

## Capítulo 6

### Prácticas en el Movimiento Educativo Abierto: El caso de la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey

Roger Alberto Lázaro Hernández  
División Académica de Educación y Artes  
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco  
México  
[ro.lzr@hotmail.com](mailto:ro.lzr@hotmail.com)

Lilibeth Ocaña Jiménez  
Sistema de Educación a Distancia  
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco  
México  
[lili-oca@hotmail.com](mailto:lili-oca@hotmail.com)

María Soledad Ramírez Montoya  
Escuela de Graduados en Educación  
Tecnológico de Monterrey  
México  
[solramirez@itesm.mx](mailto:solramirez@itesm.mx)

José Vladimir Burgos Aguilar  
Centro para la Innovación en Tecnología y Educación  
Tecnológico de Monterrey  
México  
[vburgos@itesm.mx](mailto:vburgos@itesm.mx)

#### Resumen

El presente estudio es una investigación acerca de las Prácticas en el Movimiento Educativo Abierto. El objetivo principal fue analizar el estado de la práctica educativa abierta en la Escuela de Graduados en Educación del Tecnológico de Monterrey, con el fin de realizar un diagnóstico sobre su nivel de posicionamiento, estrategias, implementaciones, promoción y difusión. La pregunta de investigación fue ¿Cuál es el estado de la Práctica Educativa Abierta en ambientes de aprendizaje a distancia? La investigación se realizó bajo un estudio de caso. Se diseñaron instrumentos que se aplicaron para conocer de cerca el tema a tratar, entre los cuales se encuentran entrevistas a docentes y el análisis de documentos significativos. Como resultado de la investigación, se obtuvo que el estado de la práctica educativa abierta en ambientes de aprendizaje a distancia se encuentra en una fase de inicio.

**Palabras clave:** prácticas educativas abiertas, recursos educativos abiertos, movilización del conocimiento, desarrollo educativo, ambientes a distancia.

*“En tiempos de cambio, los aprendices heredarán la tierra, mientras que los sabelotodos se hallarán perfectamente equipados para desenvolverse en un mundo que ya no existe”*  
- Eric Hoffer -

#### Introducción

El crecimiento vertiginoso que ha tenido la tecnología en los últimos años, con la incorporación de recursos y herramientas, ha requerido la necesidad de tomar medidas para la adaptación y uso de éstos, con el fin de potencializar su aprovechamiento y mejorar la calidad educativa. La utilización de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) motivan a las instituciones y organizaciones a incorporarlas dentro de sus actividades educativas, y así poder desarrollar en las personas habilidades y destrezas que les permitan ser competitivas dentro de la globalización. Por otro lado, las prácticas

educativas abiertas se encuentran establecidas en el marco del compartimiento del conocimiento, ya que se apoyan de los REA para mejorar la calidad y la innovación en la educación.

La presente investigación tuvo como objetivo analizar el estado de la práctica educativa abierta, mediante la utilización de recursos educativos abiertos, en una institución de nivel superior con programas de posgrados. Se realizó un diagnóstico sobre su nivel de posicionamiento, estrategias, implementaciones, promoción y difusión, con el fin de identificar la implementación de las prácticas educativas en ambientes a distancia. Además, se buscó conocer los alcances de la institución con respecto al desarrollo e implementación de los REA.

La temática fue abordada desde un estudio de caso enfocado en el análisis del estado de los recursos educativos abiertos dentro de la institución, con la finalidad de conocer el impacto que producen en el desarrollo de sus cursos. Los temas a tratar en esta investigación se basaron en tres puntos principales: los recursos educativos abiertos (REA) en el movimiento educativo abierto, las prácticas educativas abiertas e impacto de los REA en los ambientes de educación a distancia y el análisis de investigaciones relacionadas a la temática. En la conclusión se responde a la pregunta principal y las preguntas subordinadas de investigación.

## **Marco Contextual**

### **Movimiento educativo abierto en el panorama internacional**

Se debe partir desde un panorama internacional para poder comprender el nivel de manejo de las prácticas educativas abiertas que utilizan REA. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), con un interés por lograr el desarrollo de las sociedades, impulsa proyectos que promueven la preparación de los individuos respecto a la educación. Es así que, en el año 2002, en conjunto con otras instituciones interesadas en la propagación e intercambio del conocimiento, se definió el término REA como el material que puede ser utilizado y reutilizado en la educación y se encuentra de forma gratuita en la red, garantizando la calidad y el respeto de sus autores (UNESCO, 2002).

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) ha colaborado de manera intensa en la investigación y divulgación de los REA. Ésta organización coincide con los objetivos de la Unesco, en la apertura de materiales de aprendizaje para lograr formar una sociedad crítica y autónoma. Su idea principal es incrementar en los profesionistas los contenidos educativos a partir del uso de los REA (Contreras, 2010).

Otras iniciativas internacionales para compartir recursos educativos son los proyectos impulsados por las universidades para la mejora educativa. Entre ellas se encuentra el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés), con su proyecto OpenCourseWare (OCW) para mejorar la calidad de la educación, cuya finalidad es la de concentrar los materiales y cursos producidos por sus investigadores, para acercarlos a la sociedad (OCWC, 2011). Por otro lado, la Universidad de Michigan (UMich) en el 2007 presentó Open.Michigan, un sitio web donde comparten sus proyectos y recursos en materia de salud (UMich, 2011). Asimismo, existen otras instituciones que han colaborado con sus proyectos, como lo son Connexions, de la Universidad de Rice (CNX, 2011), la Iniciativa Abierta de Aprendizaje (OLI, por sus siglas en inglés), de la Universidad de Carnegie Mellon (OLI, 2011), entre otras.

### **Movimiento educativo abierto desde el panorama mexicano**

El gobierno mexicano, con un interés en el desarrollo del sector educativo, propuso la creación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en el año de 1970 para fortalecer un sistema nacional que respondiera a las demandas de la educación, y contribuyera a mejorar el nivel de vida y bienestar de la población. Este organismo financia los proyectos que impulsan la producción científico-educativa de calidad en el país (CONACYT, 2011). Por otro lado, la Corporación de Universidades para el Desarrollo de Internet (CUDI) es un proyecto financiado por la CONACYT. CUDI tiene la finalidad de integrar a las universidades que producen REA, para así elevar el conocimiento, el intercambio y producción de información (Glasserman y Ramírez, 2011).

