carried forward in the development of MED in an interdisciplinary way and then be distributed and used in schools.

Keywords: open educational resources, free software, digital educative materials.

Introducción

Tal vez, uno de los fenómenos más espectaculares de estos últimos años, sea la introducción generalizada de las TICs en todos los ámbitos de nuestras vidas. Estas tecnologías han desempeñado un papel fundamental en la configuración de nuestra sociedad y nuestra cultura, están cada vez más integradas y se han tornado invisibles, la escuela no debería estar ajena a esta situación. Es por esto que los docentes deben conocerlas y apropiarse de las tecnologías informáticas para aprovechar sus potencialidades en el proceso de enseñanza a fin de mejorar el proceso de aprendizaje.

Si bien la capacitación en torno a las computadoras y su utilización pedagógica es algo que se ha realizado en forma continua, se puede observar que ello no refleja su aplicación en el aula. Así mismo, el material didáctico al cual se puede acceder en su mayoría no está adecuado al contexto ni a las instituciones educativas de nuestra región. Esta situación motiva al docente comprometido con la innovación y la utilización eficiente de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a buscar conectarse con expertos en el tema para ser orientado y acompañado en la implementación de éstas en el aula. Este escenario, nos lleva a proponer un trabajo conjunto con las escuelas del medio para desarrollar material educativo multimedial. El uso de un MED (Martínez González, 2001) adecuado a sus necesidades, permitiría a los docentes explorar el potencial educativo de los mismos, y a los estudiantes una nueva posibilidad de aprendizaje con recursos instruccionales que aumente su motivación y rendimiento académico.

Desde el Centro de Informática Educativa (CIE) se propuso desarrollar MEDs acorde a las necesidades educativas de las escuelas de la provincia. Estos materiales serán utilizados en las escuelas como recursos educativos abiertos (REA). Esta posibilidad está dada por la distribución de los materiales en las escuelas en forma gratuita y además de la posibilidad por parte de los docentes a realizar nuevas modificaciones a los mismos ya que las actividades educativas

han sido desarrolladas con software gratuito o libre que permiten realizar actividades de contenido abierto.

Esto permite al mismo tiempo una interacción entre la Universidad y el medio, integrando alumnos del profesorado en Cs. de la Computación, a los docentes del mismo profesorado y a los docentes de escuelas de nivel inicial y primario. Dentro de los objetivos que se fijaron fue contribuir con el fortalecimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de la utilización de Material Educativo Digital en escuelas del medio y fomentar entre los docentes la actitud de compartir los materiales y recursos educativos creados por ellos.

El equipo de trabajo

El grupo que se conformó para el desarrollo de los materiales estaba integrado por 8 docentes del área del profesorado de Computación, de los cuales 6 tienen una formación en Informática y 2 en Pedagogía. Se incorporaron 8 alumnos de la carrera del profesorado en Ciencias de la computación y un alumno de Diseño gráfico.

También se incluyeron docentes de las escuelas de la provincia de San Luis valorando el aporte de conocimiento y de la experiencia que ellos tienen en la adaptación de los contenidos curriculares para el desarrollo de las actividades.

Los docentes y alumnos que participaron pertenecen a escuelas de diferentes localidades de la provincia de San Luis. En total se trabajó con cuatro instituciones: tres escuelas estatales y una escuela privada.

Metodología de trabajo

La forma de organización propuesta para esta experiencia fue de dividir los alumnos de la carrera del profesorado en grupos de 2 los cuales trabajaban bajo la dirección de un docente de la carrera. Estos alumnos asistían a la escuela asignada para trabajar junto a los docentes en el diseño de las propuestas

didácticas. Posteriormente, con el material en formato papel, lo transformaban en una actividad didáctica digital por medio del software seleccionado para tal fin.

