

LA UTILIZACIÓN DE RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS EN LA UNIVERSIDAD PÚBLICA. INSTALACIÓN Y DESARROLLO DEL REPOSITORIO ON-LINE DE LA UNSL

5 - Trabajos de maestrandos y doctorandos relacionados con educación, tecnologías y virtualidad.

Torres S Vanesa UNSL Argentina, Chiarani Marcela UNSL Argentina, Noriega Jaquelina (silvanetorres, mcchiarani)@gmail.com, jenoriega@unsl.edu.ar

Resumen

Los cambios vertiginosos de la sociedad de la información están suponiendo nuevos desafíos para la educación y el aprendizaje con la creciente incorporación de las TIC en los procesos educativos y formativos. Esta se presenta con la expectativa de que mediante la incorporación de nuevos medios de enseñanza se logren los procesos de enseñanza y aprendizaje más eficientes y productivos. Entre las condiciones que facilitan las TIC de manera innovadora se encuentra el desarrollo de contenidos digitales significativos. Estos contenidos denominado recursos educativos abiertos (REA) son recursos facilitadores del proceso de enseñanza-aprendizaje en un mismo soporte digital. Se desarrollan acorde a las necesidades educativas de las Instituciones a partir de un trabajo conjunto de docentes, informáticos y pedagogos, abordando la competencia en la comprensión lectora y producción escrita. La necesidad de reacondicionar los recursos que se van realizando llevo a la posibilidad de tenerlos disponibles en línea todo el tiempo, para lograr la retroalimentación continua con los docentes. El presente artículo describe la investigación para el trabajo final de la Maestría en Procesos Educativos Mediados por las Tecnologías (aprobado por el Centro de Estudios Avanzado, Universidad Nacional de Córdoba), el cual se encuadra en el estudio de los REA como así también la instalación de un Repositorio de software libre. El mismo abarcar todo lo referido a la creación, almacenamiento, búsqueda, descarga, acceso y modificación de recursos educativos abiertos. Permitiendo compartir estos recursos como así también cualquier recurso, publicación, escrito, libro, entre otros que sean de utilidad para la universidad o docentes dirigidos. **Palabras clave: TIC, enseñanza, aprendizaje, MED, Repositorios**

Introducción

Dentro de la Educación Superior Universitaria la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se puede observar en diferentes puntos. En particular la utilización de Recursos Educativos Abiertos (REA) hace énfasis a la vinculación entre el Nivel Educativo Medio y Superior. Estos recursos son provistos por espacios públicos brindados por la Universidad Pública, llamados Repositorios on line, que permiten el manejo sin costo para todos los niveles educativos. Utilizar los REA, en los diferentes niveles educativos, como complemento en la práctica docentes permite ofrecer al educador nuevas formas de enseñar y reflexionar sobre su práctica educativa, permitiendo facultar al estudiante en el uso de esos recursos para estimular el proceso de aprendizaje.

La incorporación de las TIC en los diferentes niveles educativos se presenta con la expectativa de que mediante la incorporación de nuevos medios de enseñanza se logren los procesos de enseñanza y aprendizaje más eficientes y productivos. Sin embargo las TIC no tienen efectos mágicos sobre el aprendizaje, ni generan automáticamente innovación educativa. Son el método o estrategia didáctica, junto con las actividades planificadas las que promueven un tipo u otro aprendizaje.

La utilización de REA son parte de la incorporación de las TIC, estas tecnologías se pueden visualizar como herramientas, soportes y canales, que facilitan el procesar, almacenar, sintetizar, recuperar y presentar la información de formas diversas. Son estas las que deben emplearse tanto como recursos de apoyo para el aprendizaje de las distintas materias curriculares, como para adquisición y desarrollo de competencias específicas en TIC. Su potencialidad radica en que pueden usarse tanto para la búsqueda, consulta y elaboración de información como para relacionarse y comunicarse con otras personas. Se utilizan tanto para el trabajo individual como para el aprendizaje colaborativo. En el aula se debe planificar de manera integrada al proceso de enseñanza habitual.

