

ISSN: 1135-9250



EDUTEC . Revista Electrónica de Tecnología Educativa

Número 41 / Septiembre 2012

RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS Y ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA E IMPLEMENTACIÓN EN UN AMBIENTE DE APRENDIZAJE UNIVERSITARIO

OPEN EDUCATIONAL RESOURCES AND SEARCH STRATEGIES AND IMPLEMENTATION IN A UNIVERSITY LEARNING ENVIRONMENT

Ana Lucrecia Salazar Rodríguez; anlusar@um.edu.mx

Jaime Rodríguez Gómez; jar@um.edu.mx

Susana Campos Madrigal; sussycampos@um.edu.mx

Universidad de Morelos (México)

RESUMEN

Esta investigación se realizó con veinticuatro docentes de la Universidad de Morelos. El estudio exploratorio identificó las estrategias de búsqueda de recursos educativos abiertos y los procesos de implementación en ambientes de aprendizaje áulicos. Existe la necesidad urgente de promover el uso de REA en el aula, así como de cambiar el paradigma de la práctica educativa. Usarlos genera aprendizajes más significativos en los estudiantes y mejora sustancialmente el proceso de enseñanza-aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: Ambiente de Aprendizaje, Recursos Educativos Abiertos, Ambientes de Aprendizaje.

ABSTRACT

This research was conducted with twenty-four teachers from the University of Morelos. The exploratory study identified the search strategies of open educational resources and implementation processes in learning environments. There is an urgent need to promote the use of OER in the classroom as well as a paradigm shift in educational practice. Their use generates most meaningful students learning and substantially enhances the teaching-learning process.

KEYWORDS: Learning Environment, Open Educational Resources, Learning Environments.



1. INTRODUCCIÓN

El creciente desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs), ha hecho posible la difusión del conocimiento y la facilidad de acceso a la información proporcionada por diferentes organizaciones como universidades, instituciones educativas y gobiernos. En el campo educativo, este libre acceso permite el diseño de estrategias educativas innovadoras que contribuyen en la mejora de los ambientes de aprendizaje, además de potencializar las experiencias de enseñanza y aprendizaje en el aula (Burgos, 2010).

Rodríguez y Saldaña (2010), reportan la urgente necesidad de utilizar los avances tecnológicos y los REA para implementarlos en las estrategias de enseñanza y aprendizaje que contribuyen al desarrollo integral de los estudiantes.

Burgos (2010) indica que los Recursos Educativos Abiertos (REA) es un término que William and Flora Hewlet Foundation define 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”. Agrega que los REA pueden ser recursos completos, materiales de cursos, módulos, libros, videos, exámenes, software, entre otros.

Investigaciones recientes han encontrado que la incorporación de los recursos educativos abiertos en el proceso de enseñanza aprendizaje, tiene un efecto positivo al fomentar la exploración interactiva, promover el aprendizaje significativo y la colaboración entre los estudiantes (Bonilla, García y González, 2010). También Malagón Rojas y Solórzano (2010) reportan que el uso de REA innova las estrategias de enseñanza al generar la construcción del conocimiento en los estudiantes, mediante el uso de materiales contextualizados y estructurados pedagógica y didácticamente. En otra investigación realizada por Chinchilla, Cobos y Guevara (2010) se midió y analizó el uso e impacto de los REA en el aula y su contribución en el aprendizaje significativo, comprobando que la práctica educativa mejoró sustancialmente.

Es así como la utilización de los REA le abre al docente un sin número de oportunidades para innovar y proponer cambios en su práctica educativa, además de permitirle mantenerse actualizado en su preparación académica (Bonilla, Díaz, Huerta y Prieto, 2010). Los REA pueden determinar el éxito en el salón de clases, ya que su uso es una manera innovadora de conducir un tema (Morales y Ortiz, 2010).