El equipo recibía el asesoramiento del docente pedagogo cada vez que este era requerido. Además contábamos en el equipo con un alumno de la carrera de diseño gráfico que fue el que diseñó los fondos de pantalla y la estructura del contenido en el CD. Entre el software utilizado en esta propuesta podemos mencionar: clic 3.0 (Zona Clic), Jclic (Zona Jclic), audacity (audacity) y Gimp (Gimp). Particularmente, para las actividades del nivel inicial y primario, se decidió utilizar el software Clic 3.0 por su facilidad de ser instalado en cualquier computadora y no requerir de Internet para su funcionamiento. Es una aplicación de libre distribución para el desarrollo de numerosas actividades educativas multimedia en el entorno Windows. Actualmente, se está trabajando para el desarrollo de actividades del nivel secundario en Jclic.

La difusión de los contenidos digitales a través de CD tiene la ventaja de que, al no tener que depender de la conexión a Internet, tiene independencia de la conectividad y de su ancho de banda. De este modo los docentes pueden utilizar este material en su casa, experimentar con él, modificarlo y posteriormente utilizarlo en el aula escolar, ya que no siempre se tiene acceso a Internet.

Las actividades planificadas por el grupo para cumplir con los objetivos previstos fueron:

- Encuentros con docentes para planificar y definir las temáticas a abordar para el desarrollo de las actividades.
- Análisis de herramientas de desarrollo para los MEDs
- Diseño y desarrollo de MEDs
- Testing de los MEDs.
- Instalación de los materiales en las PCs de la escuela
- Utilización de los MEDs por parte de los docentes
- Evaluación de los MEDs en su uso con los alumnos
- Compilación de todo el material desarrollado en un CD.

Descripción de los materiales del CD

El material educativo desarrollado se compiló en un CD. Las actividades están organizadas por área y nivel.

Al momento de seleccionar una actividad se visualiza el nombre de la actividad, con una breve descripción de los objetivos educativos, la opción de ejecutar la actividad desde el CD o la posibilidad de descargar el paquete de actividades para guardarlo en la PC.

En la figura 1 se puede visualizar la pantalla principal de los recursos educativos desarrollados que se encuentran en el CD y en la figura 2 se muestra el submenú desplegado al seleccionar un área en particular.



Fig. 1. Pantalla principal



Fig. 2. Submenú por área

Procurando que los docentes logren apropiarse de los materiales educativos digitales, se desarrolló el CD con una estructura clara y fácil de manejar. Fue pensado particularmente para aquellos docentes que aún sostienen una resistencia al uso de las computadoras en la escuela.

A modo de ejemplo mostraremos el paquete que trabaja con el concepto de formas. El objetivo de la actividad es permitir ejercitar el reconocimiento de las formas geométricas círculo, cuadrado y triángulo. Corresponde al área matemática para el Nivel Inicial y las actividades propuestas son del tipo asociación. Como se puede visualizar en las figuras siguientes 3 y 4.

