



Investigación sobre la Apropiación Tecnológica de los Recursos Educativos Abiertos (REA)

Eje temático 4: Trabajos de maestrandos y doctorandos relacionados con educación, tecnologías y virtualidad

M.E.d. Ana Magali Salazar Ávila
asalazara@utn.ac.cr

Universidad Técnica Nacional - Asociación de Matemática
Educativa - Costa Rica

Licda. Rocío Segura Chumpe
rociosegura03@yahoo.es
Universidad San Ignacio de Loyola - Perú

Licda. Viviana Guzmán Arzic
vaguzmana@hotmail.cl
Instituto Profesional DuocUC - Chile

Licda. Yetty Lara Alemán
yettya@gmail.com
Universidad Técnica Nacional - Costa Rica

Resumen

El objetivo del presente trabajo de investigación se ha enfocado en conocer cómo se da la apropiación tecnológica de los Recursos Educativos Abiertos (REA) y cuáles son los diferentes procesos que pasan los docentes hasta su aplicación en las clases.

Para cumplir con lo propuesto, se utilizó un enfoque cualitativo y los instrumentos para la recolección de información fueron: observación no participante y entrevistas a profundidad. Los participantes fueron cuatro docentes y nueve estudiantes de instituciones educativas superiores de los países de Costa Rica, Chile y Perú. Los resultados obtenidos permitieron descubrir que la apropiación tecnológica es una realidad en las instituciones de educación superior; sin embargo aún es incipiente en los docentes, por lo cual es una necesidad realizar más investigaciones entorno al tema y fomentar los procesos de capacitación en Recursos Educativos Abiertos (REA).

Palabras clave: recursos, apropiación, tecnológica, enseñanza, educación, REA.

Introducción

Este trabajo surge como un requerimiento académico, de un proyecto de investigación, para el curso Fundamentos de la Investigación Educativa, de la Maestría en Tecnología Educativa, del Instituto Tecnológico de Monterrey. Como tal, esta investigación busca describir cómo ocurre la apropiación tecnológica en los profesores que incorporan, en sus cursos de educación superior, Recursos Educativos Abiertos (REA).

En este sentido, se considera que el uso e intercambio de los mencionados REA es una realidad en varios países; sin embargo, esto no es homogéneo y no se socializan y difunden las experiencias y acciones realizadas. Hay países en donde es un tema totalmente desconocido o confuso.

Masificar el uso de REA requiere acciones planificadas; interacción y participación activa de diferentes actores educativos; cambios de actitud y desarrollo de habilidades del docente. Por ello es importante conocer cómo se dan estos procesos en la educación superior y las ventajas y desventajas que esto presenta.

La reflexión que hacen las investigadoras sobre el tema da origen al problema del tipo de apropiación tecnológica que están realizando los profesores que incorporan los REA en la educación superior. Y surgen las siguientes interrogantes:

- ¿Qué factores deben considerar los profesores de educación superior al integrar REA en los ambientes de aprendizaje con tecnología?
- ¿Cuáles son las dificultades que se presentan al integrar los REA en los cursos?

La intención del estudio es conocer cómo se da la apropiación tecnológica de los REA y cuáles son los diferentes procesos que pasan los docentes hasta su aplicación en las clases, asimismo los diferentes aspectos que debe tener en cuenta y las dificultades que se puedan presentar en el proceso.

No se pretende dar solución directa a las dificultades que se presenten mientras se utilizan los REA, sino documentar y reflexionar sobre el proceso, abriendo una posibilidad de nuevas y profundas investigaciones; debido a que se trata de un área nueva y en exponencial crecimiento.

Antecedentes del problema

Los Recursos Educativos Abiertos (REA) son “materiales de enseñanza, aprendizaje o investigación que se encuentran en el dominio público o que son publicados con una licencia de propiedad intelectual que permite su utilización,

adaptación y distribución de manera gratuita” (UNESCO, 2011). Tal característica los convierte en una herramienta que potencia el proceso de enseñanza y aprendizaje y que impacta en todos los ámbitos educativos, integrando el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en el aula.