Aguilar, Bon y Contreras (2010), realizaron un estudio con el propósito de conocer la motivación que los docentes propician en sus alumnos para favorecer aprendizajes significativos, cuando se utilizan recursos educativos abiertos seleccionados en un sitio de búsqueda. Sus hallazgos reportan que las estrategias de motivación aplicadas por los docentes y el uso de los REA en el aula, son factores primordiales para que el estudiante logre un aprendizaje significativo. Al mismo tiempo Flores, Flores y Guerrero (2010) reportaron que el uso de REA en sus clases generó motivación e interés en los estudiantes.

Según Díaz-Barriga y Hernández (2002) las estrategias de aprendizaje son procedimientos que un aprendiz maneja en forma consciente, controlada y deliberada como instrumentos flexibles para aprender con significado y darle solución a problemas. Añaden que las



estrategias de aprendizaje tienen tres rasgos característicos que son: a) una aplicación controlada y no automática que precisa de la aplicación del conocimiento metacognitivo y autorregulador, b) su aplicación requiere una reflexión profunda sobre la manera de utilizarlas y c) implica el saber seleccionar con inteligencia entre varios recursos que tenga a su disposición en función de metas de aprendizaje.

El desarrollo de las tecnologías de la Información y comunicación (TICs) ha puesto en el personal docente el desafío ineludible de utilizar recursos educativos abiertos en el aula de clases, partiendo de la creencia de que la tecnología transforma nuestra relación con el espacio y el lugar (Fernández, Server y Cepero, 2004). Además, el acceso a Internet provee grandes cantidades de materiales educativos y pedagógicos de alta calidad que pueden aprovecharse y que se encuentran al alcance de docentes y estudiantes (Adell, 2004). Cuando un ambiente de aprendizaje es enriquecido con tecnología como la Internet, el docente encuentra nuevas formas de enseñar y reflexionar sobre su práctica educativa (Burgos, 2010). Para ello todo docente deberá implementar estrategias de búsqueda de esos recursos disponibles especialmente en repositorios y bases de datos.

Esta investigación se llevó a cabo como resultado de las actividades realizadas en el proyecto “Metaconector de Repositorios Educativos para potenciar el uso de Objetos de Aprendizaje y Recursos Educativos Abiertos: Mejores Prácticas”, coordinado por investigadores del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) y realizado por investigadores de otras tres universidades mexicanas: Universidad de Morelos (UM), Universidad de Guadalajara (UDG) e Instituto Tecnológico de Chihuahua (ITCH) con el apoyo de la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

El estudio pretendió contribuir en la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje llevados a cabo por el personal docente de la Universidad de Morelos, así como en los procesos de diseño instruccional y fue realizada con la colaboración de dos tesis de posgrado en educación, con el fin de formarlos en el desarrollo de proyectos tecnológicos para la educación y en investigación.

Las preguntas de investigación planteadas fueron: ¿Cuáles son las estrategias de búsqueda de REA en diferentes repositorios utilizadas por el personal docente de la Universidad de Morelos? ¿Cuáles son las estrategias de implementación de los REA en el salón de clases, aplicadas por los docentes de la Universidad de Morelos?

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En los últimos años la educación se ha visto forzada a entrar en la era digital, jugando un papel determinante en el cierre de la brecha en los procesos educativos (Thierstein, 2009). En el contexto educativo gran cantidad de educadores están actualmente utilizando recursos de multimedia y al mismo tiempo han creado herramientas y materiales que han puesto en línea para compartir con otros y que son conocidos como Recursos Educativos Abiertos-REA (Kennedy, 2009). Pero para acceder a esta información es necesario entrar a los llamados “buscadores” que son un conjunto de programas instalados en un servidor que se encuentra conectado a la Internet, nacidos de la necesidad de organizar la información. Buscar información no solamente consiste en conectarse al buscador o en recorrer cientos de documentos; es indispensable aprender a detallar la búsqueda con la precisión necesaria



para obtener pocas opciones. Para ello hay que formular la pregunta adecuada que es el requisito fundamental para obtener los resultados de calidad esperados (Núñez, 2010).

