

Recursos Educativos Abiertos: Promover el cambio desde la formación docente inicial en la universidad

Chiarani, Marcela C.- Allendes Olave, Paola A.- Abdelahad, Yanina Z.

Universidad Nacional de San Luis

mcchi@unsl.edu.ar, oallende@unsl.edu.ar, yzabde@unsl.edu.ar

Resumen

Este artículo relata la experiencia en la universidad como impulsora del movimiento de Recurso Educativo Abierto (REA) para promover el cambio desde la formación docente inicial. Nuestro propósito es promover la producción de contenidos educativos digitales en los profesorados, desde la premisa de crear, compartir y reutilizar. Respaldar la iniciativa que promueve el conocimiento colaborativo y que apunta al acceso libre del conocimiento en los futuros docentes.

En la sinergia entre la docencia y el proyecto de investigación “Herramientas Informáticas Avanzadas para la Gestión de Contenidos Digitales para Educación”, que se realiza en el ámbito de la Universidad Nacional de San Luis, surge la iniciativa de promover el potencial de los REA en relación directa con la reutilización de estos recursos, que pueden ser usados, modificados o redistribuidos. Desde el proyecto se desarrolla un repositorio para alojar REA y se analizan herramientas informáticas que propicien la creación de contenido abierto. Como experiencia piloto se comienza en la asignatura “Educación Infantil e Informática” correspondiente al 3° año del Profesorado en Educación Inicial; esta decisión llevo a replantear la metodología utilizada hasta el momento, rever el software utilizado e incorporar a los contenidos curriculares los conceptos básicos del movimiento REA y en particular los conceptos sobre licencias Creative Commons.

A fin de evaluar los resultados se llevó a cabo una investigación que busca analizar el proceso de producción de los REA realizado por las alumnas en el ciclo lectivo 2014.

Palabras clave: Recursos Educativos Abiertos, Repositorios, Creative Commons, Investigación Educativa.

Introducción

Los Recursos Educativos Abiertos son definidos por la Fundación William and Flora Hewlett [5] como: “recursos destinados para la enseñanza, el aprendizaje y la investigación que residen en el dominio público o que han sido liberados bajo un esquema de licenciamiento que protege la propiedad intelectual y permite su uso de forma pública y gratuita, o permite la generación de obras derivadas por otros”. Los REA van desde un documento, libros, video, exámenes, hasta módulos o cursos completos, incluyendo software y cualquier otra herramienta o técnicas empleadas para dar soporte al acceso de conocimiento. [1,9].

Como expresa la Coordinadora de la Sección de Gestión del Conocimiento de la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe [12] “*Los REA nos ofrecen nuevas oportunidades para redescubrir y poner en práctica un valor fundamental de la educación que es compartir el conocimiento libremente. La UNESCO sostiene que el acceso universal a la educación de calidad es esencial para la construcción de la paz, el desarrollo sostenible de la sociedad y la economía y el diálogo intercultural*”. Sin duda, como universidad pública formadora de formadores contribuir al movimiento REA es una apertura a la colaboración, al intercambio y a la creación de redes de conocimiento.

Por otro lado, con el fin de alojar recursos digitales surgen los Repositorio. José Texier y

otros definen a los repositorios expresando que “... están constituidos por un conjunto de archivos digitales en representación de productos científicos y académicos que pueden ser accedidos por los usuarios.” [9]. En el caso de un repositorio de recursos educativos abiertos lo definimos como un sitio en donde se almacenan materiales educativos digitales desarrollados bajo las normas de los Recursos Educativos Abiertos, cada uno de ellos está etiquetado con un conjunto de datos específicos para que se puedan recopilar, catalogar, acceder, gestionar, difundir y preservar de forma libre y gratuita por los usuarios.

Para abordar esta temática también es importante hablar de Software libre. En el sitio “Sistema Operativo GNU” [4] se define el software libre como: “el software que respeta la libertad de los usuarios y la comunidad. En grandes líneas, significa que los usuarios tienen la libertad para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, modificar y mejorar el software.” Más precisamente, significa que los usuarios de programas tienen las cuatro libertades esenciales: La libertad de *ejecutar* el programa, para cualquier propósito. La libertad de *estudiar* cómo trabaja el programa, y cambiarlo para adaptarlo a las propias necesidades. La libertad de *redistribuir* copias para que pueda ayudar a los que lo necesiten. La libertad de *mejorar* el programa, publicar sus mejoras y versiones modificadas en general para que se beneficie toda la comunidad. El acceso al código fuente es una condición necesaria.

