

Las Universidades y el Acceso a los Recursos Educativos Abiertos

Rodríguez-Ríos, Edgar ¹

¹ Pontifical Catholic University of Puerto Rico

Resumen

No hay duda de la cantidad y diversidad de materiales educativos existentes en Internet. Los recursos educativos de libre licenciamiento y acceso gratuito se han convertido en una tendencia relevante en el sector educativo. Sin embargo, varios estudios indican que el nivel de adopción y uso de los Recursos Educativos Abiertos (REA) es baja. También indican que la principal dificultad que enfrentan los profesores para utilizar estos recursos es el tiempo y esfuerzo que les toma buscarlos y evaluarlos. Factores culturales, tecnológicos y económicos han motivado a instituciones, universidades y gobiernos a generar proyectos que buscan la creación y distribución de estos materiales. Este artículo busca mostrar las iniciativas institucionales que las universidades están llevando a cabo para promover la adopción y uso de los Recursos Educativos Abiertos dentro de sus respectivas comunidades. Estas iniciativas han tomado forma de enlaces o páginas web institucionales especializadas en REA. Algunas universidades han clasificado los REA por el tipo de usuario, por área de conocimiento o por tipo de material educativo. En la mayoría de las páginas web universitarias evaluadas, los REA estaban clasificados de varias maneras. Este enfoque permite acceder más rápido a los REA ya que el usuario puede identificar su necesidad más fácilmente.

Introducción

Actualmente, las universidades en Estados Unidos y Puerto Rico están sujetas a intensas presiones. Las mismas obligan a las instituciones de educación superior a realizar cambios importantes. Cambios en la estructura de costos, en las estrategias de admisión, de retención y en la forma de educar, son la orden del día.

Una de las presiones más importantes que enfrentan las universidades es la de la tecnología (Shank, 2014). Tanto en términos de dispositivos y aplicaciones como de *softwares* para la computadora, los cambios tecnológicos permiten que las universidades puedan alterar sus prácticas administrativas y la forma en que ofrecen sus servicios.

Recientemente, un artículo sobre las principales tendencias para el 2015 relacionadas con las tecnologías educativas colocaba a los Recursos Educativos Abiertos (REA) en la posición número uno (Gallagher, 2015). La proliferación de contenido de alta calidad, de libre licenciamiento y acceso gratuito en Internet está transformando el material que tienen los educadores universitarios para los procesos enseñanza-aprendizaje. Esta transformación forma parte del debate relacionado con los altos costos de los libros y recursos educativos para los estudiantes (Straumsheim, 2015; Feiner, 2015; Douglas-Gabriel, 2015). Lo costoso de los créditos universitarios y la reducción de recursos gubernamentales han propiciado que muchas universidades busquen aliviarles la carga económica a los estudiantes proveyéndoles recursos educativos libre de costo (Plotkin, 2012).

Sin embargo, el bajo costo de los REA no es la única justificación para que las administraciones universitarias les provean a los profesores y a los estudiantes, medios y educación para manejar estos recursos. Debido al acceso que tienen a computadoras personales,

tabletas, teléfonos inteligentes y laboratorios de computadoras, los estudiantes pueden conseguir fácilmente el material que usan los profesores para enseñar los cursos (Shank, 2014). Además, a las generaciones más recientes de estudiantes se les hace más fácil y divertido acceder al recurso mediante Internet, lo que les permite integrarse mejor a los procesos de enseñanza-aprendizaje (Shank, 2014).

Una significativa cantidad de universidades, organizaciones sin fines de lucro e instituciones gubernamentales ya han tomado diversas iniciativas. Sin embargo, las acciones que tienen un efecto directo, al menos a corto plazo, sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje son las que las instituciones de educación superior están llevando a cabo por los beneficios de los diferentes REA existentes.

Tipos de REA

El crecimiento de los REA ha sido exponencial. El interés de diversas organizaciones e instituciones para que cada vez más personas tengan acceso al conocimiento crece diariamente. Este crecimiento no es uno aislado. Es parte de una tendencia mundial para generar recursos gratuitos y de libre acceso que incluye los programas de computadoras y las revistas de investigación científica. Los REA pueden ser la manera eficiente para promover un aprendizaje continuo, tanto para las personas, las organizaciones como los gobiernos, y pueden ayudar a cerrar la brecha entre los tipos de aprendizaje formales e informales (OECD, 2007).

