

Estrategias de comunicación para potenciar el uso de Recursos Educativos Abiertos (REA) a través de repositorios y metaconectores

COMMUNICATION STRATEGIES FOR INCREASING THE UTILIZATION OF OPEN EDUCATIONAL RESOURCES (OER) USING REPOSITORIES AND METACONNECTORS

ABSTRACT: This research analyzes existing Open Educational Resources residing in three digital repositories (DAR, CREA and Laboratorio MLearning) and a resources indexation system (TEMOA) used by three Mexican participants in the R and E project CUDI-CONACYT 2011. It seeks to detect the advantages of their use, the areas of opportunity they open up, to evaluate different communication processes intended to encourage their utilization in teaching and to describe successful strategies to increase the impact of their use. An exploratory qualitative and descriptive methodology was employed. Results indicate that strategies to ensure organization, information provision, anticipation and generalization are all used to increase the employment of OER. It is further indicated that audio-visual (in contrast to oral) communication methods facilitate the assimilation of information. This is a consequence of the fact that OER methods make new and complementary information available and facilitate its re-use. The research also identified the importance of integrating clear messaging and providing feedback on the content of OER, in order to encourage effective communication.

KEY WORDS: Open Educational Resources, communication strategies, repositories, metaconnectors.

STRATÉGIES DE COMMUNICATION POUR RENFORCER L'USAGE DE RESSOURCES ÉDUCATIVES OUVERTES (REO) AU TRAVERS DE REPOSITOIRES ET MÉTACONNECTEURS

RÉSUMÉ: Le propos de cette recherche est d'analyser les applications éducatives des Ressources Éducatives Ouvertes existantes dans trois repositaires numériques (DAR, CREA, Laboratoire MLearning) et un système d'indexation de ressources (TEMOA) des institutions mexicaines participant au projet CUDI-CONACYT 2011, pour détecter ses avantages et ses domaines d'opportunité ainsi que d'évaluer divers/plusieurs processus de communication pour encourager l'usage des ressources dans les processus d'enseignement, dans le but de décrire des stratégies réussies pour parvenir à un meilleur impact de son usage. La méthodologie fut exploratoire descriptive, sous le paradigme qualitatif. Les résultats montrent que les stratégies d'organisation, d'apport d'information et d'anticipation comme de généralisation sont mises en place pour renforcer l'usage des REO. Elles montrent aussi que la méthode de communication audiovisuelle (par rapport à la communication orale) facilite/favorise l'assimilation de l'information ; cela comme conséquence de la réutilisation, disponibilité et information complémentaire qu'offre ce moyen. Ainsi, a été détectée l'importance d'intégrer la clarté du message et la rétroalimentation dans le contenu des REO pour promouvoir la communication efficace.

MOTS-CLÉS: Ressources éducatives ouvertes, stratégies de communication, repositaires, métaconnecteurs.

ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO PARA POTENCIAR O USO DE RECURSOS EDUCATIVOS ABERTOS (REA) ATRAVÉS DE REPOSITÓRIOS E METACONECTORES

RESUMO: O propósito desta pesquisa é analisar as aplicações educativas dos recursos educativos abertos existentes em três repositórios digitais (DAR, CREA, Laboratório MLearning) e um sistema de indexação de recursos (TEMOA) das instituições mexicanas participantes no projeto CUDI-CONACYT 2011, para detectar as suas vantagens e áreas de oportunidade, bem como avaliar diversos processos de comunicação para fomentar o uso dos recursos nos processos de ensino, com a finalidade de descrever estratégias bem-sucedidas para atingir um maior impacto no seu uso. A metodologia foi exploratória descritiva, sob o paradigma qualitativo. Os resultados indicam que as estratégias de organização, de aporte de informação e de antecipação, bem como de generalização, são implementadas para potencializar o uso dos REA. Também indicam que o método de comunicação audiovisual (diante do uso da comunicação oral) facilita a assimilação da informação; isto como consequência da reutilização, disponibilidade e informação complementar que o método REA oferece. Igualmente, foi detectada a importância de integrar a clareza da mensagem e a retroalimentação no conteúdo do REA para promover a comunicação eficaz.

PALAVRAS CHAVE: Recursos educativos abertos, estratégias de comunicação, repositórios, metaconectores.

CLASIFICACIÓN JEL: I21, I22, I28

RECIBIDO: noviembre 2011 APROBADO: septiembre 2013

CORRESPONDENCIA: Calle Oklahoma numero 1663; Colonia Waterfill Rio Bravo; Ciudad Juárez, Chihuahua. México; C.P. 32553.

CITACIÓN: Tovar, D.M., López, A., & Ramírez, M.S. (2014). Estrategias de comunicación para potenciar el uso de Recursos Educativos Abiertos (REA) a través de repositorios y metaconectores. *Innovar*, 24(52), 67-78.

Dora María Tovar Gutiérrez

Licenciada en Ciencias de la Comunicación y Maestra en Educación con Acentuación en Procesos de Enseñanza Aprendizaje. Tecnológico de Monterrey.
Correo electrónico: domay06@hotmail.com

Alejandro López Ibarra

Licenciado en Ciencias de la Comunicación y Maestro en Educación con Acentuación en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje.
Profesor Investigador.
Tecnológico de Monterrey. Correo electrónico: alopezi@hotmail.com

María Soledad Ramírez Montoya

Licenciada en Ciencias de la Educación, Maestra en Tecnología Educativa y Doctora en Filosofía y Ciencias de la Educación Profesora investigadora Titular.
Tecnológico de Monterrey. Correo electrónico: solramirez@tecvirtual.mx

RESUMEN: El propósito de la presente investigación es analizar las aplicaciones educativas de los Recursos Educativos Abiertos existentes en tres repositorios digitales (DAR, CREA, Laboratorio MLearning) y un sistema de indexación de recursos (TEMOA) de las instituciones mexicanas participantes en el proyecto CUDI-CONACYT 2011, para detectar sus ventajas y áreas de oportunidad, así como valorar diversos procesos de comunicación para fomentar el uso de los recursos en los procesos de enseñanza, con el fin de describir estrategias exitosas para lograr un mayor impacto en su uso. La metodología fue exploratoria descriptiva, bajo el paradigma cualitativo. Los resultados indican que las estrategias de organización, de aportación de información y de anticipación, así como de generalización, son implementadas para potencializar el uso de los REA. También señalan que el método de comunicación audiovisual (frente al uso de la comunicación oral) facilita la asimilación de la información; esto como consecuencia del reuso, disponibilidad e información complementaria que ofrece el recurso. Asimismo, se detectó la importancia de integrar la claridad del mensaje y la retroalimentación en el contenido del REA para promover la comunicación eficaz.

PALABRAS CLAVE: Recursos Educativos Abiertos, estrategias de comunicación, repositorios, metaconectores.

Introducción

El desarrollo de los recursos educativos abiertos (REA) se enmarca en el entorno mundial donde confluyeron tres posturas relacionadas con el manejo de la información: (a) las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), (b) "el progresivo incremento, durante el siglo XX, de las restricciones en el acceso al saber" (Gallardo, 2008, p. 17) y (c) el acceso abierto de la producción científica y académica, con fuerte impulso a través de la Iniciativa de Budapest (2002) y las Declaraciones de UNESCO (2002, 2012), la

Declaración de Bethesda (2003) y la Declaración de Berlín (2003).

Los REA pueden ser un curso, un libro completo o materiales individuales, tales como un solo objeto de aprendizaje (Downes, 2007). La Fundación William y Flora Hewlett, los define como recursos que residen en el dominio público o han sido liberados bajo licencias de propiedad intelectual para su libre uso, e "incluyen cursos completos, así como módulos y materiales de cursos, libros, videos, exámenes, software y cualquier otra herramienta o técnica que apoye el acceso al conocimiento" (Atkins, Brown & Hammond, 2007, p. 4).