La existencia de los REA es un opción concreta al acceso universal a la educación de calidad, el desarrollo social y económico, y el diálogo intercultural (UNESCO, 2011). Así por ejemplo, el Massachusetts Institute of Technology -MIT- convirtió en REA más de mil 700 de sus cursos de grado hasta el año 2007; y el *Open Courseware Consortium*, contaba con más de 150 miembros y supera los 4 mil 200 cursos abiertos publicados (Universia, 2007).

Contextualizado, resulta contingente debatir sobre la naturaleza del aprendizaje, la función del maestro y la estructuración de actividades alrededor del currículo (Fernandez, J. 2009). La importancia del tema se ve reflejada en el interés que tienen diferentes instituciones, como la Fundación Hewlett y la UNESCO, las cuales consideran el conocimiento como un bien público y a la tecnología, en general, como una oportunidad extraordinaria para que cualquiera, desde cualquier sitio, comparta, use y aproveche dichos recursos.

La Fundación Hewlett, desde 2006 y la UNESCO, desde 2002, estudian y promueven el desarrollo y uso de los recursos abiertos para la educación superior, enfatizando la oportunidad que tendrán los jóvenes con la interacción que implica los REA (contenidos educativos, herramientas y recursos de implementación) a favor del mejoramiento de la calidad en la educación y, por ende, de la vida (UNESCO, 2011).

En este sentido, es de interés conocer ¿Cómo ocurre la apropiación tecnológica en los profesores que incorporan REA en la educación superior?, especialmente señalando la versatilidad de recursos multimedia existentes en la actualidad y el creciente uso que los jóvenes y adultos hacen de ellos, tanto en el ámbito educativo como de perfeccionamiento laboral.

Resaltando el término de apropiación, es de relevancia anotar que parte de la enseñanza y aprendizaje en entorno a los REA, en el rol del docente se puntualiza en la interacción que tienen ellos con dichos recursos en el salón de clases por medio de la mediación pedagógica y tecnológica, entendiendo por apropiación según Wertsch y siguiendo a Bakhtin implica “el proceso de hacer algo como propio” (Fernández, 2009, p.19). Es decir, en la medida que el maestro se apropie del conocimiento, en el uso de estas herramientas, inducirá la enseñanza como parte de un proceso de internalización para la mediación cognitiva en el aprendiz.

Por los antecedentes expuestos, se hace necesario reflexionar sobre la importancia de conocer la forma en que los docentes se apropian de dichos recursos, en respuesta a una era de conocimiento modernizado, siendo evidente la carencia que existe en inducir al profesor en la realización de las actividades para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes; así mismo, los

constructos antes mencionados dan la oportunidad de realizar una investigación en base a un tema innovador y necesario para el ámbito educativo.

Reflexión entorno a la apropiación de los REA

La tecnología ha propiciado espacios de intercambio, debate y discusión virtual entre las personas de diversas latitudes. Además, el mejoramiento del software educativo, ha logrado que la tecnología se posicione como un recurso importante para la enseñanza (Ríos, López, Lezcano y Pérez, s.f.). Esto, en el ámbito educativo, facilita al docente la utilización de distintas estrategias de enseñanza, que favorecen el aprendizaje (Font, 2011), por lo que es necesario que los docentes tengan formación en el área tecnológica; no sólo en cuanto al uso de la tecnología se refiere, sino en su aplicabilidad en el proceso educativo, en todos los niveles y especialmente en el superior.

D'Antoni (2008) comenta que: "El movimiento de los REA es un movimiento cuyo objetivo es incrementar el acceso al conocimiento y a las oportunidades educativas a nivel mundial a través de compartir contenidos educativos. Si el conocimiento va a ser compartido debe haber un cambio en las políticas y procedimientos de las instituciones, tanto para la enseñanza como para el aprendizaje".

