

Iniciativas para la adopción y uso de recursos educativos abiertos en Instituciones de Educación Superior

Initiatives for accepting and using open educational resources in Higher Educations Institutions

Yomé Marjories Rodríguez Delís,^I Rafael Luis Campaña Jiménez^{II}, María Jesús Gallego Arrufat^{III}

^I Ministerio de Educación Superior. La Habana, Cuba.

^{II} Junta de Andalucía. Granada, España.

^{III} Catedrática de Tecnología Educativa. España.

RESUMEN

Las iniciativas de adopción y uso de recursos educativos abiertos en Instituciones de Educación Superior se proyectan hacia la creación de entornos adecuados para el acceso a la información y el desarrollo sostenible de recursos de aprendizaje de calidad. Al mismo tiempo que incluye modelos de colaboración basados en las necesidades de docentes y estudiantes. El objetivo de este artículo es identificar iniciativas que contribuyan a la adopción y uso de recursos educativos abiertos en las Instituciones de Educación Superior de Cuba. El trabajo se basa en una investigación documental, que tiene en cuenta la adopción y uso de estos recursos en Educación Superior a nivel internacional. Como conclusión, se hace un análisis de los retos que deben enfrentar las universidades para favorecer el uso de recursos educativos abiertos por los docentes en el contexto universitario de Cuba.

Palabras clave: acceso a la información; Educación Superior; tecnología educativa; docentes.

ABSTRACT

The initiatives for accepting and using open educational resources in higher education institutions are planned based on the creation of adequate settings for accessing information and the sustainable development of quality learning resources. At the same time, it includes collaboration models based on the necessities of teachers and students. The objective of this article is to identify initiatives that contribute to accepting and using open educational resources in higher education institutions in Cuba. The work is basically a documentary research, which takes into account the acceptance and use of these resources in higher education internationally. In conclusion, an analysis is carried out of the challenges that universities must face in order to promote the use of open educational resources opened by teachers in the Cuban university context.

Keywords: access to information; Higher Education; educational technology; faculty.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se observa el aumento de la disponibilidad de recursos educativos abiertos (REA) en las Instituciones de Educación Superior (IES). A nivel mundial se aprecia un gran aumento en la cantidad de repositorios específicamente dedicados a estos materiales. Además, de forma paulatina un grupo de países informa, desarrolla o implementa políticas asociadas a iniciativas para su adopción y uso.¹

También se ilustran² diferentes enfoques de sostenibilidad que incluyen modelos de colaboración centrados en las necesidades de docentes y estudiantes, que son dos de los principales retos de estas iniciativas, lo que permite apreciar un movimiento de acceso abierto que se caracteriza por nuevas formas de acceso a la información y contenidos en ambientes virtuales.

Estas iniciativas son apoyadas o financiadas por organismos internacionales, entre ellos la UNESCO, OCDE, CEPAL o los Ministerios de Educación de distintos países participantes. Además, denota un claro interés en trazar políticas de adopción y uso de REA que puedan llegar de manera generalizada a propiciar cambios y mejoramiento en las prácticas docentes en Instituciones de Educación Superior.

Existen varias investigaciones recientes,³⁻⁶ que tratan el tema de la adopción y uso de recursos educativos abiertos en Educación Superior. Las iniciativas actuales aspiran a fomentar el uso de materiales de alta calidad para ampliar el acceso a la educación en todos los niveles, tanto formal como no formal, en una perspectiva de aprendizaje a lo largo de toda la vida, contribuyendo así a la inclusión social.⁵

Las directrices establecidas por la UNESCO,⁷ merecen una particular atención en este trabajo ya que se recomiendan a los Estados en la medida de sus posibilidades y competencias adoptar iniciativas que favorezcan la aceptación y utilización de los

recursos educativos abiertos. Es por ello, que se realiza una revisión de la literatura en cuanto a definiciones, taxonomía de REA, iniciativas de adopción y uso de estos recursos en Instituciones de Educación Superior y por último se describen las iniciativas sobre recursos educativos abiertos en el contexto universitario cubano.

En este trabajo se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las iniciativas que pueden contribuir a la adopción y uso de recursos educativos abiertos en las Instituciones de Educación Superior de Cuba? Tiene como objetivo identificar iniciativas de adopción y uso actual de REA en Instituciones de Educación Superior de Cuba.

