

El Portafolio Electrónico como herramienta para el aprendizaje en red. Algunas consideraciones.

*"... el aprendizaje ocurre cuando alguien quiere aprender, no cuando alguien quiere enseñar". **Roger Schank***

Lic. Ada Rubio Lorenzo¹, MSc. Reinaldo Rodríguez Camiño², DraC. Benita Mabel Hernández Pérez³

¹Licenciada Gestión de la Información en Salud. Profesora Asistente. Departamento de Informática Médica. Escuela Latinoamericana de Medicina. Correo electrónico: adarl@elacm.sld.cu

²Licenciado en Información Científico-Técnica y Bibliotecología. Máster Nuevas Tecnologías para la Educación. Profesor Auxiliar. Departamento de Informática Médica. Escuela Latinoamericana de Medicina. Correo electrónico: reinaldo@elacm.sld.cu

³Ingeniera Geofísica. Doctora en Ciencias Pedagógicas. Profesora Titular. Dirección de Premédico. Escuela Latinoamericana de Medicina. Correo electrónico:

⁴Técnica en Informática Lázara Suarez herrera. ATD del departamento de informática de la escuela Latinoamericana de Medicina. Correo electrónico made@elacm.sld.cu

RESUMEN

Se realiza una revisión bibliográfica sobre la educación a distancia en la era de la virtualidad, el Portafolio electrónico y su utilización en los Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje. La educación a distancia tiene gran importancia en la vida de profesores y estudiantes, pues elimina barreras geográficas y el proceso de enseñanza aprendizaje se logra con mayor facilidad, independientemente del lugar donde residan los estudiantes. El Portafolio Electrónico además de ser una herramienta educativa se emplea para resaltar el desarrollo personal y colectivo e integrar los conocimientos previos en cada situación – problema que se aborda. En cuanto a los EVEA son espacios creados por las TIC con el objetivo de intercambiar diferentes fuentes de información, posibilitar la interacción entre los actores del proceso docente educativo y facilitar la gestión de información y el conocimiento.

Palabras clave: Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje; portafolio electrónico; Educación virtual, Aprendizaje en red.

INTRODUCCIÓN

La educación a distancia está considerada como una forma de enseñanza en la cual los estudiantes y profesores no se encuentran físicamente en el lugar de estudios. Los estudiantes reciben los materiales docentes a través de diferentes vías, ya sea de forma personal, correo postal, correo electrónico u otras posibilidades que ofrece Internet. En el acto educativo se emplean diferentes estrategias de aprendizaje centradas en el propio estudiante, fomentando la autogestión, la flexibilidad y la educación auto dirigidas.¹⁻³

En sus inicios la educación a distancia fue entendida como una forma de estudio por correspondencia y fue acuñada por primera vez por el Instituto Federal de Capacitación del Magisterio de México, fundado en 1945 y considerada la escuela normal más grande del mundo que, por razones históricas para ese país, tuvo que formar a más de 90 000 profesores de educación primaria en servicio que carecían del título para ejercer la docencia.² En esta misma etapa comienza esta modalidad de enseñanza en la Universidad de Sudáfrica, la cual lleva ofreciendo este servicio desde 1946.¹⁻³

En el Reino Unido, la institución de Educación Superior más grande es la Open University, la cual inició la educación a distancia en 1969. En España, la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) comenzó sus actividades docentes en 1973 y un año más tarde, en Alemania, se fundó la FernUniversität Hagen. Estas cuatro universidades tenían matriculados más de 100.000 alumnos, lo que es posible gracias al bajo costo que supone esta modalidad de estudios.¹⁻³

La educación a distancia tiene gran importancia en la vida de profesores y estudiantes, pues elimina barreras geográficas y el proceso de enseñanza aprendizaje se logra con mayor facilidad, independientemente del lugar donde residan los estudiantes. Dentro de las principales ventajas de la educación a distancia se pueden mencionar¹⁻³ la flexibilidad en el horario y bajos costos, ya que no hay hora exacta para acceder a la información, lo cual facilita la organización del tiempo personal del alumno, respetando la vida familiar, social y laboral.