Una estrategia de búsqueda se define “como el conjunto de procedimientos y operaciones que un usuario realiza con el fin de obtener la información necesaria para resolver un problema” (Universidad de Lasalle, 2010). Algunas recomendaciones para realizar búsquedas en Internet las proporciona Núñez (2010) y son: 1) identificar los conceptos básicos del problema de investigación, 2) identificar las palabras claves que describan los conceptos, 3) estipular los sinónimos y términos relacionados, 4) ingresar las palabras en letras minúsculas, si no son nombres propios e 5) ingresar palabras en inglés para obtener mayores resultados. Para encontrar la información deseada en la Internet es necesaria la precisión y efectividad con que se utilizan los motores de búsqueda.

Algunos buscadores por palabras clave permiten usar los operadores booleanos u operadores lógicos, que se refieren a las operaciones lógicas que un usuario utiliza en una base de datos para dar inicio, aumentar o disminuir una búsqueda de información. Sirven para combinar los términos, palabras claves, temas y demás puntos de accesos. Los operadores booleanos son: AND, OR y NOT, entre otros (Universidad de Lasalle, 2010).

La búsqueda de información válida, profunda y segura en Internet puede constituirse en una dificultad para los docentes, debido a la gran cantidad de información disponible, a las diferentes herramientas de búsqueda, a las diversas maneras de buscar y a la presión que ejerce la publicidad, entre otras. Para realizar una buena tarea de búsqueda la Universidad Miguel Hernández (2010) recomienda tomar en consideración tres aspectos fundamentales: a) diseñar un perfil de búsqueda adecuado, b) conocer el tamaño y contenido de la herramienta de búsqueda elegida y c) conocer las posibilidades que ofrecen las diferentes herramientas de búsqueda para recuperar contenidos en las bases de datos. Para que los docentes puedan diseñar y aplicar estrategias de aprendizaje efectivas en su salón de clase, es necesario proporcionarles elementos teóricos metodológicos que garanticen un mayor aprovechamiento pedagógico de la tecnología, para lo cual deberán conocer las herramientas tecnológicas y su contenido, las características de los docentes y alumnos que las utilizarán y el tipo de estrategias de aprendizaje con las que se deben relacionar esas herramientas tecnológicas (Meza y Cantarell, 2002).

En una investigación realizada por Cedillo et al. (2010), se aplicaron REA en contextos diferentes para comprobar cómo podrían ser incorporados en el desarrollo de una clase y cómo impactaba al docente al incluirlos en su planeación y práctica educativa. Los resultados indicaron que la utilización de los REA constituye una de las mejores alternativas para el logro de objetivos en el proceso enseñanza aprendizaje y que su aplicación logra de manera sustancial un aprendizaje significativo.

3. MÉTODO

Esta investigación fue de tipo exploratorio, donde se observaron y analizaron casos particulares por medio de entrevistas y cuestionarios a 24 docentes, relacionadas con la manera en que el personal docente universitario busca, usa e implementa los Recursos Educativos Abiertos-REA.

Los cuestionarios fueron contestados en línea y las entrevistas fueron realizadas por un grupo de cinco investigadores, siguiendo una metodología de entrevista semi-estructurada. Con base en la información provista se conformaron categorías en función de las respuestas,



tratando de resumir las aportaciones relevantes del personal docente. Las categorías fueron conformadas por los diferentes investigadores y discutidas en conjunto para su configuración final. Los cuestionarios contenían tanto preguntas cerradas, como abiertas, considerando las primeras a través de porcentajes y las segundas por categorías.

El estudio fue realizado en dos etapas: a) En la primera se realizaron entrevistas personales con los 24 docentes involucrados con el propósito de determinar su conocimiento y familiaridad con la búsqueda de REA en la web y b) en una segunda etapa se realizaron nuevamente entrevistas con aquellos docentes (17) que tenían conocimiento de los REA y los utilizan en sus salones de clase, con el fin de conocer los procesos y estrategias de uso e implementación. También fueron encuestados para recolectar la respectiva información.