Existen distintos tipos de REA. La organización sin fines de lucro Creative Commons clasifica los REA de la siguiente manera: Recursos de Aprendizaje (Learning objects), Recursos Semi-estructurados y Recursos Altamente Estructurados.

Recursos de Aprendizaje son cualquier recurso digital que puede ser reusado para apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje (Wiley y Edward, 2002). Sosteric y Hesemeier, (2002) proveen una definición que enfatiza más en el objetivo del recurso que en la estructura. Ellos definen recursos de aprendizaje como un archivo digital (texto, video o imagen, etc.) que fue creado para usarse con objetivos pedagógicos. Estos recursos incluyen de alguna manera una sugerencia sobre el contexto apropiado en el cual la persona debe utilizarlo. Pueden ser considerados como un conjunto de materiales educativos crudos que pueden emplearse de diferentes maneras.

Los profesores podrían integrar estos materiales en el prontuario o currículo, agruparlos dentro de un curso o combinarlos con otros materiales para incrementar la cantidad de recursos educativos disponibles (Creative Commons, 2011). Su gran diversidad les provee, tanto al profesor como al estudiante, nuevas maneras de obtener información. Los distintos formatos, además, permiten la selección del recurso dependiendo del estilo de enseñanza o de aprendizaje. Algunos ejemplos de Learning objects son: MERLOT (Multimedia Educational Resources for Learning and Online Teaching), OER Commons y Open Learning Initiatives en Carnegie Mellon University.

Los recursos educativos semi-estructurados se encuentran en páginas web que contienen materiales agrupados por temas o áreas de conocimiento. Las colecciones de bibliotecas digitalizadas, las enciclopedias y los archivos digitales son los mejores ejemplos de este tipo de recurso (Creative Commons, 2011). En estos enlaces encuentras los recursos que se hallarían en una biblioteca. Por lo tanto, su principal uso es proveer materiales de referencia.

Las colecciones de bibliotecas digitalizadas constituyen un conjunto de documentos organizados de forma electrónica, disponible en el internet (Cass, 2005). Contienen materiales de temas específicos y de referencia. Las fotografías, libros, documentos, sonidos, videos y revistas contenidas en estas colecciones son apropiados para que los profesores y los estudiantes las integren en los cursos y en las investigaciones. Hoy, muchas universidades ya cuentan con colecciones digitalizadas para que los estudiantes y los profesores puedan accederlas desde cualquier lugar.

Las enciclopedias digitales proveen material de referencia. En ellas se encuentran definiciones y descripciones de diversos temas y facilitan, a su vez, la corroboración de la información. Destaca, entre todas, Wikipedia aunque existen muchas otras con excelente reputación, como: Webopedia, Netlingo y Natural Science.

Los archivos digitales son colecciones de materiales educativos almacenados electrónicamente. Los profesores y los estudiantes utilizan estos recursos principalmente para la investigación. Ejemplos importantes son: La Biblioteca del Congreso, Internet Archive, National Archive y World Wide Science.

Finalmente, existen REA que, por su alto nivel de estructura y especificidad, podrían ser útiles para adaptarlas a necesidades educativas particulares, tanto del educador como del estudiante. Los recursos educativos altamente estructurados (libros de texto, materiales para cursos específicos, cursos y otras herramientas educativas que proveen mayor interactividad al usuario) tienen una mayor probabilidad de sustituir recursos o herramientas educativas tradicionales (Creative Commons, 2011). Son excelentes medios para las personas que desean educarse a través de instituciones universitarias.