El Open Access es una corriente que propugna por el acceso al conocimiento a través del Internet donde se inscribe el desarrollo de los REA de manera libre y gratuita (Mortera & Escamilla, 2008), cuyo impacto cambió la forma de interacción con el conocimiento por parte de profesores y estudiantes (Valverde, 2010) y motivó el crecimiento de la educación a distancia y el desarrollo de tecnología educativa.

Como resultado de esta corriente se encuentra que las universidades, mayormente en Estados Unidos y Europa, han favorecido el acceso abierto a través de políticas institucionales. Estas acciones se han traducido en el incremento de repositorios (Harnad, Brody, Vallieres, Carr, Hitchcock, Gingras, Oppenheim & Hilf, 2004) y la puesta en marcha de mandatos que obligan al personal académico de las instituciones educativas a publicar sus trabajos de investigación en medios y sitios de acceso abierto, tales como repositorios, revistas arbitradas de acceso abierto o blogs de los propios autores (Creaser, 2010). En América Latina, en cambio, esta corriente empieza a trabajarse de manera reciente en las instituciones educativas, con aún escasas políticas institucionales y nacionales que apoyen el acceso abierto, pero donde un fuerte impulso se ha dado a través de la Comunidad Latinoamericana Abierta Regional de Investigación Social y Educativa (Ramírez, 2012a), con trabajos de investigación, formación y proyectos.

Desde esta perspectiva, en el ámbito académico se detecta un aumento de la investigación y la extensión de su aplicabilidad, el crecimiento de la participación y el intercambio de conocimiento generado por los investigadores, así como el cambio de prácticas educativas expuestas en la hoja de ruta diseñada por el proyecto europeo OLCOS con recomendaciones y orientaciones a los tomadores de decisiones (Geser, 2007). Por su parte, Creaser, Fry, Greenwood, Oppenheim, Proberts, Spezi & White (2010) encontraron que la diseminación amplia y rápida, una mayor visibilidad, la colaboración entre pares, el aumento

en el número de citas, la reputación y la invitación de colegas son algunos de los factores que motivan a científicos y académicos para publicar sus trabajos en medios de acceso abierto. Kim (2007) se refiere a intenciones altruistas de investigadores y académicos que consideran que, al publicar su trabajo en sitios de acceso abierto, comparten su conocimiento con colegas que sólo por este medio tienen oportunidad de consultar el resultado de sus trabajos.

La movilización del conocimiento va más allá de la sola creación o diseminación de materiales o recursos abiertos. Implica la generación del conocimiento y su uso dentro y hacia la comunidad; además supone generar valor desde la creación, el desarrollo y la compartición del conocimiento, en suma, "en el campo de las ciencias sociales, la movilización del conocimiento implica la creación efectiva, el movimiento y la construcción del conocimiento desde su fuente (el investigador o experto) hasta su aplicación (profesionales, líderes y la comunidad en general)" (Bennet & Bennet, 2007, p. 17). En ese sentido, Ramírez (2012, p. 5) define el movimiento educativo abierto como "las actividades educativas de acceso abierto que permite prácticas formativas que van desde el uso de REA disponibles en Internet, la producción de materiales con licenciamiento abierto, la selección de REA a través de repositorios y conectores que actúan como infomediarios de los catálogos de REA, la diseminación de prácticas en entornos académicos, gubernamentales, institucionales, etc., y la movilización hacia las prácticas educativas".

Sin embargo, la Open Educational Quality Initiative (OPAL, 2011a) afirma que el uso de los REA se encuentra en una primera etapa y el avance de las prácticas educativas se encuentra en un nivel medio-alto, de acuerdo con el esquema propuesto por la OPAL (2011b). Según este organismo, las iniciativas de los gobiernos y las instituciones educativas se deben centrar en el desarrollo de prácticas educativas abiertas. Esto implica implementar acciones y diseños pedagógicos sustentados en la producción, uso, transformación y reúso de REA en la práctica educativa.

Para el año 2001 Larry Leasing (Wiley, 2006) fundó y lanzó el conjunto de licencias *Creative Commons* que, enlazadas a los REA, dotaron de mayor credibilidad, confianza y certeza tanto a investigadores y diseñadores de contenido como a quienes los usan, en términos de respeto a los derechos, buen uso y tratamiento del tema (Wiley, 2006).

Es en ese sentido que la UNESCO (2011, p. 2) señala que "el licenciamiento abierto se ha erigido como un esfuerzo por proteger los derechos de los autores en ambientes donde



el contenido (particularmente cuando es digitalizado) puede fácilmente ser copiado y compartido sin permiso". Ese mismo año el Massachusetts Institute of Technology (MIT) puso a disposición de sus académicos y estudiantes recursos digitales orientados a la enseñanza, el aprendizaje y la investigación, así como para el resto de la comunidad educativa mundial, propuesta que fue retomada por organismos internacionales como la UNESCO, que en el año 2002 realizó una reunión con académicos, investigadores, autoridades educativas y de gobierno donde promovió el desarrollo, diseño y difusión de los REA a nivel global. Esto dio como resultado diversidad de propuestas teóricas y prácticas por parte de instituciones, investigadores y desarrolladores de recursos digitales, quienes establecieron las características básicas de los REA: accesibilidad, pertinencia, certificación, disponibilidad, licenciamiento y gratuidad (Burgos, 2010). Según el autor, el concepto de accesibilidad se refiere al acceso al recurso por medio de Internet que, aunado al de gratuidad, posibilita la navegación y trabajo con el material educativo.

En México, la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI), fundada en 1999, así como el gobierno,

la sociedad mexicana e instituciones educativas tomaron la iniciativa de desarrollar una red de alta velocidad para unirse a la red internacional llamada Internet, para proveer de aplicaciones científicas y educativas de alta tecnología a la nueva generación de investigadores (Ramírez, 2007). En ese marco se ubicó el proyecto CUDI-CONACYT 2011, que tuvo como finalidad el diseño y mejora de un metacconector que proveyera de REA a las instituciones educativas y la elaboración de una guía para la integración de REA en las clases. Contexto donde se desarrolló la investigación "Estrategias de Comunicación para potenciar el uso de Recursos Educativos Abiertos (REA) a través de repositorios y metaconectores".

Problemas y objetivos de la investigación

El desarrollo de REA, Objetos de Aprendizaje y Videos Educativos planteó la necesidad de establecer las mejores prácticas educativas y la aplicación de las estrategias de comunicación que motivaran el uso, la reutilización y la transferencia del conocimiento. La pregunta general que guió la investigación fue:

¿qué estrategias de comunicación pueden implementarse para potenciar el uso de los Recursos Educativos Abiertos para ambientes de enseñanza innovadores?

Por consiguiente, se planteó el objetivo general de analizar las aplicaciones educativas de los recursos existentes en tres repositorios digitales: Desarrolla, Aprende y Reutiliza (DAR) (Cátedra de Investigación de Innovación en Tecnología y Educación, 2011), Centro de Recursos de Enseñanza para el Aprendizaje (CREA) (Universidad de Guadalajara, 2011), Laboratorio Mobile-Learning (Instituto Tecnológico de Chihuahua, 2011) y el catálogo Temoa (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey –ITESM) de las instituciones participantes en el proyecto CUDI-CO-NACYT 2011, para detectar sus ventajas y áreas de oportunidad, así como valorar diversos procesos de comunicación para fomentar el uso de REA en los procesos de enseñanza, con el fin de describir estrategias exitosas para lograr un mayor impacto en su uso.