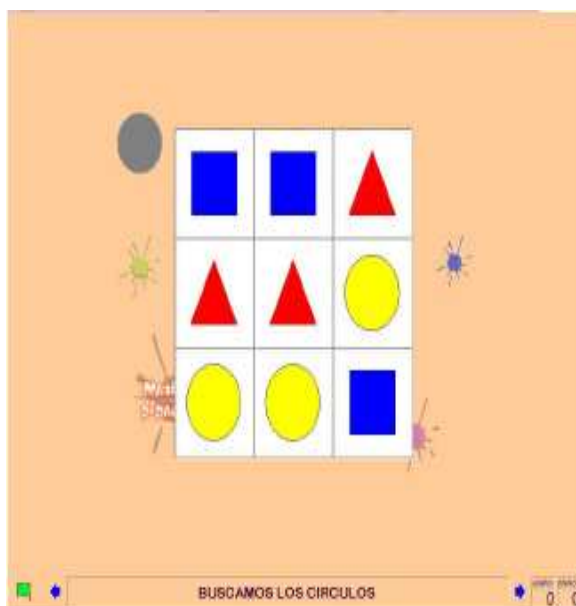


Fig. 3. Actividad de asociación simple



Fig. 4. Actividad de asociación simple

Como segundo ejemplo se presenta una actividad que trata la comprensión lectora para trabajar en el área de lengua en 5 grado. Se parte de la lectura previa de un texto “el olor a fantasma”, extraído de sitio web http://pacomova.eresmas.net/paginas/O/olor_a_fantasmas.htm. Algunas de las actividades se muestran en la figura 5 y figura 6.



Fig. 5. Actividad con texto



Fig. 6. Actividad con texto

Otras de las actividades del paquete consisten en reafirmar lo aprendido en clase.

Para el área de ciencias naturales había actividades disponibles en zonaclic que los docentes habían evaluado como muy buenas. Si bien utilizamos las actividades existentes allí, se les hicieron cambios en algunas palabras que no se adecuaban a los usos lingüísticos regionales. Las actividades trabajan con los diferentes elementos de orientación terrestre. Se abordan temas como los movimientos de rotación y translación, los puntos cardinales, los paralelos y meridianos, la brújula, etc. Se le ofrece al alumno algunas de las posibles opciones a completar o se deja que el completa las palabras.



Fig. 7. Actividad para seleccionar

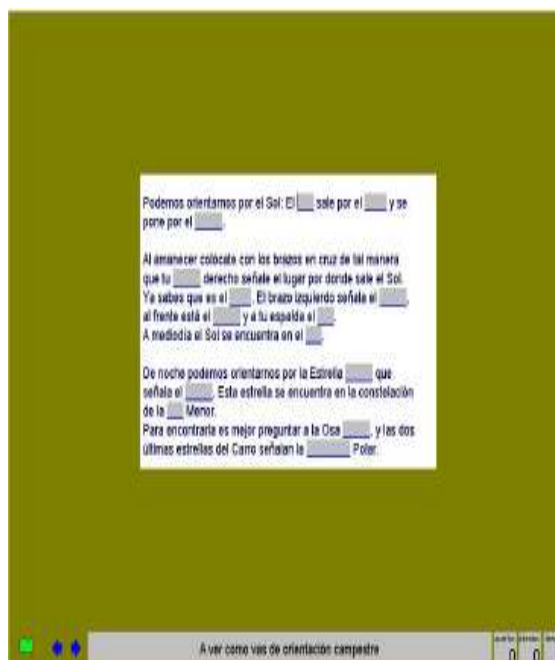


Fig. 8. Actividad para completar

Una actividad más relacionada a nuestra región, es el paquete “Conozcamos san Luis”. El objetivo de la misma es una serie de actividades que permita conocer y ejercitar sobre la división política, la reseña histórica, el relieve, los ríos, la flora y la fauna de la provincia de San Luis ubicada en la región centro de la República

Argentina. De este modo demostrar a los docentes que no se encuentra material en Internet de nuestra región a menos que los involucrados en este tema aporten su conocimiento y creatividad para la realización de nuevos recursos digitales para ser compartidos y reutilizados por una gran comunidad de pares, los cuales se verán beneficiados al compartir los recursos disponibles. Podemos visualizar algunas pantallas de la actividad en la figura 9 y 10.