Cada vez más intelectuales y profesores están escribiendo libros de texto en formato digital, con licenciamiento abierto, para que cualquier persona pueda leerlo, almacenarlos, imprimirlos o compartirlos. Por otro lado, ya existen varios proyectos importantes sin fines de lucro cuyo enfoque es proveer materiales educativos por materia (prontuarios, listados de lecturas, presentaciones, videos, documentos de evaluación, etc.). MIT Courseware es el proyecto de este tipo más notable. Sin embargo, son los proyectos interuniversitarios organizados con el fin de ofrecer cursos en línea libre de costos, los que más notoriedad han tomado recientemente. Proyectos como Coursera, Edx, y OpenCulture están ofreciendo valiosos cursos que las personas no solo están utilizando para educarse, sino que también los educadores emplean para complementar sus materiales de enseñanza.

La gran riqueza de materiales educativos en formato digital, libre de costo, con licenciamiento abierto, y con diversos niveles de complejidad y estructura, está llevando a las universidades alrededor del mundo a dedicar recursos humanos y tecnológicos al desarrollo de iniciativas propias y colaborativas que pongan estos materiales a disposición de sus comunidades.

Uso en las Universidades de los Recursos Educativos Abiertos

Sería muy sencillo concluir que la única razón que tiene una institución de educación superior para involucrarse en iniciativas relacionadas con REA es proveer materiales educativos adicionales a la facultad y a los estudiantes. Sin embargo no es así. Las universidades mencionan 7 razones para vincularse en proyectos de uso, creación y distribución de REA (Centre for Educational Research and Innovation, 2007):

1. El argumento altruista de que compartir el conocimiento es congruente con sus tradiciones académicas.
2. Las instituciones educativas, principalmente las públicas, deberían compensar a los contribuyentes permitiendo que las comunidades utilicen y compartan recursos educativos.
3. Al permitir que el público use y comparta los recursos, su calidad puede ser mejorada y el costo del desarrollo de contenidos puede ser reducido.
4. Es bueno para las relaciones públicas de la institución tener proyectos de REA como un atractivo para atraer nuevos estudiantes.
5. Existe una necesidad de buscar alternativas o modelos para reducir los costos en la medida que aumenta la competencia.
6. La apertura para compartir contenido acelerará el desarrollo de nuevos materiales educativos, estimulará la reutilización, la innovación y la calidad, y ayudará a las instituciones a mantener registros de los recursos que posee.
7. El ambiente educativo está cambiando tan rápidamente que no hacer nada representa un alto riesgo.

Aunque ciertamente hay razones suficientes para que las instituciones de educación superior adopten los REA, falta mucho camino por recorrer. Ya Contreras (2010) advertía que los REA enfrentan problemas para lograr su aceptación. Uno de ellos es el anonimato de la información aportada y la especificidad de esos recursos educativos (Contreras, 2010). Además, la producción de estos recursos educativos aún no logra mostrarse de forma que el estudiante pueda encontrarlos rápidamente (Contreras, 2010). Los estudios recientes han confirmado estas dificultades que enfrentan los REA en términos de su adopción y uso en las universidades.

En el 2014, I. Elaine Allen y Jeff Seaman, Directores del Babson Survey Research Group, llevaron a cabo una investigación relacionada con el conocimiento y el nivel de adopción que tienen los profesores universitarios sobre los REA. Dos mil ciento cuarenta y cuatro (2,144) profesores de universidades públicas y privadas respondieron a la encuesta. Las conclusiones más relevantes del estudio son las siguientes:

- La gran mayoría de la facultad no conoce de los REA. El 65 por ciento de los encuestados indicó no tener conocimiento sobre ello. De hecho, el estudio revela que el nivel de conocimiento es mayor en los profesores de mayor edad. Por otro lado, las instituciones universitarias con programas académicos de 4 años tienen un nivel de conocimiento menor que las instituciones que ofrecen programas de 2 años (Allen y Seaman, 2014)
- A la facultad le gusta el concepto de REA y está dispuesta a probarlo. El 49 por ciento de los profesores encuestados indicó que usa los REA como recurso primario o secundario para sus cursos. El 79 por ciento de los profesores que conoce los REA, los utilizan de alguna manera.
- La facultad opina que la calidad de los REA es similar a la de los recursos educativos tradicionales. La mayoría de los profesores indicó no tener conocimiento suficiente sobre los REA como para emitir una opinión sobre calidad. Sin embargo, el 75 por ciento de los profesores que estaba en posición para emitir una opinión al respecto, señaló que la calidad de los REA es similar o mejor que la de los recursos educativos tradicionales.
- La facultad es quien, principalmente, toma la decisión relacionada con la adopción de REA. El 91.8 por ciento de los profesores encuestados informó que son ellos los que toman la decisión. Esta proporción se reduce a 80.5 por ciento cuando se toman en

consideración los profesores que laboran en instituciones que ofrecen programas de dos años.

