

# SLD189 LOS REA: UNA ALTERNATIVA VIABLE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

## SLD189 OER: A VIABLE ALTERNATIVE IN HIGHER EDUCATION

MSc Raúl Urquiaga Rodríguez<sup>1</sup>, MSc Alicia Sarrión Navarro<sup>2</sup>

1 Escuela Latinoamericana de Medicina, Cuba, [raulur@infomed.sld.cu](mailto:raulur@infomed.sld.cu)

2 Escuela Latinoamericana de Medicina, Cuba, [yam@infomed.sld.cu](mailto:yam@infomed.sld.cu)

**RESUMEN:** En los últimos años, el movimiento Open Educacional Resources OER (recursos educativos abiertos) ha marcado un especial interés en las instituciones educativas debido a la amplia cobertura de los medios de comunicación sobre la iniciativa Open Coureware. El término de REA ha sido utilizado en la literatura científica internacional con un amplio alcance y cada vez aparece con mayor frecuencia en el mundo educativo. El presente trabajo aborda una reflexión y análisis sobre la necesidad del estudio y producción de recursos educativos abiertos considerándolos como nuevos medios didácticos reutilizables, diseñados para el proceso de enseñanza aprendizaje. Se realiza la conceptualización del término, y su composición.

**Palabras clave:** recursos educativos abiertos, uso de las TIC

**ABSTRACT:** In recent years, the Open Educational Resources movement OER (Open Educational Resources) has marked a special interest in educational institutions due to the wide coverage of the media on Courseware Open initiative. REA the term has been used in international scientific literature with a wide range and it is becoming more frequent in the educational world. This paper deals with analysis and reflection on the need for the study and production of open educational resources regarding them as reusable learning new media, designed for the teaching-learning process. It makes the conceptualization of the term, and its composition.

**Keywords:** Open Educational Resources, ICT

### 1. INTRODUCCIÓN

En las condiciones de la globalización del mundo actual, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) han tenido un efecto en la sociedad, siendo tema central en múltiples foros de discusión y debate mundiales, regionales y nacionales.

En este nuevo mundo globalizado las universidades tienen que caracterizarse por brindar soluciones a la formación y superación de todos los sectores sociales, abriendo sus puertas a todos por igual, para resolver el mayor reto de la universidad contemporánea: "...coadyuvar decididamente a alcanzar un desarrollo humano sostenible, como

única forma de salvar la especie humana y al planeta . [1].

La educación es el recurso clave en un mundo en el que la fuente de poder y riqueza es la capacidad de procesar información para transformarla en conocimiento aplicado. [2]

Las TIC se presentan como una necesidad, donde los rápidos cambios, el aumento de los conocimientos y las demandas de una educación de alto nivel se convierten en una exigencia permanente de nuevas situaciones de enseñanza-aprendizaje y nuevos modelos adecuados a ellas y al contexto actual.

Así lo definió ya la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, "La nueva dinámica de la Educación Superior, celebrada en Julio de 2009, cuando pone al relieve el papel que desempeñan las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

"La tecnología desempeña una función decisiva en el empeño de mejorar la calidad de la Educación Superior para ajustarla a las exigencias de las sociedades del conocimiento del siglo XXI".

Se puntualiza además que "la educación superior persigue las metas de igualdad, relevancia y calidad simultáneamente" y que las tecnologías de la Información y las comunicaciones deben ser más integradas en toda la Educación Superior para satisfacer la demanda creciente de los estudiantes y compartir los resultados de la investigación científica a través de la Web.

La Web: la Web 2.0, ó Web social, ofrece inmensas posibilidades de potencializar los principios pedagógicos básicos de la educación.

Siendo esta una nueva etapa de evolución de internet en la que nos encontramos actualmente, "una revolución social más que tecnológica que da un énfasis especial al intercambio abierto de conocimiento y donde se fundamenta el nacimiento y constante desarrollo del denominado "software social, los contenidos abiertos y gratuitos", creándose una nueva filosofía de trabajo con la utilización de las TIC en el campo educativo donde : compartir recursos educativos, constituye una necesidad en la búsqueda de nuevas prácticas e iniciativas innovadoras en los procesos de enseñanza – aprendizaje.