Esta modalidad de enseñanza incorpora diferentes herramientas tecnológicas para el manejo de la información y propicia una alta capacidad para autorregular su propio aprendizaje favoreciendo así sus actitudes y valores de responsabilidad, disciplina y compromiso para lograr ser autónomo. El rol del estudiante es activo pues desarrolla estrategias intelectuales importantes para realizar tareas colaborativas, comunicarse efectivamente, ser creativo e innovador.¹

Desde finales del siglo XX, la educación a distancia se viene apoyando de manera intensiva en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs), avanzando hacia lo que se conoce como aprendizaje en red o aprendizaje electrónico, lo cual deriva de la expresión inglesa e-learning.¹⁻³

El Siglo XXI se caracteriza por profundas y continuas transformaciones generadas en todos los espacios donde el individuo se desenvuelve, todo ello como producto del acelerado desarrollo de las TICs y la inmersión del mundo en la sociedad del conocimiento.

Dentro de las tecnologías que se vienen aplicando de forma intensiva en la educación se encuentran los llamados Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje (EVEA), basados en el *e-learning*, donde los estudiantes pueden tomar un curso y colocarlo en un ordenador, intercambiar información con los estudiantes y profesores, así como utilizar una gama de posibilidades que esta tecnología ofrece.⁴ La herramienta más utilizada actualmente para esta modalidad es la plataforma de teleformación Moodle, la cual facilita a los docentes las mejores herramientas para gestionar, dar seguimiento personalizado a los estudiantes, así como promover el aprendizaje de sus alumnos y la ejecución de actividades de retroalimentación y tutoría por parte de los docentes.⁴

Dentro de las herramientas que se vienen utilizando en las Plataformas de teleformación se encuentra el portafolio electrónico. El objetivo de nuestro trabajo es realizar una revisión bibliográfica sobre esta importante herramienta para el apoyo del proceso de enseñanza aprendizaje en red. Para ello se revisaron diversas fuentes de información electrónica y se realizaron búsquedas bibliográficas en diversos buscadores existentes en Internet como Google, Yahoo y Ask, así como en bases de datos bibliográficas como MEDLINE, EBSCO, LILACS y CUMED.

DESARROLLO

La universidad del siglo XXI debe ser una organización socialmente activa, abierta e interconectada con su entorno y en la cual se formen individuos portadores de una cultura de aprendizaje continuo, capaces de actuar en ambientes intensivos en información, mediante un uso racional de las TICs. Los factores clave son la formación continua durante toda la vida, la vinculación de la universidad con su entorno y las oportunidades que vienen de la sociedad del conocimiento. [García, F. 2000]⁵

El desarrollo que vienen experimentando las TIC desde finales del siglo XX, contribuyó de manera significativa al surgimiento y consolidación de los EVEA, plataformas de teleformación, campus virtuales, aulas virtuales y otros. En este periodo se produce una fusión entre la Informática y la Telemática, y comienzan a desarrollarse de forma acelerada sistemas interactivos abiertos que introducen las redes de computadoras como ambiente de aprendizaje individual y colectivo.

Los Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje (EVEA)

El Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje es el lugar donde se encuentran las materias de estudio, los materiales de aprendizaje, los estudiantes y profesores, como parte de una comunidad virtual. La UNESCO, en su informe al Congreso Mundial de Educación Superior celebrado en el año 1998, señala que los EVEA constituyen una forma totalmente nueva de tecnología educativa, que ofrece una serie de oportunidades y tareas a las instituciones de enseñanza de todo el mundo; y define el EVEA como "... un programa informático interactivo de carácter pedagógico, que posee una capacidad de comunicación integrada, fruto de la convergencia de las tecnologías informáticas y de las comunicaciones".⁶

Los Evea son espacios creados por las TIC con el objetivo de intercambiar diferentes fuentes de información, posibilitar la interacción entre los actores del proceso docente educativo y facilitar la gestión de información y el conocimiento. En ellos ocurre el proceso o actividad de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla fuera de un espacio físico, temporal, a través de Internet–Intranet. Generalmente ofrecen una diversidad de medios y recursos para apoyar la enseñanza y constituyen en la actualidad la arquitectura tecnológica que da sustento funcional a las diversas iniciativas de Teleformación.