Cuando aplicamos el licenciamiento en los REA, se puede utilizar las licencias Creative Commons, ya que no restringen los materiales, sino que ofrecen algunos derechos bajo ciertas condiciones a otras personas con la autorización para explotar la obra sin fines comerciales, permitiendo o no obras derivadas. Surge el lema: “Algunos derechos reservados”, en contraposición al clásico y tradicional “Todos los derechos reservados” [8,13]. Las licencias Creative Commons se entienden como un conjunto de textos legales que sirven para que el titular de los derechos

patrimoniales de la obra pueda autorizar algunos de ellos sobre su creación, bajo ciertas condiciones, reservándose sólo algunos.

Cualquier docente puede establecer una licencia Creative Commons a su obra, teniendo presente que el contenido de la misma sea completamente original o cuando los contenidos que incluya de otros autores estén en el dominio público o tengan una licencia Creative Commons. Las distintas posibilidades a tener en cuenta para licenciar un material, van desde la libertad total de uso y modificación hasta solamente reutilizarlo, estas condiciones se pueden combinar de forma adecuada como se muestra en la figura siguiente:

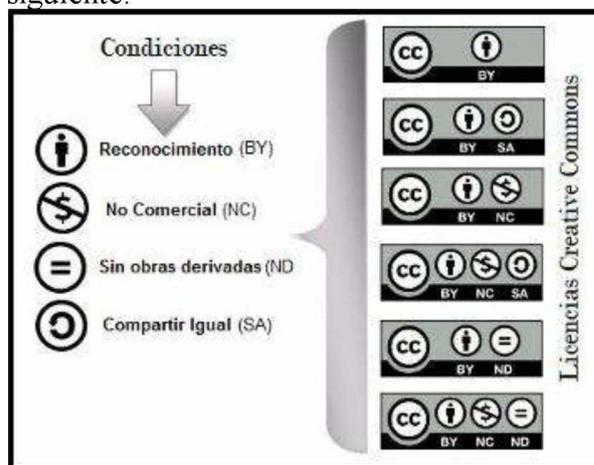


Fig.1 Licencias CC

En relación al software que se puede utilizar para la producción de REA se encuentra el software Gimp para edición de imágenes digitales, para grabación y edición de audio Audacity que soporta varios tipos de archivos de audio. Mientras que para la creación, realización y evaluación de actividades educativas multimedia se encuentra el Jclíc, dado que permite desarrollar diversos tipos de actividades educativas tales como rompecabezas, asociaciones, ejercicios de texto, palabras cruzadas, entre otras. Para escribir el proyecto y las guías didácticas se utiliza las herramientas online de google drive.

Contexto

En la asignatura “Educación Infantil e Informática” correspondiente al Profesorado en Educación Inicial; de la Universidad

Nacional de San Luis, se viene trabajando para el desarrollo de los materiales educativos por parte de los alumnos, hace ya varios años. Sin duda en cuanto a la calidad final de los mismos se ha evidenciado dificultades en la utilización de materiales (imágenes y audios) con licenciamiento libre, lo que imposibilita la publicación y reutilización de estos materiales.

Desde el proyecto de Investigación, surge la pregunta de investigación ¿Es posible completar el proceso de elaboración, licenciamiento y publicación de Recursos Educativos Abiertos por parte de las alumnas de la carrera Profesorado en Educación Inicial y su posterior reutilización por parte de otros interesados en el material?.