Las TIC aportan, entre otros beneficios, el aprendizaje cooperativo el auto aprendizaje, la enseñanza individualizada y la flexibilización de la enseñanza. [3]

El mundo de la educación no puede ignorar la realidad tecnológica de hoy ni como objeto de estudio ni, mucho menos, como instrumento del que valerse para formar a los ciudadanos que ya se organizan en esta sociedad a través de entornos virtuales. [4]

La educación virtual constituye una herramienta fundamental y complementaria de la educación presencial y semipresencial, facilitando el manejo de la información y de los contenidos de un tema que se quiere tratar y que debido a la intensidad horaria y el programa académico a seguir; no es posible profundizar en algunos aspectos que nos parecen fundamentales para nosotros o que les parecen de alto interés a los alumnos, es en este momento en que la educación virtual se convierte

en el medio para dar continuidad al desarrollo de los temas.

Tanto la educación virtual y la Web 2.0, tienen como componente fundamental permitir al estudiante interactuar con el resto de sus compañeros y docentes, de manera que le permite organizar sus ideas, conceptualizar, intercambiar y estudiar individualmente.

Compartir recursos educativos no es totalmente nuevo en el contexto de la educación, lo nuevo es la facilidad con la que gracias a la tecnología, se pueden generar estos recursos y distribuirse a audiencias masivas a través de Internet. [5]

El mundo de la educación no puede ignorar la realidad tecnológica de hoy ni como objeto de estudio ni, mucho menos, como instrumento del que valerse para formar a los ciudadanos que ya se organizan en esta sociedad a través de entornos virtuales.

En Cuba, la aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los Centros de Educación Superior (CES) está proporcionando toda una serie de transformaciones entre las que se encuentran la creación de nuevos modelos para la formación pre y posgraduada, apoyando la integración entre el sistema educativo y la sociedad, y las estrategias de capacitación del profesorado. [6]. Los programas y acciones específicas derivadas de la Estrategia Maestra de Informatización y Tecnología Educativa, cuyo objetivo general es: "Transformar los procesos sustantivos de la Educación Superior, mediante su virtualización, el trabajo colaborativo en red y la aplicación intensiva de las TIC en la formación del capital humano".

El Objetivo del trabajo es valorar la importancia de los recursos educativos abiertos en la educación superior, abordando sus antecedentes, conceptualización y su composición, abordando los mismos como nuevos medios digitales para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## 2. CONTENIDO.

### **Los recursos educativos abiertos. Antecedentes y problemática actual.**

El desarrollo de la sociedad de información y la difusión extendida de la informática dan lugar a nuevas oportunidades de aprender. En el ámbito de la enseñanza sustentada en tecnologías, la corriente más destacada en la última década en cuanto al diseño de recursos didácticos en formato digital, es la de los objeto de aprendizaje, o en

inglés, learning object. La propuesta de los Objetos de Aprendizaje supone un aprovechamiento del medio electrónico para diseñar materiales educativos en formato digital, con la idea de que los contenidos pudieran ser divididos en componentes de menor tamaño o granularidad que las unidades de contenido empleadas tradicionalmente, como la lección, tema o unidad didáctica.

En este sentido, en los últimos años está tomando fuerza un movimiento en relación con los contenidos educativos digitales que influyen en diversos aspectos de nuestra propuesta, siendo una tendencia más general hacia procesos de innovación participativos y el acceso abierto al conocimiento, se trata de los llamados Recursos Educativos Abiertos (REA), conocido mundialmente por sus siglas en inglés OER (Open Educational Resources) y que se definen generalmente como los “materiales digitales ofrecidos libremente y abiertamente para profesores, alumnos y autodidactas a fin de que sean usados y reutilizados para enseñar, mientras se aprende y se investiga”.