Dentro de las ventajas que ofrecen los Evea a las instituciones educativas se pueden mencionar:⁷⁻⁸

- Existencia de un campus virtual las 24 horas por 7 días de la semana, lo que significa disponibilidad e inmediatez en cualquier momento y en cualquier lugar que haya conectividad.
- Permite la navegación de cualquier persona con conocimientos mínimos en Informática y trabajo en redes.
- Acceso veloz al conocimiento generado a nivel global, disponibilidad total de la información, recursos formativos, libros y materiales de estudio de calidad.
- Incorporación de la tecnología multimedia permitiendo experimentar, simular y practicar procesos de todo tipo a distancia.
- Ahorra tiempo y esfuerzo en trasladarse a los centros educativos debido a especificidades de los contenidos de trabajo, distancias, complejidad de la transportación y otras causas.
- Iguala las oportunidades para personas que viven en sitios alejados o que tienen algún tipo de discapacidad. Cultiva la pro actividad y el aprendizaje colaborativo.
- Adaptación del proceso educativo al ritmo de aprendizaje de cada individuo.
- Enseñanza personalizada y asesoría permanente del profesor.
- Comunicación interactiva entre alumno-profesor y entre alumnos.
- Retroalimentación y seguimiento constante al proceso de aprendizaje.
- Refuerza la autoestima y la motivación por el estudio.
- Medio ideal para la educación continua.

Las plataformas de *e-learning* y los campus virtuales tienen ventajas indiscutibles como las señaladas anteriormente. Sin embargo, se pueden

mencionar algunas limitaciones reales, como fallas en el sistema de acceso, problemas de conectividad, la poca preparación y experiencia de los organizadores y profesores, de forma individual y colectiva, en aspectos relacionados con el trabajo en redes, el manejo de la plataforma académica, el montaje de los cursos y temas, así como el entrenamiento en las diversas herramientas informáticas.

Los Evesa refieren las diversas ubicaciones físicas, contextos y culturas en las que los estudiantes aprenden. Al respecto, Boneu (2007)³ señala cuatro características básicas e imprescindibles que cualquier plataforma de e-learning debería tener:

- Interactividad: conseguir que la persona que está usando la plataforma tenga conciencia de que es el protagonista de su formación.
- Flexibilidad: conjunto de funcionalidades que permiten que el sistema de e-learning tenga una adaptación fácil en la organización donde se quiere implantar, en relación a la estructura institucional, los planes de estudio de la institución y, por último, a los contenidos y estilos pedagógicos de la organización.
- Escalabilidad: capacidad de la plataforma de e-learning de funcionar igualmente con un número pequeño o grande de usuarios.
- Estandarización: Posibilidad de importar y exportar cursos en formatos estándar como SCORM.

El Portafolio Electrónico

Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (22^a. Ed.), portafolio significa *“cartera de mano para llevar libros, papeles, etc.”*. En el Merriam-Webster Dictionary, una de las acepciones lo define como *una selección de trabajos de los estudiantes compilados durante un periodo de tiempo y usado para evaluar rendimiento o progreso*. Así, el significado usado en educación hace referencia a *“portfolio assessment”*, del ámbito anglosajón que significa: *“carpeta de evaluación”* o *“Portfolio process”* como la *“carpeta de aprendizajes”*.¹¹

El término portafolio electrónico deriva de las colecciones de modelos, fotografías, arquitectos, diseñadores o artistas, donde se pretende demostrar la calidad o nivel alcanzado en su profesión a través de la integración de una colección de sus trabajos más representativos o sobresalientes. En el campo educacional se viene utilizando hace muchos años en las instituciones académicas para reunir, recolectar información como: notas, documentos, imágenes, multimedia, vídeos y resoluciones de tareas y ejercicios que registra el trabajo realizado por un estudiante, usuario o grupo de trabajo.¹²⁻²⁹

El Portafolio además de ser una herramienta educativa se emplea para resaltar el desarrollo personal y colectivo e integrar los conocimientos previos en cada situación – problema que se aborda; destacar logros que impulsan el desarrollo como personas; y resolver problemas con base en información sólida y procesos claros y enfocados⁵. Esta herramienta constituye un método de enseñanza, y también de evaluación, el cual básicamente consiste en el aporte de producciones de diferente índole por parte de los profesores y estudiantes .