Por otra parte, la Universidad Autónoma de Estado de México (UAEM) lanzó en el 2002 la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Redalyc). Redalyc es una hemeroteca científica virtual de acceso libre, creada como una iniciativa de investigadores y editores preocupados por la poca sensibilidad investigativa en Iberoamérica (Redalyc, 2011). Otro ejemplo de movimiento educativo nacional es la hemeroteca virtual desarrollada por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) Scientific Electronic Library Online (SciELO) de México, conformada por una red de revistas científicas en texto completo y de acceso abierto y gratuito (SciELO, 2011).

### **El caso del Tecnológico de Monterrey**

El Tecnológico de Monterrey es una institución comprometida con el desarrollo de la sociedad. Está conformado por 31 campus en el país y 22 oficinas de enlace en 15 países (ITESM, 2011). El Tecnológico de Monterrey actualmente impulsa los REA en México: se inserta en el movimiento educativo abierto con contenidos disponibles en la World Wide Web (WWW) a través de proyectos y repositorios que concentran la producción de sus investigadores, profesores y estudiantes. Asimismo, busca fortalecer el intercambio educativo con otras instituciones a nivel nacional e internacional (Burgos y Ramírez, 2010). Por otro lado, forma parte del consorcio de universidades de la OCW, y de esta forma adopta la misión de brindar conocimientos y tecnologías al alcance de todos. Además, ofrece en forma gratuita recursos y materiales educativos de alta calidad para el desarrollo de la sociedad (OCW ITESM, 2011).

Entre sus iniciativas se encuentra el proyecto denominado Knowledge Hub, que actualmente es conocido como Temoa, presentado en el año 2007 en Foro Económico Mundial (WEF) en Davos, Suiza. Este portal facilita la búsqueda de recursos y materiales educativos producidos en otros países, por medio de un sistema colaborativo de búsqueda especializado, en el que se evalúa la veracidad, la autenticidad y confiabilidad por medio de filtros en los contenidos (Temoa, 2011).

### **La Universidad Virtual (UV) y la Escuela de Graduados en Educación (EGE)**

La Universidad Virtual (UV) es una entidad educativa con más de 20 años incorporada al Tecnológico de Monterrey. Hace uso de los recursos tecnológicos para llevar sus cursos a ambientes nacionales y extranjeros en línea (ITESM, 2011).

Como parte del movimiento educativo abierto, la EGE, en conjunto con el Tecnológico de Monterrey crearon en el año 2010 el programa Desarrolla, Aprende y Reutiliza (DAR), como una iniciativa que pretende formar investigadores, al crear una colección de recursos de acceso abierto para la facilidad de su búsqueda y propagación. De este modo busca tener un repositorio confiable y legal, a través de la publicación de artículos en revistas indexadas, presentación de congresos y la creación de una página web (EGE, 2011). De esta forma, fomenta las prácticas educativas abiertas para consulta, reflexión y crecimiento de los recursos educativos para establecer una vinculación con materias e instituciones que deseen transferir su conocimiento.

Debido a la importancia que las instituciones a nivel internacional actualmente dan al movimiento educativo abierto, y el uso de los recursos educativos abiertos en sus prácticas educativas abiertas para la mejora de su currículo, se puede considerar la siguiente pregunta de investigación como una importante contribución en el desarrollo de este tema: ¿Cuál es el estado de la Práctica Educativa Abierta en ambientes de aprendizaje a distancia?

## **Marco Conceptual**

### **Movimiento Educativo Abierto en el tema de recursos educativos abiertos (REA)**

El avance tecnológico ha propiciado la difusión de los REA a todos los ámbitos educativos. Este suceso ha propiciado el uso y la aplicación de la educación a distancia como una oportunidad de desarrollo cognitivo y metacognitivo, y permitir así el progreso de individuos capaces de ser autónomos e independientes en su enseñanza-aprendizaje. Por consiguiente, el uso de TIC en el aprendizaje no presencial ha fomentado el desarrollo de nuevos modelos educativos, que permiten en los estudiantes determinar sus propios estilos de aprendizaje tomando en cuenta sus habilidades y destrezas, para la óptima realización de sus prácticas educativas (Ariza y Amaya, 2008).

La idea principal del movimiento educativo abierto es crear una red mundial para generar y compartir conocimiento, con el fin de mejorar la educación y, sobre todo, elevar la calidad de vida en el mundo. Los REA fueron definidos por la UNESCO en el 2002 como el material basado en red que se ofrece de forma gratuita y abierta para ser reutilizado en la enseñanza, en el aprendizaje y en la investigación (D'Antoni, 2007). Por su parte, la fundación William and Flora Hewlett (2011) los define como los materiales para la enseñanza, el aprendizaje y la búsqueda que residen en el dominio público o que han sido liberados bajo un licenciamiento de derechos reservados, y se permite su uso libre o la reproducción por otros. Los REA incluyen cursos completos, módulos, libros de textos, videos, exámenes, software y cualquier herramienta, material o técnicas que se utilizan para soportar el acceso al conocimiento (Atkins, Brown, y Hammond, 2007).

Internet brinda a los profesores y estudiantes un rango enorme de recursos disponibles, libres de limitaciones de tiempo y espacio (Mortera-Gutiérrez y Burgos-Aguilar, 2010). Sin embargo, los REA muchas veces no consideran los modelos educativos, por seguir los objetivos de la UNESCO y su prioridad de fomentar la disponibilidad de contenidos y herramientas en la enseñanza para lograr el desarrollo de los países. Otra desventaja que podría presentarse por el uso de estos recursos, es la falta de creatividad y colaboración de los profesores y estudiantes, ya que hacen uso de contenido prefabricado que les facilita la labor de sus tareas, además de no aportar sus propias ideas o de añadir valor al contenido de otros (Geser, 2007). Por otro lado, el número de páginas en internet que proporcionan REA cada día es más amplio, lo que podría generar una mala diseminación del conocimiento (Burgos, 2010).

Se podría decir que la mayoría de las paginas en la WWW pueden resultar no ser confiables, ya que no existe una institución que respalde la información que en ellas se difunde (ACRL, 2011). Es por esta razón que es necesario cubrir ciertos requisitos para validar y filtrar la información disponible en los sitios de internet donde se comparten los REA, para garantizar la autenticidad, la validez y la confiabilidad de estas páginas. En el ámbito educativo, son los profesores los que puede potenciar estos requisitos, al seleccionar el material apropiado para las prácticas educativas específicas que utilizan en sus cursos, como la creación de grupos de trabajo, cursos, actividades de aprendizajes, entre otras. De esta manera se garantiza el éxito en la movilización del conocimiento, tanto a nivel general como a nivel de las instituciones.