Existen proyectos que fundamentan el potencial de la incorporación de las TIC en la práctica educativa. A modo de ejemplo el proyecto iberoamericano Metas Educativas 2021: hace mención a incrementar la motivación de los alumnos y lograr que un mayor número de jóvenes con alto riesgo de abandono se mantenga en las aulas durante más tiempo. Para el logro de estos objetivos, la incorporación innovadora de las TIC en la enseñanza es una estrategia que debe reforzarse. Entre las condiciones que facilitan la incorporación de las TIC de manera innovadora se encuentra el desarrollo de contenidos digitales significativos. Los materiales educativos digitales (MED) son recursos facilitadores del proceso de enseñanza-aprendizaje en un mismo soporte digital, siguiendo criterios pedagógicos y tecnológicos, que integran diversos medios incorporados en un diseño de instrucción. Estos materiales se llevan a cabo teniendo en cuenta la licencia Creative Commons, por lo que se transforman en Recursos Educativos Abiertos (REA).

El uso de estos materiales como apoyo en el aula por parte de los educadores nos remite a considerar que por su parte, (Pere Marquès Graells, 2008) explica que "... el papel de los formadores no es tanto "enseñar"

(explicar-examinar) unos conocimientos que tendrán una vigencia limitada y estarán siempre accesibles, como ayudar a los estudiantes a "aprender a aprender" de manera autónoma en esta cultura del cambio y promover su desarrollo cognitivo y personal mediante actividades críticas y aplicativas que, aprovechando la inmensa información disponible y las potentes herramientas TIC, tengan en cuenta sus características (formación centrada en el alumno) y les exijan un procesamiento activo e interdisciplinario de la información para que construyan su propio conocimiento y no se limiten a realizar una simple recepción pasiva-memorización de la información...".

En los últimos años la práctica docente de las entidades educativas universitarias ha experimentado un vertiginoso progreso en el uso de los recursos de apoyo y es así como se ha podido observar una inclusión de herramientas sustentadas en las tecnologías de la información y la comunicación. En consecuencia en la actualidad podemos observar que del pizarrón se ha pasado a las pizarras digitales, del material impreso al material digitalizado, de la consulta de temas en libros a la navegación en Internet para recabar material electrónico. Una gran cantidad de recursos educativos, producto del avance tecnológico, están ahora al alcance de los docentes y el aula. La utilización de estos recursos en el aula constituye una herramienta fundamental para el desarrollo y enriquecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno. Ayuda a los docentes a impartir su clase, mejorarla o solo adquirirla como apoyo. A partir de estas últimas fortalezas de la inclusión de recursos es de vital importancia que toda la comunidad educativa pueda acceder a los recursos educativos que son construidos interdisciplinariamente entre docentes de la UNSL y docentes de instituciones educativas secundarias de la provincia de San Luis.

Recursos Educativos Abiertos

En términos sencillos, se puede pensar que un REA es un material educativo, en cualquier formato (texto, imagen, audio, video, etc.) que ha sido desarrollado utilizando herramientas de software de uso libre y que su autor publica de forma abierta, es decir brindando las libertades de utilización, modificación y libre distribución; pero la definición formal abarca más que esto, la Fundación Hewlett define los REA 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 Recursos Educativos Abiertos se identifican como cursos completos, materiales de cursos, módulos, libros, video, exámenes, software y cualquier otra herramienta, materiales o técnicas empleadas para dar soporte al acceso de conocimiento. (Atkins et al., 2007, p. 4)”*

Desde el año 2002 la UNESCO se convirtió en la organización anfitriona de la discusión internacional en torno a esta iniciativa, cuando en el “Foro sobre Impacto de los Cursos Abiertos para Educación Superior en los países en desarrollo” se adoptó la sigla OER (del inglés Open Educational Resources) y cuya traducción al español fue REA (Recursos Educativos Abiertos). Para ello, la UNESCO con la generosa contribución de la Fundación Flora y William Hewlett, mantiene un foro internacional de discusión con el fin de servir como un laboratorio de ideas, una central de recolección e intercambio de

información, un impulsor de estándares y un catalizador de la cooperación internacional.