Es a través de estas evidencias que se pueden valorar los desempeños en el marco de una disciplina o curso específico. Dichas elaboraciones dan cuenta del proceso personal seguido por quien elabora el portafolio, ya que reflejan esfuerzos, dificultades, logros y propuestas alternativas, en relación con los objetivos y los criterios de evaluación establecidos previamente, así como con los rasgos de competencia y los resultados esperados, según el caso ¹²⁻²⁹

Existen disímiles herramientas digitales y cada día van naciendo nuevas, con multiplicidad de funciones. Por mencionar algunos, Se pueden emplear las herramientas digitales como medios de comunicación que trascienden las barreras del tiempo y del espacio al permitir que nos pongamos en contacto con cualquier persona alrededor del mundo en cualquier horario, como plataformas educativas al facilitar la búsqueda de información para los estudiantes y permitir la innovación en el campo del aprendizaje al incluir la tecnología dentro de las tareas diarias, como herramienta para la investigación, permitiendo que investigadores alrededor del globo se pongan en contacto, compartan resultados y recopilen información, facilitan la recolección de documentos a través de plataformas virtuales, volviendo al sistema burocrático más eficiente y uno de los usos más frecuentes, poner el entretenimiento en manos de cualquiera gracias al continuo lanzamiento de juegos y aplicaciones divertidas para todas las edades. ¹²⁻²⁹

El Portafolio Electrónico a diferencia de las demás herramientas electrónicas es una herramienta de gran valor, tanto por su capacidad de estimular la reflexión, como por la información que aporta sobre el proceso de aprendizaje. Es una colección de trabajos realizados por una persona en un período de tiempo con el fin de demostrar el progreso y los logros alcanzados en un área o trabajo en específico. Además es una carpeta de presentación que documenta y evidencia los trabajos y los logros de una persona, además de demostrar creatividad y profesionalismo.

Hoy se habla del Portafolio electrónico, debido a la importancia creciente que se ha dado a la evaluación del aprendizaje mediante instrumentos alternativos en los escenarios docentes y del saber pedagógico especializado, hablar de Portafolios hoy en día es inevitable, dada su relevancia para promover el aprendizaje y mejorar la enseñanza. ⁷⁻²⁴

El Portafolio Electrónico es una descripción objetiva de las principales fortalezas y logros de un profesor en su práctica docente; en él se recogen documentos y materiales que de modo conjunto muestran el alcance y calidad del ejercicio de los profesores. Hoy en día es común hablar de los e-portafolios por ser un recurso innovador para la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes. También es frecuente reconocer que los Portafolios Electrónicos, se encuentran asociados a la figura del estudiante, le permiten a éste poder juzgar sus capacidades en el marco de una asignatura de estudio. Auto-evaluarse y reconocer sus dificultades o insuficiencias académicas toma de conciencia. ⁸

Es difícil ubicar en una fecha, autor o paradigma específico o único su surgimiento como estrategia para valorar lo que una persona sabe o domina. El

Portafolio electrónico elaborado por los estudiantes no es un concepto nuevo, pues ya había ⁷ sido introducido por el educador francés Célestin Freinet a finales de los años veinte del siglo pasado, aunque también se le identifica con el movimiento de la escuela activa. No obstante, es en años recientes que el portafolio electrónico de aprendizaje ha tenido una suerte de renacimiento, que según este autor, se debe en buena medida al desarrollo y posibilidades que ofrece la tecnología y al interés por el aprendizaje basado en competencias o en la solución de problemas que ocurren en contextos actuales. ⁷⁻²⁴

Según los autores, el portafolio electrónico facilita la integración de la evaluación en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje recopilando muestras de las actividades de aprendizaje en momentos clave y realizando una reflexión sobre los logros y dificultades para la consecución de las competencias genéricas y específicas propuestas. ⁷⁻²⁴ Permite unir y coordinar un conjunto de evidencias para emitir una valoración más ajustada a la realidad que la que ofrecen otros métodos de evaluación. Es de gran utilidad ya que se utiliza en la educación pero es una idea importada de otros ámbitos profesionales como: artistas, fotógrafos y arquitectos para mostrar lo mejor de su trabajo.