La movilización del conocimiento es un proceso gradual que valora los contenidos académicos a través de la creación, la asimilación, aprovechamiento, distribución y aplicación del conocimiento (Bennet y Bennet, 2007), compuesto por cuatro fases:

1. *Producción*: en esta fase, las diferentes instituciones producen materiales para compartirlos con el resto del cuerpo académico y científico.
2. *Selección*: se valora la información con diferentes criterios como son que los recursos deben encontrarse libres y completos, que sean de publicación permanente, que no sea necesaria una suscripción o que haya obligaciones para los usuarios, y además, que los recursos sean de dominio público y se respeten los derechos reservados.
3. *Diseminación*: las instituciones educativas catalogan y filtran los contenidos siguiendo las máximas de la diseminación: reusar (*reuse*), se tiene el derecho para reutilizar un material, reproducirlo o descargarlo sin ser alterado de ninguna manera; corregir (*revise*), se tiene el derecho de adaptar, ajustar, modificar, o alterar el material original; mezclar (*remix*), se tiene el derecho de combinar contenidos o dividirlos para crear un nuevo material, indicando y dándole crédito a la fuente principal; redistribución (*redistribute*), se tiene el derecho a crear y distribuir copias del contenido original de un material, dándole crédito al autor
4. *Movilización*: se propagan y comparten nuevas ideas en materia de educación por medio de nuevos temas y cursos con los REA encontrados en los diferentes repositorios (Burgos y Ramírez, 2011).

Se puede decir entonces que los REA, en el movimiento educativo abierto, son de gran utilidad en los nuevos procesos de enseñanza en ambientes a distancia. Estos recursos dan, tanto al profesor como a las instituciones educativas, la oportunidad de diseñar y adecuar sus cursos, así como el material a utilizar de acuerdo con sus contextos educativos (González, Lozano y Ramírez, 2008).

Además, el proceso de validación de los recursos ayuda a proteger la legalidad de éstos, respetando el derecho de autor y haciendo uso apropiado de la propiedad intelectual.

### **Prácticas educativas abiertas e impacto de los REA en ambientes a distancia**

Las prácticas educativas abiertas pueden definirse como la aplicación y utilización de herramientas y servicios basados en Software social (Blogs, wikis, redes sociales, bookmarks, repositorios, etc.) en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con la finalidad de aumentar la capacidad intelectual del estudiante (Piedra y Chicaiza, 2008). Además, hacen uso y práctica de los REA. De acuerdo con la OCDE (2008), la utilización de estos materiales en la educación contribuye a mejorar el aprendizaje, y permite desarrollar capacidades de comprensión y desenvolvimiento en los individuos.

Por su parte, la Open Educational Quality Initiative (OPAL) define las prácticas educativas abiertas como un grupo de actividades encaminadas a la instrucción y ejecución de procesos para apoyar el aprendizaje. Igualmente, incluye la creación, el uso y la realización de REA y su adaptación al contexto en el cual se emplearán. Éstos se documentan en un formato portátil y de forma disponible para todos (OPAL, 2011). Las prácticas educativas abiertas se encuentran establecidas en el marco del compartimiento del conocimiento, se apoyan de los REA para mejorar la calidad y la innovación en la educación. Por otra parte, el uso, creación e intercambio de los REA no pueden definirse como una práctica educativa abierta como tal; es necesario que estos recursos estén integrados en un proceso productivo, y que los resultados obtenidos puedan debatirse y compartirse para mejorar el aprendizaje (Ehlers, 2011).

La educación en ambientes a distancia es un sistema de comunicación bidireccional donde el docente mantiene una relación directa de retroalimentación. La información presentada debe ser precisa, es necesario solicitar aclaraciones y comprobar si los estudiantes han conseguido captar el mensaje, propiciando en ellos un aprendizaje independiente (García, 2002). Es necesario que el instructor sea capaz de desarrollar nuevas competencias en el manejo de nuevas tecnologías que le permitan desarrollar con éxito el curso (Lozano y Flores, 2010).

Así bien, existen diversos repositorios de instituciones educativas y comunidades científicas a nivel internacional donde se comparten todos los materiales de enseñanza, producción científica e intelectual que se producen en ellas. Estas instituciones buscan sobrellevar las necesidades administrativas, académicas y legales en la creación y uso de REA (Downes, 2007). Como ejemplo, se pueden mencionar los siguientes:

- Consorcio OpenCourseWare (OCW): Es una comunidad internacional de miles de universidades y organizaciones asociadas comprometida con el avance de OCW y su impacto en la educación. Tiene como visión que todas las personas, en cualquier parte del mundo, puedan tener acceso a información educativa factible, y que tengan la oportunidad de obtener cualquier conocimiento o formación que deseen (OCWC, 2011).
- Open Yale Courses (OYC): Es un proyecto de la Universidad de Yale que ofrece acceso libre y gratuito a un determinado número de cursos impartidos por sus académicos y profesores. El objetivo principal es ampliar el acceso a materiales educativos para el público en general (OYC, 2011).
- Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Redalyc): Es una red de revistas desarrollada por la Universidad Autónoma de Estado de México (UAEM), con el fin de impulsar la difusión de la actividad científica editorial que se produce en Iberoamérica (Redalyc, 2011).
- Temoa: Es un proyecto impulsado por el Tecnológico de Monterrey, y es un catálogo multilinguaje que permite a los usuarios acceder a materiales educativos relevantes para la enseñanza y el aprendizaje, que pueden ser utilizados o adoptados por profesores y estudiantes de preparatoria o universitarios (Burgos, 2008).

Los cambios que la sociedad está teniendo en los últimos años están revolucionando muchos sectores de la educación. Se puede decir entonces que el avance del internet y la aparición de los REA han propiciado el desarrollo de la educación en ambientes a distancia. Este suceso ha dado como

resultado la creación de cursos completos en internet, con los cuales se puede llegar a obtener un grado a nivel profesional (Geith y Vignare, 2008).

### **Investigaciones relacionadas**

Las investigaciones relacionadas con el movimiento de los REA y las prácticas educativas abiertas ayudan a comprender las dimensiones que éstos han alcanzado a nivel mundial y su importancia en el proceso enseñanza-aprendizaje. Entre las investigaciones que se analizaron para esta investigación pueden ser mencionadas las siguientes:

Mortera, Ramírez y Burgos (2011) estudiaron la efectividad de proyectos educativos influenciados por REA, de tal manera que se pueda diagnosticar la eficacia y la adopción en los programas de aprendizaje en instituciones latinoamericanas. Del mismo modo, los análisis de Fini (2009) y Mora (2008) coincidieron en los criterios para la creación de entornos educativos a nivel internacional que las instituciones superiores toman en cuenta para la adopción de REA. Por su parte, la investigación de Ramírez y Mortera (2009) y la de Glasserman y Ramírez (2011) tuvieron como objetivo la creación de un nuevo acervo para el uso, reutilización y redistribución de REA, con el fin de apoyar y mejorar el proceso educativo.