En este trabajo se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las iniciativas que pueden contribuir a la adopción y uso de recursos educativos abiertos en las Instituciones de Educación Superior de Cuba? Tiene como objetivo identificar iniciativas de adopción y uso actual de REA en Instituciones de Educación Superior de Cuba.

DESARROLLO

El movimiento REA se potencia por diferentes instituciones y organizaciones internacionales como la Organización de Naciones Unidas Educativas, Científicas y Culturales (UNESCO). En el Foro de 2002, la UNESCO acuñaba el concepto de recursos educativos abiertos. No obstante, en la revisión de la literatura se observa que están sujetos a diferentes interpretaciones y variantes.

Los REA pueden ser vistos como "objetos de aprendizaje", cualquier recurso digital o pequeños componentes instructivos usados y reutilizados para soportar el aprendizaje por los docentes y estudiantes facilitando el aprendizaje y la estructuración y desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje.⁸

Atkins y colaboradores,⁹ los definen como recursos de enseñanza, aprendizaje e investigación que residen en el dominio público o han sido liberados bajo una licencia de propiedad intelectual que permite su uso libre o reutilizado por otros.

De las definiciones estudiadas, se destaca que la principal característica de los objetos de aprendizaje (OA) es la reutilización.

La primera manifestación de este fenómeno fue la asociación del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) con la Universidad de Utah, donde se crea el programa *OpenCourseWare* (OCW) y una red de apoyo compartida para su contenido desarrollado y utilizado por sus docentes en la enseñanza.

La evolución de los objetos de aprendizaje hacia los recursos educativos abiertos se evidencia en la característica de apertura, que además de su reutilización, pueden ser publicados bajo licencias abiertas, accesibles, adaptables y redistribuidos.

Para *Wiley* en los OA se destaca la modularidad como un atributo tecnológico y de diseño para el objeto y su contenido. Las principales características de los objetos de aprendizaje son:⁸

- La reusabilidad. Pueden ser utilizados en un curso y posteriormente desagregados, modificados y utilizados para otros cursos.

- La accesibilidad. Son indizados utilizando metadatos para facilitar su gestión y recuperación.
- La interoperabilidad y portabilidad. Permiten la gestión automatizada a partir de sistemas informáticos o herramientas.

En relación a la taxonomía de los recursos educativos abiertos, estos materiales pueden ser de presentación, de práctica, de simulación, modelo conceptual, de información.

En los REA se aprecian tres tipos adicionales de recursos: los que se basan en la computadora como la simulación y juegos (materiales multimedia y juegos educativos definidos como objetos de práctica), el objeto de información y las representaciones contextuales.¹⁰ Éstos surgen de la reflexión y experiencia del autor en el diseño educativo.

Los REA también pueden ser:¹¹

- Contenidos formativos: cursos completos, software educativo, módulos de contenido, recopilaciones y publicaciones.
- Herramientas: software para poder desarrollar, utilizar, reutilizar y entregar el contenido formativo, incluidas la búsqueda y organización del contenido, los sistemas de gestión de contenido y formación, las herramientas de desarrollo de contenidos y las comunidades educativas en línea
- Recursos de implementación: licencias de propiedad intelectual para promover la publicación abierta de materiales, diseño de principios de buenas prácticas y de traducción de contenidos.
- En esta clasificación se aprecia cómo una amplia variedad de objetos y recursos en línea se clasifican como REA. Se pretende que los futuros docentes, pedagogos y educadores conozcan la existencia de la localización de estos recursos en numerosos sitios webs y en múltiples formatos.¹²

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo (OCDE) ofrece una amplia visión general de los REA. Estos estudios señalan que estos pueden ser cursos completos, contenidos, módulos, libros de texto, videos en streaming, tests, programas, páginas web, y cualquier tipo de materiales o técnicas que puedan ayudar a acceder al conocimiento.¹¹

El fundamento de los REA se centra en la innovación y la calidad a través del uso de herramientas para la creación y uso de estos materiales.¹³ Sin embargo, los REA por sí solos no transformarán las prácticas educativas. Estos materiales no conducen automáticamente a la calidad, eficiencia y rentabilidad.