El Portafolio Electrónico, como vía para la evaluación permite desarrollar o facilitar los siguientes objetivos generales:

1. Evaluar tanto el proceso como el producto.
2. Motivar al alumnado a reflexionar sobre su propio aprendizaje participando en el proceso de evaluación.
3. Desarrollar destrezas colaborativas entre el alumnado.
4. Promover la capacidad de resolución de problemas.
5. Estructurar las tareas de aprendizaje y establecer lo que es obligatorio y lo que es optativo.
6. Facilitar una herramienta a los profesores de Informática para ajustar los contenidos de las asignaturas que se imparten teniendo en cuenta las necesidades de los estudiantes. ⁸

Los Portafolios Electrónicos se vienen empleando desde hace varias décadas en instituciones académicas norteamericanas, España, Colombia y Europa esencialmente, como una forma de certificación o acreditación de los docentes. Cada vez es más frecuente que dichas herramientas se orienten a la comprensión, mejoramiento de la enseñanza y del trabajo educativo.

El problema es todavía mayor cuando se trata de una modalidad relativamente novedosa: la de los Portafolios Electrónicos, en que el apoyo de las nuevas tecnologías permite una expansión sustancial de las funcionalidades y los alcances que se atribuyen normalmente a estos instrumentos. Esta opción representa una oportunidad prometedora desde el punto de vista, tanto técnico como pedagógico, son considerables los desafíos que implica la utilización de un Portafolio Electrónico. Por una parte el contenido, que ha de ser cuidadosamente seleccionado y adaptado para su empleo como evidencia de

producciones, desempeños e identidades; por otra parte el continente, que está llamado a dar cabida al conjunto de los componentes que el autor del Portafolio Electrónico decide incluir dentro del mismo.

También se armoniza atendiendo a razones de naturaleza temático-disciplinaria, didáctico pedagógica, lingüístico-comunicativa, gráfico-estética y técnico-operativa. Una conciliación, como puede inferirse, que no resulta sencillo conseguir porque hace obligatorio un abordaje cooperativo intra e interdisciplinario, en el que las complejas dimensiones mencionadas aparecen además entrelazadas, por ejemplo, cuando han de encontrarse soluciones gráfico-didácticas o de diseño tecno pedagógico.⁷⁻²⁴

La creciente importancia se ha dado a la evaluación del aprendizaje mediante instrumentos alternativos, como los portafolios digitales, responde a diversos factores. Primero, las evaluaciones del aprendizaje centradas en instrumentos estáticos de lápiz y papel permiten explorar principalmente la esfera del conocimiento declarado de tipo factible, privilegiando procesos de recuerdo o reconocimiento de información, con un nivel de comprensión y aplicación⁹ limitados. Más integral que conjugue los planos del saber, del saber hacer y del ser.⁷⁻²⁴

Según Cooper (2005), el portafolio electrónico es un recurso innovador para evaluar y mejorar la enseñanza universitaria”, el estudio se enfoca en utilizar una estrategia metodológica a través del portafolio electrónico, las potencialidades que implica su uso. En el sentido de que favorece y da seguimiento a procesos de aprendizaje, de evaluación y promoción de estudiantes. Esta concepción y empleo del portafolio ha tenido una aceptación importante a nivel mundial. El portafolio lo emplea el profesor para recoger evidencias de su labor con el propósito de contar con un instrumento que facilite la reflexión sobre su propia práctica y también como una herramienta de evaluación o autoevaluación.⁷⁻²⁴

El referente principal es la construcción del portafolio electrónico para los procesos evaluativos del estudiante; esta experiencia como una oportunidad de progreso y de educación con calidad; desde lo didáctico se evidencia la incorporación de nuevos ambientes de aprendizaje, desde lo pedagógico se posibilitan espacios novedosos para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, desde el punto de vista social se espera que esta herramienta genere expectativas y bienestar escolar.

La Universidad Virtual en la ELAM

La ELAM tiene dentro del objeto social tiene entre sus funciones elaborar y ejecutar programas de educación a distancia, en correspondencia con las concepciones de la Universidad Virtual de Salud.