Por otro lado, la metodología que frecuentemente se utilizó para estas investigaciones fue un modelo mixto, dividido en dos momentos: uno cualitativo y otro cuantitativo. Se encontraron diferentes instrumentos al momento de recolectar la información. Fini (2009) y McDowell (2010) utilizaron un cuestionario en el segundo momento de sus investigaciones, en los cuales los participantes podían dar comentarios y opiniones acerca de los REA utilizados en sus programas de estudio. Sin embargo, Glasserman y Ramírez (2011) y Mora (2008) utilizaron estudios de caso y valoraron las variaciones encontradas en sus investigaciones y en donde los participantes tenían noción del fenómeno a tratar.

En cuanto los resultados, se puede observar que la mayoría de las investigaciones tuvieron como resultado la innovación, la aplicación y transferencia del conocimiento a través de nuevos REA, así como la implementación de estos recursos en los planes de estudios. Por otro lado, en las investigaciones de Mortera, Ramírez y Burgos, (2011) y de McDowell (2010) concordaron en la obtención de retroalimentación por parte de los participantes en las dos investigaciones. Sin embargo, tuvieron diferencias, ya que la primera identificó las limitaciones que tienen las instituciones mexicanas al uso de los REA en el marco del movimiento de acceso abierto, y la segunda se agrupó la información recolectada en diferentes categorías para poder evaluarlas con posterioridad.

## **Metodología**

### **Método**

La metodología de la presente investigación fue realizada bajo un paradigma cualitativo, ya que se pretendió analizar sobre las acciones e implicaciones de los REA dentro de las prácticas educativas abiertas dentro de la institución. Además, se realizó un estudio de caso, el cual se caracteriza por ser un caso particular y complejo sobre una sola circunstancia (Stake, 2005). Por otro lado, tiene como característica principal la explicación de un fenómeno a partir del contexto en el que se desenvuelve, y que no se puede distinguir de la realidad (Yin, 2003). Siguiendo esta idea se interpretó el uso, implementación e impacto de los REA en la institución estudiada.

### **Participantes**

En esta investigación se seleccionaron dos tipos de participantes. En el primer tipo se encuentran tres docentes de la institución con un perfil en uso y aplicación de REA dentro de sus actividades académicas, los cuales contribuyeron con sus experiencias. En el segundo tipo se encuentran tres sujetos que se consideraron “expertos” porque han contribuido en la generación de REA a lo largo de los años, a partir de sus participaciones en proyectos y programas promovidos por la institución participante. La selección de estas personas correspondió a una muestra intencional, al seleccionar directamente a los participantes, realizada a partir del involucramiento de los participantes en el movimiento educativo abierto.

## **Tema, categoría e indicadores**

Para el desarrollo de la investigación se determinaron dos temas principales como objeto de estudio. Las prácticas educativas abiertas, las cuales se definen como un grupo de actividades encaminadas a la instrucción y ejecución de procesos para el apoyo del aprendizaje (OPAL, 2011), y los ambientes de aprendizaje a distancia, los cuales propician un ambiente de conocimiento autónomo (García, 2002). Por otro lado, se establecieron las categorías de estudio: *Posicionamiento de la institución, Estrategias institucionales e Implementación y promoción*, de acuerdo al manual de la OPAL *Guidelines for Open Educational Practices in Organizations*, y una más, *Alcance del conocimiento*, para considerar los impactos en los profesores y estudiantes, con la finalidad de clasificar la aplicación de los REA en la institución. De igual forma, se fijaron 8 indicadores dentro de las categorías, los cuales fueron *uso de los REA, compartir REA, visión institucional, impacto, adopción de los REA, estímulos institucionales, impacto de REA en los estudiantes e impacto de REA en profesores*, con el propósito de catalogar las preguntas de investigación.

## **Técnicas**

El proceso de recolección de datos se llevó a cabo mediante la creación y aplicación de tres instrumentos de recolección de información, los cuales se definen como los medios utilizados por el investigador con el fin de recolectar los datos necesarios. Éstos fueron: una entrevista a expertos en el tema de la movilización del conocimiento, un cuestionario a docentes que han participado con la aplicación de REA en sus prácticas educativas y un análisis de documentos significativos. Se siguieron los lineamientos establecidos en el documento *Guidelines for Open Educational Practices in Organizations* (2011) de la OPAL para la formulación de las preguntas.

El objetivo de la entrevista fue conocer las estrategias de la institución, así como la implementación y promoción de los REA para determinar el estado de la práctica educativa abierta en ambientes de aprendizaje a distancia. Por otro lado, el objetivo del cuestionario fue conocer el nivel de implementación y la experiencia en la incorporación de las prácticas educativas abiertas en el modelo educativo de la institución. Por último, el análisis de documentos significativos pretendía brindar información teórica de los constructos de la investigación. Los instrumentos consistían en preguntas abiertas con respecto a los indicadores establecidos, y así cubrir el objetivo de analizar el estado de las prácticas educativas abiertas de la institución.

## **Análisis de datos**

El análisis de datos de la investigación consiste en la examinación, categorización e interpretación de las evidencias arrojadas por los instrumentos aplicados (Yin, 2003). El análisis de esta investigación se llevó a cabo con un elemento estructural de la información: las referencias (Bardín, 2004). Éstas se hallaron en las opiniones, respuestas y observaciones hechas por los expertos y docentes. Asimismo, la triangulación en las diferentes etapas de la investigación permite consolidar los resultados obtenidos al aplicarse distintos instrumentos de recolección de datos, lo cual permite la validez y fiabilidad del análisis para garantizar una interpretación exacta de la información (Ruíz, 2007).

## **Resultados a través del caso**

Actualmente, el impulso hacia los REA ha sido promovido por las instituciones de nivel superior en México. Las universidades están tratando de abrir y compartir todo el material educativo y científico generado en sus programas educativos e instalaciones. Sin embargo, al investigar las cantidades en la que se están produciendo estos materiales, se encontró que el nivel de creación es bastante pobre en el panorama mexicano. Por tal motivo se realizó una investigación en la EGE, como un ejemplo de las instituciones educativas en México, y así aplicar dos instrumentos que ayudaron a entender pasándola situación.