Teniendo como referencia la Declaración de la UNESCO en el Congreso Mundial sobre Recursos Educativos Abiertos (REA) celebrada en París en 2012, se ha decidido impulsar la promoción, producción, distribución y uso en Iberoamérica de licencias Creative Commons y REA. Para ello, entre otras acciones, elaborará una propuesta de licencia Creative Commons, específica para su uso en toda Iberoamérica, para la producción y uso de Recursos Educativos Abiertos.

Con respecto a esto, en Argentina se sancionó el proyecto de ley “Creación de Repositorios Digitales Abiertos de Ciencia y Tecnología”. El Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD) es una iniciativa del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva conjuntamente con el Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología (CICyT) a través de sus representantes en el Consejo Asesor de la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología.

El SNRD tiene como propósito conformar una red interoperable de repositorios digitales en ciencia y tecnología, a partir del establecimiento de políticas, estándares y protocolos comunes a todos los integrantes del Sistema. A través de su sitio web es posible acceder las publicaciones científico-técnicas depositadas en los Repositorios argentinos adheridos al Sistema Nacional de Repositorios Digitales.

Los objetos digitales disponibles, pueden ser accedidos en forma gratuita, leídos, descargados, copiados, distribuidos, impresos, buscados o enlazados y utilizados con propósitos legítimos ligados a la investigación científica, a la educación o a la gestión de políticas públicas, sin otras barreras económicas, legales o técnicas que las que suponga Internet en sí misma. La única condición, para la reproducción y distribución de las obras, es la obligación de otorgar a los autores el control sobre la integridad de su trabajo y el derecho a ser adecuadamente reconocidos y citados.

Repositorio

En consonancia con las premisas del software libre, como lo expresa en su libro digital Richard M. Stallman: “Creemos que los usuarios de ordenadores deberían tener libertad para cambiar y redistribuir el software que utilizan. El adjetivo «libre» en el software libre hace referencia a la libertad del usuario para: ejecutar, modificar y redistribuir software. El software libre contribuye al saber humano, al contrario que el software propietario. Por este motivo, las universidades deberían fomentar el software libre, para hacer una aportación al progreso del conocimiento humano, del mismo modo que deben animar a científicos y académicos a publicar sus obras.”

El mismo autor resume sus principios en cuatro libertades para los usuarios del software. Es importante señalar que la libertad 0 se refiere a la posibilidad de ejecutar un programa. Las libertades 1 y 3 tienen que ver con el acceso al código fuente. La libertad 2 hace referencia a la copia y redistribución del software bajo algún tipo de licencia de software libre que beneficie a la comunidad. De lo antes dicho se desprende la conveniencia de trabajar con material de estas características en las instituciones educativas públicas.

El interés en ámbitos académicos y comerciales se hace evidente en el surgimiento de comunidades virtuales dedicadas al desarrollo de repositorios y Objetos de Aprendizaje.

Los siguientes proyectos se encuentran trabajando con la perspectiva del Software libre: Aloha II, eRib, DOOR, Careo. Este último es uno de los repositorios de primera generación más conocidos disponible bajo la modalidad de Software Libre. Cabe aclarar que este proyecto dejó de ser independiente con financiación propia, y ya no está disponible bajo la mencionada modalidad, sin embargo la posibilidad de ser miembro es libre y abierta a cualquier usuario.

En búsqueda de disponer de un repositorio, luego de realizar una evaluación sobre Repositorios existentes de código libre, se seleccionó uno que se ajuste a nuestras necesidades, por tal motivo, se optó por DOOR. La razón fundamental de esta selección es que está desarrollado en PHP y MySQL, y se desarrolló siguiendo el estándar internacional IMS Metadata 1.2.1 y Content Package 1.1.3.