En base a lo antes dicho, se incorporó en la asignatura el concepto de Recurso Educativo Abierto (REA), poniendo énfasis en la utilización de material de autoría propia y en las posibilidades de compartir los materiales realizados con cualquier persona que quiera utilizarlos. Para reforzar la apropiación de estos contenidos, se propuso la producción de un REA como proyecto final de la asignatura, para tal fin se organizó en cinco etapas:

- 1) Diseño del REA, especificando título, objetivos, destinatarios, área disciplinar, detalle de las actividades que contendrá, utilizando GoogleDrive.
- 2) Realización de dibujos, “a mano”, los que serán pintados con fibras o crayones, para luego ser escaneados, obteniendo así la versión digital de las imágenes a utilizar, favoreciendo de este modo la utilización de contenidos de autoría propia.
- 3) Grabación y edición de audios para las consignas y contenidos de las actividades. Esta etapa también incluye la búsqueda en Internet de sonidos con licencia libre para incorporarlos a las actividades.
- 4) Edición de las actividades utilizando el software JCLIC, las que incluirán imágenes y sonidos trabajados anteriormente.

- 5) Licenciamiento y publicación del paquete de actividades en un repositorio online.

Proceso de recolección de datos

Ante esta propuesta de trabajo por parte del equipo docente de la asignatura, intentamos corroborar si es posible completar el proceso de elaboración, licenciamiento y publicación de Recursos Educativos Abiertos que realizan durante la cursada las alumnas de la asignatura “Educación Infantil e Informática”, utilizando imágenes, audios y herramientas de software libre que permitan crear materiales de calidad. Durante la cursada de la asignatura se registró, mediante cinco etapas, el proceso de elaboración, licenciamiento y publicación de REA que realizaron las alumnas, utilizando imágenes, audios y herramientas de software libre:

- 1) La planificación: dar forma a la idea original, dando respuesta a una serie de preguntas como por ejemplo: ¿para qué servirá el material desarrollado? ¿es novedoso? ¿útil? entre otras. Redacción de un documento escrito en detalle de todo lo que se quiere hacer.
- 2) La ejecución o desarrollo: concretar, llevar a la práctica todo lo planeado.
- 3) Evaluación del prototipo: esta se realizará en forma continua, durante el proceso y una evaluación final.
- 4) Edición y producción final.
- 5) Difusión: es una parte más que importante ya que si el material no está bien difundido, no llegará a los destinatarios pretendidos y se quedará solo entre aquellos que lo elaboraron.

Para llevar adelante nuestra investigación, se empleó la metodología cualitativa; usando la técnica descriptiva como estrategia para abordar el proceso de investigación exploratoria.

Para la recolección de información se realizó una encuesta inicial, observación documental y fue complementada con una entrevista individual, de tipo semiestructurada, para lo cual, se pretende seleccionar una muestra teórica que refleje de las alumnas que hayan

aprobado las instancias teórico/prácticas propuestas y que hayan demostrado un especial interés y esfuerzo durante la cursada, llegando a la instancia final de la materia.

Al inicio del cuatrimestre se realizó la encuesta inicial a modo de diagnóstico para tomar cuenta del manejo de herramientas informáticas y conocimientos generales en TIC que tienen las alumnas. La misma se realizó en un formulario de google drive, que puede visualizarse en el siguiente [enlace](#).

Además para la encuesta final se confeccionó una plantilla basada en preguntas sencillas que dieron apertura a respuestas abierta, las preguntas fueron:

- ¿Ha aprendido las diferentes posibilidades que ofrece el medio Informático en el proceso de enseñanza y aprendizaje? ¿Cuáles?
- ¿Utilizó algún recurso que no ha sido provisto por la cátedra? ¿Cuál?
- Las imágenes que utilizó en el proyecto fueron propias ó hechas por un tercero. ¿Por quién?
- Los audios que utilizó en el proyecto fueron propias ó grabados por un tercero. ¿Por quién?
- ¿Qué objetivos diría que ha logrado al cursar la materia?
 - a) Conocer las diferentes posibilidades que ofrece el medio Informático en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
 - b) Desarrollar las diferentes posibilidades del manejo del software de uso general en el aula.
 - c) Inferir cómo este avance de la tecnología incide en la conformación de un nuevo ideal de hombre y en la necesidad de formarlo de acuerdo a las exigencias de la sociedad actual.
 - d) Lograr una actitud reflexiva y abierta a los cambios que ocurren en este campo y adecuación para su uso y aplicación en educación.
 - e) Otros.¿Cuál?.

En relación a la observación documental se trabajó con el material desarrollado por las alumnas que se publicó en flickr <https://www.flickr.com/photos/129073062@N>

[08/17310565941/in/set-72157649931675133](https://drive.google.com/file/d/0B71310565941/in/set-72157649931675133) y los REA alojados en el repositorio, además de la guía didáctica disponible en google drive.