En ese contexto y dada la importancia que adquiere el uso de REA, es necesario conocer y analizar el proceso de apropiación tecnológica de algunos profesores de educación superior, desde la selección hasta la aplicación de los recursos en sus clases; pasando por la internalización que hace de los mismos en el proceso formativo, las buenas prácticas implementadas y las limitaciones o dificultades que pueden encontrar en este proceso, para que futuras réplicas sean más efectivas.

Apropiarse, en este contexto, nos remite a la forma en que las herramientas culturales de tipo tecnológico son asumidas por los individuos, al estructurar su manera de interpretar la realidad y con ello formar la base de su aprendizaje (Colás, Rodríguez, y Jiménez, 2005). Es un proceso dinámico, que genera cambios en el individuo y en el uso de la tecnología. Contenidos Educativos: cursos completos (programas educativos), materiales para cursos, módulos de contenido, objetos de aprendizaje, libros de texto, materiales multimedia (texto, sonido, vídeo, imágenes, animaciones), exámenes, compilaciones, publicaciones periódicas (diarios y revistas), entre otros (López, 2007).

Cubo, González y Lucero (2003) instan a que, más allá de posiciones valorativas a favor o en contra de la apropiación tecnológica por parte de los docentes, es necesaria una consideración reflexiva y crítica; un análisis y ponderación que permitan sentar las bases de legitimidad a la utilización de las nuevas tecnologías y los medios en el curriculum educativo (Cubo et al, 2003).

También es importante para ese fin conocer el impacto que causa los REA en los alumnos y su contribución al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Metodología

Enfoque de investigación

Dadas las características de la investigación, se trabajó bajo el paradigma cualitativo pues, como aseveran Hernández, Fernández y Baptista (2006) “la recolección de los datos consiste en obtener las perspectivas y puntos de vista de los participantes (sus emociones, experiencias, significados y otros aspectos subjetivos)”. Asimismo, el estudio se enmarca en el enfoque cualitativo interpretativo (Villalobos, 2005) debido a que, más que hallar explicaciones, se persigue conocer y comprender el proceso que actualmente realizan tres docentes, de distintos países, para apropiarse de los REA, como instrumentos tecnológicos de apoyo a la docencia.

Participantes

El estudio se concentró en tres instituciones educativas, a nivel superior, ubicadas en Perú, Chile y Costa Rica. La selección de las instituciones, docentes a entrevistar y grupos de estudiantes a observar se realizó tomando en cuenta ciertas características particulares, recogiendo la clasificación de variación mixta descrita por Creswell (2007) y otros autores citados por Valenzuela, J.R y Flores, M. (2012), que las define como una selección que busca representar características variadas o posturas contrastantes frente al fenómeno a estudiar.

De esa forma, en términos geográficos, se escogieron los países de procedencia de las investigadoras; se optó por instituciones educativas suficientemente reconocidas en la región y que al mismo tiempo, tuvieran condiciones de distancia y accesibilidad para las investigadoras. Se seleccionó un grupo de cuatro docentes que dictan diversas materias en las siguientes instituciones: Instituto Profesional Duoc UC, específicamente la sede Plaza Vespucio, en Santiago de Chile; Universidad Técnica Nacional, localizada en Costa Rica (Sede Central y Sede de Guanacaste), y Universidad San Ignacio de Loyola, situada en Perú.

Como recomiendan Gay, Mills y Airasian (2009) y Stake (1995) los profesores y sus grupos, así como el país al que pertenecen, se seleccionaron a conveniencia, aunque desconocían el tema de los REA tenían cierta experiencia o habilidades tecnológicas para ser investigados.

Instrumentos

Dadas las características de la investigación e incorporando las afirmaciones de Gay, Mills y Airasian (2009), respecto a que las investigaciones cualitativas deben recoger información descriptiva-narrativa y de observación para comprender un fenómeno de interés; se aplicaron pautas de observación no participante y entrevistas a profundidad (Valenzuela y Flores, 2012).