Revisión de la literatura

Recursos Educativos Abiertos, repositorios y metaconectores

En el foro del 2002 de la UNESCO se definen los REA como material educativo en formato digital o de otro tipo sin restricción alguna (UNESCO, 2012), orientado al uso y reutilización en la enseñanza-aprendizaje y la investigación (OECD, 2007; D'Antoni, 2007) gratuitos y de acceso fácil (Sicilia, 2007; Burgos, 2010), garantizado por la disponibilidad de conexión al Internet y por la existencia de repositorios que faciliten el acceso inmediato al recurso (D'Antoni & Daniel, 2006) evaluados en su funcionamiento técnico, estético y pedagógico (Tello, 2010) en las tres fases de su desarrollo (Kurilovas & Dagiene, 2009) y por el servicio o utilidad a los usuarios (Arendt & Shelton, 2009).

Los repositorios proveen un servicio de almacenamiento (Dávila, Núñez, Sandía, Silva y Torrén, 2006) de REA para la promoción, disponibilidad y uso (Prats & Rovira, 2009) en las prácticas educativas, con base en un sistema descriptivo de metadatos (López, García & Pernias, 2005), evaluados en dos aspectos: la visibilidad hipertextual y el número de enlaces (Aguillo, 2008).

El metaconector flexible, con capacidad de interoperabilidad, realiza la búsqueda y la cosecha (Prats & Rovira, 2009) de recursos digitales, que pueden ser aprovechados para alimentar los infomediarios localizados en Internet (CUDI-CONACYT 2011) y los repositorios institucionales. De ahí la importancia de los REA en actividades de enseñanza, aprendizaje e investigación (OECD, 2007), en el

aporte para la reducción de la brecha digital (Lane, 2009) y como "elementos claves de las políticas destinadas a mejorar la educación y el aprendizaje en la sociedad del conocimiento" (Fulantelli, Gentile, Taibi & Allegra, 2008, p. 1).

Mientras que, por el lado de las evaluaciones, la diversidad de estudios se dio alrededor del binomio teórico-pedagógico como señala Tello (2010), sobre el contenido de los REA (Sicilia, 2007) o sobre el diseño (Burgos, 2010), pero muy poco en torno a las estrategias, las técnicas y los métodos de comunicación.

No obstante, hay quienes como Lane (2009) propusieron atender el aspecto cultural e idiomático de los usuarios, relacionado con la comunicación. Tello (2010) señala que el modelo ideal de formación no es uno totalmente en línea, sino aquél que otorgue importancia al contacto directo (la comunicación) entre el profesor y el alumno.

Métodos, técnicas y estrategias de comunicación para el uso de REA

Las estrategias de comunicación son las modalidades de intervención que, junto con los métodos que aluden al acto de decir las cosas (Saló, 2006) y el conjunto de procedimientos y recursos llamados técnicas (Real Academia de la Lengua Española, 2001), se integran al proceso de la comunicación (Azzerboni & Harf, 2008) para facilitar la apropiación del conocimiento y la toma consciente de su desarrollo.

La estrategia de organización, de aportación de información y de anticipación y generalización (Saló, 2006) se integran como elementos pedagógicos (Rey, Barbosa y Gómez, 2003), en la comunicación escrita (Kansal & Rao, 2006) y en la oral, en la forma de diálogo (Baskas, 2010; Pčölinská, 2009; Duff, 2003) y habilidades y capacidades comunicativas (Battisti, Silveira & Roesler, 2008), con la finalidad de lograr una comunicación eficaz.

Mientras que las etapas: concepción, diseño, producción, transmisión, recepción y comprensión del proceso de la comunicación (Santoveña, 2011), son evaluadas en su integración a los recursos y cursos en línea, tomando en cuenta elementos como claridad, propósito, lenguaje, trato amigable, respetuoso y cortés, la exactitud y la brevedad (Artavia, 2006) en los textos y el lenguaje verbal.

Investigaciones relacionadas

La comprensión y los valores son los temas que Cedillo, Peralta, Reyes, Romero y Toledo (2010) retoman para investigar cómo influye en la educación la aplicación de REA y cómo facilitan el alcance de los objetivos curriculares. Por

su parte, Neo, Neo & Teoh (2010) buscan conocer las actitudes de los alumnos en un curso de animación mediado por recursos multimedia.

Sus resultados destacan que la confiabilidad y calidad de los REA y los estímulos visuales, auditivos y de interactividad influyen de manera positiva en la educación, así como el lenguaje claro y directo y el acompañamiento del asesor en la actitud del alumno con su aprendizaje.

Ayala & Lozano (2010), con su estudio sobre los estilos de aprendizaje y comunicación, destacan que el trabajo colaborativo promueve la actitud propositiva en los cuatro estilos. En tanto que Rao & Giuli (2010), al evaluar la formación del profesor en un programa en línea, destacan la importancia de la comunicación entre el docente y el alumno, y el trato personal que los hace perseverar en su objetivo.

El estudio de Celaya, Lozano & Ramírez (2009) sobre la apropiación tecnológica de los docentes de nivel superior señaló que la apropiación está determinada por la asignatura y tipo de REA que selecciona, así como por el nivel de conocimiento y aplicación de los recursos.

La investigación de Laffey (2004) se encaminó hacia la identificación de los elementos tecnológicos y de formación que motivan su uso en las prácticas educativas, encontrando que las actividades no fueron suficientes ni acordes a las necesidades de los profesores, quienes a pesar de usar la tecnología en sus trabajos escolares y vida social, rechazan hacerlo en su práctica educativa.

Metodología

El paradigma metodológico que guió la investigación fue el cualitativo, bajo la perspectiva de un estudio exploratorio-descriptivo. La exploración permitió una aproximación al fenómeno de las estrategias de comunicación, para contribuir con ideas respecto a la forma más adecuada de abordarlo en su inclusión (Pulido, Ballén & Zúñiga, 2007) en el REA. Para abordar con mayor profundidad las interacciones usuario-REA, se continuó con la descripción o caracterización de los rasgos más peculiares (Pulido *et al.*, 2007) de los recursos digitales que influyeron, facilitaron o potenciaron la enseñanza y el aprendizaje.

El marco interpretativo del estudio exploratorio-descriptivo fue la fenomenología porque permite recuperar el significado de las experiencias individuales en el contexto de la relación con los REA (Álvarez-Gayou, 2003, p. 86) dado que las percepciones individuales y "los comportamientos humanos se contextualizan por las relaciones con los objetos".

En la investigación cualitativa, la selección de la muestra parte de la definición de las unidades de análisis: sujetos y objetos de estudio vinculados al tema de la investigación. La población definida como el "conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones" (Pulido *et al.*, 2007, p. 51) estuvo representada por: coordinadores de repositorios, profesores-investigadores, alumnos y expertos en comunicación que usan los REA en las instituciones educativas vinculadas al proyecto CUDI-CONACYT 2011.

La muestra fue selectiva de acuerdo al criterio de representatividad cualitativa y al criterio de los propósitos del estudio (Galeano, 2004). La muestra se formó con dos coordinadores de repositorios y uno del sistema de indexación de recursos (TEMOA), tres profesores investigadores, tres expertos en comunicación y seis alumnos de nivel de posgrado inscritos en un curso en línea ofertado por una universidad privada situada al norte de México.

En tanto que los objetos de estudio fueron los documentos del curso en línea, los documentos informativos o de presentación, escritos y visuales de los REA estaban localizados en el portal de los repositorios y del catálogo (TEMOA) y el foro del curso en línea.

El tema "Estrategias de comunicación para potenciar el uso de Recursos Educativos Abiertos (REA) a través de repositorios y metaconectores" arrojó las categorías: 1) estrategias de comunicación, con el indicador: *estructura comunicativa de los REA*, para indagar sobre las estrategias de comunicación (Saló, 2006) integradas en los REA, los métodos y las técnicas de comunicación (Kansal & Rao, 2006), para potenciar el aprendizaje y el diálogo (Rey *et al.*, 2003; Baskas, 2010) integrado en el recurso. Otro indicador es: *Difusión de la existencia de REA ante la comunidad educativa*, para saber qué método de comunicación (Kansal & Rao, 2006) se utilizó más en la difusión del catálogo Temoa y los repositorios. Las propiedades de los REA (Burgos, 2010) usadas en campañas para fomentar el uso de los mismos. El Método (De la Mota, 1994) por el cual se enteraron de los repositorios, así como para establecer si el lenguaje técnico en el REA facilitó la difusión de boca en boca y las estrategias (Saló, 2006), para contrarrestar dificultades en el uso del REA.