A partir de este objeto social se crea la Cátedra de la Universidad Virtual de la ELAM en el año 2004, posteriormente en el 2018 se retoma con los objetivos siguientes:

- 1- Ampliar la cobertura de los programas de formación de postgrado y educación continua para profesionales de la salud, acercándose los beneficios de las nuevas tecnologías, a través de una interactividad remota, donde la distancia no sacrifique lo esencial de la comunicación.
- 2- Enriquecer la vida académica de la ELAM con la participación de expertos internacionales en seminarios, talleres, cursos de postgrados, y otras formas de enseñanza, mediante eventos a distancia.
- 3- Enriquecer el intercambio con los egresados y brindarles la posibilidad de mantenerse vinculados al centro, como profesores o estudiantes.

La educación a distancia constituyó uno de los proyectos del plan de investigación-desarrollo aprobados en la ELAM para el periodo 2005-2018. Este proyecto, patrocinado por el Departamento de Informática Médica, ha cosechado importantes logros que ponen en relieve la factibilidad de aplicar los EVEA, donde estudiantes y profesores pueden interactuar utilizando las facilidades, el potencial tecnológico y los recursos existentes en la Intranet de la entidad.

Los cursos de postgrado virtuales que se han ofertado en la ELAM, en una primera etapa, fueron diseñados en ambiente WEB, es decir, se diseñaron Sitios WEB con fines educativos, donde los cursistas pueden consultar *online* los materiales del curso, lecciones, guías didácticas, videos, presentaciones y otros materiales, y al mismo tiempo, interactuar con los profesores a través de un Chat, correo electrónico y Foro de discusión en la Intranet; y realizar tareas grupales según las actividades planificadas.

Las acciones principales emprendidas por el departamento se han concentrado en la enseñanza postgraduada del claustro profesoral, teniendo en cuenta el exceso de matrícula en pregrado y el poco tiempo de que disponen los profesores para asistir a cursos presenciales en los laboratorios docentes.

Dentro de las herramientas existentes en la plataforma Moodle, se encuentra el Portafolio electrónico, que ha sido poco utilizado en el proceso de enseñanza aprendizaje por la falta de conocimiento por parte de profesores en los escenarios docentes. Teniendo en cuenta esta debilidad observada se considera pertinente trabajar en una propuesta de estrategia metodológica que contribuya al entrenamiento de los profesores para su eficaz utilización en las asignaturas que se imparten en la ELAM.

CONCLUSIONES

Uno de los objetivos que se plantea en la agenda del 2030 sobre el desarrollo materia de ciencia, tecnología e innovación y el acceso a estas, es aumentar el intercambio de conocimientos en condiciones mutuamente convenidas, incluso mejorando la coordinación entre los mecanismos existentes, en particular a nivel de las Naciones Unidas, y mediante un mecanismo mundial de facilitación de la tecnología, además propone aumentar la utilización de tecnologías instrumentales, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones en función de la ciencia la tecnología y la innovación.¹⁰

La virtualización del proceso de enseñanza aprendizaje constituye una de las líneas de desarrollo más importantes en la ELAM. Por ello se impone el aprendizaje permanente de las herramientas existentes en el EVEA para apoyar el aprendizaje en red de todas las asignaturas que reciben curricularmente los estudiantes en el pregrado y potenciar el postgrado en la universidad.

Las estrategias metodológicas están constituidas de elementos más simples como técnicas, destrezas y habilidades ya que estas se utilizan de una forma consciente e intencionada y siempre están dirigidas a un objetivo relacionado con el aprendizaje, podría señalarse como una guía de operaciones que hay que seguir. Por ello se requiere el desarrollo, a corto plazo, de una estrategia metodológica para el uso del Portafolio Electrónico en el aula virtual de la ELAM, para favorecer el desarrollo de los conocimientos, capacidades, fortalezas, experiencias, habilidades, desarrollo intelectual, destrezas académicas, desempeño y logros alcanzados por los estudiantes.

Asimismo, los portafolios desarrollan y fomentan el aprendizaje participativo a través de la retro comunicación, la reflexión y la autoevaluación; fomentan la responsabilidad, compromiso e independencia en el aprendizaje; y estimulan la creatividad en los estudiantes y favorecen el pensamiento crítico reflexivo, ejemplificándose en el proceso educativo y en los trabajos realizados por los estudiantes y sus profesores en la Escuela Latinoamericana de Medicina.