Se aplicó entrevista a profundidad a los cuatro docentes seleccionados para la muestra y a dos o tres estudiantes pertenecientes a cada uno de los grupos en los que cada docente imparte su materia, sumando así a nueve estudiantes. Las entrevistas se realizaron cara a cara, controlando la línea del cuestionario a fin de que las respuestas aporten evidencia respecto del objetivo de esta investigación.

La observación no participante permitió identificar directamente en la realidad de aula de la educación superior, cómo ocurre la apropiación tecnológica en los profesores que incorporan en sus cursos REA.

Procedimiento

Una vez descrito el tipo de investigación es necesario presentar el diseño de la investigación, que para Yin (2002) no es más que la secuencia lógica que conecta los datos empíricos con las preguntas iniciales de la investigación y sus conclusiones. Dicho de otra forma es el plan, la forma en que se desarrolla cada una de las etapas de la misma.

Tras la selección del tema a investigar el procedimiento que se siguió fue la construcción de la pregunta principal de investigación de manera que respondiera a un fenómeno educativo. Un tercer paso fue la revisión y análisis de literatura básica, utilizada como un marco teórico al problema de investigación (Creswell, 1994), de donde se prefiguran los constructos que se tratan en la presente investigación.

La construcción de veracidad

Para mantener la validez de la información recolectada, se motivó a los actores sobre la importancia de esta investigación para el desarrollo de la apropiación y uso de los REA; pero además, se les garantizó confidencialidad.

Para la confección y aplicación de los instrumentos de recolección de información descrita se contó con el apoyo y la orientación de expertos, pues como afirma Sandín (2003), éstos deben presentar un grado de confiabilidad y de validez que permitan garantizar los resultados.

La veracidad de este trabajo se logró mediante la triangulación de información, consistente en la aplicación de distintas metodologías en el análisis de una misma realidad social (Cea, 1998, citado por Meza y Hernández, 2001). Se utilizaron los siguientes tipos de triangulación:

- Triangulación de datos: esto debido a que los datos se obtuvieron de distintas fuentes.
- Triangulación de investigadores: debido a que participaron cuatro investigadoras en la recolección e interpretación de los datos.
- Triangulación Intramétodo: debido a que se utilizaron varias técnicas para la recolección de información (observación, entrevistas y análisis literario).

Resultados

El análisis de los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos de evaluación permite establecer los siguientes hallazgos:

1. Sobre la categoría de criterios de selección, los entrevistados señalaron que el uso de REA es definido a partir de las características particulares del grupo de estudiantes y de la utilidad que puedan tener para apoyar o facilitar el proceso educativo; asimismo, los estudiantes consideran que la elección de estos recursos debe ser en función de los contenidos que han de aprender y la utilidad que demuestren tener.
2. Referido a los factores de integración, se hace evidente la importancia de considerar el acceso que tengan los estudiantes a internet y el apoyo que los REA brinden al proceso de educativo. Esto es importante tener en cuenta porque cualquier iniciativa de los docentes puede verse limitada al no contar con el acceso o equipos necesarios para integrar los REA.
3. Respecto al uso de los REA, todos los entrevistados coinciden en que es un elemento con escasa utilización en el aula y casi nulo conocimiento por parte de quienes realizan labores de docencia. Resalta que en el entorno estudiantil es desconocido el concepto de REA, pues lo relacionan con el uso que hacen sus profesores a elementos como videos, textos digitales, páginas web y otros, a los cuales ellos también pueden acceder para facilitar su aprendizaje. Tres de los docentes no tienen capacitación específica y formal en el uso de REA, lo cual les hace considerar que es necesaria, en cuanto a brindar orientaciones para un mejor uso pedagógico de los recursos educativos abiertos. Por ello se infiere que es importante difundir el concepto en la comunidad educativa y las ventajas de capacitarse en su uso adecuado para desarrollar procesos de aprendizaje óptimos.