4. RESULTADOS

Inicialmente se hizo contacto con el personal docente y después de varias reuniones de información sobre los objetivos del proyecto, se entrevistaron 24 docentes que fueron seleccionados por conveniencia (15 hombres y 9 mujeres). Los maestros y maestras imparten materias con diferentes contenidos en las áreas de ingeniería, administración y contabilidad, comunicación, música, educación y salud. Los docentes mencionaron que los sitios donde acostumbran realizar sus búsquedas son los siguientes: a) google (50%), b) bases de datos (45%), c) google académico (25%), d) revistas (25%), e) Temoa (16%), f) Youtube (12%) y g) otros como organizaciones y foros (20%). Se determinó que el 100% de los maestros entrevistados realizan búsquedas de recursos académicos en internet, algunos con mayor frecuencia que otros. Al preguntarles si sabían lo que es un Recurso Educativo Abierto, aproximadamente el 66% indicó haber escuchado el término REA. La principal tendencia al definirlo consiste en identificarlo como un recurso gratuito (60%). El 30% de los participantes reconocen que un REA debe tener un licenciamiento y un 10% que es un recurso modificable. Respecto a la estrategia de búsqueda, los docentes mencionaron cinco: 1) uso de palabras clave (29%), 2) por tema (33%), 3) uso de comillas (4%), 4) por autor (13%) y 5) uso de booleanos (13%). Al preguntarle al personal docente si conocía el término "repositorio", el 85% respondió que no. El resto de los docentes (15%) mencionaron que habían escuchado acerca de repositorios e incluso haber ubicado recursos educativos abiertos en ellos.

En la segunda etapa, participaron 17 maestros quienes compartieron sus estrategias de uso e implementación de los REA en sus salones de clase. La edad promedio de los maestros es de 44 años (76% hombres y 24% mujeres). El 23% tiene estudios de licenciatura, 54% de nivel maestría y 23% doctorado. Todos los docentes integran los recursos educativos abiertos en el nivel de licenciatura.

Los participantes indicaron en su mayoría que utilizan textos (88%), videos (82%), libros (65%), audios (47%), imágenes y simuladores (41%) y mapas (18%). Las áreas de enseñanza donde los docentes implementan los REA son las siguientes: tecnología (23), comunicación y medios (el 18%) investigación (12%) administración (18%) música (6%) y educación (23%). Los docentes tienden a utilizar los recursos en diferentes momentos durante el desarrollo de sus clases. El momento más común observado es en el desarrollo (88%), en el inicio (42%), en la evaluación (35%) y en el cierre (23%).



Los profesores consideran que las mejores prácticas de implementación de los REA han sido: a) La interactividad con el recurso y el fácil acceso b) el interés, la motivación, la creatividad, el dinamismo y la colaboración despertados en los estudiantes, c) las nuevas formas de dirigir el aprendizaje, como la demostración visual y la explicación de la teoría, d) la utilización de artículos de investigación válidos y confiables para investigar en otros campos del conocimiento, f) la actualización y el reforzamiento en los contenidos de las materias y g) la contribución de los REA al desarrollo del pensamiento crítico y del aprendizaje significativo en el aula. Además, indicaron que utilizan los recursos educativos abiertos en sus clases como apoyo a las estrategias de recurso didáctico (82%), reforzamiento (66%), contenido complementario (47%), recurso motivacional y elemento de análisis (41%) y como contenido fundamental (29%). El 100% indicó que el uso de los REA facilita la comprensión de los estudiantes, propicia un proceso de enseñanza más flexible y permite atender los estilos de aprendizaje de los alumnos. La mayoría reconocen que el uso y la implementación de REA exigen mayor dominio del contenido por parte del docente y están de acuerdo en que exige mayor habilidad de reflexión en los estudiantes.