Resultados

Para analizar los resultados, y tomar dimensión del nivel que traen los alumnos al comienzo del cuatrimestre y la posibilidad de alcanzar los objetivos propuestos, nos basamos en las competencias digitales expresadas en el programa Eskola 2.019 del Departamento de Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco [3], que proponen tres dimensiones:

- Fluidez Tecnológica.
- Aprendizaje – Conocimiento.
- Ciudadanía Digital.

De la [encuesta inicial](#) pudimos observar algunos indicadores relevantes para la producción de Recursos Educativos Abiertos. Un dato significativo fue conocer el acceso a Internet que tenían las alumnas regularmente, en este sentido se pudo notar que un 89% de las alumnas tiene acceso a Internet en su hogar, pero el resto no, observamos que gran parte del alumnado de este último caso, no cuenta con este servicio, lo que podría influir negativamente en la adquisición de habilidades sobre el uso de TIC. No obstante la universidad les provee acceso a computadoras e internet.

La pregunta ¿Utilizas la computadora / tablet / celular para resolver las tareas de la Universidad? Arrojo que un 89.3% de las alumnas contesto que sí.

También preguntamos ¿Qué programas utilizas habitualmente? Conocen Word100%, en relación a Power Point58.9%, Paint28.6%, sobre el manejo de un navegador 87.5% respondió que tenía dominio. Mientras que solo un 2% conocían Gimp, Jclíc, Audacyty

Esto nos permitió conocer el nivel de competencias digitales con que llegan las alumnas. A partir de las respuestas se muestran claramente que un grupo significativo de alumnas que cuenta con las habilidades competencias digitales en relación al uso de herramientas TIC.

Como se visualiza en la figura siguiente ante las preguntas relacionadas a descargar e instalar software, es notorio que más del 40% tenga esta competencia digital.



Figura2: Resultado de la Encuesta

En relación a los REA desarrollados por las alumnas, se realizaron las imágenes y sonidos de autoría propia que formarían parte del contenido educativo. Para esto se tuvo especial cuidado en reforzar el concepto de derecho de autor. En este sentido las alumnas dibujaron y pintaron las imágenes “a mano” que luego se escanearon. En el caso de los sonidos, algunos de éstos fueron descargados de sitios con licencia Creative Commons como la música y otros fueron grabados y editados por ellas mismas, como los audios.

A modo de ejemplo mostramos (ver figura 4 y 5) uno de los recursos educativo CUENTO: "LA ZORRA Y EL CABALLO" desarrollados por la alumna Gatica, cuyo objetivo general es que los niños del Nivel Inicial, sala de 5 años, a través de la narración de este maravilloso cuento enriquezcan su lenguaje infantil, el pensamiento, la imaginación y puedan, a través de la realización de las distintas actividades planteadas, desarrollar la memoria, la atención, orientarse en el espacio, desarrollar la discriminación visual y el pensamiento lógico matemático, descomponer el todo en sus partes y volverlo a componer,

entre otras. El Área disciplinar involucradas, Lengua.

El paquete consta de 2 partes, una Lectura del cuento a través de audio e imágenes, y otra parte con las actividades de comprensión. Las imágenes fueron dibujadas y pintadas por ella con acuarelas y luego escaneadas. El audio del cuento fue grabado con audacity por la misma alumna. La licencia utilizada fue la **by-nc-sa** (Atribución – No Comercial – Compartir Igual), que expresa que no se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

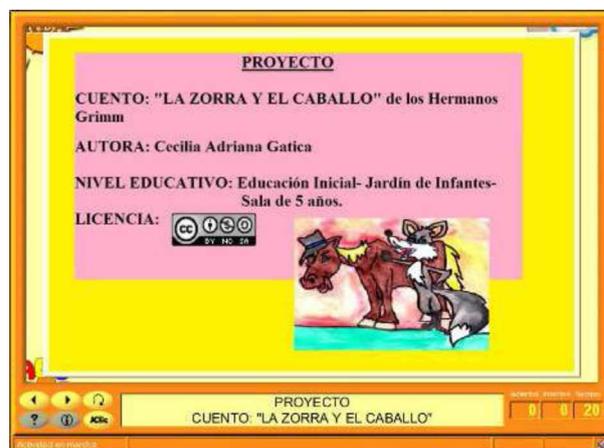


Figura4: Caratula del REA

Como se muestra en la figura 4 se visualiza la información correspondiente al Recurso y el tipo de licenciamiento utilizado.