El aumento del acceso a REA online promueve aún más el estudio individualizado que, junto con las redes sociales y el aprendizaje colaborativo, crea oportunidades para la innovación pedagógica.

Los procedimientos establecidos por instituciones educativas basados en la colaboración;⁴ así como la capacidad del profesorado para compartir lecciones y sugerencias sobre cómo ayudar al desarrollo de los estudiantes, son algunos elementos fundamentales para el logro de la innovación docente.¹³

Lo anterior significa una nueva concepción del trabajo del profesorado, que incluye una permanente auto-evaluación que contribuya a la mejora de la práctica docente. Frente al enfoque inicial de promoción del acceso y reutilización, los proyectos actuales¹⁴ se centran en la innovación y calidad de la Educación Superior con el uso de REA. El punto débil de esta tendencia radica en la capacidad de llevar a la práctica estas iniciativas y sobre todo en las barreras que obstaculizan su adopción y uso. Asimismo, se dispone de evidencias que señalan algunas de las iniciativas de REA más importantes en Educación Superior.¹³

Iniciativas de adopción y uso de recursos educativos abiertos en Instituciones de Educación Superior

Las iniciativas actuales aspiran a fomentar el conocimiento y uso de REA de alta calidad para ampliar el acceso a la educación en todos los niveles, tanto formal como no formal, en una perspectiva de aprendizaje a lo largo de toda la vida, contribuyendo así a la inclusión social, a la igualdad entre hombres y mujeres y a la educación para personas con necesidades educativas especiales.⁵

Entre las iniciativas de OCW, *Connexions Project* que patrocina la Fundación William y Flora Hewlett facilitando la colaboración, es una de las de más impacto. Además, brinda materiales para todos los niveles educativos con más de 27000 cursos. A este proyecto se puede acceder en <http://cnx.org/>

Del mismo modo, es importante destacar en España, el Portal Procomún del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte en: <http://procomun.educalab.es/> Procomún, es un espacio Educativo de EducaLab, que permite el acceso al repositorio de recursos educativos abiertos del Ministerio de Educación y las Comunidades Autónomas e incorpora una Red Social Docente que sirve de espacio de interacción y creación de recursos didácticos.

En Latinoamérica destacan varios repositorios REA, tales como: RELPE (Red Latinoamericana de Portales Educativos), un servicio online que oferta cursos en red para uso de todos los docentes, investigadores y alumnos de la región. Puede acceder a su consulta en la dirección: <http://bit.ly/2r2p7Vu>.

En algunos países de la región, se logran realizar algunas acciones institucionales con resultados concretos de colaboración en la generación de REA. En Colombia se aprueba una "Estrategia para la creación de un sistema nacional de recursos educativos digitales abiertos (REDA)". Puede acceder a la dirección: <http://186.113.12.159/web/rn/inicio>

Brasil también se enfrenta al reto del desarrollo y la innovación mediante la adopción y uso de REA en Educación Superior. En este país se difunde la capacitación de personas que contribuyen a la generación de REA, a través de varios repositorios: <http://bit.ly/1fmoBY9>

El Centro para la Educación a Distancia del Estado de Rio de Janeiro (CEDERJ) integrado por seis universidades públicas de ese estado, ha desarrollado 34 sitios con 26,000 estudiantes registrados.¹⁵ A través del portal TECA se puede acceder a aplicaciones multimedia, videos, etc. con énfasis en contenidos de Matemática, Literatura, Física, Ciencias e Historia.

En este trabajo se identifican algunas iniciativas de REA a nivel mundial, sin embargo, los docentes universitarios perciben, entre otros, principales obstáculos

como:^{3,16-19} bajo acceso a Internet, limitaciones con la accesibilidad de REA, falta de superación y competencia digital en varios estudios analizados.

Para ello, se debe crear un ambiente de políticas institucionales favorables a la colaboración y el intercambio,¹⁶ que garanticen su sostenibilidad para el uso, reutilización y redistribución adecuados.⁶

El término adopción presenta una definición imprecisa y confusa.²⁰ La adopción de REA en Educación Superior puede ser compleja, ya que impacta en las políticas y planes institucionales de Educación Superior.²¹ La disminución de costos de los estudios, la disponibilidad de contenidos y acceso a REA, son beneficios que perciben los educadores, investigadores, docentes y estudiantes, que al mismo tiempo contribuyen a la mejora de la calidad de los planes de estudio y la enseñanza¹³ y de la elevación de la calidad de la Educación Superior.²²

A pesar de estos beneficios potenciales, existen algunas barreras en muchas Instituciones de Educación Superior que obstaculizan su uso y limitan la implementación de iniciativas en la aceptación y utilización de recursos educativos abiertos, como se aprecia en la tabla.

