

HigienEnManos: un recurso educativo abierto para el aprendizaje en estudiantes de la carrera de Enfermería

HigienEnManos: an open educational resource for learning in students of nursery career

Al. Yoandri López Matamoros¹, Lic. Valia Dalgis Cordoví Hernández¹, Ercilia García Megré¹, Lic. Vivan Benito Valenciano¹

¹Facultad de Enfermería-Tecnología de la Salud, Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

Recibido: 26/02/2020

Aceptado: 22/05/2020

Publicado: 30/06/2020

Palabras clave:

eXeLearning; software; entorno virtual; recurso educativo abierto.

Keywords: eXeLearning; software; virtual environment; open educational resource.

Citar como: López Matamoros Y, Cordoví Hernández VD, García Megré E, Benito Valenciano V.

HigienEnManos: un recurso educativo abierto para el aprendizaje en estudiantes de la carrera

RESUMEN

Se realizó una investigación en desarrollo e innovación tecnológica, a través de un estudio educativo de corte transversal en el período comprendido de octubre del 2018 a febrero del 2019 en la Facultad de Enfermería-Tecnología de la Salud de Santiago de Cuba, para lo cual se seleccionó una muestra de 28 estudiantes del 1er año de la carrera de Enfermería, a fin de comprobar el nivel de conocimiento sobre aplicaciones informáticas en la adquisición de contenidos, fundamentalmente en el modo de aprendizaje, entre otras. Se elaboró un recurso educativo abierto con el empleo de la herramienta de autor o software eXeLearnig, que contiene los procedimientos básicos para el lavado de manos, con lo cual se logró en los estudiantes el desarrollo de un aprendizaje significativo, independiente y concentrado.

ABSTRACT

An investigation in technological development and innovation was carried out, through a cross-sectional educational study in the period from October 2018 to February 2019 at the Faculty of Nursing-Health Technology of Santiago de Cuba. A sample of 28 students from the 1st year of Nursing was selected in order to check the level of knowledge about computer applications in content acquisition, mainly in the learning mode, among others. An open educational resource was

de Enfermería. UNIMED [Internet]. 2020 [citado: Fecha de acceso]; 2(2):XX-XX.

developed using the author tool or eXeLearnig software. It contains the basic procedures for handwashing, what contributed to the development of meaningful, independent and concentrated learning in the students.

Introducción

En el entorno universal, la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) han transformado la forma de enseñanza y aprendizaje en la educación superior; esta ha logrado mantenerse profundamente a tono con su uso, con vistas a elevar la calidad en los procesos formativos universitarios.

Durante la última década del siglo XX la comunidad académica mundial ha desplegado una intensa y variada actividad de movilización, reflexión y acción en torno a los desafíos que habría de enfrentar la educación superior en el futuro.⁽¹⁾

Se realizaron diversas acciones con vistas a contribuir y transformar el aprendizaje en el nivel superior de manera que pudiera responder a estos desafíos. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura se mostró particularmente activa al realizar numerosas actividades directamente y apoyar varias generadas por otras organizaciones no gubernamentales y gubernamentales, así como por instituciones de educación superior de un gran número de países. Lo anterior se evidenció en una serie de conferencias regionales establecidas por dicha organización, que culminaron con una conferencia mundial, en las cuales se discutieron y presentaron propuestas y estrategias para resolver los problemas más álgidos de la educación en este nivel.⁽²⁾

Esa intensa movilización fue una respuesta a los cambios que, a nivel mundial, se están produciendo y que anuncian un nuevo tipo de sociedad, la llamada “sociedad del conocimiento”.⁽²⁾

El progreso de esta sociedad se ha apoyado y continúa apoyándose vertiginosamente en el desarrollo acelerado de las TIC, impulsadas por los adelantos de la informática y la telemática, que avizoran un cambio de paradigma en todos los ámbitos de la vida en sociedad, de forma particular en la educación.⁽²⁾

En Cuba, uno de los objetivos trazados por Ministerio de Educación Superior ha sido llevar a todos sus centros universitarios, los nuevos adelantos de las técnicas más actualizadas de la información y la comunicación, al servicio de profesores y estudiante, con el objetivo de lograr un egresado con mente abierta y gran creatividad capaz de enfrentar los retos que ofrece la sociedad de estos tiempos.⁽³⁾