Fig. 9. Actividad para completar

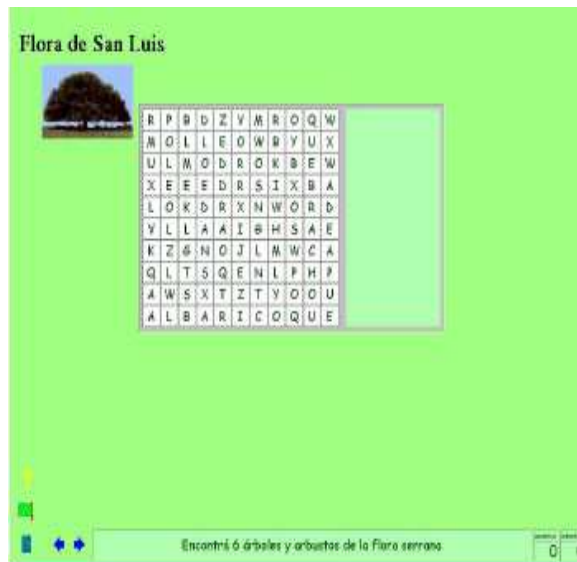


Fig. 10. Actividad para completar

Dado que se encuentra una gran variedad de actividades ya desarrolladas en Internet, se propuso que estas sirvieran de elemento disparador para los docentes que la utilizaran.

En algunas de las actividades seleccionadas por los docentes se les realizaron modificaciones acordes a sus sugerencias. Es el caso de la actividad de Bingo matemático, como se puede visualizar en la figura 11 y el formato de un cartón del juego se puede ver en la figura 12.



Fig. 11. Actividad de bingo matemático

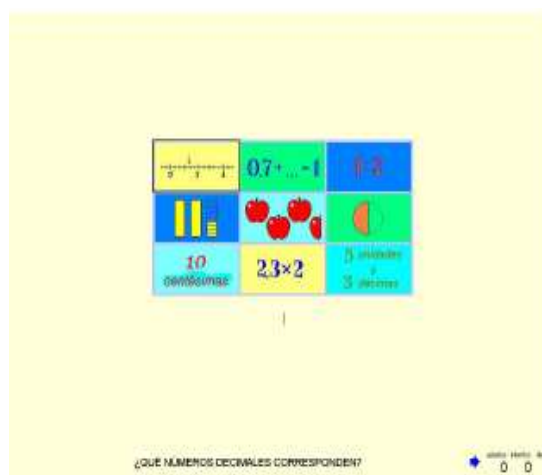


Fig. 12. Actividad de bingo matemático

Este paquete de actividades está compuesto por 90 "cartones" con problemas de fracciones, decimales, tiempo, longitud, peso y capacidad. Cada "cartón" es una actividad con 9 preguntas. Los cartones se pueden resolver de uno en uno o en series de 5 cartones del mismo tema. Sin duda esa actividad resulta motivadora para los alumnos y ofrece una manera distinta para trabajar los conceptos matemáticos. Los paquetes de actividades desarrollados para el área de matemáticas fueron ejercicios para el nivel primario.

Las actividades tienen la característica de ser del tipo rompecabezas, asociación, sopa de letras, crucigramas y de texto. En esta primera versión se intentó cubrir todas las áreas y al menos alguno de los niveles.

Además de las actividades desarrolladas, el CD cuenta con una copia del programa clic3.0, un manual de cómo se pueden desarrollar actividades con este software y todo el material utilizado en las jornadas de capacitación para la elaboración de recursos educativos abiertos, como es el caso de los videos extraídos de Youtube. De este modo se da la posibilidad de que puedan volver a verlos dado que exponen las posibilidades que tienen los docentes de incorporar las TIC en el aula y las tendencias del futuro relacionado a este tema. Ver Fig. 13.



Fig. 13. Menú de jornadas

Resultados obtenidos

La propuesta de diseño, creación y distribución de recursos educativos abiertos tuvo dos beneficiarios principales, los alumnos de la carrera del profesorado en cs. de Computación y a los docentes de las escuelas provinciales.

A los primeros, porque pudieron aplicar y vivenciar en la práctica los conceptos y enseñanzas vertidos en el aula de clase sobre la utilización de los REA. De esta experiencia pudieron tomar conciencia del potencial que implica el crear, compartir y reutilizar materiales para su utilización en el ámbito escolar desde la perspectiva de futuros profesionales que cumplirán la tarea de capacitar y asesorar a docentes en las instituciones educativas. A los segundo, porque pudieron experimentar en el proceso de diseño y creación de materiales la importancia de compartir su conocimiento y experiencia en beneficio de toda la comunidad educativa. Además, de comprobar la necesidad de recrear la enseñanza como forma de adaptarse a la manera en que los niños de hoy aprenden.