El movimiento de los recursos educativos abiertos está dirigida hacia procesos de innovación participativa y el acceso abierto al conocimiento, destacándose en este contexto .Open /Free software, Open Access y Open Content. Este último movimiento fue adoptado por primera vez en el Fórum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries en el año 2002, promovido por la UNESCO y liderado por Massachusetts Institute of Technology (MIT), y financiado por la Fundación William y Flora Hewlett proponiendo así una nueva filosofía de trabajo. En la actualidad, una búsqueda en Google genera 210,000 resultados aproximados para el término Recursos Educativos Abiertos)

El movimiento Open Content es un proyecto iniciado por David Wiley, que ha dado lugar a iniciativas de notable trascendencia internacional como el desarrollo de las licencias Creative Commons (en 1998) y el mayor proyecto de contenido abierto que constituye la Wikipedia. Las licencias Creative Commons se dirigieron inicialmente a los materiales educativos, aplicándose en varios proyectos donde destaca el Open CourseWare del MIT, que a su vez ha dado lugar al término Open Courseware o “cursos abiertos” para referirse a los recursos educativos combinados y agrupados para formar el material de un curso.

Existe un compromiso social avalado por declaraciones de ámbito internacional que sostienen y perfilan la definición de Open Access.

Las tres más importantes y de referencia obligada en la bibliografía, son la:

- *Declaración de Budapest* (2002) sobre el acceso abierto a la ciencia  
<http://www.soros.org/openaccess/index.shtml>
- *Declaración de Bethesda* sobre la publicación en abierto.  
<http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>
- *Declaración de Berlín* (2003) acceso abierto al conocimiento en ciencias y humanidades, mediante la creación de repositorios institucionales.  
<http://www.zim.mpg.de/openaccess-berlin>

La Declaración de Berlín es especialmente relevante porque la adhesión a la misma significa un apoyo al paradigma Open Access y compromete a las instituciones a favorecer las “vías open Access”

Todas las declaraciones apuntan a avanzar hacia el paradigma de construcción colectiva del conocimiento, donde los ambientes de aprendizaje muestran esta tendencia al incorporar los recursos educativos abiertos creados con la misma filosofía de software libre para el diseño del aprendizaje.

Actualmente hay una fuerte corriente que impulsa a nivel de Educación Superior la creación de redes de conocimiento que promueven la reutilización de contenidos y de recursos educativos abiertos.

Las distintas definiciones están en constante evolución y varían según el contexto, al analizar acceso abierto significa que está disponible de forma gratuita para todos los usuarios, describe el modo de distribución; mientras que para el software de "código abierto" y el "contenido abierto" se refiere al tipo de modelo de licencia que se está utilizando.

Los recursos educativos abiertos son parte de lo que se ha llamado sociedad de la información y sociedad del conocimiento, en la que se da una utilización creciente de nuevas formas de procesamiento, distribución y uso de la información y del conocimiento a través de nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC), impactando la educación a distancia, particularmente la educación en-línea (online learning).

El empleo de los REA ha adquirido especial interés desde la misma posibilidad que ofrece la virtualización en la docencia, consecuencia de las transformaciones en este sentido. Muchas instituciones se han sumado a la creación y publicación de estos recursos, siguiendo el modelo

del Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) Open Course Ware.

Por ello, el autor, considera que resulta una necesidad que en las condiciones actuales de cambio en la educación, se analicen otras ideas que acerquen a los Recursos Educativos Abiertos al sistema de enseñanza universitario en Cuba, abriendo nuevas perspectivas para el uso del conocimiento en bien común.

Al abordar los medios de enseñanza y aprendizaje en soporte digital, se observa que en la literatura sobre el tema se manejan un conjunto de términos que no siempre son sinónimos. La mayoría de las publicaciones, investigaciones y desarrollo de estándares en este tema, se reflejan los términos más comunes como: materiales digitales educativos, contenidos digitales de aprendizaje, recursos electrónicos didácticos, recursos de aprendizaje, documentos digitales educativos, objetos virtuales de aprendizaje, objetos didácticos digitales, objetos de aprendizaje digital, recursos informáticos, recursos educativos, recursos educativos abiertos y recursos de aprendizaje abiertos entre otros.