Otra categoría fue: 2) ambientes de enseñanza innovadores, con el indicador: *Búsqueda de REA*, para indagar sobre las principales razones que desmotivaron (Arendt & Shelton, 2009) a usuarios que buscaban REA, así como sobre los datos o características de los repositorios (Prats & Rovira, 2009) que facilitaron la búsqueda de un REA; asimismo, inquirir sobre la manera de integrar REA en la planeación didáctica (Gros & Silva, 2005) y saber cómo

el alumno integró los REA (OECD, 2007) en su actividad. También está el indicador: *Incorporación de REA en el proceso de enseñanza y aprendizaje*, para indagar sobre las propiedades de los REA (Burgos, 2010) que generaron un mayor aprendizaje y que facilitaron la comprensión del curso. Sobre las propiedades de los REA (Burgos, 2010) que dinamizaron la clase y las técnicas de comunicación (Artavia, 2006) por las cuales se interactúa con el recurso y en torno a las desventajas de un nuevo usuario en la búsqueda de REA y respecto a si los REA facilitaron el trabajo en el aula.

Los procedimientos o técnicas (Álvarez-Gayou, 2003) usadas en la investigación fueron: la entrevista (Angrosino & Mays de Pérez, 2003), el cuestionario (Álvarez, 2003), análisis de documentos (Merriam, 2009; Álvarez, 2003) y la observación no participante (Pulido *et al.*, 2007). En la práctica, los instrumentos establecieron el conocimiento, las habilidades y actitudes en torno a los REA de parte de las fuentes, el cuestionario identificó las prácticas de los estudiantes, el análisis de documentos determinó el uso de estrategias de comunicación, y la observación, el nivel de interacción REA-alumno.

Los instrumentos se aplicaron en el período de marzo a abril del 2011, previa invitación a participar con el detalle de los objetivos y los alcances del estudio.

Los instrumentos fueron administrados vía correo electrónico a cada una de las fuentes con las indicaciones y los datos de la investigadora para dar respuesta a sus dudas y comentarios. Al tiempo se realizó el análisis de documentos y la observación no participante.

La investigación se basó en la validez de los datos aportados por las fuentes confrontados con la realidad y la confiabilidad (Álvarez, 2003) al obtener resultados seguros, congruentes interna y externamente (Álvarez, 2003). La triangulación de los datos y fuentes (Ramírez, 2008) otorgó validez y confiabilidad a los resultados obtenidos. Los datos obtenidos por categoría y por indicadores de cada una de las fuentes se cruzaron, lo que permitió encontrar la información que respondió a cada una de las preguntas de estudio y al tema en general.

Resultados

Categoría: estrategias de comunicación.

Indicador: estructura comunicativa del REA

De acuerdo con el análisis de documentos y con la respuesta de la mayoría de profesores y alumnos, las estrategias de comunicación utilizadas para configurar los REA

fueron: (a) la estrategia de organización, (b) la estrategia de aportación de información y (c) la estrategia de anticipación y generalización. Esto se dio en tanto que el método de comunicación que potencializa más el aprendizaje en ambientes innovadores con tecnología fue el audiovisual, en opinión del mayor número de profesores, expertos en comunicación y alumnos. Los elementos o técnicas de comunicación que profesores, expertos en comunicación y alumnos consideraron importante integrar en los REA fueron: (a) la claridad en el mensaje y (b) la retroalimentación.

Las ventajas que los REA presentan con respecto a la comunicación oral usada por el maestro en clase fueron: la disponibilidad, el enriquecimiento del tema, la motivación y el aprendizaje dinámico y activo, señalaron los coordinadores de repositorio, profesores y alumnos. Mientras que la *no retroalimentación* fue vista como desventaja con respecto a la comunicación oral que usa un maestro en el aula, de acuerdo a la opinión de profesores y los alumnos. Para los coordinadores de repositorio la desventaja se ubicó en: (a) la libertad que el usuario tiene para modificar el contenido y (b) la permanencia del contenido del REA al cabo del tiempo. Sin embargo, uno de los coordinadores consideró que más que desventajas lo que existía eran limitantes relacionadas con el modelo educativo centrado en el profesor.

Profesores y alumnos consideraron que el diálogo integrado en los REA era: (a) distante, pero respetuoso, pero para la mitad de los mismos lo consideraron: amistoso, fraterno y respetuoso. No obstante la opinión dividida, coincidieron al señalar que el diálogo integrado en los REA debería ser: (a) amistoso, (b) respetuoso, (c) humano y (d) vinculado con la realidad a través de analogías.

Mientras que para la mayoría de los expertos en comunicación y al resultado de la observación no participante, el formato digital más utilizado en los REA para la transmisión del mensaje a los usuarios fue el escrito.

Categoría: estrategias de comunicación.

Indicador: difusión de la existencia de REA ante la comunidad educativa

El método de comunicación utilizado en forma preponderante para dar a conocer entre los usuarios la existencia de los repositorios y del catálogo TEMOA fue: (a) el oral –presentaciones, cursos– (b) el escrito y (c) el gráfico, de acuerdo a la opinión de los coordinadores, y a la observación no participante y el análisis de los documentos.

La forma en que se enteraron de la existencia de los repositorios y el catálogo fue: *la comunicación oral* –juntas

informativas– los maestros y los alumnos por medios *escritos*. Los expertos en comunicación y la mayoría de los alumnos manifestaron estar *totalmente de acuerdo* con respecto a que el uso de un lenguaje no técnico en los REA facilitarían la difusión de boca en boca. Para contrarrestar las dificultades en el uso de los REA se deben usar las: (a) estrategias de organización, (b) estrategias de aportación de información y (c) estrategias de anticipación y generalización, señalaron los expertos en comunicación.

En tanto que la mayoría de los coordinadores de repositorio y profesores las propiedades de los REA que deben ser integradas en las campañas publicitarias fueron: *la disponibilidad, la accesibilidad, la pertinencia y el licenciamiento*.

Categoría: ambientes de enseñanza innovadores. Indicador: búsqueda de REA

La baja calidad de algunos de los REA fue considerada por los coordinadores de repositorio y del catálogo de recursos (TEMOA) como una de las principales razones que desmotivan al usuario cuando se encuentra en la búsqueda de un recurso, así como el desconocimiento de las ventajas/beneficios de la gran mayoría de los REA. Otra desventaja que consideraron fue la interfaz compleja y poco visual.

Por otra parte, los coordinadores de repositorio y del catálogo de recursos (TEMOA) coincidieron en señalar que la (a) catalogación y, específicamente, los metadatos asociados a los REA facilitaron la búsqueda de un recurso en los repositorios seguido de la (b) pertinencia, (c) accesibilidad y (d) usabilidad con igual número de menciones.

Los REA fueron integrados en la planeación didáctica por los profesores investigadores como apoyos extras para un curso o como material básico de un programa de formación, en tanto que los REA aplicados en los procesos de investigación de los alumnos de posgrado se usaron en la práctica docente y como fuente de información de acuerdo a las actividades del curso.

Categoría: ambientes de enseñanza innovadores. Indicador: incorporación de REA en el proceso de enseñanza y aprendizaje

La propiedad de los REA que ayudó a generar un mayor aprendizaje y facilitó la comprensión del contenido del curso fue: *la pertinencia*, entendida como la relación entre el contenido del recurso y la materia o programa, señalaron la mayoría de los profesores investigadores y alumnos. En tanto que las propiedades de los REA que dinamizaron la clase fueron: (a) la accesibilidad, (b) la pertinencia y (c) la

disponibilidad en opinión unánime de profesores investigadores, expertos en comunicación y alumnos.