Como cierre del proyecto, se realizó las Jornadas de “**Apropiación de Materiales Educativos Digitales**” en febrero de 2009 en tres ciudades de la provincia de San Luis, dirigida a docentes de Nivel Inicial y Primario. El objetivo de la misma, fue contribuir con el fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de la utilización de los REA de libre distribución en las escuelas. En estas jornadas se capacitó a los docentes en el uso de los materiales disponibles en el CD, como así también en el uso del software Clic 3.0 para la modificación de actividades existentes en el CD o las que pudiesen descargar de Internet. La realización de este evento posibilitó que el material desarrollado fuera distribuido a una mayor cantidad de escuelas de las planificadas inicialmente.

Cabe destacar que las Jornadas contaron con el auspicio de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales y el reconocimiento del Ministerio de Educación de la Provincia de San Luis, Argentina (Resolución N°02-PESyDPD-2009).

Conclusiones

En lo que respecta a la evaluación del grupo la mirada estaba centrada en el trabajo de equipo, en la participación de los diferentes actores, en el compromiso que manifiesta cada uno con sus resultados y en la efectividad de las herramientas utilizadas. Se evaluó en forma continua. Para ello se realizaron reuniones con todo el grupo para acordar metodologías de trabajo y aportar sugerencias en el diseño y desarrollo de las actividades.

Se realizó una encuesta final escrita que permitiera recabar información a los efectos de realizar posibles mejoras en futuras desarrollos por parte del grupo.

Como conclusión se extrae que fue significativo el trabajo en equipo, siendo la primera vez que se integraban alumnos, profesores universitarios y docentes de las escuelas para dicha propuesta. Todos los integrantes expresaron en sus evaluaciones que querían volver a participar de actividades de este tipo.

También se realizó una evaluación de los contenidos del CD. En este caso los docentes de las escuelas a los cuales se les entregó el material desarrollado, se les solicitó que realizaran la exploración del mismo y al terminar completaran una grilla de evaluación. Esto nos permite realizar las mejoras sugeridas por ellos en la próxima versión del material.

Del análisis de las evaluaciones se desprende que el material elaborado había cumplido con el objetivo fijado por el grupo y que es factible de integrarse en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las instituciones educativas.

Como futuro trabajos se pretende seguir con esta actividad de vinculación con las escuelas, alumnos del profesorado y profesores de la Universidad. Trabajar con la versión de Jclíc para desarrollar futuras actividades. A igual que brindar cursos de capacitación docente a fin de aumentar el número de productores de recursos educativos abiertos

Se contempla la publicación de estos materiales en la Web para una mayor difusión y de este modo contribuir a la comunidad educativa en general. Situar estos contenidos en la red es hacerlos accesibles a todo el mundo, de una manera gratuita como es el modo en que se distribuyen los contenidos distribuidos por nuestro Centro de informática Educativa, CIE.

Bibliografía

Audacity. <http://audacity.sourceforge.net/?lang=es> consultado el día 30/4/2010

CIE. <http://www.dirinfo.unsl.edu.ar/~profeso/cie/cie.htm> consultado el día 30/4/2010

Gimp. <http://www.gimp.org/> consultado el día 30/4/2010

Martínez González R-A (2001). *Diseño de material Didáctico Multimedia para entornos Virtuales de Aprendizaje*. Universidad Oberta de Catalunya

Zona Clic. <http://clic.xtec.cat/es/clic3/download.htm> consultado el día 30/4/2010

Zona JClic: <http://clic.xtec.cat/es/jclic/> consultado el día 30/4/2010