La formación en los llamados entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, conocidos por sus siglas como EVEA, germinan con las TIC. En estos últimos tiempos el empleo de los EVEA es una tendencia que muchas instituciones de educación superior ponen en práctica en sus estrategias de desarrollo y perspectiva académica. Dichos entornos son generados fundamentalmente mediante plataformas tecnológicas, donde las teorías y los estilos de aprendizaje centran el proceso en el estudiante, lo cual permite construir el conocimiento, basado en sus expectativas y necesidades, con la aplicación de métodos investigativos, lo que se facilita por el uso de las TIC y el trabajo colaborativo en red.^(3,4)

Al respecto, Vidal Ledo señala, en una de sus publicaciones, que el concepto de EVEA viene asociado a un nuevo paradigma en el que convergen las tendencias actuales de la educación, donde la construcción del conocimiento se basa en las propias expectativas y necesidades del estudiante, de acuerdo al contexto en que se desarrolla, aplicando métodos investigativos que le permitan tomar acciones para alcanzar resultados positivos, unido y facilitado por el uso intensivo de la tecnología de la información y las comunicaciones y el trabajo en red.⁽⁵⁾

Examinando a otros autores,⁽⁶⁾ se aprecia, desde el punto de vista conceptual, que existe coincidencia al manifestar que los EVEA son espacios educativos alojados en una web educativa que contienen varias herramientas informáticas y permiten la interacción entre estas y el estudiante, para que este adquiera los conocimientos, lea, realice tareas sin la presencia del profesor. De ahí que los profesores y estudiantes de la educación médica no pueden mantenerse alejados de estos, como medios de abastecimiento y apoyo para el aprendizaje, ellos constituye una poderosas herramienta que poseen una gama de funcionalidades altamente optimizada para potenciar la producción de materiales didácticos en un ambiente novedoso y motivador, pudiendo considerar dichos materiales como recursos educativos abiertos (REA).⁽⁷⁾

Actualmente, a nivel mundial, uno de los debates más significativos en la educación superior es el relacionado con los REA, lo que ha marcado un creciente interés debido a las potencialidades que representa para el proceso de enseñanza-aprendizaje. En estudios se ha abordado el tema y se concuerda en que 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 por otras personas sea gratuito.⁽⁸⁾ Asimismo, los investigadores del Campus Virtual de Salud Pública, entre otros, han manifestado que el uso de los REA es totalmente libre para otras personas, y que incluye cursos completos, materiales para cursos, módulos, libros de texto, vídeos, pruebas, software y cualquier otra herramienta, así como materiales o técnicas utilizadas para apoyar el acceso al conocimiento.⁽⁹⁾

El Congreso Mundial de REA celebrado en junio del 2012 también aportó importante información, pues se enfatizaron un conjunto de acciones para los estados, entre las que se destacan fomentar el conocimiento y el uso de dichos recursos, crear entornos propicios para el uso de las TIC, reforzar la formulación de estrategias y políticas sobre los REA, promover el conocimiento y la utilización de licencias abiertas, impulsar alianzas estratégicas en favor de los REA y apoyar el aumento de capacidades para el desarrollo sostenible de materiales de aprendizaje de calidad.⁽¹⁰⁾

Reflexionando acerca de lo preconcebido, en este trabajo se destaca el beneficio que ofrecen los REA elaborados con aplicaciones informáticas para su integración en los EVEA. De ahí, vale la pena promover que docentes y estudiantes se conviertan en hacedores de dicho proceso en la Licenciatura en Enfermería y que, en opinión de los autores de esta investigación, se lograría que el proceso de enseñanza-aprendizaje esté a la altura que exige el contexto educativo actual.