Las aplicaciones y usos que los profesores investigadores le dieron a los REA fue: (a) la enseñanza y (b) el aprendizaje, principalmente y con una sola mención (c) la investigación. En tanto que la interacción con el REA por parte de los alumnos se dio a través de: (a) la claridad del mensaje, (b) el lenguaje y (c) la exactitud y brevedad de los contenidos correspondientes a las técnicas de comunicación, según expresaron los profesores investigadores y los alumnos.

Se hace referencia también a las desventajas de quienes hacen poco uso de los REA y que fueron: (a) la cantidad de información contenida en el recurso, señalaron dos profesores investigadores y un coordinador; y (b) la falta de apoyo y orientación opinaron dos profesores investigadores. Otro elemento que fue mencionado como desventaja fue: *la poca habilidad del usuario* en el manejo de la tecnología, opinó un coordinador, tornándose ésta en una incompetencia en lugar de una desventaja.

Por último, un coordinador dijo estar *totalmente de acuerdo* respecto a que los maestros consideraron que los recursos digitales sí les habían facilitado su trabajo en el aula, mientras que otro coordinador señaló estar sólo *de acuerdo* con esta afirmación.

Análisis e interpretación de los resultados.

Categoría: Estrategias de comunicación

Primer hallazgo: las estrategias de comunicación implementadas en la configuración de los REA deben ser: (a) la estrategia de organización, (b) la estrategia de aportación de información y (c) la estrategia de anticipación y generalización. De acuerdo a lo expresado por profesores, alumnos, expertos en comunicación y al análisis de documentos, la integración de las estrategias de comunicación planifican, orientan y dirigen la actividad; también integran nuevos significados y promueven el intercambio de información (Saló, 2006). El hallazgo potencializa el uso de los REA y promueve una actitud responsable.

Un segundo hallazgo establece que la (a) disponibilidad, (b) la diversidad de la información y (c) la motivación son ventajas de los recursos digitales respecto de la comunicación oral que usa el maestro en el salón de clases. Otros elementos mencionados fueron el acceso ilimitado, el aprendizaje activo y dinámico y la interacción con el recurso, de acuerdo a lo expresado por los coordinadores de repositorio y de TEMOA, profesores y alumnos. Dadas las ventajas de la expresión oral: la velocidad y la retroalimentación (Kansal & Rao, 2006), el resultado significa un

mayor uso de los REA motivando el desarrollo de las habilidades y el aprendizaje autodidacta.

El tercer hallazgo hace referencia a la principal desventaja de los recursos frente a la comunicación oral utilizada por el maestro en el aula: (a) la no retroalimentación. Otras dos desventajas fueron: (b) la libertad del usuario para modificar el contenido y (c) el tiempo que transcurre antes de que sea modificado el contenido. Sin embargo, otros datos refieren que más que desventajas son limitaciones, resultado del modelo educativo centrado en el profesor y al tiempo que demanda la aplicación en el curso. El dato fue aportado por los coordinadores de repositorio y de TEMOA, profesores y alumnos. La evaluación de los REA se centra más en el aspecto técnico-pedagógico que en el concepto de calidad y deben ser sometidos a prueba en aspectos como: el diseño, la ejecución, la reacción, el aprendizaje y la transferencia (Tello, 2010). La conclusión es que el maestro funge como mediador entre el recurso y el usuario, y amplía sus roles como motivador, guía, promotor, etc.

Un cuarto hallazgo indica que el método de comunicación audiovisual potencializa más el aprendizaje en los ambientes innovadores con tecnología, frente a otros: la comunicación oral, la escrita y la icónica, de acuerdo a lo señalado por profesores, expertos en comunicación y alumnos. Teóricamente el audio y el video (De la Mota, 1994) se relacionan, no como soporte, sino como complementos en la producción del mensaje (Seijas, Peralbo, Sánchez, Barca & Brenlla, 2009), a pesar de que la comunicación escrita facilita la apropiación de ideas principales y el audiovisual las específicas o los detalles (Seijas *et al.*, 2009). El diseño de los REA debe integrar todos los métodos de comunicación para garantizar la asimilación de las ideas principales y las específicas, y desarrollar competencias como la lectura.

El quinto hallazgo destaca que la difusión y conocimiento del catálogo TEMOA y los repositorios se efectúa, principalmente, por medios orales y escritos. En el caso de los estudiantes se da a través de los programas del curso y de los docentes mediante las juntas informativas, de acuerdo a la respuesta de alumnos y profesores. Desde la perspectiva teórica esto se debe a que la comunicación escrita "es permanentemente, tangible y verificable" (Kansal & Rao, 2006, p. 291), no modificable ni alterable en el tiempo, gracias al uso del video y mensajería electrónica. Y la comunicación oral es rápida y retroalimenta al momento (Kansal & Rao, 2006) que ahorra tiempo y permite responder a las dudas en forma inmediata. No obstante las bondades de cada método, se concluye que es importante integrar el audiovisual porque permite mostrar las ventajas de los repositorios, tanto en clase como en las juntas informativas.

El sexto hallazgo señala que (a) la claridad en el mensaje y (b) la retroalimentación son las técnicas de comunicación más importantes que deben ser integradas en los REA, así como (c) el entorno humano y físico, y (d) la participación de los involucrados en la actividad, respuesta obtenida en la opinión de profesores, expertos en comunicación y alumnos. Dado que las técnicas o conjunto de procedimientos (Kansal & Rao, 2006) sirven y apoyan en el establecimiento del diálogo, la interacción es con los usuarios del recurso. Por tanto, se precisa el uso de un lenguaje directo que maximice la comprensión de la información y de las actividades.

El séptimo hallazgo destaca la importancia de no usar un lenguaje técnico en la información integrada en los REA porque no facilita la difusión, boca a boca, del recurso, según la respuesta de los expertos en comunicación y de los alumnos quienes expresaron estar *totalmente de acuerdo* en no usar un lenguaje técnico. Mientras que los profesores investigadores dijeron estar sólo de acuerdo con el planteamiento. Desde el punto de vista de la construcción del mensaje, Kansal & Rao (2006) señalan que (a) la selección de las palabras y (b) la claridad del mensaje son recursos comunicativos que ayudan al entendimiento del mensaje. Más aún cuando se realiza de boca en boca. Se concluye que el uso de lenguaje técnico en los REA más que facilitar, dificulta la difusión de los recursos digitales, y contraviene el objetivo de acercar el conocimiento a un mayor número de personas.

El octavo hallazgo indica que la conversación didáctica o diálogo entre el maestro y el alumno o entre el diseñador instruccional y el usuario debe ser: (a) amistosa (b) respetuosa, (c) humana, (d) sencilla y accesible y (e) vinculada con la realidad a través de analogías, cuyos datos fueron obtenidos en las respuestas de profesores investigadores y alumnos. De acuerdo a Rey *et al.* (2003), la conversación didáctica integrada en los Materiales Escritos de Autoaprendizaje (MEDA) debe contener elementos pedagógicos en términos de amistad, fraternidad y respeto, así como los apartados: introducción y objetivos y el tratamiento pedagógico. De tal forma que el contenido de los recursos debe manejar un lenguaje verbal y escrito que motive la participación, el aprendizaje y la retroalimentación. Además de los últimos adelantos en la ciencia y la tecnología relacionados con la materia en estudio.