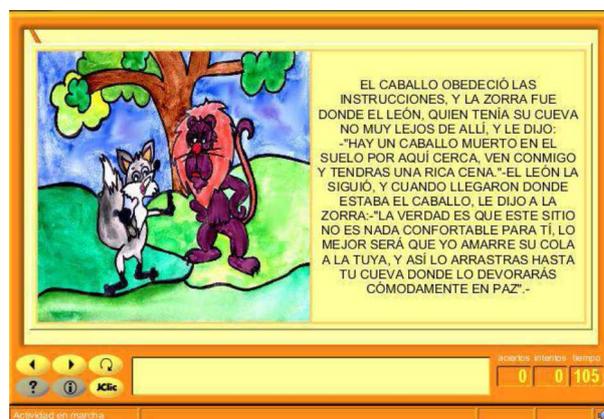


Figura5: Actividad en información

Se visualiza una de las actividades que relata el cuento con audio y uno de los dibujos de autoría propia.

Otro ejemplo que mostraremos (ver figura 6 y 7) se trabajó sobre medio ambiente. Desarrollado por la alumna Huallpa. En este caso el objetivo general es fomentar el cuidado de nuestro medio ambiente, creando conciencia sobre la contaminación y conocer que debemos realizar para salvar el medio ambiente. Dirigido a alumnos de 5 años del Nivel Inicial. El áreas disciplinar involucrada es Cs Naturales, Cs Sociales, Lengua Oral y Escrita y Matemática.

En este caso las imágenes son dibujos hechos a mano por la alumna y pintadas con lápices de colores y luego escaneadas.

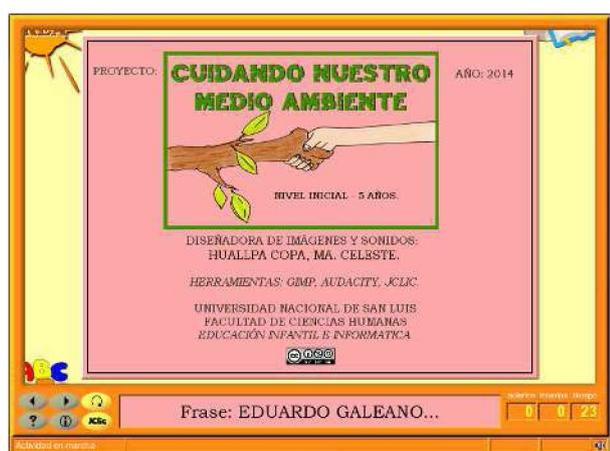


Figura6: Pantalla inicial del REA

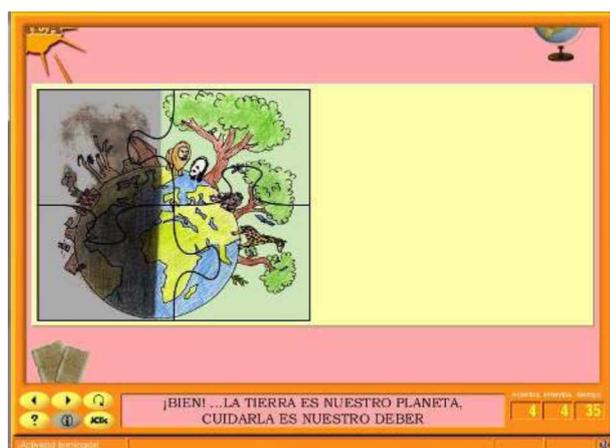


Figura7: Rompecabezas

Estos recursos y todos los desarrollados en la asignatura actualmente está alojado en el repositorio CIE:

<http://www.evirtual.unsl.edu.ar/door/>

Todas la imágenes generadas como parte de la práctica fueron alojadas en el usuario de la asignatura en flickr que se visualiza en:

<https://www.flickr.com/photos/129073062@N08/>

Conclusiones

A partir del análisis y de los resultados obtenidos, podemos señalar que los objetivos previstos en la materia pudieron ser cubiertos, dado que el proceso de elaboración de REA fue desarrollado de manera exitosa, 38 alumnas empezaron el proyecto final de la asignatura, de las cuales 34 lo finalizaron, 20 de ellos son de calidad para ser utilizados por otros docentes.