En otro orden de ideas, el lavado de las manos es un tema de interés para los estudiantes en formación de la carrera de Enfermería y de otras de las ciencias médicas, por la importancia que requiere conocer las buenas prácticas de sus procedimientos básicos en el futuro profesional de la salud. Debido a la situación higiénica y epidemiológica que enfrenta la sociedad mundial, este tópico ha sido seleccionado para elaborar un REA, mediado por

herramientas informáticas, que sirva como material de consulta, ejercitación y autoevaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación médica.⁽¹¹⁾

Las indagaciones realizadas en este estudio a través de una exhaustiva búsqueda de información en la Red de la salud cubana, ha evidenciado resultados positivos. Se visualizan diversos REA integrados en los EVEA, de manera muy especial en las universidades virtuales de la educación médica, que cuentan con varios objetos de aprendizajes, disponibles como REA, al servicio de la comunidad médica nacional e internacional;⁽¹⁰⁾ sin embargo, e indistintamente, en la Facultad de Enfermería-Tecnología de la Salud de Santiago de Cuba se pudo constatar que el proceso de enseñanza aprendizaje es escasamente apoyado por estos recursos, el contenido de muchas asignaturas son impartidas, estudiadas e investigadas al estilo tradicional, sin que medie uno de ellos; tal es el caso del lavado de las manos, el tema mencionado anteriormente y que se estudia a través de la asignatura Fundamentos de Enfermería I y II, la cual es asistida a través de este estilo, con un número elevado de estudiantes por grupos.

La ausencia de este aprendizaje en un ambiente virtual permite connotar como dificultad la insuficiencia de recursos educativos abiertos integrados en EVEA, lo que limita que los estudiantes desarrollen un aprendizaje en la modalidad virtual y sea escasa la interactividad con las herramientas informáticas. Esta situación permanece como un inconveniente que lacera el desarrollo de las actuales tendencias educativa, reduciendo la motivación y el interés por el contenido en estudio, si se tiene en cuenta que los estudiantes presentes son los nacidos de esta era digital.

Al respecto, en los momentos actuales se hace necesario que profesores y estudiantes de la educación superior, dada la presión que ejercen las TIC en el aprendizaje, busquen alternativas que favorezcan el desarrollo de habilidades en el uso de dichas tecnologías para la adquisición y ejercitación de los contenidos de las diferentes disciplinas. En base a lo anterior, el propósito de esta investigación ha sido la elaboración de un recurso educativo dirigido a estudiantes de la carrera de Enfermería, que contenga los procedimientos básicos sobre el lavado de las manos, y lograr su integración en un EVEA.

El estudio relacionado con el aprendizaje en ambientes virtuales cobra cada día más relevancia; los estudiantes encuentran la información de forma rápida, cómoda y flexible

con una mejora de habilidades sociales y comunicativas, motivación y rendimiento académico, independientemente del tipo de modalidad de aprendizaje compartido. Por otro lado, ellos son quienes guían y construyen su aprendizaje y el sistema de aprendizaje capaz de trabajar con distintas cantidades de usuarios; se combinan distintos recursos para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje y aumenta la motivación y participación.⁽¹²⁾

En consecuencia, se han examinado estudios relacionados con las aplicaciones informáticas, específicamente los llamados sistemas de autor. Estos facilitan la creación de REA en entorno virtual, entre las que se pueden mencionar: JClic, Hot Potatoes, LIM, Ardora, Constructor, eXeLearning;^(13,14) esta última fue la escogida para solucionar la problemática planteada, debido a las potencialidades que brinda en la edición de contenidos educativos.

Métodos

Se realizó una investigación de desarrollo e innovación tecnológica, mediante un estudio educativo de corte transversal en el período comprendido de octubre del 2018 a febrero del 2019, en la Facultad de Enfermería-Tecnología de la Salud de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, con el objetivo de elaborar un recurso educativo abierto con la herramienta eXeLearning, que contenga los procedimientos básicos sobre el lavado de las manos, dirigido a estudiantes de la carrera de Enfermería de este centro de educación superior.

Para el desarrollo de este trabajo se aplicó un diagnóstico inicial y final consistente en una encuesta para comprobar la factibilidad técnica y pedagógica de la herramienta. Se seleccionaron 28 estudiantes del primer año de la carrera de Enfermería por muestro intencional y se tuvieron en cuenta las siguientes variables: conocimiento de aplicaciones informáticas para adquirir los contenidos, nivel de satisfacción en cuanto a la preferencia en el modo de aprendizaje, nivel de motivación del tema estudiado y nivel de conformidad de la herramienta utilizada. Se trabajó con medidas de resumen para datos cualitativos, con el empleo del cálculo del porcentaje como indicador.