Tabla. Barreras percibidas por docentes universitarios hacia el uso de REA en IES

Categoría	Descripción	Autores	País
Tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo acceso a Internet, a REA y a repositorios. • Bajo ancho de banda y de velocidad de navegación. • Insuficiente accesibilidad al recurso. 	(4,5,8)	Cuba, México, Tanzania.
Pedagógicas	<ul style="list-style-type: none"> • Pobre motivación. • Falta de superación y competencias. • No forma parte del plan de estudios formal. 	(23-25)	China, Cuba, Turquía.
Legales	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de concienciación de la protección de la propiedad intelectual. 	(3,18,24)	EUA, Tanzania, Turquía.
Políticas institucionales	<ul style="list-style-type: none"> • Faltan políticas institucionales de creación, uso y reutilización de REA. • Insuficiente el apoyo institucional. 	(18,24,25)	Cuba, Tanzania, Turquía.
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Limitaciones con la capacidad de interacción de REA. • Problemas con la evaluación de la calidad de REA. 	(3,18,23,25)	China, Cuba, EUA, Tanzania
Factores sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de habilidades para gestionar, usar y reutilizar REA. • Falta de tiempo. • No hay conciencia de la existencia de REA. • Falta de colaboración. 	(3,18,25)	Cuba, EUA, Tanzania

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla, se aprecian las principales barreras que se identifican en los diferentes contextos universitarios estudiados: limitaciones en la capacidad de interacción de REA, el acceso y uso de repositorios, el costo de la conectividad y bajo acceso a Internet, bajo ancho de banda y la velocidad de navegación.

La falta de superación en temas sobre REA y de adquisición de competencias para el desarrollo de REA; pobre motivación al no disponer de recursos abundantes, variados y atractivos; ausencia o falta de apoyo de políticas institucionales para el desarrollo de contenidos educativos, son barreras tanto de países desarrollados como en vías de desarrollo.

La insuficiente transparencia en materia de propiedad intelectual y la escasa familiarización con los derechos de autor, constituyen barreras legales para los docentes universitarios, específicamente con las licencias abiertas conocidas como *Creative Commons* (CC). Según los estudios realizados, el tiempo y la falta de habilidades para gestionar, usar y reutilizar REA son barreras claves que impactan en la calidad de estos materiales.

En la revisión de la literatura se evidencia que los países en desarrollo se enfrentan a barreras tecnológicas, pedagógicas, legales, de políticas institucionales, de calidad, económicas y sociales; aunque se aprecia que éstas no se comportan de manera similar en los diferentes contextos estudiados. A pesar de los puntos comunes, existe una diversidad considerable entre los trabajos de autores de países desarrollados y autores de países en vías de desarrollo.

Entre los principales retos, se destaca la necesidad urgente de aumentar la conciencia acerca del valor, disponibilidad y accesibilidad de los REA para la mejora de la Educación Superior involucrando a las instituciones y entidades gubernamentales.

La revisión de la literatura confirma, que son pocos los estudios desarrollados en los últimos años que aportan evidencias acerca de los factores predictores significativos en la adopción y uso de REA. De igual modo, hasta el momento son insuficientes las investigaciones de autores de Latinoamérica y el Caribe, específicamente de Cuba, que analizan la percepción de los docentes universitarios en la adopción y uso de REA en Educación Superior. Además, se pudo constatar que no todas las instituciones muestran interés en estas ofertas, ni los docentes se apropian de estas competencias.

En un estudio realizado por *Vialart*,⁴ se destaca que se evidencian limitaciones en el uso de recursos educativos abiertos por los docentes. Por lo tanto, es necesario indagar empíricamente los factores que impiden que los docentes utilicen REA en la Instituciones de Educación Superior en Cuba. Lo anterior puede contribuir a la implementación de REA y a la propuesta de mejoras formativas y organizativas relevantes que promuevan no sólo su nivel de uso, sino además proporcionar recursos de aprendizaje de calidad.