La forma de aprender a usar las diferentes herramientas informáticas fue, principalmente, reafirmado a medida que las necesitaron para completar el proyecto final de crear un REA.

Las alumnas comenzaron la materia solo sabiendo usar herramientas básicas, y al finalizar pudieron utilizar los software Audacity, Gimp, Jcllic, Google Chrome, y herramientas de almacenamiento en la nube. Esto permitió mejorar las competencias digitales que serán de utilidad para generar otros recursos educativos abiertos en su desempeño profesional.

Durante la etapa final del proyecto se observó una actitud receptiva, ya que demostraban curiosidad e interés por aprender. Cada una de las tareas fue tomada con mucha seriedad y fue notable el interés que expresaron las alumnas al desarrollar los materiales y lograr los objetivos exigidos para aprobar la materia, esto se ve reflejado en las encuesta final.

En relación a la calidad de los REA, la metodología utilizada, posibilita observar que son factibles de ser reutilizados por otros docentes dado que todo el recurso fue creado con materiales propios. Situación que no ocurría años anteriores, porque las imágenes eran descargada de internet y muchas no eran de libre distribución. Lo mismo ocurría con los audios.

A fin de que el material sea reutilizado por docentes de las escuelas, actualmente se dictan cursos de capacitación relacionado directamente a los recursos. Esto permitirá que los REA sean evaluados por docentes de Nivel Inicial y nos sirva de retroalimentación para mejorar el desafío propuesto en relación al

movimiento REA. Sin duda, este ciclo lectivo continuaremos contribuyendo desde la universidad (docencia + investigación) al desafío de *compartir el conocimiento libremente* sin perder de vista la calidad.

Bibliografía

- [1.] Atkins D., Brown J., Hammond A. (2007). A Review of the Open Educational Resources (OER) Movement: Achievements, Challenges, and New Opportunities, disponible en: <http://www.hewlett.org/uploads/files/ReviewoftheOERMovement.pdf>
- [2.] Audacity, disponible en: <http://audacity.sourceforge.net/>
- [3.] Competencia en el tratamiento de la información y competencia digital. Marco teórico (2012)
- [4.] El sistema operativo GNU, Software Libre, disponible en: <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>
- [5.] Fundación William and Flora Hewlett <http://www.hewlett.org/programs/education/open-educational-resources>
- [6.] GIMP Image Manipulation Program Disponible en: <http://www.gimp.org/>
- [7.] JCLIC, disponible en: <http://clic.xtec.cat/es/jcllic/>
- [8.] Licencia Creative Commons disponible en <http://www.creativecommons.org.ar/licencias>
- [9.] Mortera F., Salazar A., Rodríguez J., (2012). Metodología de búsqueda y adopción de recursos educativos abiertos en la práctica académica. En Ramírez, M. S. y Burgos, J. V. (Coords.) Movimiento educativo abierto: Acceso, colaboración y movilización de recursos educativos abiertos. Mexico disponible en <http://catedra.ruv.itesm.mx/handle/987654321/564>
- [10.] Texier J., De Giusti M., Oviedo N.; Villarreal G., Lira A., El Uso de Repositorios y su Importancia para la Educación en Ingeniería, disponible en: <http://eprints.rclis.org/17862/1/Texier2012.pdf>
- [11.] ¿Qué es el software libre? Disponible en: <http://www.creativecommons.org.ar/media/uploads/materialgrafico.pdf>
- [12.] Unesco. Democratización de la educación y Recursos Educativos Abiertos: calidad para todos y todas. Disponible en <http://www.unesco.org/new/es/communication-and-information/access-to-knowledge/open-educational-resources/>
- [13.] Zapata Rendón M., Londoño Velazquez F., (2012). Uso educativo de Recursos Digitales protegidos por derechos de autor. Universidad de Antioquía. Disponible en: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/boacontidos.php/6fe9f45a724931bb8213c7bfd3cd0008/860/1/contenido/>