Para la edición del REA se realizó un trabajo manual de mesa consistente en un guion, que permitió conducir la descripción detallada de todas y cada una de las escenas a determinar

durante la edición, las opciones y el menú a utilizar. Se establecieron la cantidad de páginas por contenidos. Posteriormente se determinaron 4 fases necesarias para su diseño, tales como fase de análisis y requerimiento, fase del diseño y desarrollo, fase de implementación (prueba piloto) y fase de evaluación. Una vez culminada la edición del contenido, se sometió a un proceso de arbitraje, realizado por los expertos especializados en materia de informática y de enfermería, para poder integrarlo, posteriormente, en el aula de la Universidad Virtual de Salud de Santiago de Cuba en la categoría correspondiente como REA.

Resultados

Diagnóstico inicial

- Pregunta No 1. Relacionada con el nivel de conocimiento de aplicaciones informáticas de los 28 estudiantes: 4 de ellos, que representó 14,3 %, tenían un nivel bajo, mientras que 22, para 78,6 %, tenían un nivel medio y 2, para 7,1 %, se encontraron ausentes cuando se aplicó la encuesta. Los estudiantes expresaron que conocían algunas aplicaciones que se manifestaban mediante la Colección futuro, pero ninguno supo mencionar su nombre; otros expresaron que casi nunca la aplicaron en su aprendizaje durante los estudios preuniversitarios. Sin embargo, en esta pregunta, durante el diagnóstico final, todos (100,0 %) mencionaron el eXeLearning como aplicación informática.
- Pregunta No 2. Correspondiente a la preferencia en el modo de aprendizaje: 23 estudiantes (82,1 %) eligieron el modo de aprendizaje virtual; el resto, con solo 3 estudiantes (10,7 %), expresaron no sentir preferencia por la informática. En este apartado, de forma general, ellos manifestaron que les gustaría el modo virtual, puesto que están aislados del aula, y muchas veces les ocasiona cansancio y se adormecen; así el profesor no les llama la atención. Además, emitieron que internet es muy tentador para el aprendizaje, los mantiene activos; otros expresaron que si las clases fueran por medio de la computadora, serían menos tediosas; no obstante, la gran mayoría expresó que la

presencia del profesor para aclarar las dudas era fundamental, pero que se podía combinar con la virtualidad.

- Pregunta No 3. Referida al nivel de motivación del tema estudiado: 20 de ellos (71,4 %) marcaron que era medio y solo 6 (21,4 %) representaron un nivel bajo. Los estudiantes enunciaron que se motivaron cuando fueron a recibir el contenido a través de la clase práctica, pero que durante la conferencia resultó un poco molesto, porque es de mucha teoría y los libros pesan mucho; otros alegan que en otros países se usa mucho la vía de internet o por la red y que se deben actualizar.
- Pregunta 4. Sobre la conformidad de la herramienta utilizada (en este caso sería el libro): casi todos, con 23 estudiantes, para 82, 1 %, manifestaron estar insatisfechos y solo 3 (10,7 %) respondieron estar medianamente satisfechos, lo que coincidió con la pregunta 2 que se relaciona con el modo de aprendizaje. En el diagnóstico final concordaron los resultados, pero de modo contrario, en cuanto a la satisfacción se mantuvo el modo medianamente satisfecho.

Finalmente, la gran mayoría opinó que sería ideal contar con algún medio de enseñanza por vía internet, pues casi todos poseían celulares y es muy cómodo poder, desde sus residencias, realizar las tareas orientadas y buscar bibliografías; pusieron de ejemplo a otros estudiantes de la propia facultad, y de otras, que en sus móviles tienen sus libros digitales. Por otro lado, a muchos no les gusta copiar y prefieren tomar foto a las conferencias; otros plantean que desde sus hogares pueden acceder a la red de salud, porque sus padres tienen conexión a esta, y unos terceros poseían cuentas de internet en sus móviles.