Iniciativas de adopción y uso de recursos educativos abiertos en el contexto universitario de Cuba

Recién, el gobierno de Cuba aprobó la Política *integral* para el perfeccionamiento de la *informatización de la sociedad* en Cuba, en: <http://www.mincom.gob.cu/?q=node/2298>, donde se traza un conjunto de estrategias para garantizar el acceso a Internet como un elemento indispensable para la universalización del conocimiento. Además, se dispone de líneas de trabajos para establecer un plan nacional de informatización y la creación de la infraestructura tecnológica relacionada con la industria de equipamiento informático con un enfoque de generación de servicios y contenidos digitales.

Unido a lo anterior, se desarrollan alternativas que favorecen la publicación de contenidos para aquellas personas con restricciones en el acceso a Internet, como es el caso de la enciclopedia colaborativa en la red cubana (Ecured), la plataforma de búsqueda avanzada C.U.B.A., la plataforma de blog Reflejos, producto cultural Mochila, entre otros.

Es por ello que en las Instituciones de Educación Superior de Cuba se crean las condiciones para el desarrollo de repositorios temáticos e institucionales a partir de tres niveles de acceso:²³

- Internet, libre y gratuito para la gestión y uso de REA.
- Red Cuba,^[1] restringida para la gestión de la información y el conocimiento de recursos educativos digitales disponibles en las redes cubanas.
- Red Nacional (Reduniv)^[2] restringida para la gestión de la información y el conocimiento de recursos educativos digitales disponibles en las redes de las IES adscritas a un mismo organismo formador.

En las IES de Cuba, se utilizan plataformas académicas internacionalmente extendidas como *Moodle*.¹⁸ También en la Universidad de Ciencias Informáticas se desarrollan programas y herramientas elaboradas en esa institución para la gestión de contenidos mediante el uso de Sistemas de Gestión de Contenidos de Aprendizaje que de forma paulatina se introducen en las universidades cubanas.

Una de las fuentes institucionales conocidas de REA en Cuba para la Educación Superior, es la red INFOMED,²⁴ que se accede en la dirección: <http://www.sld.cu/>

La Universidad Virtual de Salud (UVS) perteneciente al Ministerio de Salud Pública (MINSAP) mediante la investigación académica, innovación pedagógica, asociaciones de colaboración, funciones asistenciales y gerenciales, es líder en el diseño y generación de contenidos de acceso abierto en Cuba. Algunas de las principales iniciativas que se desarrollan y facilitan la adopción y uso de REA en IES son:²⁵ Clínica virtual, repositorio de tesis de doctorado, red de REA, entre otras.

Clínica Virtual de Salud de Cuba, repositorio de imágenes para estudiantes de 5to año de la carrera de Medicina y otras especialidades, además para la consulta y uso de docentes, lo que facilitará la adquisición de habilidades diagnósticas. (http://galeria.sld.cu/main.php?q2_itemId=71960)

Repositorio de Tesis de Doctorado en Ciencias Biomédicas y de la Salud de Cuba, depósito de tesis en formato digital, cuyo objetivo es archivar, organizar, preservar y difundir las tesis de doctorado.

Red de REA, proyecto de la Organización Panamericana de la Salud, liderado por el Campus Virtual de Salud Pública (CVSP) y la Biblioteca Virtual de Salud (BVS), que tiene como propósito la creación de una Red de Repositorios para Recursos Educativos Abiertos para la publicación, búsqueda y recuperación de objetos de aprendizaje en la región de Latinoamérica (<http://www.campusvirtualesp.org/?q=es/red-de-recursos-educacionales-abiertos-red-reaoer> y <http://cuba.oer.bvsalud.org/SPT-Home.php>).

Estos repositorios forman parte de la red regional del Campus Virtual en Salud Pública (CVSP). En ellos, se integran los nodos de los países de la región de Las Américas, no solo para la creación de contenidos, sino también para garantizar la asesoría en la gestión de la calidad de los REA. Con estas iniciativas se potencia la colaboración entre los países de la región en el área de la salud y se concibe un

proceso formativo soportado en sistemas flexibles y adaptables,²⁵ con acceso a la información y al conocimiento.