Los Recursos Educativos Abiertos en la Educación Mundial

Como parte del desarrollo de esta investigación se estudian los siguientes trabajos de investigación, cuyo tema es la utilización de Recursos Educativos Abiertos. Los mismos fueron tomados de publicaciones en revistas y libros digitales.

El trabajo de investigación de Marcela B. Jiménez, Felipe de Jesús G. Gutiérrez y Luis J. G. Gómez (2010) fue llevado a cabo en tres instituciones educativas de nivel superior, dos privadas y una pública. Participaron 23 alumnos de ambas universidades privadas y 8 de la pública. Alumnos de las materias: Programación orientada a Objetos I, Introducción a la computación e Informática I respectivamente. Se pretende establecer cómo promueve el aprendizaje significativo de los conceptos básicos del paradigma de programación orientado a objetos al implementar Recurso Educativos Abiertos en el nivel universitario.

Esta investigación se realizó usando el enfoque cualitativo, ya que está reconoce la contextualización del fenómeno estudiado y la existencia de múltiples realidades. Para analizar la práctica educativa de tres docentes, se realizó un estudio instrumental de casos múltiple de tipo integrado, explicativo y descriptivo. De los datos obtenidos por cuestionarios y observaciones directas se analizaron a través de la suma categórica, la interpretación directa, el análisis por correspondencia, una triangulación metodológica y una teórica.

En la categoría de incorporación de REA, se concluye que el material se percibió como: organizado, relevante, interesante y significativo y que esté ayudo tanto en el aprendizaje como en la aplicación de la teoría a la práctica. Lo que se concluye que la incorporación de REA tiene un impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Fomenta la exploración interactiva, la colaboración entre alumnos y promueve el aprendizaje significativo; siempre y cuando éstos tengan disposición por aprender.

El trabajo de investigación de Rosario Celaya, Fernando Lozano y Soledad Ramírez (2010) indagó cómo ocurre la apropiación tecnológica en

profesoras que incorporan REA de un repositorio de educación media superior. Se desarrolla un estudio de casos con un grupo de cinco profesores de educación media superior que adoptan REA del repositorio Knowledge Hub en sus cursos. Se aplicó entrevistas semiestructuradas, cuestionarios electrónicos, con el fin de triangular datos, y el análisis de documentos.

Se parte del supuesto de que *“los profesores que utilizan los REA en cursos de nivel medio superior adquieren las habilidades tecnológicas necesarias para crear o modificar recursos educativos, produciendo materiales que pueden ser empleados en otros cursos, manifestando de esta manera la apropiación de la tecnología”* (Celaya, Lozano, Ramírez, 2010, p. 493).

Luego del proceso de la investigación se concluyó que este supuesto no puede aprobarse, ya que de los tres niveles de apropiación: conocimiento, utilización y transformación, sólo se aplicaron en los casos de estudio los dos primeros, es decir que los docentes pueden seleccionar y utilizar correctamente los REA pero no los han modificado o diseñado aún.

En el trabajo de investigación de Rocio Y. C. Degollado, Franci L. G. Niño (2010) se explora la relación entre el aprendizaje colaborativo asociado con la creación y uso de blogs educativos a partir de la planeación y construcción de un proyecto escolar, sumando el aporte conceptual que ofrecen los Recursos Educativa Abiertos.

Esta investigación muestra, desde lo pedagógico, el impacto que genera entro los participantes el uso de herramientas virtuales al permitir la interacción e intercambio de experiencias conceptuales. Se tomaron instituciones educativas de Toluca – México, Bogotá – Colombia, las mismas poseen características similares en su población. Como método de recolección y análisis de resultados se asume la triangulación de datos, de lo cual se localizan las siguientes categorías: contribución individual, habilidades personales y de grupo, intercambio de experiencias, coordinación de actividades.