La Escuela de Graduados en Educación (EGE) surgió en el año 2000 como una respuesta a la necesidad por parte del cuerpo docente y administrativo de alcanzar niveles competitivos a nivel internacional. Tuvo como objetivo buscar la generación de la riqueza intelectual, con el fin de enriquecer la apertura del conocimiento en el país. Gracias a una política de innovación educativa, la

EGE incorporó en sus planes de estudio diversos materiales que ayudan al aprendizaje significativo de la institución. Entre estos materiales se encontraron los REA. Existieron diversos factores que, de manera paulatina, marcaron la integración de estos recursos dentro de las prácticas educativas.

La institución llevó un proceso en etapas de inclusión y desarrollo de sus prácticas educativas abiertas. En primera instancia, buscaron ser usuarios de REA. Después, investigaron sobre los beneficios que podría tener su integración. Finalmente, como resultado de dicha investigación, se promovió un proyecto de recopilación y catalogación, seguido de la difusión y la capacitación para su utilización constante. Pese a estas acciones, aún faltó implementar y promover de manera contundente el empleo de los REA dentro de los cursos impartidos por los profesores. Esta situación generó el desconocimiento de los mismos sobre cómo adoptar y adaptar los recursos educativos abiertos.

Decidimos ir directamente a entrevistar a los expertos en manejar los REA en la EGE. Sus respuestas fueron analizadas y contrastadas con el documento de la OPAL. De la misma manera, decidimos aplicar un cuestionario a profesores que en los últimos años han empleado estos recursos en sus cursos. Como paso final, contrastamos los datos obtenidos a través de un análisis de documentos significativos. Esto con el fin de comprender el nivel de posicionamiento en cuanto a la inclusión de las prácticas educativas abiertas, y así contestar las siguientes preguntas:

### **¿Cómo utiliza y comparte la EGE sus REA?**

Dentro de los planes de estudio de la EGE, el uso de los REA ha sido mediado por una secuencia de acciones que lograron llevarlo a cabo. Dichas acciones buscaban que la institución utilizara, cada vez más, recursos tecnológicos que ayudaran en la formación de estudiantes mejor preparados. Fue entonces cuando se emplearon los lineamientos de la OCWC para adaptar los REA al desarrollo de su plan curricular, para así contribuir a la reducción de la brecha digital. En el punto en que más rigor puso fue en el respeto de la propiedad intelectual, con el fin de garantizar su integridad. Por lo tanto, éstos pueden ser usados, copiados, distribuidos y traducidos siempre que se de crédito a los autores.

Por otro lado, los diversos proyectos que impulsaron los REA en la institución se enfocaron en dos cometidos: (1) en recopilar y catalogar materiales producidos por otras instituciones u organizaciones participes del movimiento educativo abierto; y (2) tener un repositorio de recursos generados por la propia institución. No obstante, faltó promover de manera más intensiva el interés en profesores y alumnos para implementar y participar de los recursos dentro de sus cursos. Se puede decir entonces que se deben planear estrategias de difusión y uso de los materiales en toda la institución para contribuir a la calidad de la educación.

### **¿Cuál es la visión institucional de la EGE al compartir sus REA?**

Una vez que aclaramos cómo usa y comparte la EGE los REA, se buscó explicar cuál es su visión. Encontramos que existen pequeñas iniciativas aisladas de proyectos para la difusión y capacitación de los profesores y alumnos, en el manejo de los recursos educativos abiertos, a los cuales se les ha delegado la función de trabajar con los REA. Sin embargo, una visión institucional como tal, de acuerdo a los profesores y expertos, no existe. Al igual que en el punto anterior, se hizo uso de los lineamientos de la OCWC en cuanto a la visión que tienen de compartir sus recursos y materiales en forma gratuita para contribuir en el desarrollo de una mejor sociedad y el impulso de la educación.

### **¿Qué impacto han tenido los REA dentro de la EGE?**

De acuerdo con lo observado en nuestras entrevistas y cuestionarios, los expertos, profesores y alumnos de la EGE perciben la implementación de los REA como una alternativa de búsqueda confiable y precisa. Estos recursos pueden apoyar a la institución en su posicionamiento en el sector educativo. De esta forma, el impacto se verá reflejado positivamente en el desarrollo de la institución.

### **¿Cómo estimula la EGE el uso de los REA?**

Al conversar con los expertos y profesores, encontramos que la institución, cuando empezó con el tema del movimiento educativo abierto y empezó a crear su catálogo de indexación de REA,

estimulaba económicamente a los profesores e investigadores que participaban en este proyecto. Sin embargo, al terminar con la catalogación, el estímulo no continuó. Por lo tanto, se puede decir que actualmente no existen mecanismos de apoyo formal que impulse a los profesores a ser partícipes del movimiento educativo abierto, simplemente existen capacitaciones y promociones que invitan al uso y producción de materiales.

## **Análisis**

### **Uso de los REA**

Actualmente, el uso de los recursos educativos abiertos dentro del panorama mexicano es mínimo, es una iniciativa que lleva un proceso gradual de incorporación dentro de las prácticas educativas. Lo anterior se reflejó en el contexto del caso con el análisis de las opiniones de los expertos y profesores de la EGE con respecto al uso de los REA. De acuerdo con González, Lozano y Martínez (2008), la institución y los profesores deben coincidir conjuntamente en el diseño y manejo de materiales, para su implementación en cursos, basados en el contexto educativo. Se puede decir que dicha situación no se lleva a cabo debido a la falta de lineamientos formales que impulsen a los profesores a utilizar y producir materiales dentro de sus prácticas educativas.

### **Compartir REA**

El compartir REA dentro de las prácticas educativas traerá consigo la adaptabilidad de los contenidos, puesto que el compartir permite el desarrollo de competencias y una construcción autónoma del aprendizaje por parte del alumno, e innovación del profesor. Sin embargo, de acuerdo con las opiniones expresadas en la investigación por los profesores y expertos, se puede decir que la institución comparte de manera limitada los recursos educativos generados por su propiedad intelectual, ya que no existe una iniciativa actual para compartirlos en forma continua. Al respecto, Ehlers (2011) menciona que si los recursos no se adaptan a un proceso productivo, el resultado será deficiente y poco significativo en los cursos donde se desarrollan prácticas educativas abiertas. Por lo tanto, es necesario establecer políticas propias que regulen la accesibilidad a los recursos educativos abiertos producidos en la institución, y así compartirlos con el resto del cuerpo académico y científico.