Muchos son los términos recogidos que se utilizan con frecuencia de forma indistinta y como sinónimos, al tiempo que un mismo término se emplea para hacer referencia a cosas muy diversas. A pesar de que haya que aceptar un cierto grado de indefinición terminológica, consideramos necesario analizar los conceptos principales y las corrientes más importantes en el panorama de los contenidos digitales educativos y que se articulan en torno a los objetos de aprendizaje reutilizables y los recursos educativos abiertos.

Atendiendo a los diferentes conceptos, matices y principales diferencias entre los términos analizados, el autor considera que los recursos educativos abiertos son por antonomasia medios de enseñanza, que conjugados en cada contexto contribuyen al desarrollo de habilidades y de conocimientos.

### **¿Qué es un Recurso Educativo Abierto?**

Varios son los organismos claves a nivel internacional que han considerado a los Recursos Educativos Abiertos.

La Fundación William y Flora Hewlett refiere que un recurso educativo abierto: "REA son recursos para la enseñanza, el aprendizaje y la investigación, que residen en el dominio público o han sido publicados bajo una licencia de propiedad intelectual que permite que su uso sea gratuito por otras personas.

Los recursos educativos abiertos incluyen: cursos completos, materiales para el curso, módulos, libros de texto, videos, pruebas, software y cualquier otra herramienta, materiales o técnicas utilizadas para apoyar el acceso al conocimiento." En este caso se revela el carácter intencional de los REA, pero no se evidencia su estructura y composición.

Por otra parte, la UNESCO los define como: "Materiales digitalizados ofrecidos libremente y abiertamente para profesores, alumnos y autodidactas a fin de que sean usados y reutilizados para enseñar, mientras se aprende y se investiga." Es necesario señalar como elemento a criticar en la misma que expresa que sean "libres y abiertas" cuando en realidad debería referirse a que sean abiertos y no libres.

Otra de las definiciones según Wikipedia, la enciclopedia libre más grande del planeta; los REA "son materiales y recursos educativos ofrecidos libre y abiertamente a cualquiera para su uso y además bajo el respeto de determinadas licencias poder remezclar, mejorar o redistribuir los mismos." Esta definición no puntualiza la necesidad de la reutilización de estos recursos y su alojamiento en repositorios.

En este sentido el sitio Noruego "LRE-Learning Resource Exchange for Schools" refiere que en el Programa para competencias digitales 2004-2008 los Recursos Digitales de Aprendizaje se describen como "herramientas educacionales que pueden ser usadas con propósitos de enseñanza y aprendizaje, que usan las tecnologías de la información y las comunicaciones en orden de promover el aprendizaje vía productos, servicios y procesos. Tales recursos pueden estar enlazados con diferentes medios y formas de aprendizajes."

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la define como "como materiales digitales ofrecidos gratis y abiertamente a profesores, estudiantes y aprendices autónomos para ser usados y reutilizados en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación."

El autor considera que los organismos antes mencionados son los fundamentales referentes teóricos sobre el tema investigado y se asume sus postulados en lo adelante.

Aún cuando las distintas definiciones del concepto de REA no existen marcadas diferencias, sin embargo las diferentes definiciones establecen las generalidades que caracterizan a los recursos como: su uso, reutilización, abiertos, libres. Finalmente se encuentran aquellas definiciones que

analizan su enlace con diferentes medios y formas de aprendizaje como un elemento de los REA.

Al analizar las definiciones de REA se observa como rasgo esencial que están orientados al aprendizaje, constituyendo la licencia de propiedad un problema todavía por resolver, no se analiza en todas como rasgo esencial su composición: Contenidos de aprendizaje (Qué), Herramientas (Cómo) y Recursos de implementación (Con qué). (Ver Figura 1)



**Figura 1 Composición de los Recursos educativos**

En la bibliografía especializada es común encontrar diferentes términos para hacer referencia a los

Recursos Educativos Abiertos, apareciendo con frecuencia los términos “objeto digital”, “objeto de aprendizaje digital”; aunque Vladimir Burgos considera que el termino más utilizado es “recurso educativo abierto”, el cual comenzó a utilizarse por primera vez en el 2002, como una respuesta a la demanda de material digital reutilizable y disponible; sin embargo su actual uso es moderado por falta de infraestructura tecnológica y por temor al cambio.