4. También respecto al uso de los REA, los docentes manifestaron que ello depende de las características particulares de los estudiantes, las materias y la clase. Una vez utilizados, los docentes notan que los alumnos reconocen su beneficio, pues complementan y dinamizan las actividades de aprendizaje. Su uso es frecuente durante las clases lo cual hace inferir que el uso de los REA y la valoración del mismo está presente, pero falta precisar y desarrollar estrategias para su difusión. Los recursos más usados son los videos y enlaces de página web.
5. Acerca de la importancia que tienen los REA para los entrevistados, existen contextos diferentes en los que destacan aspectos como la falta de iniciativa por actualizar conocimientos en la apropiación de esta herramienta. Se infiere que las instituciones educativas tienen un grado de responsabilidad por contribuir al crecimiento profesional del personal docente, así mismo respecto a la calidad de la educación. Los estudiantes coinciden en que con el uso de REA los conocimientos se adquieren de una manera creativa, significativa y colaborativa; sin embargo, los resultados arrojan que los estudiantes requieren del uso de otros recursos como parte de la mediación en los ambientes de aprendizaje. En relación con las dificultades para integrar los REA en los cursos se muestra que la disponibilidad de acceso, por parte de los estudiantes; la falta de capacitación por parte del docente; la falta en el soporte tecnológico y la funcionalidad del software son las dificultades mayores.
6. Referido a la observación de las condiciones de infraestructura se evidencia que las aulas se equipan y utilizan de manera diferente. La generalidad es un orden de pupitres en filas frente a mesa del docente. Solo en un caso las mesas se ubican en rectángulo, formando áreas de trabajo. Las herramientas tecnológicas que usan son la computadora y el video *beam*. Sobre las formas de impartir el tema, es mayoritaria la exposición de tipo magistral, apoyándose con el recurso de multimedia, aunque si promueve la interacción con los estudiantes; sin embargo, se evidencia un bajo aprovechamiento del REA para impartir la clase, lo cual desmotiva a los estudiantes. La actitud de los estudiantes es abierta al uso de REA, pero hay otras en que no muestran el interés, ya que en ocasiones el docente a cargo no promueve esta forma de enseñanza en el aula.

Discusión

Realizado el análisis de los resultados de las entrevistas y de las observaciones con respecto al proceso de apropiación tecnológica de profesores de educación superior, se concluye y recomienda lo siguiente:

La apropiación tecnológica es una realidad en las instituciones de educación superior. Por ello que surge la necesidad de capacitar a los docentes entorno al uso de los REA como parte de la mediación pedagógica en el salón de clases.

Es importante el uso y apropiación de REA en el proceso de enseñanza-aprendizaje; sin embargo, debe diseñarse una taxonomía para los criterios de selección de estos recursos clases. También es necesario crear una normativa sobre los distintos factores que deben considerarse, en educación superior, para la integración de los recursos educativos abiertos.

La apropiación de REA por parte de los docentes es incipiente. Generalmente van orientados a utilizar herramientas TICs para complementar de manera visual lo que se va a explicar en clase, aún falta formación técnica en esta área a los docentes, y en el caso de los estudiantes falta la difusión del concepto de los REA, su la importancia y adecuado uso y mediación del proceso.

Asimismo, los centros formadores de profesionales en educación, deben contar con un espacio donde almacenen y administren este tipo de recursos. De manera, que tanto los docentes que imparten como los docentes que se forman utilicen estos recursos y sepan dónde acceder a ellos.