- La principal barrera para una mayor adopción de los REA es la percepción de la facultad del tiempo y esfuerzo que conlleva hallar y evaluar los recursos. Los profesores que participaron en el estudio indicaron que los tres principales obstáculos para una mayor adopción de REA son los siguientes: no existe un catálogo amplio de REA, existe una alta dificultad para hallar lo que necesitan y no existen materiales suficientes sobre su área de conocimiento.

Los hallazgos de este estudio indican que, aunque los REA son de buena calidad a un costo mucho más bajo que los recursos tradicionales, la mayoría de la facultad no los conoce o los utiliza muy poco. La divulgación, organización y clasificación de los REA dentro de la comunidad académica ha sido pobre. Al parecer, existe dificultad para acceder a estos, a pesar de la riqueza en conocimiento que poseen.

La empresa de productos y soluciones tecnológicas Extreme Networks llevó a cabo una encuesta en el 2015, en la que educadores universitarios y K-12 de todo el mundo expresaron su percepción sobre los REA. El estudio reveló que, aunque el 62 por ciento de los encuestados está consciente de la existencia de los REA, solo el 23 por ciento de las instituciones educativas que los profesores representan los están utilizando en estos momentos (Nilson, 2015). De los profesores que han utilizado los REA, el 94 por ciento indicó estar satisfecho con la experiencia. Los educadores encuestados indicaron que el principal beneficio de los REA es el bajo o ningún costo. El 84 por ciento de los profesores indicó que los REA tienen una calidad similar o mayor a los recursos educativos tradicionales. Finalmente, cuando se les preguntó cuáles eran las desventajas de adoptar y usar los REA, los profesores encuestados indicaron que tenían

dificultad de obtener la aprobación de la institución, que era muy difícil evaluar los materiales y que adquirirlos era una tarea muy compleja (Nilson, 2015).

Es importante resaltar las conclusiones similares a las que llegan ambos estudios:

- Los REA son de una calidad similar o mejor a la de los recursos tradicionales y los profesores que los utilizan están satisfechos con la experiencia.
- El nivel de adopción y uso de los REA es bajo.
- La dificultad para acceder y evaluar los REA es la principal desventaja. Este aspecto podría explicar, en parte, el bajo nivel de adopción y uso.

¿Qué están haciendo las universidades?

Por la pasada década, las instituciones de educación superior se han estado vinculando con la tendencia de los REA de diferentes maneras. Las universidades con mayores recursos económicos han estado creando y compartiendo contenido en forma de cursos o materiales para cursos específicos. Ejemplos de esta dinámica son: MIT Open Courseware, Open Yale Courses, OpenStax CNX, Open Learning Initiative y webcast.berkeley. Otras universidades han formado organizaciones, consorcios, y centros de investigación con el objetivo de promover la idea de impactar la educación global mediante el desarrollo y distribución de recursos educativos digitales de libre acceso. Open Education Consortium, OER Africa, OER Universitas y OERu.org son algunas organizaciones formadas por universidades con el fin de promover los REA.

Sin embargo, existen universidades que están atendiendo directamente la dificultad que tienen sus profesores y sus estudiantes para acceder a los REA. Existen universidades que

utilizan herramientas tecnológicas para crear espacios donde sus comunidades pueden conocer más sobre los REA y accederlos fácilmente. Algunas emplean estos espacios para promover y facilitar que los profesores desarrollen y publiquen sus propios materiales educativos. Estos espacios han tomado la forma de bibliotecas virtuales con REA específicamente.