Dentro de los aportes más destacados de la investigación se observa el impacto metodológico e interactivo que se establece entre los participantes: estudiante, docentes, al asumir el aprendizaje colaborativo como proceso motivador en clases presenciales.

Recursos Educativos Abiertos en la UNSL

Esta investigación toma en cuenta que a partir del 2009, desde el Centro de Informática Educativa (CIE) perteneciente a la Universidad Nacional de San Luis, se lleva a cabo la producción de Materiales Educativos Digitales (MED), desde una perspectiva interdisciplinaria con docentes de diferentes niveles educativos de la provincia de San Luis. Cuyo principal propósito es lograr que los materiales sean utilizados en las aulas. Considerando la concepción de código abierto y el movimiento de acceso libre al conocimiento, es que desde el proyecto de investigación de la universidad nacional de San Luis (*PROICO 31616 “Innovación educativa y práctica reflexiva mediante Recursos Educativos Abiertos y herramientas informáticas libres”*) tiene como objetivo investigar, modificar y desarrollar herramientas de software libre que permitan crearlos. Se busca con ello propiciar un marco de colaboración para el desarrollo de las actividades académicas en los diferentes ámbitos educativos, a modo de

optimizar la generación y reusabilidad de contenidos digitales. Es de aquí que nace el desarrollo de un repositorio on line para proveer el acceso a estos Materiales Educativos Digitales, que bajo las condiciones de la licencia Creatins Commons, se convierten en Recursos Educativos Abiertos. Este repositorio on line tiene como fin es que estos REA sean utilizados por la comunidad educativa en general.

Los REA, como anteriormente se mencionó son grabados en un DVD, teniendo en cuenta la capacidad de los mismos. Una vez diseñado y recopilados todos los materiales, se realizó la compaginación de los mismos. Estos materiales se construyen en forma interdisciplinaria con docentes de diferentes instituciones. La metodología de trabajo consiste en que éstos docentes abordar un tema, a partir de allí nos proveían de las actividades correspondientes, desarrolladas por ellos mismos, y los integrantes del proyecto se encargaba de digitalizarlas. El armado del DVD de REA se estructuró teniendo en cuentas solo las áreas curriculares. A la hora de entregar toda la producción llevada a cabo, se organizaron jornadas anuales, en las cuales asistieron docentes de las escuelas provinciales y se les entrego el material almacenado en el DVD. Esto permite que los REA fueran vistos y evaluados en forma directa en las jornadas, con el fin lograr un feedback.

La fundamentación de este proyecto de investigación se da a partir de la proposición de tener disponibles en línea los recursos educativos abiertos. Como así también una reorganización optima de los materiales educativos abiertos, incluidos dentro del DVD de REA, los cuales eran organizados por área temática. Esto llevo a considerar la instalación de un repositorio on line, con el objetivo que a medida que se efectuó la digitalización de los recursos, los docentes accedan a ellos de una manera más rápida y efectiva. Como así también se toma las sugerencias de modificación o ampliación en el caso que fuera necesario llevar a cabo en los recursos educativos.

Este estudio se considera fundamental como aporte a la institución educativa universitaria pública, considerando tanto el trabajo de organización de los recursos como la instalación de un repositorio on line. Permitiría cumplir con una de los pilares de las entidades educativas públicas, prestar un servicio sin costo a la sociedad. Conlleva una llegada a mayor número de docentes, cualquiera fuera el nivel educativo. Esto también admite cumplir con las bases de la incorporación de la TIC en la educación, todo lo referido a la creación, almacenamiento, búsqueda, descarga, acceso y modificación de recursos educativos abiertos. Sin duda el repositorio on line, esta herramienta web, sería una contribución para todo el Centro de Informática Educativa, ya que a partir de este repositorios se concretaría la posibilidad de compartir no solo estos recursos educativos abiertos, si no también cualquier material, publicación, escrito, libro, entre otros que sean de utilidad para la universidad o docentes dirigidos.