Un recurso abierto tiene ciertas implicaciones y se pueden distinguir cuatro términos principales que al abordarse apropiadamente facilita el diseño de nuevos modelos educativos con un enfoque flexible y abierto [7]. El primer término es referido a la **accesibilidad** del recurso, buscando asegurar que exista cierta conectividad por medio de las TIC para su consulta y sin duda haciendo referencia al término “Brecha digital”; el segundo término es **pertinencia** en cuanto al cuestionamiento de si los contenidos en el recurso son adecuados y aptos para el usuario, así como también se aborda la flexibilidad de adecuación hacia un contexto particular y/o regional buscando que el recurso pueda ser transferible a distintos contextos culturales, el tercer término se refiere a la **certificación** buscando reflexionar sobre el proceso de aseguramiento de la calidad de los recursos en términos técnicos y de contenido; el cuarto término es **disponibilidad** del recurso , no sólo

considerando los aspectos de acceso , sino de uso, apropiación y transferencia facilitando su continuidad en el tiempo.

Diversas instituciones educativas han creado recursos educativos digitales con licencia abierta, disponibles para toda la comunidad, de tal forma que fuesen más fáciles de localizar, manejar, compartir, traducir y adaptar. Desde entonces, diversas instituciones educativas han creado Recursos Educativos Abiertos con las características mencionadas, como el instituto Tecnológico de Massachusetts, y universidades abiertas como la británica y la holandesa.

De esta forma se pretende reducir la brecha digital y educativa entre naciones, y proporcionar oportunidades para las personas en general, quienes pueden tener acceso a materiales educativos de calidad sin ningún costo y sin necesidad de registro.

Es importante desarrollar un nuevo recurso o estrategia que permita la socialización del conocimiento a través de la red, adicionando a los recursos patrones con diferentes niveles de ayuda, que puedan ser adaptados, modificados, entendibles , donde se pueda aprender con ellos, ajustado a las necesidades de cada institución. Con esta óptica surgen iniciativas y proyectos innovadores conocidos en nuestros días, como Recursos Educativos Abiertos.

Las TIC han influido en la educación e inciden en formas creativas e innovadoras de como los docentes abordan el aprendizaje. Los Recursos Educativos Abiertos pueden “ser compartidos de manera creciente, en esquemas de educación a distancia e incluso presenciales, en espacios donde educadores y educandos construyan sus propios conocimientos de diferentes maneras. [8]

Para las instituciones y las comunidades educativas , los beneficios de los REA se manifiestan en distintos planos: en su valor educativo como recurso para fomentar la innovación de los planes de estudio y de las prácticas de enseñanza y aprendizaje, mejorar la calidad educativa de los contenidos mediante el control de la calidad, la retroalimentación y el desarrollo en comunidades, y promover las competencias digitales de los estudiantes ; por su valor económico como una estrategia para rentabilizar la inversión de los recursos públicos en la creación de contenidos educativos; y por su valor social, al fomentar el aprendizaje permanente y la inclusión social facilitando el acceso a los recursos educativos que de otro modo no estarían disponibles para determinados grupos de usuarios potenciales.

Los beneficios para los docentes y los estudiantes son también evidentes a nivel práctico. El planteamiento de los REA permite ofrecer una gama más amplia de materias y temas para elegir, permitiendo mayor flexibilidad en la elección, modificación e integración de materiales para la enseñanza y el aprendizaje, además de ahorrar tiempo y esfuerzo a través de la reutilización.

Especialmente importantes son las oportunidades de los REA a nivel educativo y social al fomentar nuevos contextos, enfoques y modos de enseñanza y aprendizaje más colaborativos, donde: los docentes puedan contribuir con valor añadido a los recursos, proporcionando sus propias evaluaciones personales, conclusiones y sugerencias de mejora; se adopte un enfoque centrado en el usuario y la educación permanente, de manera que los alumnos no sólo consuman contenidos educativos, sino que desarrollen sus propios portafolios electrónicos, y compartan con sus compañeros los resultados de sus estudios y experiencias; y además, se propicie la creación de comunidades de aprendizaje de profesores y de alumnos herramientas fáciles de utilizar para crear entornos de aprendizaje colaborativos (por ejemplo, Wikis o Weblogs, redes sociales, canales de sindicación de contenido, etc.)