### **Visión Institucional**

A nivel nacional no se ha concretado una visión formal en ninguna institución para el desarrollo de recursos educativos abiertos dentro de ella. En el contexto de la investigación, estos datos fueron obtenidos de los expertos en la institución que han trabajado en el desarrollo de las prácticas educativas abiertas desde el año 2002. De acuerdo con OCWC (2011) es necesaria la implementación de una visión propia para comprometerse al acceso de la información, y obtener un conocimiento que se adapte a las necesidades educativas de la sociedad. Así pues, se puede decir que la institución no ha establecido una visión clara que determine las normas para lograr la productividad de sus recursos.

### **Impacto**

Los REA tienen un gran potencial para explotarse e implementarse en los cursos como un apoyo del proceso de enseñanza, puesto que aún se está llevando lentamente la incubación de materiales dentro de las prácticas educativas. En esta investigación, todos los expertos coincidieron en que los REA pueden ser aprovechados y así alcanzar el desarrollo de una práctica educativa abierta de calidad. De acuerdo con Lozano y Flores (2010), la implementación de REA en las prácticas educativas forja en los alumnos y profesores nuevas competencias que contribuyen a la calidad educativa. Sin duda, la implementación de los REA dentro de las prácticas educativas se vislumbra como una oportunidad de desarrollo y alcance de objetivos concretos en lo que respecta a la materia educativa.

### **Adopción de los REA**

Es necesario que los recursos educativos abiertos pasen por un proceso de apropiación para garantizar su adopción. En la investigación, esta situación fue expresada por los profesores de la institución, al cuestionarlos acerca de qué manera se están adoptando los REA. Al respecto, González, Lozano y Ramírez (2008) señalan que los REA permiten a los profesores e instituciones educativas

adaptar sus materiales y cursos a las necesidades del contexto educativo. Por lo tanto, se puede pensar que los profesores deben dominar el contenido de sus cursos para incorporar los recursos educativos que les permitan cubrir las deficiencias y reforzar la enseñanza.

### **Estímulos institucionales**

Los estímulos incitan a los profesores a usar, desarrollar y producir REA. Al respecto, Contreras (2010) señala que es necesario que la institución promueva acciones encaminadas a la generación de recursos abiertos, y así garantizar el incremento de los contenidos educativos de calidad. Tanto profesores como expertos coincidieron en la necesidad difundir estímulos que impulsen la producción de REA, y así contribuir al posicionamiento de la institución a nivel internacional. De tal modo, es preciso instaurar medidas que se encarguen de estimular y supervisar la producción de recursos educativos de manera formal y permanente.

### **Impacto de REA en los estudiantes y en profesores**

Tanto profesores como estudiantes obtienen un impacto favorable al implementar REA dentro de sus prácticas educativas, ya que se estimula el desarrollo de competencias que permiten el acceso a los recursos educativos para su uso y la generación de nuevos conocimientos, considerándolos como un apoyo para la consolidación del aprendizaje. Dicha información, en el contexto de la investigación, fue obtenida de las respuestas de los profesores cuando mencionaron el impacto provechoso en las habilidades y destrezas desarrolladas por la implementación de los REA. Ariza y Amaya (2008) mencionan que el uso de REA propicia el desarrollo de estilos de aprendizaje basados en las competencias de los estudiantes y profesores. Esto se traduce en una óptima realización de las prácticas educativas abiertas y una consolidación de la enseñanza.

La presente investigación es una pequeña contribución al tema, refleja las necesidades a fortalecer. Se visualiza un gran desarrollo e impacto si se establecen las políticas y estrategias adecuadas para continuar con la anexión al movimiento. La incorporación de la institución dentro del movimiento educativo abierto la coloca como punta de lanza entre las otras organizaciones respecto al desarrollo y producción de recursos educativos abiertos, consolidando su credibilidad y acciones encaminadas a la innovación; no obstante, aún carece de estrategias formales que permitan fortalecer el uso, reúso y producción de REA. Por otro lado, existen proyectos que rescatan y agrupan estos recursos, pero son pocos promovidos o considerados para su incorporación dentro de la enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, se está trabajando lentamente en crear repositorios de materiales de calidad.

En cuanto a compartir, se puede decir que aún falta mucho en la institución para considerar los recursos educativos como “abiertos”, ya que existen algunos impedimentos para acceder a éstos de manera ilimitada, así como la implementación de estrategias que encaminen su promoción y difusión. Si se continúa con el impulso de los REA se pueden desarrollar competencias en los profesores y alumnos para incorporar los REA en sus prácticas educativas como complementos a sus contenidos, permitiendo una construcción holística y confiable del aprendizaje. El trabajo de crear repositorios que contengan materiales confiables garantiza una confianza de uso y calidad de los materiales. Finalmente, la unificación de los recursos educativos abiertos de manera global incrementa la reducción de la brecha digital, el intercambio y generación de nuevos conocimientos, contribuyendo al progreso del país y del mundo.

### **Conclusión**

De acuerdo con el objetivo de la investigación, se identificaron cinco elementos principales para analizar el estado de las prácticas educativas abiertas, así como el uso y manejo de REA dentro de la institución. Dichos objetivos se ordenaron en tres categorías para poder responder las preguntas subordinadas del estudio: 1) nivel de posicionamiento, 2) estrategias e implementaciones, 3) difusión y promoción. Con las cuales se pueden contestar las siguientes preguntas:

¿Cuál es el nivel de posicionamiento en las Prácticas Educativas Abiertas en la Escuela de Graduados en Educación del Tecnológico de Monterrey? En esta investigación se encontró que el nivel de posicionamiento de la institución es bajo con respecto a la producción de recursos educativos abiertos. Se puede decir que, hasta el momento, el trabajo realizado se ha enfocado en crear un centro que se encargue de catalogar e indexar recursos con la intención de ser usuarios. Por otro lado, en

cuanto a la producción, el trabajo es reducido, ya que existen pocos proyectos que impulsen la creación de nuevos recursos para ser incorporados. Esto da como resultado la necesidad de establecer estrategias específicas para consolidar políticas institucionales que impulsen la producción de REA como parte integral del desarrollo de las prácticas educativas abiertas.

¿Cuál es el nivel de desarrollo en cuanto a la creación de una visión de apertura y una estrategia para las Prácticas Educativas Abiertas en la Escuela de Graduados en Educación del Tecnológico de Monterrey? Hasta el momento, se puede decir que la visión de apertura de las prácticas educativas abiertas ha tenido un estancamiento. Sin embargo, se encontró que la EGE es una instancia dentro del Tecnológico de Monterrey que activamente participa en el tema siguiendo como visión el trabajo que realiza la OCWC de manera internacional. Sin embargo, es necesario establecer una visión particular para alcanzar las metas propuestas. La EGE ha creado iniciativas y proyectos que contribuyen al desarrollo de una visión para la apertura y uso de los REA dentro de las prácticas educativas abiertas de la institución, pero es necesaria la disposición de los profesores y alumnos para incluirlos dentro de sus prácticas educativas, obteniendo así un aprovechamiento y garantía educativa.