El noveno hallazgo destaca que el diálogo generado a través de los REA no facilita la comunicación con el usuario, porque es distante, aseveración que se apoya en la opinión de profesores investigadores y alumnos. En ese sentido Baskas (2010) opina que el diálogo, integrado en los recursos, es relevante tanto para el profesor como por

el alumno porque permite desarrollar una mejor exposición del tema y, en consecuencia, mejor comprensión. Habilidad que demanda para el docente el manejo y tratamiento de la diversidad cultural y (Powell & Powell, 2010) de género, entre otras particularidades, de los usuarios del recurso. En conclusión, no basta el manejo adecuado de los contenidos del curso, ni la habilidad para la exposición, hace falta estrechar la relación con el usuario del recurso en términos de amistad, respeto y fraternidad, para hacerlo partícipe de la actividad y de elementos que coadyuvan en el logro de los objetivos. Lo anterior tiene relación con la premisa que Sicilia (2007) maneja en el sentido que los REA pueden incluir contenidos, diseños de actividades, así como técnicas y criterios de evaluación; pero no toman en cuenta cómo es que los instructores llegan a ese diseño instruccional y que, en mucho depende, del conocimiento de público meta del propio recurso

Análisis e interpretación de los resultados.

Categoría: Ambientes de aprendizaje

El primer hallazgo resalta que la accesibilidad, pertinencia y disponibilidad son propiedades de los REA que dinamizan la clase para los estudiantes, señalaron los profesores, los expertos en comunicación y los alumnos. Teóricamente la *accesibilidad* del REA es factible a través del Internet, la pertinencia a la relación entre el contenido y el curso y la *disponibilidad* respecto al uso, acceso, apropiación y transferencia (Burgos, 2010). El REA cumple con el objetivo de dinamizar la clase por medio de los contenidos afines y la correcta aplicación de las estrategias de comunicación.

El segundo hallazgo establece que la pertinencia, entendida como la relación entre el contenido del recurso y la materia o programa, genera un mayor aprendizaje y facilita la comprensión de la información integrada en el REA, según opinaron los alumnos, los profesores y los expertos en comunicación sólo en lo relativo a la facilidad para la comprensión. Desde el aspecto teórico la relación entre el contenido del REA (Burgos, 2010) y el curso sí se cumple, garantizando su aplicación en otros contextos. Se concluye que esta propiedad aporta nuevos significados y enriquece el curso, aunque también se deben tomar aspectos como: el idioma y la cultura.

El tercer hallazgo es que (a) la baja calidad de algunos de los recursos, (b) el desconocimiento de las ventajas/beneficios y (c) la interfaz compleja son las principales razones que desmotivan a los usuarios cuando se encuentra en la búsqueda de un REA, indicaron los coordinadores

de repositorio. Teóricamente los incentivos y desincentivos (Arendt & Shelton, 2009) están en función del servicio y la utilidad que el usuario obtiene; destacan también: la falta de un título, la falta de apoyo por un tutor y sobrecarga de información. La conclusión es que al diseñar el REA se deben definir las necesidades del usuario y los objetivos del recurso y generar la retroalimentación.

El cuarto hallazgo indica que profesores y alumnos integran los recursos digitales, principalmente, en actividades de enseñanza y aprendizaje. El dato es resultado de las características de gratuidad y apertura de los REA (OECD, 2007) y al uso y reutilización que hacen profesores y alumnos. De esta forma, se analiza, se cubren las necesidades de enseñanza y aprendizaje, no así las de investigación, pues tal parece que no se percibe como fuente de información.

El quinto hallazgo resalta que los alumnos interactúan con el REA a través de la claridad del mensaje, el lenguaje, la exactitud y brevedad de los contenidos, dato aportado por alumnos y profesores. Resultado que de acuerdo a Artavia (2006) desarrolla y facilita la comunicación eficaz. Y en ese sentido, se concluye, se garantiza la interacción con el recurso y la apropiación de los significados.

El sexto hallazgo destaca que la mayoría de los profesores coinciden al señalar que los recursos digitales facilitan el trabajo en el aula; el comentario fue expresado por los docentes a los coordinadores de los repositorios y del sistema de indexación de recursos (TEMOA). Esto se debe a las características de los REA (Burgos, 2010) que integran información relacionada con la materia, a la disponibilidad, a la certificación y a la gratuidad, entre otros. No obstante la respuesta, la opinión no es generalizada. Lo que refleja una falta de conocimiento de la existencia, de las ventajas y de las facilidades de los REA, así como la capacitación a los profesores en torno al uso de los recursos.

El séptimo hallazgo refiere que (a) la cantidad de información que ofrece el recurso y (b) la falta de apoyo y orientación son desventajas para quienes hacen poco uso de los recursos, expresaron dos profesores investigadores y un coordinador. El resultado coincide con la evaluación realizada por los usuarios de los recursos digitales en relación al servicio que obtienen de los mismos (Arendt & Shelton, 2009) que incentivan o desincentivan el uso. En ese sentido, es importante que el diseñador valore tanto los objetivos del recurso como los de los usuarios, para brindar la retroalimentación que aporte a la promoción y utilización de los REA.

Conclusiones y recomendaciones

Recomendaciones

Los diseñadores de REA establecen lineamientos para la adecuación o modificación del contenido de los Recursos Educativos Abiertos con el objetivo de garantizar la validez y confiabilidad de la información, la calidad del recurso y la pertinencia con respecto a los objetivos del REA. También es recomendable integrar en los metadatos la fecha de elaboración del recurso y de los cambios en el contenido y el diseño, para tener una idea de la actualidad de la información. Asimismo, es necesario integrar y garantizar que el diseño de los recursos digitales posea, como mínimo, las propiedades de accesibilidad, pertinencia y disponibilidad para apoyar a los usuarios nuevos y habituales. Además, se debe integrar en los formatos de texto elementos discursivos: la claridad, la exactitud y la brevedad y las analogías. No sobra utilizar lenguaje oral y escrito que denote un trato amigable, respetuoso, fraterno para empatizar con el usuario. Y no puede faltar el integrar en los recursos digitales información que apoye y retroalimente al usuario que navega por cuenta propia por el REA.

A los Coordinadores de repositorio y del sistema de indexación de recursos (TEMOA) se les recomienda lo siguiente: integrar en las actividades de promoción del repositorio recursos audiovisuales y multimedia; hacer énfasis en las ventajas y aplicaciones de los REA y en la facilidad en la interacción con el recurso; evaluar permanente y sistemáticamente los recursos en aspectos como: el área o disciplina, la fecha de elaboración y actualidad el recurso, la liga con otros recursos, la sencillez y la virtualización de la interfaz; proporcionar el servicio de tutoría vía correo electrónico o chat de manera asincrónica o sincrónica para apoyar a los usuarios nuevos y habituales en el uso de los recursos digitales, en la búsqueda de información por medio de los metadatos y en los requerimientos tecnológicos que faciliten el uso, el reuso y la participación en la modificación del contenido de acuerdo a su área de aplicación; ofrecer al usuario un espacio en el sitio para que evalúe los recursos en función de las propiedades y objetivos de los REA.

A los profesores investigadores se les recomienda: evaluar la calidad de los recursos en relación a la claridad, precisión y especificidad de la información contenida en el recurso, con el objetivo de garantizar la comprensión del mensaje y de las actividades a ejecutar por el alumno; integrar al programa de la materia recursos digitales con los cuales ya interactúo. Esto le permitirá evaluar la información en cuanto a validez, confiabilidad, actualidad

y correspondencia con el tema; integrar recursos en formatos diversos para apoyar los estilos de aprendizaje en un mismo programa; evaluar el tiempo que se requiere para la inclusión del recurso en la clase desde la planeación hasta la implementación.

Conclusión

El estudio determinó que la integración de las estrategias de comunicación en los REA facilita la interacción y comprensión del usuario, porque ayudan en la planificación, orientación, dirección de la actividad y aportan nuevos significados, además de motivar el intercambio de información a través del trabajo colaborativo.