Algunas de las ventajas que en general los docentes encuentran al utilizar los REA en los ambientes de aprendizaje son las siguientes: a) Muestran el conocimiento en un marco mundial, b) alta motivación de los estudiantes en el aprendizaje, c) enriquece la práctica docente, d) fomenta el aprendizaje significativo, e) permite el acceso a recursos innovadores y f) ayudan a una mejor comprensión de los contenidos de las materias. Por otro lado, las principales desventajas o dificultades que se presentan al integrar los REA están relacionadas con: a) los datos encontrados que pueden estar errados o ser falsos, no correctamente avalados, b) el difícil acceso a los REA en el salón de clases o a internet, c) el tiempo muy largo de duración de algunos recursos, d) el uso del idioma inglés en muchos recursos, e) no poder encontrar recursos apropiados a las áreas de estudio, f) la falta de recursos tecnológicos en los salones de clase (computadoras, video proyectores, etc.), g) la dificultad para cambiar el paradigma de la educación tradicional y h) la inclusión en algunos REA de distracciones como publicidad.

Dentro de los cambios que implica la integración de los REA en el ambiente de aprendizaje, los docentes indicaron lo siguiente: a) Utilizar obligatoriamente la tecnología, b) actualizar la información constantemente, c) cambiar la forma de planificar el curso a impartir, d) mayor apertura a compartir información, e) mayor exigencia de parte de los alumnos, f) dedicar mayor tiempo a la búsqueda de REA y a la planificación de las clases, g) crear una nueva cultura de enseñanza-aprendizaje, implementando nuevas estrategias, y h) introducir nuevos hábitos de estudio.

El personal docente aportó sugerencias para mejorar el uso de los REA en el aula de clase como las siguientes: a) motivar a los docentes para que diseñen sus propios recursos educativos, b) promover el uso de los REA a través de una difusión sistemática e intencional, c) dedicar tiempo a la búsqueda de los recursos, d) mejorar la infraestructura tecnológica en los salones de clase, e) compartir material útil y veraz, f) incursionar en el aprendizaje del idioma inglés, g) crear repositorios donde puedan encontrarse materiales clasificados y de libre acceso h) capacitar a los docentes, i) que los estudiantes puedan descargar los REA en sus computadoras y utilizarlos en los lugares donde no hay acceso a Internet y j) hacer una buena planificación de su uso e implementación en los planes de curso respectivos. Además, señalaron que actualmente en el área educativa el uso y la implementación de los REA es necesaria, porque según el maestro Géner *“vivimos en una época en la que muchas veces lo único que está ajeno a la tecnología es el aula de clase”*. Andrés expresó que los REA



proveen una *“variedad de herramientas para mejorar la práctica docente en el desarrollo de pensadores”*. Se tiene acceso a más recursos disponibles para reforzar el aprendizaje significativo y María respondió que *“permite al alumno y al maestro tener una mejor interacción y motiva a los alumnos, ya que no es una clase común, pues les permite interactuar”*. Por otro lado, cada estudiante aprende a su propio ritmo y estilo de aprendizaje, lo que mejora notablemente la práctica docente. Al respecto Daniel comentó *“que son un buen refuerzo para el aprendizaje y motivador del mismo”*. *“Lo peor que le puede suceder a quien quiere aprender, es no tener los recursos disponibles para hacerlo”*, según lo expresado por Roberto. Finalmente, la mayoría de los docentes respondieron estar completamente de acuerdo en que la implementación de REA en los ambientes de aprendizaje refuerza la labor docente y nadie consideró que su uso desvía la atención de los temas centrales.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En los hallazgos de esta investigación queda claro que los docentes universitarios conocen lo que es un Recurso Educativo Abierto-REA, al definirlo como gratuito y de acceso al público en general, aunque en su mayoría desconocían el término “repositorio”. Se destacó el uso de REA en formato de textos, videos, libros, audios, mapas, imágenes y simuladores. Los sitios principales donde acostumbran realizar búsquedas de REA son: google, google académico y bases de datos. Dentro de las estrategias de búsqueda de REA en diferentes repositorios el uso de palabras claves es la más utilizada. En este sentido la internet provee cantidades enormes de materiales interesantes que podrían utilizarse en el aula y que de otro modo estarían fuera del alcance de docentes y alumnos (Adell, 2004).