Desde el Proyecto de Investigación de Ciencia y técnica, antes mencionado (PROICO N° 31616), se llevó a cabo la instalación del repositorio DOOR. El DVD de Recursos Educativos Abiertos incluye Materiales Educativos Digitales para diversas asignaturas, Cuentos Digitales, Banco de Voces y herramientas; estos materiales se encuentran en formato de videos, audios y actividades interactivas. Teniendo en cuenta esto el proyecto de tesis de maestría se encuadra en analizar un conjunto representativo de los Materiales

Educativos Digitales que se encuentran dentro del DVD de REA. En este proceso de investigación se pretende buscar la categorización adecuada para mejorar la búsqueda, el almacenamiento y la descarga de los MED.

La investigación

Teniendo en cuenta lo planteado en párrafos anteriores, se propone responder a la siguiente pregunta, ¿Cuál es la organización óptima para los Materiales Educativos Digitales, que se encuentran dentro del DVD de REA, para ser alojados dentro del repositorio on line de la UNSL? Se plantea como objetivos de investigación: 1) Analizar y describir los materiales educativos digitales existentes en el DVD de REA. 2) Formular la organización óptima del conjunto de Materiales Educativos Abiertos, para luego alojarlos en el repositorio on line de la UNSL. Lo que lleva a: a) Describir las categorías preexistentes de los Materiales Educativos Digitales que se encuentran plasmadas en el DVD de los Recursos Educativos Digitales. b) Analizar los Materiales Educativos Digitales, e Identificar las nuevas categorías posibles de organización. c) Reorganizar los materiales educativos digitales dentro del repositorio, teniendo en cuenta una nueva organización de las categorías que los contengan.

Tomando como objetivo de acción el evaluar el funcionamiento del repositorio, teniendo en cuenta la reorganización planteada en base a los criterios de: tipo de contenidos, usuarios y servicios (subir, descargar, observar, analizar, etc.). Se plantearon preguntas iniciales como por ejemplo: ¿Cómo se publican y almacenan en la actualidad los recursos educativos? ¿Cuál sería la misión del repositorio? ¿Cómo se encuentra organizada la información? ¿Cuál sería la mejor organización para los recursos educativos en el repositorio? ¿Qué tipo de contenidos aceptaría? ¿Quiénes serían los usuarios principales? ¿Cuáles serían las prioridades de servicio?

En esta investigación se pretende hacer un estudio de cómo organizar el conjunto de Materiales Educativos Digitales (MED), incluidos dentro del DVD de REA. Se pretende a estos MED estudiarlos y analizarlos, para luego buscar la mejor categorización u organización para luego alojarlos en un repositorio. De todo esto se pretende lograr una conclusión. Con respecto a esto, Hernández Sampieri, Carlos Fernández y Pilar Baptista (2007) agregan que “las investigaciones cualitativas se fundamentan más en un proceso inductivo (explorar y describir y luego generar perspectivas teóricas)” (p. 8).

El estudio será descriptivo, ya que la intención será explicar, describir y justificar paso a paso como se lleva a cabo el análisis de los materiales junto a la búsqueda de una manera de sistematizarlos. Para luego alojarlos en el repositorio on line. El propósito de la investigación será principalmente describir la mejor sistematización u organización de estos materiales dentro del repositorio.

En este tipo de estudios el investigador observa y luego describe lo que observó; según Carlos Sabino (1994), “las investigaciones descriptivas se proponen conocer grupos homogéneos de fenómenos utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento. No se ocupan, pues, de la verificación de hipótesis, sino de

la descripción de hechos a partir de un criterio o modelo teórico definido previamente.” (p. 40)

Una muestra, definida por Sabino (1992), es una parte del universo a analizar y sirve para representarlo; de modo que, observando de alguna manera la muestra seleccionada se logren los objetivos de la investigación de la misma forma que si hubiéramos analizado la totalidad del universo. En este caso, la muestra seleccionada será intencional, ya que este tipo de muestra “escoge sus unidades no en forma fortuita sino completamente arbitraria, designando a cada unidad según características que para el investigador resulten de relevancia” (Sabino, 1992, p. 91).