Los usuarios tienen acceso libre a estos repositorios, cuentan con un Manual Metodológico, que contempla metodologías y procedimientos para la creación, utilización y reutilización de REA y de los otros servicios mencionados.

Para el uso de repositorios en la Universidad Virtual de Salud, se desarrolla la Política Nacional de acceso abierto, que promueve la práctica de esta herramienta por parte de los docentes. Sin embargo, en estudios realizados se confirma que no siempre las políticas son efectivas para la creación de cursos en red en las Instituciones de Educación Superior; no todas las instituciones muestran interés en los REA, ni los docentes se apropian de las competencias digitales necesarias para el uso de REA.¹⁸ Además, se evidencia que son insuficientes las consultas y utilización de REA para el proceso de enseñanza aprendizaje, ya sea por estudiantes o docentes de la salud.

La Biblioteca Virtual de Salud de Cuba, que se encuentra en <http://bvscuba.sld.cu/>, es otro de los servicios que oferta la red INFOMED. Ésta forma parte de la biblioteca virtual de América Latina y el Caribe y posee una importante colección de las principales revistas de salud cubanas y de libros de autores cubanos en ciencias médicas y de salud, a texto completo.

En el año 2010, se crea la Red Nacional de Enfermería Informática (REDENFI), con la Misión de compartir conocimientos y experiencias de forma colaborativa, creadora e innovadora a través del trabajo en red (<http://www.sld.cu/sitios/redenfermeria/>).⁴ Una de las estrategias de esta iniciativa se centra en la capacitación de los profesionales de enfermería, mediante el acceso a tutoriales de entrenamiento y teleconferencias.

En el contexto universitario cubano se crean otras redes, como: la Red Universitaria de datos (RedUniv), Cubarte, Cubaeduca, Ecured, Telemática de Salud, Cubafarma, entre otras.

RedUniv, es la segunda red en importancia en Educación Superior de Cuba. Es una red Nacional de Datos que incluye y enlaza a todas las redes de datos de todos los centros universitarios adscritos al Ministerio de Educación Superior (MES).

Algunas de las principales iniciativas que facilitan la adopción y uso de REA en el sistema MES son:²³

- Biblioteca RedUniv en acceso abierto, que incluye un repositorio de tesis doctorales y presentaciones de ponencias en congresos internacionales en formato electrónico. Sin embargo, no siempre se cumple con los indicadores de calidad establecidos para su divulgación, publicación y uso.
- Las universidades cubanas del MES disponen de catálogos automatizados, no obstante, aún se trabaja en la creación de un catálogo que permita el acceso abierto a todos los repositorios disponibles en la Red Nacional Universitaria con decenas de miles de contenidos digitales.

El Ministerio de Educación Superior, se ha propuesto la creación de repositorios que contribuyan a la adopción y uso de REA en las universidades adscritas, con el objetivo de garantizar el acceso a la información y la gestión de contenidos de calidad para su uso en el proceso de enseñanza aprendizaje y la investigación científica.

En las Instituciones de Educación Superior de Cuba de manera general se evidencian iniciativas que pueden contribuir a la adopción y uso de recursos educativos abiertos: se proyectan entornos propicios para el uso de estos materiales; se incrementan las capacidades para el desarrollo sostenible de recursos de aprendizaje de calidad y creación, uso y reutilización de recursos educativos abiertos; se desarrollan y utilizan plataformas académicas interactivas para la gestión de contenidos de aprendizaje, que de forma paulatina se introducen en las universidades cubanas.

En el sistema de educación superior de Cuba, los REA están disponibles en repositorios, portales web, plataformas educativas interactivas. Según la clasificación de *Churchill* (2007) los recursos educativos abiertos más utilizados en la educación superior cubana son: libros de textos; presentaciones en power point; cursos completos en red; software y videos, entre otros.

Los principales retos están encaminados hacia el desarrollo de políticas institucionales que promuevan iniciativas de adopción y uso de REA, a partir de modelos de colaboración; la evaluación de la calidad y accesibilidad de REA en IES; promoción de los beneficios del uso, reutilización y apertura de REA para que sean usados por docentes universitarios y estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje, potenciando la superación del profesorado en estos temas.