Con respecto a la implementación de los REA en los ambientes de aprendizaje los hallazgos de este estudio reportaron que la implementación de los REA en los ambientes de aprendizaje puede hacerse en diferentes áreas de enseñanza como lo son: Tecnología, comunicación y medios, investigación, administración, música y educación. Así mismo, pueden ser utilizados durante el desarrollo de las clases, ya sea en el inicio, en la evaluación o en el cierre. Las mejores prácticas de implementación de los REA en el aula de clase, se refieren a los aspectos de poder interactuar con recursos educativos de calidad sin ningún costo y sin necesidad de registro, que son válidos y confiables por la información que presentan y que despiertan mayor interés de participación áulica por parte de los estudiantes. Estos hallazgos están de acuerdo con Bonilla, Díaz, Huerta y Prieto (2010), quienes indican que cuando un docente utiliza los REA, se le abre un sin número de oportunidades para innovar y proponer cambios en su práctica educativa.

Al mismo tiempo se elevan los niveles de motivación y creatividad, ligados a un proceso de mayor colaboración y participación entre los estudiantes, lo que conlleva a un mejor desarrollo del pensamiento crítico y el aprendizaje significativo. Esto concuerda con Flores, Flores y Guerrero (2010) quienes señalan que el uso de REA en sus clases generó motivación e interés en los estudiantes. El uso de REA en el aula de clases refuerza y enriquece la práctica docente, ya que muestran el conocimiento en un marco mundial, se dispone de recursos innovadores que ayudan a una mejor comprensión de los contenidos de las materias y se implementan nuevas y creativas estrategias de enseñanza-aprendizaje. Cervera y Zambrano (2010) confirman lo anterior al mencionar que la inclusión de REA en el aula enriquece las clases y beneficia tanto a profesores como alumnos en el proceso



educativo, ya que se pueden implementar en clases tradicionales y hacerlas más dinámicas, logrando mayor participación entre todos y favoreciendo la comprensión lectora. En el campo educativo, este libre acceso permite el diseño de estrategias educativas innovadoras que contribuyen en la mejora de los ambientes de aprendizaje, además de potencializar las experiencias de enseñanza y aprendizaje en el aula (Burgos, 2010).

Por otro lado también los docentes mencionaron que existen ciertas desventajas al integrar los REA en el aula de clases, pues es posible encontrar información errada o falsa, no correctamente avalada, así como recursos que están disponibles pero en el idioma inglés. Además, se pueden presentar dificultades de acceso a los REA en los salones de clase, debido a la falta de recursos tecnológicos como computadoras, video-proyectores o acceso a internet. Pero lo más difícil es cambiar en los docentes el paradigma de la educación tradicional.

Los cambios que implica la integración de los REA en el ambiente de aprendizaje, están relacionados con la utilización obligatoria de la tecnología en el salón de clases, lo que involucra una mejor infraestructura tecnológica y crear una nueva cultura de enseñanza-aprendizaje. Pero al mismo tiempo, es necesaria una mayor difusión y capacitación docente para promover su uso y planificación. El aprovechamiento de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación a través del uso e implementación de Recursos Educativos Abiertos, permite a los educadores cambiar paradigmas tradicionales de pensamiento, para convertirse en facilitadores del conocimiento y no únicamente en reflectores o transmisores del pensamiento de otros. El implementar los REA en los ambientes áulicos permite promover en el estudiantado un aprendizaje activo, dinámico, motivador y desafiante que conduce a un mejor aprovechamiento académico. Además, las ventajas y oportunidades de usarlos son evidentes, ya que facilitan el acceso al conocimiento de manera gratuita, con calidad, de manera confiable y sobre todo desarrollan competencias inimaginables, tanto a profesores como a estudiantes. Todo lo anterior concuerda con Bonilla, García y González (2010) y Cedillo, et al. (2010), quienes encontraron en sus investigaciones que la incorporación de los REA en el proceso de enseñanza aprendizaje, tiene un efecto positivo al fomentar la exploración interactiva, promover el aprendizaje significativo y la colaboración entre los estudiantes, así como ser una de las mejores alternativas para el logro de objetivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