Mientras tanto, el método audiovisual facilitó la asimilación de la información mejor que la comunicación oral usada en clase por el maestro, como consecuencia del reuso, la disponibilidad e información complementaria que ofrece el recurso.

Por otra parte, la claridad en el lenguaje, oral o escrito, así como la exactitud y brevedad del contenido, son elementos discursivos claves para la interacción entre el usuario y diseñador de contenido de los REA. También lo es el uso de lenguaje amable, respetuoso y fraterno en el contenido de los REA, formato oral o escrito, porque da mayor confianza y seguridad al usuario y lo anima a participar, aspecto que se relaciona con la modificación del rol del usuario, no sólo como receptor de conocimiento sino también como generador a través de actividades como la evaluación, revisión y el diseño de REA, lo que a su vez modifica el rol del maestro: de transmisor, director, expositor único, a facilitador, motivador, promotor del proceso de enseñanza aprendizaje.

En ese sentido, se plantea como necesaria y urgente la preparación tecnológica y formativa de instituciones y docentes para la integración de recursos digitales en las clases presenciales y a distancia, con el fin de generar ambientes educativos dinámicos, de colaboración y participación para la apropiación y creación de nuevos conocimientos y contribuir al desarrollo del entorno donde se vive.

Referencias bibliográficas

- Aguillo, I. F. (2008). Métrica de repositorios y evaluación de la investigación. *AnuarioThinkEPI, s/v* (1), 40-41
- Atkins, D. E., Brown, J. & Hammond, A. L. (2007). *A Review of the Open Educational Resources (OER) Movement: Achievements, Challenges, and New Opportunities*. Recuperado el 23 de abril de 2013. Disponible en: <http://www.hewlett.org/uploads/files/ReviewoftheOERMovement.pdf>
- Álvarez-Gayou, J. L. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa*. México: Paidós.

- Angrosino, M. & Mays de Pérez, K. A. (2003). Rethinking observation from method to context. En *Collecting and interpreting qualitative materials* (pp.107-154). Thousand Oaks, California, E.U: Sage.
- Arendt, A.M. & Shelton, B. E. (2009). Incentives and disincentives for the use of open course ware. *International Review of Research in open distance learning*, 10 (5), 1-25.
- Artavia, J.M. (2006). Las reuniones de personal: una alternativa de comunicación, entre la administración y el personal docente de una escuela. *Revista electrónica actualidades investigativas en educación*, 6 (3), 1-23.
- Ayala, M. H. & Lozano, A. (2010). Estilos de aprendizaje y comunicación en la educación a distancia. *Revista de estilos de aprendizaje*, 5 (5), 101-116.
- Azzerboni, D. & Harf, R. (2008). *Conduciendo la escuela. Manual de gestión directiva y evaluación institucional*. Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas.
- Battisti, A.R., Silveira, A. & Roesler, J. (2008). Las tecnologías de la información y la comunicación en la práctica pedagógica de la educación a distancia. *Revista Razón y palabra*, (63), s/p.
- Baskas, R.S. (2010). Dialogue as a means of learning and teaching. *Online Submission*, s/v (s/n), 7
- Bennet. A. & Bennet. D. (2007). *Knowledge Mobilization in the Social Sciences and Humanities*. West Virginia: MQI Press.
- Burgos, J.V. (2010). *Distribución de conocimiento y acceso libre a la información con Recursos Educativos Abiertos (REA)*. Recuperado el 14 de enero de 2011. Disponible en el sitio WebTemoa del ITESM en: <http://www.temoa.info/es/node/42789>
- Cátedra de Investigación de Innovación en Tecnología y Educación. (2011). *Desarrolla, aprende y reutiliza (Dar)*. Recuperado, 26, febrero, 2011. Disponible en <http://catedra.ruv.itesm.mx/>
- Cedillo, M., Peralta, M., Reyes, P., Romero, D. & Toledo, M. (2010). Aplicación de Recursos Educativos Abiertos (REA) en cinco prácticas educativas con niños mexicanos de 6 a 12 años de edad. *Revista iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en la educación*, 8 (1), 119-151.
- Celaya, R., Lozano, F. G. & Ramírez, M. S. (2009). *Apropiación tecnológica en los profesores que incorporan Recursos Educativos Abiertos (REA) en educación media superior*. Memorias del X congreso nacional de investigación educativa. Veracruz, México.
- Creaser, C. (2010). Open Access to research outputs-Institutional policies and researchers' views: Results from two complementary surveys. *New Review of Academic Librarianship*, 16, 4-5
- Creaser, C., Fry, J., Greenwood, H., Oppenheim, C., Proberts, S., Spezi, V. & White, S. (2010). Authors' awareness and attitudes toward open access repositories. *New Review of Academic Librarianship*, 16 (S1), 145-161.
- D'Antoni, S. (2007). Open educational resources and open content for higher education. *Revista de universidad y sociedad del conocimiento*, 4 (1), 1-8.
- D'Antoni, Susan & Daniel, Sir John. (2006). *eLearning and Free Open Source Software: the Key to Global Mass Higher Education? Commonwealth of Learning*. Recuperado, mayo, 9, 2013. Disponible <http://www.co.org/resources/speeches/2006presentations/Pages/2006-01-05.aspx>
- Dávila, J. A., Núñez, L. A., Sandia, B., Silva, J.G. & Torrén, R. (2006). Saber. ULA.VE: un ejemplo de repositorio institucional universitario. *Revista Interciencia*, 31 (1), 29-36.
- Declaración de Bethesda (2003). *Declaración de Bethesda sobre Publicación de Acceso Abierto*. Recuperado, abril, 26, 2013. Disponible en: http://ictlogy.net/articles/bethesda_es.html
- Declaración de Berlín. (2003). *Declaración de Berlín sobre Acceso Abierto*. Recuperado, abril, 26, 2013. Disponible en: http://www.geotropico.org/1_2_Documentos_Berlin.html
- Declaración de la UNESCO. (2002). *Open Educational Resources*. Recuperado, abril, 26, 2013. Disponible en: <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/access-to-knowledge/open-educational-resources/>
- Declaraciones de la UNESCO. (2012). *Declaración de París de 2012 sobre los REA*. Recuperado, abril, 26, 2013. Disponible en: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/Spanish_Paris_OER_Declaration.pdf
- De la Mota, I. H. (1994). *Enciclopedia de la Comunicación*. México: Limusa.
- Downes, D. (2007). Models for sustainable Open Educational Resources. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, 4, 29-44. Recuperado, abril, 26, 2013. Disponible en: <http://ijello.org./Volume3/IJKLOv3p029-044Downes.pdf>
- Duff, A. S. (2003). Higher education teaching: a communication perspective. *Active Learning in Higher Education*, 4 (3), 256-270.
- Fulantelli, G., Gentile, M., Taibi, D. & Allegra, M. (2008). The open learning object model to promote open educational resources. *Journal of Interactive Media in Education*, s/v (s/n), 1-11.
- Galeano, M. E. (2004). *Diseño de proyectos en la investigación cualitativa*. Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT.
- Gallardo, B. (2008). Docencia y libre acceso. @tic. Revista de innovación educativa. s/v (1), 16-25. Recuperado febrero, 26, 2011 de <http://dialnet.unirioja.es/>
- Geser, Guntram. (2007). "Prácticas y recursos de educación abierta: la hoja de ruta OLCOS 2012". En: "Contenidos educativos en abierto" [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 4, 1. UOC. Recuperado mayo, 20, 2013. Disponible en: <http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/geser.pdf>
- Gros, B. & Silva, J. (2005). La formación del profesorado como docente en los espacios virtuales de aprendizaje. *Revista iberoamericana de educación*, 36 (1), 1-14.
- Iniciativa de Budapest. (2002). *Budapest Open Access Initiative*. Recuperado, abril, 26, 2013. Disponible en: <http://www.soros.org/openaccess/read>
- Harnad, S., Brody, T., Vallieres, F., Carr, L., Hitchcock, S., Gingras, Y., Oppenheim, C. & Hilf, E. (2004). The access/impact problem and the green and gold roads to open Access. *Serials Review*, 30 (4), 310-314.
- Instituto Tecnológico de Chihuahua. (2011). *Laboratorio Mobile-Learning*. Recuperado, febrero, 26, 2011. Disponible en http://movil.itch.edu.mx/M-Learning_Lab/Laboratorio_M-Learning.html
- Kansal, B.B. & Rao, P.C.K. (2006). *Preface to management*. Nueva Delhi: Paragon Books.
- Kim, J. (2007). Motivating and impeding factors affecting faculty contribution to institutional repositories. *Journal of Digital Information*, 8 (2). Recuperado de <http://journals.tdl.org/jodi/article/view/193/177>
- Kurilovas, E. & Dagiene, V. (2009). Learning objects and virtual learning environments technical evaluation criteria. *Electronic journal of learning*, 7(2), 127-136
- Laffey, J. (2004). Appropriation, mastery and resistance to technology in early childhood pre service teacher education. *Journal of research on technology in education*, 36 (4), 361-382
- Lane, A. (2009). The impact of openness on bridging educational digital divides. *International Review of Research in open distance learning*, 10(5), 1-12.