CONSIDERACIONES FINALES

Las barreras tecnológicas, pedagógicas, legales, de políticas institucionales, de calidad, económicas y sociales constituyen una razón clave para obstaculizar la adopción y uso de recursos educativos abiertos en Instituciones de Educación Superior; aunque éstas no se comportan de manera similar en los diferentes contextos estudiados.

En Cuba, no todas las Instituciones de Educación Superior muestran interés en los REA, ni los docentes se apropian de las competencias digitales para su creación, uso y reutilización.

Como se ha podido apreciar, en el MINSAP y en el MES de Cuba es donde se desarrolla una mayor cantidad de iniciativas de adopción y uso de REA. Estos ministerios se proyectan hacia algunas de las directrices establecidas por la UNESCO:

- Creación de entornos propicios para el uso de las TIC.
- Apoyo del aumento de capacidades para el desarrollo sostenible de materiales de aprendizaje de calidad.
- Promoción de la investigación sobre recursos educativos abiertos.

En el contexto universitario de Cuba, desde hace más de una década se desarrollan diversas variantes entre las que se encuentran: Bibliotecas Virtuales de Educación Superior, repositorios de REA y de recursos educativos digitales (en formatos abiertos y cerrados respectivamente) para la Red nacional de universidades del MES.

En la actualidad se pueden encontrar en <http://eduniv.mes.edu.cu/>: libros de editoriales universitarias, tesis de doctorado, ponencias y revistas en acceso abierto. En este empeño participan las editoriales universitarias cubanas que entregan parte de sus obras para su divulgación en la Web dirigidas a profesionales de la docencia y egresados universitarios.

No obstante, el acceso libre y la descripción de los contenidos que se encuentran en repositorios institucionales del sistema del MES, aún es insuficiente. Es fundamental que se les proporcione a los usuarios materiales fáciles de localizar con descripciones y metadatos que reduzcan el tiempo de búsqueda de REA de alta calidad,^{18,26} y que faciliten su reutilización y redistribución.

En general, las iniciativas de adopción y uso de REA en IES de Cuba se identifican con una filosofía de apertura, aunque no se acerca al libre acceso en todos los casos mencionados. Sin embargo, todos los proyectos tienen como común denominador, la necesidad de ofertar a docentes y estudiantes recursos educativos abiertos de calidad que contribuyan a la adquisición de habilidades y competencias digitales necesarias.

AGRADECIMIENTOS

A Walter Baluja García, Jorge Luis López Presmanes y Raúl Gonzalo Torricella Morales del Ministerio de Educación Superior de Cuba por su apoyo para este trabajo.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Santos Hermosa G, Ferran Ferrer N, Abadal E. Recursos educativos abiertos: Repositorios y uso. *El Profesional de la Información*. 2012 [citado 2017 diciembre 8];21(2):136-45. Disponible en: doi:10.3145/epi.2012.mar.03
2. Friesen N. Open Educational Resources: New Possibilities for Change and Sustainability. *International Review of Research in Open and Distance Learning*. 2009 [Cited 2017 abril 10];10(5):1-13.
3. Fathema N, Shannon D, Ross M. Expanding The Technology Acceptance Model (TAM) to Examine Faculty Use of Learning Management Systems (LMSs) In Higher Education Institutions. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*. 2015 [cited 2017 mayo 11];11(2):210-32. Available from: http://jolt.merlot.org/Vol11no2/Fathema_0615.pdf
4. Vialart MN. Recursos educativos abiertos para la Comunidad virtual de Enfermería. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*. 2015 [citado 2017 julio 28];29(3):566-75.