6. REFERENCIAS

Adell, J. (2004). Internet en educación. *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, 200, 25-29.

Aguilar Hernández, D., Bon Pereyra, M.V. y Contreras Hernández, E. (2010). Los recursos educativos abiertos como estrategias para favorecer la motivación y el aprendizaje significativo en los estudiantes de nivel superior en Ramírez Montoya, M. S. y Burgos Aguilar, J. V. (Eds.) *Recursos Educativos Abiertos en ambientes enriquecidos con tecnología. Innovación en la práctica educativa* (pp. 183-205). México: Tecnológico de Monterrey.

Bonilla Guillén, M. L., Díaz Fabián, E., Huerta Aburto, B. y Prieto Orduña, J. (2010). Los Recursos Educativos Abiertos, una herramienta eficaz en la motivación del aprendizaje en



Ramírez Montoya, M. S. y Burgos Aguilar, J. V. (Eds.) *Recursos Educativos Abiertos en ambientes enriquecidos con tecnología Innovación en la práctica educativa* (pp. 225-241). México: Tecnológico de Monterrey.

Bonilla Jiménez, M., García Gutiérrez, F. de J. y González Gómez, L. J. (2010). Incorporación de recursos educativos abiertos como medio para promover el aprendizaje significativo a nivel universitario: un estudio de casos en Ramírez Montoya, M. S. y Burgos Aguilar, J. V. (Eds.) *Recursos Educativos Abiertos en ambientes enriquecidos con tecnología Innovación en la práctica educativa* (pp. 28-50). México: Tecnológico de Monterrey.

Burgos Aguilar, J. V. (2010). Aprovechamiento de Recursos Educativos Abiertos (REA) en ambientes enriquecidos con tecnología en Ramírez Montoya, M. S. y Burgos Aguilar, J. V. (Eds.) *Recursos Educativos Abiertos en ambientes enriquecidos con tecnología Innovación en la práctica educativa* (pp.5-28). México: Tecnológico de Monterrey.

Cedillo, M., Peralta, M., Reyes, P., Romero, D. y Toledo, M. (2010). Aplicación de recursos educativos abiertos (REA) en cinco prácticas educativas con niños mexicanos de 6 a 12 años de edad. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 8(1), 106-138.

Chinchilla Rueda, A. C., Cobos Aldama, B. Z. y Guevara Barradas, M. (2010). Las herramientas tecnológicas en el proceso enseñanza aprendizaje: Una perspectiva constructivista en Ramírez Montoya, M. S. y Burgos Aguilar, J. V. (Eds.) *Recursos Educativos Abiertos en ambientes enriquecidos con tecnología Innovación en la práctica educativa* (pp.51-68). México: Tecnológico de Monterrey.

Cervera Castro, F. de M. y Zambrano Hernández, R. G. (2010). Dificultades y potencialidades en la formación de investigadores educativos y usuarios de Recursos Educativos Abiertos (REA) en ambientes virtuales en Ramírez Montoya, M. S. y Burgos Aguilar, J. V. (Eds.) *Recursos Educativos Abiertos en ambientes enriquecidos con tecnología Innovación en la práctica educativa* (pp.51-68). México: Tecnológico de Monterrey.