Referencias bibliográficas:

1-Kereki Guerrero I. de. Modelo para la creación de entornos de aprendizaje basados en técnicas de gestión del conocimiento [Tesis doctoral en Internet]. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid; 2003. t1, 198 p. Doctor en Ingeniería Informática. [citado 23 oct 2018]. Disponible en: <https://www.ort.edu.uy/fi/pdf/Tesis.pdf>

2-Wikipedia, la enciclopedia libre [Internet]. Fundación Wikimedia, Inc; 2018. La educación a distancia. [citado 3 mar 2018]. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Educacion_a_distancia

3-Boneu JM. Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. RUSC. Contenidos educativos en abierto [Internet] 2007 [citado 23 oct 2018]; 4(1). Disponible en: <http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/boneu.pdf>

4-Martínez Sarmientos LF, Gaeta González ML. Utilización de la plataforma virtual Moodle para el desarrollo del aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. Rev. Educar [Internet] 2018 [citado 24 de octubre 2018]; 1-20. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/325879468_Utilizacion_de_la_plataforma_virtual_Moodle_para_el_desarrollo_del_aprendizaje_autorregulado_en_estudiantes_universitarios

5-García Carpintero E. El portafolio como metodología de enseñanza-aprendizaje y evaluación en el practicum: percepciones de los estudiantes. REDU. Revista de Docencia Universitaria [Internet] 2017 [citado 5 feb 2018]; 15(1):241-57. Disponible en: <https://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/download/6043/7939>

6-UNESCO. Congreso mundial sobre educación superior. Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI. Educ Med Sup [Internet] 2000 [citado 5 feb 2018]; 14(3). Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/ems/indice.html>

7-Jardines Méndez JB. Educación en red: mucho más que educación a distancia. Experiencia de las universidades médicas cubanas. Educ Med Sup [Internet] 2006 [citado 5 feb 2018]; 20(2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol20_2_06/ems07206.htm.

8-Martínez, JA, Lara Navarra, P. Interoperabilidad de los contenidos en las plataformas de *e-learning*: normalización, bibliotecas digitales y gestión del conocimiento. RU&SC Rev Universidad Sociedad del Conocimiento [Internet] 2006 [citado 5 feb 2018]; 3(2). Disponible en: http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/martinez_lara.pdf

9-Loaiza Álvarez R. La universidad virtual en Latinoamérica. Rev Etic@net [Internet]. 2003 [citado 5 feb 2018]; 1(2):1-12. Disponible en: <https://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero2/Articulos/UVirtualenlatinoamerica.pdf>

10-Tintaya E. Desafíos y fundamentos de la educación virtual. [Internet]. San Andrés: Universidad de San Andrés (Bolivia); 2009. [citado 5 feb 2018]. Disponible en: http://cursa.ihmc.us/rid=1367905953779_1796184220_47076/Desafios_y_Fundamentos_de_Educacion_Virtual.pdf

11-Merriam Webster Dictionary [Internet]. Merriam-Webster, Incorporated; 2018. Portfolios, [citado 11 oct 2018]. Disponible en: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/portfolios>

12-Gross S. La evolución del e-learning: del aula virtual la red. RIED. Rev Iberoam Educ Dist [Internet] 2018 [citado 23 oct 2018]; 21(2):69-82. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.2.20577>

13-Moreno Fernández O, Moreno Crespo P. El portafolio digital como herramienta didáctica: una evaluación crítica de fortalezas y debilidades. Rev Humanidades [Internet] 2017 [citado 24 oct 2018]; (30). Disponible en <http://www.revistadehumanidades.com/articulos/131-el-portafolio-digital-como-herramienta-didactica-una-evaluacion-critica-de-fortalezas-y-debilidades>

14-Murillo Sancho G. El portafolio como instrumento clave para la evaluación en educación superior. Rev Act Inv Educ [Internet] 2012 [citado 26 oct 2018]; 12(1):1-3. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/447/44723363015.pdf>

15-Bárceñas A, Prado A. Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe [Internet]. Santiago de Chile: CEPAL .Naciones Unidas; 2016. [citado 26 oct. 2018] Disponible en: <http://www.sela.org/media/2262361/agenda-2030-y-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible.pdf>