¿Cómo se implementan y promueven las Prácticas Educativas Abiertas en la Escuela de Graduados en Educación del Tecnológico de Monterrey? La EGE hace uso de una estrategia de promoción entre los profesores de la institución. Sin embargo, dicha estrategia no es de carácter obligatorio para su uso. Es responsabilidad de los profesores y estudiantes aplicarlos dentro de sus prácticas educativas, como un apoyo en el contenido de los cursos. Además, se debe de tomar en cuenta la adopción y adaptabilidad del recurso de acuerdo a los fines específicos de una nueva situación de aprendizaje.

Para finalizar, después de haber contestado las preguntas subordinadas de la investigación, se aborda la pregunta principal de esta: ¿Cuál es el estado de la Práctica Educativa Abierta en ambientes de aprendizaje a distancia? A partir de los resultados de esta investigación, se percibe que el estado de la práctica educativa abierta en ambientes de aprendizaje a distancia, se encuentra en una fase de inicio. La institución está consolidando el propósito de agregar iniciativas para lograr el desarrollo de estas prácticas. Se busca el acceso, adaptación y multiculturalidad de los REA para garantizar la eficiencia del aprendizaje en línea y a distancia.

Por otro lado, el análisis de las tres categorías propuestas por la OPAL para conocer el nivel de posicionamiento de la EGE en el uso de REA en ambientes de aprendizaje a distancia arrojó la siguiente información: el Posicionamiento de la institución está en una fase inicial para compartir. Sin embargo, ha estado trabajando desde el año 2002 en la adopción de estos recursos en sus prácticas educativas. Las Estrategias Institucionales están basadas en la misión y visión de la OCW. Están trabajando en pequeñas iniciativas, de manera aislada; sin embargo, aún falta mucho para que la institución tenga sus propias estrategias. La Implementación y Promoción son dos puntos fuertes que la institución tiene. Desde la incursión del Tecnológico de Monterrey en OCWC, este ha capacitado a sus profesores e investigadores estén inmersos en el tema de los REA.

Entre las limitaciones que se tuvieron para el desarrollo de esta investigación se encuentra que sólo se entrevistaron a 4 expertos y a 3 profesores, debido a la falta de tiempo para concretar más entrevistas y cuestionarios. Por otro lado, esta investigación sólo se aplicó en el Tecnológico de Monterrey, campus Monterrey, por lo que los datos obtenidos corresponden a la información proporcionada por su personal académico. Finalmente, se encuentra la falta de tiempo para profundizar más en el tema estudiado.

Sin embargo, esta investigación puede abrir la brecha para un futuro estudio especializado en las limitantes que tienen las instituciones en cuanto al aprovechamiento de los recursos educativos abiertos por parte del cuerpo académico. También se podría investigar los factores que están impidiendo el desarrollo de los REA en México.

### **Reconocimientos**

El capítulo que aquí se presenta forma parte de los proyectos desarrollados a través del XXI Verano de la Investigación Científica que promovió la Academia Mexicana de Ciencias. Los autores agradecen a

la AMC el apoyo brindado para su realización en la estancia de verano realizada con la Cátedra de Investigación de Innovación de Tecnología y Educación del Tecnológico de Monterrey"

## Referencias

- ACRL (2011). *Information Literacy and Instruction, Association of College & Research Libraries (ACRL) a Division of the American Library Association*. Recuperado de <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/standards/informationliteracycompetency.cfm>
- Ariza, C. F. y Amaya, D. (2008). Laboratorio remoto aplicado a la educación a distancia. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 18 (2), 1-14.
- Atkins, D. E., Brown, J. S. y Hammond, A. L. (2007). A Review of the Open Educational Resources (OER) Movement: Achievements, Challenges, and New Opportunities. *Report to the William and Flora Hewlett Foundation*, 4. Recuperado de <http://www.hewlett.org/uploads/files/ReviewoftheOERMovement.pdf>
- Bardín, L. (1986). *El análisis de contenido*. Madrid, España: AKAL.
- Bennet, A. y Bennet, D. (2007). *Knowledge Mobilization in the Social Sciences and Humanities: Moving from Research to Action*. Virginia, USA: MQI Press.
- Burgos, J. V. (2008). *Knowledge Hub Open Educational Resources (OER) index: experiences of Tecnológico de Monterrey*. Recuperado de [http://oerwiki.iiep.unesco.org/index.php/OER\\_stories/Knowledge\\_Hub](http://oerwiki.iiep.unesco.org/index.php/OER_stories/Knowledge_Hub)
- Burgos, J. V. (2010). Distribución de conocimiento y Acceso Libre a la Información con Recursos Educativos Abiertos (REA). *La Educ@ción. Revista Digital*, 143, 1-14.
- Burgos, J. V. y Ramírez, M. S. (2010). *Open Educational Resources: Experiences of use in a Latin-American context*. Open Ed 2010 The Seventh Annual Open Education Conference, Barcelona. Recuperado de <http://openedconference.org/2010/>
- Burgos, J. V., Ramírez, M. S. (2011). Innovative experiences of Open Educational Resources towards academic knowledge mobilization: Latin-American context. En *Proceeding of OpenCourseWare Consortium Global 2011: Celebrating 10 Years of OpenCourseWare* (pp. 1-8). Cambridge, EUA.
- CNX (2011). *About us, Connexions*. Recuperado de <http://cnx.org/aboutus/>
- CONACYT (2011). *Breve historia del CONACYT*. Recuperado de <http://www.conacyt.mx/Acerca/Paginas/default.aspx>
- Contreras, R. S. (2010). Recursos Educativos Abiertos: Una iniciativa con barreras aún por superarse. *Apertura Revista de Innovación Educativa*, 2 (2). Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/num13/Articulos/debate.php>
- D'Antoni, S. (2007). Open Educational Resources and Open Content for Higher Education [on-line roundtable]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 4 (1), 1-9.
- Downes, S. (2007). Models for Sustainable Open Educational Resources. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, 3, 29-44.
- EGE (2011). *Escuela de Graduados en Educación*. Recuperado de <http://www.ruv.itesm.mx/portal/promocion/qs/ege/homedoc.htm>
- Ehlers, U. (2011). From Open Educational Resources to Open Educational Practices. *eLearning Papers* 23, 1-8.
- Fini, A. (2009). The Technological Dimension of a Massive Open Online Course: The Case of the CCK08 Course Tools. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10 (5), 1-26.
- García, A. (2002). *La Educación a Distancia. De la Teoría a la Práctica* (2da ed.). Barcelona, España: Ariel Educación. Recuperado de [http://www.terras.edu.ar/aula/cursos/3/biblio/GARCIA\\_ARETIO\\_Lorenzo-CAP\\_2\\_\(fragmento\)-Perspectiva\\_historica.pdf](http://www.terras.edu.ar/aula/cursos/3/biblio/GARCIA_ARETIO_Lorenzo-CAP_2_(fragmento)-Perspectiva_historica.pdf)
- Geith, C. y Vignare, K. (2008). Access to Education with Online Learning and Open Educational Resources: Can They Close the Gap. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 12 (1), 105-126. Michigan State University, USA.
- Geser, G. (2007). Prácticas y recursos de la educación abierta: La hoja de ruta OLCOS2010. *RU&SC. Revista de Universidad y sociedad del conocimiento*, 4 (1), 4-13.
- Glasserman, L. D. y Ramírez, M. S. (2011). *Generación de recursos educativos abiertos y móviles para la formación de investigadores educativos: estudio de casos a través de un esfuerzo interinstitucional*. Memorias del XI Congreso Nacional de Investigación Educativa. Monterrey,