Para evaluar las características de estas iniciativas, se seleccionaron 26 páginas web de universidades que tenían una sección específica para REA (Ver Tabla 1). La mayoría de los enlaces se encuentran en las páginas web de las Bibliotecas de las universidades y utilizan la plataforma web para publicar recursos bibliográficos LibGuides.

Las páginas de REA no se especializan en un tipo de recurso educativo en particular. Al contrario, se caracterizan por la diversidad de los mismos. Tampoco se concentran en un área de conocimiento en particular, a menos que la universidad sea una especializada (eg., Kwame Nkrumah University of Science and Technology).

Tabla 1

Enlaces de REA desarrolladas por Universidades (Instituciones Seleccionadas)

Páginas universitarias de Recursos Educativos Abiertos
1. University of the Witwatersrand, Johannesburg
2. Washington State University
3. University of South Africa
4. University of Massachusetts
5. University of Maryland University College
6. Institute of Education
7. Tidewater Community College
8. Southern Connecticut State University
9. Southern Illinois University Edwardsville
10. Montgomery College

-
11. Longwood University
 12. Indiana State University
 13. Humboldt State University
 14. Houston Community College
 15. Georgia State University
 16. Fort Hays State University
 17. Franklin University
 18. California State University, Chico
 19. Brandon University
 20. University of Cape Town
 21. Prince George's Community College
 22. Clover Park Technical College
 23. Kwame Nkrumah University of Science and
Technology
 24. University of Oklahoma
 25. University of Maryland
 26. Blue Mountain Community College
-

De la evaluación de los enlaces seleccionados se desprenden varios elementos en común. Primero, estos enlaces contienen una sección fundamental donde explican detalladamente que es un recurso educativo abierto. Aquí se explican sus características, información sobre la licencia que lo cubre (Creative Commons) y los usos que tiene. Segundo, contienen guías y tutoriales sobre el uso de los REA. Estas guías explican al usuario cómo hallar, usar y desarrollar y compartir los REA. Tercero, los enlaces universitarios de REA presentan una sección sobre licenciamiento y derechos de autor. Esta sección es importante ya que explica lo que se puede hacer con los REA y las restricciones que les aplican (eg., Washington State University).

Existen diferencias entre las instituciones en cómo muestran y hacen accesible los REA a la comunidad universitaria. También difieren en los REA que cada una quieren resaltar. Algunas universidades (eg., University of Maryland, Georgia State University y University of Massachusetts) dividen los REA entre profesores y estudiantes. La razón es que, aunque la

mayoría de los REA son útiles para toda persona que desee aprender, existen recursos que son más pertinentes para uno de los dos grupos. Otras instituciones de educación superior (eg., Indiana State University, Humboldt State University y University of Cape Town) organizan los REA por área de conocimiento, materia o unidad académica. La ventaja de este enfoque es que, tanto los profesores como los estudiantes, pueden llegar fácilmente a los recursos que se adaptan a los temas o cursos que están manejando. También existen universidades (eg., Southern Connecticut State University, Chico State University y Clover Park Technical College) que han organizado los REA en formato digital dependiendo del tipo de recurso o material educativo (libros, videos, sonidos, enciclopedias, buscadores de información, cursos o materiales diversos).

La mayoría de los enlaces universitarios dedicados a REA evaluados combinan varios de los formatos ya mencionados. Al incluir diversas maneras de acceder a los REA, estos enlaces pueden satisfacer más rápidamente las distintas necesidades de recursos que tengan los estudiantes y los profesores. En estos términos, University of the Witwatersrand, Johannesburg, Tidewater Community College, Prince George's Community College, Blue Mountain Community College y University of Oklahoma tienen los enlaces más completos. Los enlaces de estas universidades muestran los REA dependiendo del área de conocimiento, del tipo de recurso y de usuario. También incluyen una sección donde se encuentran los repositorios de REA más importantes. Debido a que el nivel de organización de los REA es mayor, el usuario puede hallar el material educativo fácilmente. Iniciativas como esta permiten que más profesores y estudiantes accedan, adopten y evalúen los REA.