- López, C., García, F. & Pernias, P. (2005). Desarrollo de repositorios de objetos de aprendizaje a través de la reutilización de los metadatos de una colección digital: de Dublin Core a IMS. *Revista de educación a distancia*, 4(3), 1-13.
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research. A guide to desing and implementation*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Mortera, F. J. & Escamilla, J. G. (2008). La iniciativa Knowledge Hub: un aporte del Tecnológico de Monterrey al mundo. *Iberoamericana de educación a distancia (RIED)*, 12 (2), 83-112
- Neo, T. K., Neo, M., & Teoh, B.S.P. (2010). Assessing the effects of using Gagne's events of instructions in a multimedia student-centred environment. *Turkish online journal of distance education*, 11 (1), 20-34.
- OECD. (2007, 22 de mayo). *Giving knowledge for free. The emergence of Open Educational Resources*. Recuperado, enero, 18, 2011. Disponible en: http://www.oecd.org/document/41/0,3343,264935845581_38659497_1_1_1_1,00.html
- Open Educationla Quality Initiative (OPAL). (2011a). *Beyond OER. Shifting Focus to Open Educational Practices. OPAL Report 2001*. OPAL. Recuperado, abril, 26, 2013. Disponible en: <http://www.oer.quality.org>
- Open Educational Quality Initiative (OPAL). (2011b). *Guidelines for Open Educational Practices in Organizations. (Vs.2011)*. OPAL. Recuperado, abril, 26, 2013. Disponible en: <http://www.oer.quality.org>
- Powell, R. G. & Powell, D. (2010). Classroom communication and diversity: enhancing instructional practice. Nueva York, E.U. Recuperado enero, 22, 2011, del sitio http://books.google.com/books?id=qKbeS1UOZx0C&printsec=frontcover&dq=Classroom+communication+and+diversity&hl=es&ei=VslxTf7aKYqtgfgzfnqDg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CCsQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false
- Pcölinská, A. (2009). Authenticity of communication in the language classroom. *Journal: Humanising language*, 11(1), 1755-9715.
- Prats, J. & Rovira, A. (2009). Diseño de un depósito institucional para la difusión de la producción corporativa. En: Vives, J. (coord.) *En Digitalización del patrimonio: archivos, bibliotecas y museos en la red*, (pp. 87-105). Barcelona: Editorial UOC.
- Pulido, R., Ballén, M. & Zúñiga, F. S. (2007). *Abordaje hermenéutico de la investigación cualitativa. Teorías, procesos, técnicas*. Bogotá: Editorial Universidad Cooperativa de Colombia.
- Ramírez, M. S. (2007). Administración de objetos de aprendizaje en educación a distancia: experiencia de colaboración interinstitucional. En Lozano, A. y V. Burgos, (comp.). *Tecnología educativa en un modelo de educación a distancia centrado en la persona*. México: Limusa.
- Ramírez, M. S. (2007). *Del trabajo en redes a la reflexión e investigación de objetos de aprendizaje*. Tema uno del Simposio Objetos de aprendizaje como recursos digitales de enseñanza: redes, desarrollos e investigación. *Conferencia internacional en tecnología e innovación educativa, REDIIEN 07*. Monterrey.
- Ramírez, M.S. (2008). *Triangulación e instrumentos para análisis de datos* [video]. Cátedra de Investigación de Innovación en Tecnología y Educación. Recuperado, abril, 26, 2013. Disponible en: <http://www.oer.quality.org>. Disponible en <http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/recursos/homedoc.htm>
- Ramírez, M. S. (2012a). Academic networks and knowledge construction. *Revista Española de Pedagogía*, LXX (251), 27-44
- Ramírez, M.S. (2012b). Prólogo. En., M.S. Ramírez & J. V. Burgos (Coords.) (2012). *Movimiento educativo abierto: Acceso, colaboración y movilización de recursos educativo abiertos* [eBook] (5-9). México: Lulú editorial digital. Disponible en formato libre en el repositorio abierto DAR: <http://catedra.ruv.itesm.mx/handle/987654321/564>
- Rey, R., Barbosa, J. W. & Gómez, G. (2003). Evaluación de materiales escritos de autoaprendizaje para educación a distancia. *Revista iberoamericana de educación a distancia*, 6(2), 55-75.
- Rao, K. & Giuli, Ch. (2010). Reaching REMOTO learners: successes and challenges for students in an online graduate degree program in the pacific islands. *International review of research in open and distance learning*, 11 (1), 141-160
- Real Academia de la Lengua Española.(2001). *Diccionario de la Lengua Española*. Recuperado, febrero, 24, 2011. Disponible en: <http://www.rae.es/rae.html>
- Saló, N. (2006). *Estrategias de comunicación en el aula: el diálogo y la comunicación interactiva*. Barcelona: CEAC Educación
- Santoveña, S.M. (2011). Proceso de comunicación a través de entornos virtuales y su incidencia en la formación permanente en red. *Revista de universidad y sociedad del conocimiento*, 8 (1), 93-127.
- Seijas, S., Peralbo, M., Sánchez, J.M., Barca, A. & Brenlla, J. C. (2009). *El aprendizaje a través de la lectura y a través de los medios audiovisuales: un estudio comparativo*. Actas do X Congreso Internacional Galego-Portuges de Piscopedagogía. Braga: Universidade do Minho.
- Sicilia, M. A. (2007). Más allá de los contenidos: compartiendo el diseño de los Recursos Educativos Abiertos. *Revista de universidad y sociedad del conocimiento*, 4 (1), 26-35.
- Tello, I. (2010). Modelo de evaluación de la calidad de cursos formativos impartidos a través de Internet. *Revista iberoamericana de educación a distancia*, 13(1), 209-240.
- UNESCO: (2011). Guidelines for Open Educational Resources in higher education. Recuperado, mayo, 14, 2013. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002136/213605e.pdf>
- Universidad de Guadalajara. (2011). Centro de recursos para la enseñanza y el aprendizaje –Crea-. Recuperado, febrero, 26, 2011. Disponible en: <http://www.crea.udg.mx/crea.jsp>
- Valverde, J. (2010). El movimiento de "educación abierta" y la "universidad expandida". *Tendencias pedagógicas*, s/v (16), 157-180.
- Wiley, D. (2006, 7 de junio). History of Open Educational Resources. Recuperado, febrero, 26, 2011. Disponible en: <http://www.hewlett.org/library/search?keywords=open+educationalresources&year=category+id=Allyprogram=All>