Referencias

- Barrantes, R. (2004). Investigación: Un camino al conocimiento, un enfoque cuantitativo y cualitativo. San José, Costa Rica: EUNED.
- Colás, P., Rodríguez, M. y Jiménez, R. (2005). Evaluación de e-learning. Indicadores de calidad desde el enfoque sociocultural. Revista electrónica Teoría de la educación y Cultura en la Sociedad de la Información Monográfico: Estado actual de los sistemas e-learning, 6 (2). Disponible en: http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_06_2/n6_02_art_colas_rodriguez_jimenez.htm
- Creswell, J. (1994). Research Designing. Qualitative & Quantitative Approaches. California: Sage.
- Cubo, S; González, J.J; Lucero M. (2003). Perspectivas pedagógicas de los multimedia. Revista Española de pedagogía, 225, 309-339
- D'Antoni, S. (2008). Open educational resources: The way forward. Deliberations of an international community of interest. Paris: William and Flora Hewlett Foundation/UNESCO. Disponible en: <http://www.pontydysgu.org/wp-content/uploads/2008/03/oer-way-forward-final-version-for-printing.pdf>
- Fernández-Cárdenas, J. M. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación desde la perspectiva de la psicología de la educación. México, Distrito Federal, México: Secretaría de Educación Pública/Dirección General de Materiales Educativos.
- Font, Graciela. (2011). Integración de Recursos Educativos Abiertos en un Blog de cátedra universitaria. Revista Cognición. Año 7. N° 35. Disponible en: <http://www.cognicion.net/images/articulos/cog35/35-1-integracion-de-recursos-educativos-abiertos.pdf>
- Gay, L.; Mills, G. y Airasian, P. (2009). Educational research: Competencies for analysis and application. Prentice Hall.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2006). Metodología de la investigación. México: McGrawHill.
- López, J. (2007). Recursos Educativos Abiertos. Eduteka: Colombia. Disponible en: <http://www.eduteka.org/OER.php>
- Meza, G. y Hernández, F. (2001). Enseñanza de la Matemática en el ITCR; patrones de interacción en el aula. Revista Mate: TEC, Costa Rica.

Portal de Noticias Universia. (2007). Recursos educativos abiertos: estrategia para apertura y desarrollo social de la Educación Superior. Proyecto Free Courseware Grupo de Investigación Rip-Mix-Learn, Universidad del Western Cape, Suráfrica and United Nations University MERIT. Portal de noticias Universia Knowledge Wharton: Colombia. Disponible en: <http://noticias.universia.net.co/publicaciones/noticia/2007/09/24/246858/recursos-educativos-abiertos-estrategia-apertura-desarrollo-social-educacion-superior.html>

Ríos, L; López, E; Lezcano, M; Pérez, R. (s.f.). Historia y evolución de los medios de enseñanza. Revista Iberoamericana de Educación. Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/1166rios.pdf>

Sandín, E. (2003). Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones. Madrid: McGraw-Hill

UNESCO (2011). Recursos educativos abiertos. Disponible en: <http://www.unesco.org/new/es/communication-and-information/access-to-knowledge/open-educational-resources/>

Valenzuela, J.R y Flores, M. (2012). Fundamentos de investigación educativa. Tecnológico de Monterrey.

Villalobos, R. (2005). Afecta nuestro sistema de creencias la investigación científica que hacemos. Microcampus, UNED.

Yin, R. (2002). Case study research: Design and methods. Thousand Oaks, CA, EEUU: Sage

Biografía personal de las investigadoras

La investigación estuvo a cargo de cuatro estudiantes de la Maestría en Educación del Tecnológico de Monterrey, cuyas biografías académicas se describen a continuación:

- Ana Magali Salazar Ávila, Licenciada en Enseñanza de la Matemática y Máster en Docencia Universitaria, ambos títulos obtenidos en la Universidad Nacional de Costa Rica. Actualmente trabaja en la Universidad Técnica Nacional, como docente, imparte cursos de Matemáticas y de Estadística. Es miembro de ASOMED (Asociación de Matemática Educativa).



- Rocío Segura Chumpe, Licenciada en Psicología de la Universidad Nacional Federico Villarreal, con un diplomado en Diseño y evaluación de Proyectos Sociales de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Actualmente trabaja en la Universidad San Ignacio de Loyola como Coordinadora de Evaluación de Competencias y Análisis de Datos.
- Viviana Guzmán Arzic, Licenciada de Ciencias de la Comunicación, actualmente trabaja como docente y analista de aseguramiento de la calidad, en el Instituto Profesional DuocUC de Chile.
- Yetty Lara Alemán, Licenciada en docencia en educación superior. Forma parte del equipo de trabajo en la Universidad Técnica Nacional, como docente en el Área de Turismo y con especialización en el campo de la educación.