Retos y Recomendaciones

Aunque sobran razones para que una universidad entre en el desarrollo de espacios para divulgar los REA dentro de sus respectivas comunidades universitarias, existen factores que

podieran influir en las posibilidades de éxito de esta iniciativa. Primero, el desarrollo de páginas web con REA se debe dar mediante la colaboración entre los departamentos académicos, la biblioteca y la Oficina de Tecnología de la Información. Es importante que la instancia digital que se prepare cumpla con los requisitos y condiciones de los recursos bibliográficos, a la misma vez que satisface las necesidades educativas de los profesores y los estudiantes. Segundo, en el proceso de desarrollar los enlaces con REA, existe el riesgo de colocar recursos educativos que no posean licenciamiento abierto. Esto puede ser peligroso debido a que un usuario podría estar utilizando un material educativo de manera incorrecta o no autorizada (Hysten, J., y Antoni, S., 2012). Por lo tanto, es fundamental que las páginas universitarias de REA provean información sobre los derechos de autor y sobre las diferentes licencias que tiene Creative Commons y sus guías de uso. Además, si se incluyen recursos que no fueron publicados con licenciamiento abierto, estos deben identificarse como tal. Tercero, la creación de un enlace institucional con REA no garantiza una significativa utilización de estos recursos por parte de los profesores y estudiantes. Las instituciones universitarias deben orientar a la facultad sobre las ventajas y desventajas de los REA (Centre for Educational Research and Innovation, 2007). Además, es recomendable que los profesores y los estudiantes sean adiestrados sobre el uso de los REA para viabilizar y facilitar su uso (Centre for Educational Research and Innovation, 2007). Finalmente, la mayoría de los REA existentes en Internet han sido creados en inglés. Sin embargo, recientemente ha habido un crecimiento significativo de REA desarrollados en otros idiomas (Hysten, J., y Antoni, S., 2012). En entornos multiculturales, es clave divulgar los REA en diversos idiomas. De esta manera se tiene disponible una mayor cantidad de recursos educativos a la misma vez que se satisfacen las necesidades intelectuales de diversos grupos étnicos.

Conclusión

No hay duda que existen factores económicos, culturales y tecnológicos que están provocando que las instituciones de educación superior modifiquen la forma en que operan. Los altos costos de la educación universitaria, incluyendo los libros y otros materiales educativos, están impulsando a las instituciones y a los estudiantes a buscar alternativas más costo-efectivas. Por otro lado, las generaciones de estudiantes más recientes se forman y desarrollan integrando la tecnología para buscar, reusar y compartir información. Utilizar un dispositivo e Internet para educarse o entretenerse es parte de su diario vivir. Finalmente, tanto en términos de softwares, equipos y ancho de banda de la red cibernética, los adelantos tecnológicos están posibilitando que los profesores y estudiantes puedan acceder, almacenar y compartir grandes cantidades de información.

Por otra parte, la cantidad de REA disponibles es inmensa y sumamente variada. Los estudios recientes revelan que los REA no sólo son baratos, sino también de una calidad igual o mejor a los recursos educativos tradicionales. Indican también que la facultad, quien principalmente toma la decisión sobre adoptar estos materiales educativos, está satisfecha con los REA. Sin embargo, los estudios concluyen que el nivel de conocimiento y uso de los REA es bajo debido a la dificultad que enfrentan los profesores para acceder a los REA que se adapten a sus necesidades.

Este contexto ha llevado a varias instituciones universitarias a viabilizar el acceso de REA a la comunidad de diversas maneras. A pesar de la existencia de organizaciones importantes vinculadas al desarrollo y divulgación de REA, las universidades han tomado la iniciativa creando espacios virtuales que recopilan muchos de los enlaces donde se encuentran estos materiales educativos de libre acceso. Algunas de ellas han desarrollado enlaces

especializados en REA con un nivel simple de organización (por tipo de estudiante, tipo de recurso o tipo de materia). Los enlaces universitarios dedicados a REA más completos tienen niveles de organización más complejos en términos de las diversas clasificaciones de REA que muestran. Esto permite que los profesores y los estudiantes puedan acceder a aquellos que satisfagan sus necesidades particulares más ágilmente. Iniciativas de este tipo deben incrementar el nivel de adopción y uso de los REA.