En cuanto a la recolección de datos, ésta se refiere al uso de una gran diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizadas por el investigador para analizar la información, los cuales varían según los diversos elementos que constituyen la misma.

Al momento de pensar acerca del modo de obtener información de los materiales educativos digitales, considero que los instrumentos más adecuados a utilizar son: a) Revisión de los DVD de REA que contienen los Materiales Educativos Digitales. b) Análisis de los diferentes Materiales Educativos Digitales, tomando a quien está dirigido, actividades que contiene, nivel educativo, área y categoría en la que se encuentra preestablecidamente e imágenes que se utilizan. c) Entrevistas no estructurada los docentes (que descargan) que posibiliten: conocer la dificultad de buscar, descargar e incorporar un MED dentro del repositorio on line.

Considero por el momento que mi investigación se encasilla dentro de un Diseño No Experimental, ya que estudiare un conjunto de Materiales Educativos Digitales que se los sistematizará dentro del repositorio para que la lectura y búsqueda sea lo más útil al docente a utilizar.

Estado de la investigación

Actualmente la investigación se encuentra en desarrollo. Entre las actividades se realizó una búsqueda de antecedentes, ampliando el material propuesto. Se instaló el repositorio descrito. Se elaboraron los instrumentos de recolección de datos: 1) Protocolo de análisis: teniendo el DVD de REA a disposición se realizó el análisis de los materiales teniendo en cuenta el protocolo. De éste se obtuvo un análisis acerca de los materiales, el cual me permitió generar una categorización para alojar estos materiales en el repositorio. 2) Construcción de instrumento de recolección de datos: Entrevista. A través de la misma se pretende recolectar datos que me permitan evaluar cuán acorde es la categorización de los materiales en el repositorio, además de cuestiones emergentes no previstas que pudieran aparecer en el proceso. Estando pendiente el dictado del curso de capacitación para aplicar la misma.

Bibliografía

Atkins D. , Brown J. , Hammond A. (2007). A Review of the Open Educational Resources (OER) Movement: Achievements, Challenges, and New

Opportunities consultado el 6 de junio de 2013, disponible en:
<http://www.hewlett.org/uploads/files/ReviewoftheOERMovement.pdf>

Chiarani M., Pianucci I., Leguizamón G. (2006). Repositorio de Objetos de Aprendizaje para Carreras Informáticas. Publicado en el WICC. Morón Disponible en CD

Degollado Rocio Y. C., Niño Franci L. G. Construcción de blogs educativos y uso de REA para promover el aprendizaje colaborativo: experiencia Colombia y México. *Educativos Abiertos en Ambientes Enriquecidos con Tecnología: Innovación en la Práctica Educativa*. Coordinadores: María Soledad Montoya, José Vladimir Aguilar. México, ISBN 978-607-501-022-9. Página 543 - 557. Consultado el 10 de febrero de 2013. Disponible en <http://catedra.ruv.itesm.mx/bitstream/987654321/566/8/ebook>

Hernández S., Fernández C., Baptista L. (2007). *Metodología de la Investigación*. Cuarta Edición. McGraw-Hill Interamericana, México. ISBN: 970-10-5753-8.