5. Guacaneme Mahecha M, Zambrano Izquierdo D, Gómez Zermeño M. Apropiación tecnológica de los profesores: el uso de recursos educativos abiertos. *Educación y Educadores*. 2016;19(1):105-17.
6. Bucarey S, Aguilar M. Recursos educativos abiertos en la facultad de medicina de la Universidad Austral de Chile, Proyecto aus1410. *Formación universitaria*. 2017 [citado 2017 diciembre 2];10(2):23-30.
7. UNESCO. The 2012 Paris OER Declaration; 2012. The World OER Congress held at UNESCO: Paris; June 2012. p. 1-3.
8. Wiley D. Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy [en línea]. Agency for Instructional Technology and Association for Educational Communications and Technology. 2002 [Cited: 2017 diciembre 20]. Available from: <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>
9. Atkins D, Brown J, Hammond A. A review of the open educational resources (OER) movement: Achievements, challenges, and new opportunities. California: The William and Flora Hewlett Foundation; 2007.
10. Churchill D. Towards a useful classification of learning objects. *Educational Technology Research and Development*. 2007 [cited 2017 junio 3];55(5):479-97. Available from: doi:10.1007/s11423-006-9000-y
11. OECD. Giving knowledge for free: The emergence of open educational resources. España: Junta de Extremadura. 2007 [Cited 2017 junio 3]. Available from <http://www.oecd.org/dataoecd/35/7/38654317.pdf>
12. Raposo Rivas M, Gallego Arrufat MJ. Contenidos educativos digitales basados en objetos de aprendizaje. En: *Formación para la educación con tecnologías*. Madrid: Pirámide; 2016. p. 149-82.
13. Conole G. Open Educational Resources. *Designing for learning in an open world*. N. London Springer. 2013 [cited: 2017 junio 03]:203- 262. Disponible en: doi:10.1007/978-1-4419-8517-0
14. OPAL. Guidelines for open educational practices in organizations. 2011. Available from <http://oerworkshop.pbworks.com/w/file/fetch/44605120/OPAL-OEP-guidelines.pdf>
15. Inamorato A, Cobo C, Costa C. Compendium. Open educational resources: Cases from Latin America and Europe in Higher Education. European Union; 2012. p. 80.
16. Mtebe J, Raisamo R. Investigating perceived barriers to the use of open educational resources in higher education in Tanzania. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*. 2014 [Cited 2017 julio 08];15(2):43-65. Available from: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1803>
17. Yuan M. Does audience matter? A study of how people apply and perceive quality rubrics when evaluating open educational resources. Utah State University; 2015.
18. Martínez G, Zacca G, Borges L. Factores que influirían en una mayor virtualización

del posgrado en la Universidad Virtual de Salud de Cuba. Rev Cubana de Edu Méd Sup, 2015;29(1):166-81.

19. Kursun E, Cagiltay K, Can G. An investigation of faculty perspectives on barriers, incentives, and benefits of the OER movement in Turkey. International Review of Research in Open and Distance Learning. 2014;15(6):19.

20. Stacey P. Government Support for Open Educational Resources: Policy, Funding, and Strategies. The International Review of Research in Open and Distance Learning. 2013;14(2):67-80.

21. Stagg A. La adopción de los recursos educativos abiertos: un continuo de práctica abierta. RUSC. Universities and Knowledge Society Journal. 2014;11(3):161-7.

22. Hylén J. Open Educational Resources: Opportunities and Challenges. Proceedings of Open Education; 2006. p. 49-63.

23. Torricella RG, Lee F, Presmanes L. C. Biblioteca Virtual de la Educación Superior (BIVES): estado actual y perspectivas. BIVES [en línea]. 2016 [Citado 2017 noviembre 20]. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/7446/>

24. Zacca G, Diego F, Martínez G, Vidal M, Nolla N. Manual Metodológico. Universidad Virtual de Salud. Revista Cubana de Educación Médica Superior; 2013. p. 118.

25. Vidal M, Alfonso I, Zacca G, Martínez G. Recursos educativos abiertos. Revista Cubana de Educación Médica Superior. 2015 [Citado 2017 julio 28]:27(3):9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-1412013000300016&script=sci_arttext

26. Colomé D, Estrada V, Febles J. Base de casos para la catalogación de recursos educativos abiertos. Dyna New technologies. 2016;3(1):9.

Recibido: 9 de enero de 2018.

Aprobado: 28 de mayo de 2018.

Yomé Marjories Rodríguez Delís. Ministerio de Educación Superior. La Habana, Cuba. Correo electrónico: yome@mes.gob.cu

[1] Integración de todas las redes cubanas con alcance nacional. Se espera que permita brindar nuevos servicios de comunicación e información a todos los cubanos.

[2] Integración de todas las intranets universitarias e instituciones de investigación adscritas, que permite potenciar los servicios de comunicación e información a los estudiantes, profesores, investigadores y profesionales de la docencia.