16-Rigo Lemini MA. El caso de un portafolio electrónico docente: formación, actividad reflexiva y percepción social. Perspectiva Educacional [Internet] 2013 [citado 17 mar 2018]; 52(2):60-85. Disponible en: <http://www.perspectivaeducacional.cl/index.php/peducacional/artide/viewFile/172/72>

17-Díaz Barriga Arceo F, Romero Martínez E, Heredia Sánchez A. Diseño tecno pedagógico de portafolios electrónicos de aprendizaje: una experiencia con estudiantes universitarios. RevElectrInvestEduc[Internet]2012[citado 17 mar 2018]; 14(2):103-17. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v14n2/v14n2a8.pdf>

18-Gallego D, Cacheiro ML, Martín AM. El uso del portafolio virtual: estrategia didáctica para la evaluación de competencias. En: Memorias EDUTEC[Internet]. San José (Costa Rica): EDUTEC; 2013. p 1-11 [citado 17 mar 2018]. Disponible en: https://www.uned.ac.cr/academica/edutec/memoria/ponencias/hdz_reyes_125.pdf

19-Ramírez López NL, Sánchez Meza CV. Portafolio electrónico en educación médica y las herramientas de la web para su elaboración. Inv Ed Med[Internet] 2013. [citado 17 mar 2018]; 2(8):225-8. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v2n8/v2n8a8.pdf>

20-Prendes MP, Sánchez MM. Portafolios electrónicos: posibilidades para los docentes. Pixel-Bit Rev Medios y Educ[Internet] 2008 [citado 17 mar 2018]; 32:21-34. Disponible en: <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n32/2.pdf>

21-Cabero J, López E, Llorente MC. E-portafolio universitario como instrumento didáctico 2.0 para la reflexión, evaluación e investigación de la práctica educativa en el Espacio Europeo de Educación Superior. Virtualidad, Educación y Ciencia [Internet] 2012 [citado 17 mar 2018]; 3(4):27-45. Disponible en: <http://tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/images/stories/jca82.pdf>

22-Salas Perea RS, Salas Mainegra A. Modelo formativo del médico cubano. Bases teóricas y metodológicas. [Internet] La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017. 181 p. [citado 5 feb 2018]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/modelo_formativo_medico_cubano/modelo_formativo.pdf

23-Matus BO, Torres AG, Parra PP. Utilización del portafolio en Educación Médica. RevEducCienc Salud [Internet] 2009[citado 5 feb 2018]; 6(1):10-9. Disponible en: <http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol612009/esq61b.pdf>

24-Díaz Plasencia JA. Bases teóricas del portafolio en la educación médica basada en competencias. Educ Med Super [Internet]. 2016 mar [citado 2018 oct 23]; 30(1). Disponible en:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412016000100016&lng=es

25-Vera Cortés ML, Coro Canalejas Pérez M del. El portafolio como recurso de aprendizaje e instrumento de evaluación de estudiantes repetidores de enfermería. Educación Médica [Internet]. 2007[citado 2018 oct 23]; 10(2):114-20. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/edu/v10n2/original2.pdf>

26-Mendoza López E. Aprendizaje electrónico: su papel en la educación médica continua. Pediatría Méx[Internet]. 2011 [citado 2018 oct 23]; 13(3):127-33. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/conapeme/pm-2011/pm113h.pdf>

27-Cañate Ríos B. Portafolio docente[Internet]. Panamá: Universidad del Caribe; 2016.[citado 11 oct 2018]. Disponible en: <http://ucaribe-virtual.com/moodle29/mod/resource/view.php?id=5281>

28-Barberà E, GewercBarujel A, Rodríguez Illera JL. Portafolios electrónicos y educación superior en España: Situación y tendencias. RED. RevEducDist[Internet] 2016[citado 11 oct 2018]; (50):1-12. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/547/54746291008.pdf>

29-Lleixà T, Gros B, Mauri T, Medina JL (eds).Educación 2018-2020. Retos, tendencias y compromisos. [Internet]. Barcelona: IRE-UB; 2018. [citado 11 oct 2018]. Disponible en: http://www.ub.edu/ire/wp-content/uploads/2018/06/IRE-UB_Educacion_2018-2020_CAST.pdf