- Nuevo León, México. Recuperado en julio, 30, 2011 de [http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/recursos/material/cn\\_21.pdf](http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/recursos/material/cn_21.pdf)
- González, G., Lozano, F. G. y Ramírez, M. S. (2008). *Procesos de transferencia de recurso educativo abierto en modelos de universidades globales hacia cursos de e-learning y blended learning*. Memorias del XVII Encuentro Internacional de Educación a Distancia. Virtualizar para educar. Recuperado en Julio, 12, 2011 de [http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/recursos/material/ci\\_13.pdf](http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/recursos/material/ci_13.pdf)
- ITESM (2011). *Sobre el sistema Tecnológico de Monterrey*. Recuperado de <http://www.sistematica.mx/>
- Lozano, A. y Flores, M. (2010). Online Teaching Styles: A Study in Distance Education. *International Journal of University Teaching and Faculty and Faculty*, 1 (2), 1-14. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México.
- McDowell, E. A. (2010). Using Open Educational Resources to Help Students Understand the Sub-Prime Lending Crisis. *American Journal of Business Education*, 3 (11), 85-91. Rider University, New Jersey, USA.
- Mora, M. J. (2008). *Open educational resources: motivations, governance, and content protection* (Tesis de maestría). Carleton University, Ottawa, Canada.
- Mortera, F. J., Ramírez, M. S. y Burgos, J. V. (2011). *Vinculando Repositorios Digitales Educativos y Construyendo Comunidades de Práctica: Avances del Proyecto del Metaconector de Repositorios del CUDI-CONACYT*. Ponencia presentada en el XII Encuentro de Virtual Educa, Distrito Federal, México. Recuperado de [http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/recursos/material/cn\\_18.pdf](http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/recursos/material/cn_18.pdf)
- Mortera-Gutiérrez, F. J. y Burgos-Aguilar, J. V. (2010). *Innovative Applications Using New Technology: The Case of the Knowledge Hub Search Engine and Open Educational Resources Building Communities of Practice*. 1 APRU Education and Research Technology (ERT) Forum (section 2, Supporting research with new technology and emerging technologies). California, EUA. Recuperado de [http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/recursos/material/ci\\_25.pdf](http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/recursos/material/ci_25.pdf)
- OCDE (2008). *El conocimiento libre y los Recursos Educativos Abiertos*. OCDE, Paris, Francia. Recuperado de <http://www.oecd.org/dataoecd/44/10/42281358.pdf>
- OCWC (2011). *About the OpenCourseWare Consortium*. Recuperado de <http://www.ocwconsortium.org/>
- OCW ITESM (2011). Open CourseWare Tecnológico de Monterrey. Recuperado de [http://ocw.itesm.mx/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1&Itemid=2](http://ocw.itesm.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=1&Itemid=2)
- OLI (2011). *The Open Learning Initiative*. Recuperado de <http://oli.web.cmu.edu/openlearning/initiative>
- OPAL (2011). *The OPAL Report 2011. Beyond OER: Shifting Focus to Open Educational Practices, The Open Educational Quality Initiative*. Recuperado de <http://oer-quality.org/>
- OYC (2011). *What is Open Yale Courses?* Recuperado de <http://oyc.yale.edu>
- Piedra, N. y Chicaiza, J. (2008). Generación de Recursos y Prácticas Educativas Abiertas usando Web 2.0 una vía para Desarrollar Competencias en la Sociedad del Conocimiento. *Open Seminar*, 1, 1-14.
- Ramírez, M. S. y Mortera, F. J. (2009). *Implementación y Desarrollo del Portal Académico de Recursos Educativos Abiertos (REAs): Knowledge Hub para Educación Básica*. Memorias del IV Congreso Nacional de Posgrados en Educación. Guanajuato, México. Recuperado de [http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/recursos/material/cn\\_12.pdf](http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/recursos/material/cn_12.pdf)
- Redalyc (2011). *Presentación de la Red de Revistas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/>
- Ruiz, J. I. (2007). *Metodología de la investigación cualitativa* (4ta ed.). Bilbao, España: Universidad de Deusto.
- SciELO (2011). *Un modelo para publicación electrónica en países en desarrollo*. Recuperado de <http://www.scielo.org/php/level.php?lang=es&component=44&item=1>
- Stake, R.E. (2005). *Investigación con estudio de casos* (3ra ed.). Madrid, España: Morata.
- Temoa (2011). *Portal de Recursos Educativos Abiertos (REA)*. Recuperado de <http://www.temoa.info>
- The William and Flora Hewlett Foundation (2010). *OER Proposals, Education: Open Educational Resources*. Recuperado de <http://www.hewlett.org/programs/education-program/open-educational-resources/oer-proposals>
- UMich (2011). *About Open.michigan*. Recuperado de <http://open.umich.edu/about>
- UNESCO (2002). *UNESCO OER Community*. Recuperado de <http://oerwiki.iiep-unesco.org>
- UV (2011). *Universidad Virtual Quiénes somos*. Recuperado de <http://www.ruv.itesm.mx/portal/principal/qs/>
- Yin, R. (2003). *Case Study Research Design and Methods* (3ª ed.). Oaks, California, EUA: SAGE.

[REGRESAR AL ÍNDICE DE CONTENIDOS](#)