Una de las investigaciones desarrolladas en este sentido es la experiencia del portal **Merlot**, que se inscribe dentro de la tendencia mundial del Open Access (acceso abierto). Los **Recursos Educativos Abiertos** (Open Educational Resources) en la actualidad son importantes mundialmente porque están ayudando e impactando a los diferentes ámbitos y niveles educativos existentes, particularmente a la educación superior, tanto en sus diversas modalidades de educación a distancia, como de educación presencial [9].

Los REA, son un claro ejemplo del cambio e innovación necesarios en la educación [10]

El uso de contenido abierto en la educación permite elevar la calidad de la enseñanza, lo cual es posible porque cuando un profesor genera un material que comparte con otros donde su elaboración es cuidadosa, siendo enriquecido posteriormente con las correcciones, adaptaciones y la evaluación que otros realicen cuando utilicen ese recurso. [11]

La propuesta de producción de libros electrónicos multimedia como recursos educativos abiertos en el proceso de enseñanza aprendizaje, constituye a nuestro juicio una alternativa viable, considerando los recursos humanos y la infraestructura disponible en la institución, sin descuidar los aspectos Habana. Palacio de las Convenciones, p. 2-8.

tecnológicos y pedagógicos para la producción de los mismos.

Para establecer la producción de los Libros electrónicos, es necesario un grupo de procedimientos organizativos que permitan guiar el proceso para su creación.

En el caso de Cuba existen las condiciones para iniciar la adopción de esta nueva filosofía de trabajo, encaminada dentro de la estrategia específica de tecnología educativa del Ministerio de Educación Superior en su segunda etapa.

### 3. CONCLUSIONES

El uso de las TIC posibilita el aprovechamiento del conocimiento, permitiendo instrumentar estrategias educativas innovadoras que faciliten el aprendizaje en los estudiantes. Uno de estas experiencias son los recursos educativos abiertos como materiales de apoyo al proceso educativo, su uso, reutilización y modificación le ofrece al sector educativo nuevas posibilidades para la innovación.

Se trata de continuar estudiando las características, su evolución como una dirección estratégica para la comunicación, la educación y la investigación.

### 4. RECOMENDACIONES

- Promover una nueva cultura educativa en nuestras instituciones que permita a los docentes la aplicación y utilización de contenidos educativos que apoyen el proceso docente educativo y potencialicen la alfabetización informacional y digital en el manejo de la información.
- Establecer acciones y mecanismos en la práctica educativa donde se compartan experiencias en el uso de los REA a través de la evidencia científica, así como el desarrollo de una licencia propia de casa.
- Concientizar y sensibilizar a nuestros directivos y profesores sobre la importancia de la Tecnología Educativa en los procesos Universitarios, convocándolos a experimentar investigaciones dirigidas en esta dirección.

### 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vela Valdés, J. (2007). Los retos de la nueva universidad cubana (Conferencia Magistral Evento Pedagogía 2007). La