Sin embargo, las instituciones universitarias no se pueden conformar con la creación de una página web sobre REA. Deben desarrollar otras estrategias que contribuyan a una mayor y adecuada utilización de los REA que cumpla con las necesidades de los profesores y estudiantes.

Bibliografía

Allen, I., & Seaman, J. (2014). *Opening the curriculum open educational resources in U.S.*

higher education, 2014. Babson Park, Mass.: Babson Survey Research Group.

Arkinstall, K. (2015, August 18). New report reveals growing confidence in open access quality

– BioMed Central blog. Retrieved September 11, 2015, from

<http://blogs.biomedcentral.com/bmcblog/2015/08/18/new-report-reveals-growing-confidence-open-access-quality/>

Cass, R. (2005, September 1). What is digital library? Retrieved September 16, 2015, from

<http://whatis.techtarget.com/definition/digital-library2>

Centre for Educational Research and Innovation. (2007). *Giving knowledge for free: The emergence of open educational resources*. Organization for Economic Co-operation and Development.

Contreras Espinosa, R. (2010). Recursos educativos abiertos: Una iniciativa con barreras aún por superar. *Apertura*, 2(2).

Creative Commons (2011, May). Free to Learn Guide/Different Types of OER Meet Different Needs. Retrieved September 1, 2015, from https://wiki.creativecommons.org/wiki/Free_to_Learn_Guide/Different_Types_of_OER_Meet_Different_Needs

Douglass-Gabriel, D. (2015, August 17). How college students can save money on pricey textbooks. Retrieved September 11, 2015, from <http://www.washingtonpost.com/news/get-there/wp/2015/08/17/textbooks-can-be-incredibly-pricey-for-college-students-heres-how-to-save-money/>

Feiner, L. (2015, August 12). Textbooks Are Going Digital, But Will That Put College Bookstores Out Of Business? *www.forbes.com*.

Gallagher, K. (2015, August 18). Ready for the New School Year? Get on Top of These Four Edtech Teaching Trends (EdSurge News). Retrieved September 11, 2015, from <https://www.edsurge.com/news/2015-08-18-ready-for-the-new-school-year-get-on-top-of-these-four-edtech-teaching-trends>

Hylen, J., & Antoni, S. (2012). Open Educational Resources: Analysis of Responses to the OECD Country Questionnaire. *OECD Education Working Papers, No. 76*. OECD Publishing.

MacGregor, K. (2015, August 23). Open education the sustainable way in the knowledge age – University World News. Retrieved September 11, 2015, from <http://www.universityworldnews.com/article.php?story=20150822074220204>

Nilsson, B. (2015, June 18). Survey: 94% of Open Educational Resources Users Are Happy With

- The Quality [Infographic] | Extreme Networks. Retrieved September 11, 2015, from <http://www.extremenetworks.com/survey-94-of-open-educational-resources-users-are-happy-with-the-quality-infographic>
- Plotkin, H. (2012). Free to Learn: An Open Educational Resources Policy Development Guidebook for Community College Governance Officials. Retrieved September 16, 2015, from <https://wiki.creativecommons.org/images/6/67/FreetoLearnGuide.pdf>
- Shank, J. (2014). *Interactive open educational resources: A guide to finding, choosing, and using what's out there to transform college teaching*. San Francisco: Jossey Bass.
- Sosteric, M., & Hesemeier, S. (2002). When is a learning object not an object: A first step towards a theory of learning objects. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 3(2). Retrieved from <http://www.irrodl.org/content/v3.2/index.html>
- Straumsheim, C. (2015, August 4). In the 'era of the \$400 college textbook,' affordability initiatives take a utilitarian approach | InsideHigherEd. Retrieved September 11, 2015.
- Wiley, D., & Edwards, E. (2002). Online Self-Organizing Social Systems: The Decentralized Future of Online Learning. *Quarterly Review of Distance Education*, 3(1), 33-46.