Jiménez B Marcela, Gutiérrez G. F. De Jesús, Gómez G. Luis J. Incorporación de Recursos Educativos Abiertos como medio para promover el aprendizaje significativo a nivel universitario: un estudio de casos. *Recursos Educativos Abiertos en Ambientes Enriquecidos con Tecnología: Innovación en la Práctica Educativa*. Coordinadores: María Soledad Montoya, José Vladimir Aguilar. México, ISBN 978-607-501-022-9. Página 28 - 44. Consultado el 10 de febrero de 2013. Disponible en <http://catedra.ruv.itesm.mx/bitstream/987654321/566/8/ebook>

Esteve, F. y Gisbert, M. (2013). *Competencia digital en la educación superior: instrumentos de evaluación y nuevos entornos*. Consultado el 25 de febrero de 2014 en: https://www.academia.edu/5576410/La_competencia_digital_en_la_educacion_superior_instrumentos_de_evaluacion_y_nuevos_entornos

Pere Marquès Graells, (2008), "Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación", consultado el 15 de diciembre de 2012, disponible en <http://peremarques.pangea.org/>

Ramírez A., Careaga A. 2012. Recursos educativos estrictamente abiertos: el movimiento de cultura libre y acceso abierto a la información como marco de referencia para la definición de un REA. *Movimiento Educativo Abierto: Acceso Colaboración y Movilización de Recursos Educativos Abiertos – Red Clarise*. Coordinadores: Montoya Soledad, Burgos José. México. ISBN 978-1-4717-0842-8. Pag. 11 – 22. Consultado el 10 de junio de 2013. Disponible en: <http://catedra.ruv.itesm.mx/bitstream/987654321/564/10/ebook.pdf>

Ramírez R., Lozano F., Ramírez S. 2010. Apropiación tecnológica de profesores que incorporan recursos educativos abiertos en educación media superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, Vol. 15, Num. 45, PP. 487-513. Consultado el 10 de junio de 2013. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v15n45/v15n45a7.pdf>

Ramirez Montoya M.S., Burgos Aguilar J.V.(2012). Movimiento Educativo Abierto: Acceso, colaboración y movilización de recursos educativos abiertos. Consultado el 21 de julio de 2013, disponible en <http://catedra.ruv.itesm.mx/bitstream/987654321/564/10/ebook.pdf>

Richard M. Stallman. Software libre. Free software foundation. Consultado el 20 de junio del 2013, Disponible en <http://www.fsf.org/>

Sabino C. (1992). El proceso de investigación. Ed. Panapo, Caracas Venezuela. Consultado el

10 de enero de 2014. Disponible en: <http://www.danielpallarola.com.ar/archivos1/ProcesoInvestigacion.pdf>

Sabino C. (1994). Como hacer una Tesis. Segunda edición. Ed. Panapo, Caracas Venezuela.

Consultado el 10 de febrero de 2014. Disponible en: <http://www.unicauca.edu.co/ai/Investigacion/TesisDoctorales.pdf>



Silvia Vanesa Torres. Lic. en Cs. de la Computación, Prof. En Cs de la Computación. Responsable Administrativa del Proyecto “Prácticas docentes a través de las herramientas informáticas”- UNViMe. Integrante del Proyecto de Investigación" Innovación educativa y práctica reflexiva mediante Recursos Educativos Abiertos y herramientas informáticas libres” - UNSL. Integrante del Proyecto de extensión “Puertas a la Cultura Digital” - UNSL.



de San Luis, Argentina.

Marcela C. Chiarani: Magister en Tecnologías de la Educación, Lic. en Cs. de la Computación, Prof. en Enseñanza Media y Superior en Ciencias de la Computación. Directora del Proyecto de Investigación" Innovación educativa y práctica reflexiva mediante Recursos Educativos Abiertos y herramientas informáticas libres”. Directora del Proyecto de extensión “Puertas a la Cultura Digital”. Universidad Nacional



Jaquelina Noriega: Doctora en Ciencias de la Educación, Magister en Educación Superior, Especialista en Educación Superior, Diplomada en Ciencias Sociales con mención en Gestión de las Instituciones Educativas. Integrante del Proyecto de Investigación: "Herramientas Informáticas Avanzadas para la Gestión de Contenidos Digitales para Educación". Universidad Nacional de San Luis, Argentina.