2. Castells, M (2007). *La Vanguardia*: [Citado: 14 enero 2010] Disponible en: [http://www.feteugt.net/premsa/premsa\\_mes\\_pdf/vanguardia24110704.asp](http://www.feteugt.net/premsa/premsa_mes_pdf/vanguardia24110704.asp)
3. Schmidt, J. (2007). Recursos educativos abiertos: estrategia para apertura y desarrollo social de la Educación Superior [Internet]. [Citado: 9/2/2010]. Disponible en <http://www.gunirmies.net/news/detail.php?id=1106>
4. Collazo Lorenzo M, Zilberstein J (2005). Proyecto UAC: Las estrategias de Aprendizaje como Objetos de Aprendizaje. [Citado: 20 marzo <http://www.cujae.edu.cu/Eventos/Convencion/Cittel/Memorias/CITTEL2006/trabajos/Trabajos/Comision%205/CITTEL-67>
5. Ministerio de Educación Superior, (2008), Estrategia Maestra de Informatización 2008-2009. La Habana, Impresión ligera. p.4
6. Cabero Julio (2010). Los retos de la integración de las TIC en los procesos educativos. Límites y posibilidades. Rev Perspectiva Educacional, Vol 49, Número -1 p 34-43
7. Aretio G L. (2000). Aprendizaje y Tecnologías digitales. ¿Novedad o innovación? [Internet]. 2000. [Citado 16 marzo 2011]. Disponible en: [http://ipes.anep.edu.uy/documentos/libre\\_asis/materiales/apr\\_tec.pdf](http://ipes.anep.edu.uy/documentos/libre_asis/materiales/apr_tec.pdf)
8. Burgos Aguilar, J.V (2010). Diseminación digital de recursos educativos abiertos y potencial aprovechamiento. XI Encuentro Internacional Virtual Educa, Santo Domingo, República Dominicana.
9. Fountain, R., y Mortera, F. (2007). Rethinking distance education in North America: Canadian and Mexican perspectives on open access and online learning. *Quebec City, Canada: 11<sup>th</sup> North American Higher Education Conference (CONAHEC)*.
10. González, J.C (2008). TIC y la transformación de la práctica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento. Revista de

universidad y sociedad del Conocimiento, 5(2) ,1-8. [Citado: 9 diciembre 2010] Disponible en: <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc>

11. Wiley, D. (2006). On the sustainability of open educational resource initiatives in Higher Education (reporte para OECD). [Consultado: 9 octubre 2010]. Disponible <http://www.oecd.org/dataoecd/33/9/38645447.pdf>.

## 6. SINTESIS CURRICULAR DE LOS AUTORES

**Alicia Sarrión Navarro.** Vive en: Edificio 54 Apto 9 .Reperto Los Cocos. Playa Baracoa. Bauta, Artemisa. Ingeniera Química, graduada en 1980, se desempeña como Profesor Auxiliar. Jefe dpto. IM. Y master en Educación Superior. Postgrados y/o Superación recibida: 28 cursos. Postgrados y/o superación impartida: 13 cursos. Eventos nacionales en que ha participado: 28 cursos. Eventos internacionales: 12 eventos. Tiene 11 publicaciones nacionales e internacionales. Materiales docentes elaborados: 2006 Manual complementario Informática Medica I, 2007 Guías orientadoras Informática Medica I, 2003 – 2008 curso a distancia de Internet, 2010 manual de Informática Medica II, 2012 Fuentes de Información e Informática. Manual para estudiantes de medicina.

**Raúl Urquiaga Rodríguez.** Vive en: calle 142 entre 41 y 43 #4114. Máster en Ciencias de la Educación Superior. Profesor Auxiliar. Investigaciones realizadas: 3. Postgrados y o superación recibida: 25. Postgrados y o superación impartida: 15. Eventos nacionales en que ha participado: 24. Eventos internacionales: 10. Publicaciones nacionales (últimos 5 años): 10. Publicaciones Internacionales (últimos 5 años): 5. Comencé mis estudios en el Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona de Ciudad de la Habana, en el año 1981 hasta el 1985. Soy miembro de la Sociedad Cubana de la Salud y Matemática – Computación. Ha participado en 23 eventos nacionales e internacionales de ellos 20 como ponente, ha impartido 16 cursos de Postgrado y 48 recibidos. En estos momentos participa en la siguiente investigación: "La educación a distancia como vía para incrementar la preparación científica de los profesionales y estudiantes de la Escuela Latinoamericana de Medicina.". Evaluación de la usabilidad de recursos y aplicaciones educativas en la docencia universitaria. (Cepes). Ha formado parte del claustro de tres maestrías. Durante la etapa ha participado como tutor, ponente o consultante en diferentes Tesis. Participa actualmente en la Universalización de la Enseñanza Superior en la Cárcel de Occidente de Mujeres. En estos momentos cursa el doctorado en Ciencias de la Educación. Especialidad en Tecnología de la Educación de la Universidad de la Habana .Facultad de Educación a Distancia.