Díaz-Barriga Arceo, F. y Hernández Rojas, G. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista. México: McGraw-Hill.

Fernández, A. R., Server, G. P. y Cepero, F. E. (2004). El aprendizaje con el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Universidad de Ciego Ávila. *Revista Iberoamericana de educación* 127 (Documento en línea) Disponible: <http://www.rieoei.org/deloslectores7127Aedo.PDF>

Flores Conzuelo, A. M., Flores Conzuelo, M. y Guerrero Sánchez, A. M. (2010). Implementación de recursos educativos abiertos en la práctica educativa de profesores de educación media superior en Ramírez Montoya, M. S. y Burgos Aguilar, J. V. (Eds.) *Recursos Educativos Abiertos en ambientes enriquecidos con tecnología. Innovación en la práctica educativa* (pp. 111-128). México: Tecnológico de Monterrey.



Kennedy, K. (2009). *Hunting the Internet for quality content*. *Education Week*. Recuperado de <http://edweek.org/>

Malagón Soto, P., Rojas Hernández, T. y Solórzano Salgado, M. E. (2010). El impacto que el uso de REA tiene en el proceso de enseñanza de un idioma extranjero en Ramírez Montoya, M. S. y Burgos Aguilar, J. V. (Eds.) *Recursos Educativos Abiertos en ambientes enriquecidos con tecnología Innovación en la práctica educativa* (pp. 148-163). México: Tecnológico de Monterrey.

Meza, Meza, A. M. y Cantarell Zaldívar, L. (2002). *Importancia del manejo de estrategias de aprendizaje para el uso educativo de las nuevas tecnologías de información y comunicación en educación*. Recuperado de http://mc142.uib.es:8080/rid=1294596201441_1842482240_35093/Formaci%C3%B3n%20docentes.pdf

Morales Maldonado, D. y Ortiz Zamora, B. (2010). Apropiación tecnológica en los profesores que incorporan recursos educativos abiertos en la clase de moral en Ramírez Montoya, M. S. y Burgos Aguilar, J. V. (Eds.) *Recursos Educativos Abiertos en ambientes enriquecidos con tecnología Innovación en la práctica educativa* (pp. 69-84). México: Tecnológico de Monterrey.

Núñez Molina, M. (2010) *Estrategias de búsqueda en la Internet*. Recuperado de <http://www.uprm.edu/socialsciences/manualprofesor/id77.htm>

Rodríguez Miranda, C. C. y Saldaña Correa, B. (2010). Estrategias de enseñanza que favorecen el razonamiento lógico matemático en los estudiantes de primaria, mediante la implementación de REA en Ramírez Montoya, M. S. y Burgos Aguilar, J. V. (Eds.) *Recursos Educativos Abiertos en ambientes enriquecidos con tecnología Innovación en la práctica educativa* (pp.85-97). México: Tecnológico de Monterrey.

Thierstein, J. (2010) *Educación en la era digital*. Recuperado de [+http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Review/EDUCAUSERevieRevistaWMagazineVolume44/EducationintheDigitalAge](http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Review/EDUCAUSERevieRevistaWMagazineVolume44/EducationintheDigitalAge)

Universidad de La Salle. (2010). *Estrategias de búsqueda*. Recuperado de internet de http://evirtual.lasalle.edu.co/info_basica/nuevos/guia/resumenNivel1.pdf

Universidad Miguel Hernández. (2010). *Buscando Información en Internet. Estrategias de búsqueda en Internet*. Recuperado de <http://www.dsp.umh.es/internet/estrategia.html>

Para citar este artículo:

SALAZAR, A.L.; RODRÍGUEZ, J & CAMPOS, S. (2012). Recursos educativos abiertos y estrategias de búsqueda e implementación en un ambiente de aprendizaje universitario. *EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 41. Recuperado el dd/mm/aa de



http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec41/recursos_educativos_abiertos_estrategias_busqueda_i_mplementacion_ambiente_aprendizaje_universitario.html