Como se puede apreciar, los estudiantes suplican un aprendizaje acorde a la época contemporánea donde han nacido. Lo anterior reitera que el docente debe crear REA con aplicaciones informáticas, como apoyo a la enseñanza y al aprendizaje tradicional. En este marco, el docente genera propuestas de actividades, ofrece explicaciones, es decir, guía, orienta otras alternativas de aprendizaje; por tanto, la enseñanza estaría basada en un sistema en el que el estudiante es el eje fundamental de su aprendizaje y este se torna más significativo.

Diagnóstico final

- Pregunta No. 1. El nivel de conocimiento de aplicaciones informáticas de los 28 estudiantes se elevó 100 %.
- Pregunta No. 2. Del total, 82,1 % estudiantes dijeron preferir el modo de aprendizaje virtual y solo 3 (10,7 %) se abstuvieron.
- Pregunta No. 3. En este caso todos los estudiantes (100 %) manifestaron sentirse motivados, pues marcaron la escala del nivel de motivación alto.
- Pregunta No. 4. Similar respuesta se dio con el nivel de conformidad de la herramienta utilizada, donde todos los estudiantes (100 %) expresaron sentirse satisfechos.

Estos resultados han demostrado que la aplicación de la herramienta eXeLearning favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta es factible en la edición de contenido educativo y permitió que se manifestara la creatividad de estudiantes y docentes para personalizar el entorno de aprendizaje. La visualización de los contenidos y las actividades de aprendizajes interactivas presentadas a los estudiantes resultó más motivadora y atractiva; ellos fueron el centro de su propio aprendizaje. Al finalizar este período, se pudo apreciar que el uso de estas herramientas generó mayor rendimiento académico.

Discusión

La educación médica cubana, tanto en sus universidades como en los escenarios donde se desarrolla la docencia, ha realizado un arduo trabajo orientado a incorporar las TIC en cada una de las dimensiones de la formación del egresado: curricular, de extensión universitaria y socio-política. Desde la perspectiva curricular, el obstáculo principal aparece cuando se intenta evaluar el uso de las TIC en cada asignatura. La relación de las TIC con el proceso docente educativo de las diferentes asignaturas del plan de estudio es beneficiosa, mas se

necesitan niveles de asimilación tanto por parte del estudiantado como del claustro profesoral.⁽¹⁵⁾

El proyecto eXeLearning tiene su origen en el trabajo de la Comisión de Educación Terciaria del Gobierno de Nueva Zelanda, con la ayuda de la Universidad Tecnológica de Auckland y la Politécnica de Tairāwhiti. En dicho proyecto participan también colaboradores de todo el mundo, al tratarse de una herramienta de software libre.⁽¹⁶⁾

Este software ofrece un sistema muy sencillo e intuitivo para la elaboración de contenidos digitales educativos, por lo que constituye una herramienta realmente interesante para estudiantes y docentes. Además, al ser de código abierto (*open source*) y una de las más cómodas herramientas para crear contenidos educativos, no es necesario ser un experto en HTML o XML.

Al respecto, en un estudio relacionado se refiere que se pueden editar páginas donde se pueden incluir contenido multimedia (imágenes, vídeos, audios, animaciones, expresiones matemáticas) y un repertorio de hojas de estilos.⁽¹⁷⁾

Entre las características que posee esta herramienta de autor (eXeLearning) se destacan la multiplataforma de que dispone, los distintos aspectos que tiene para definir su estilo, de fácil navegabilidad y exportación a diferentes formatos. Se distingue por ser un sistema modular para proponer diversos ejercicios, como el contenido en HigienEnManos, entre los que se pueden citar: actividades desplegadas, pregunta de verdadero-falso y pregunta de elección múltiple para favorecer la autoevaluación.⁽¹⁷⁾

Finalmente, el uso de la herramienta eXeLearning contribuyó en la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje, fomentando los métodos modernos activos de aprendizaje y promoviendo en docentes y estudiantes una nueva forma enseñar y aprender con una participación autónoma que favorece los procesos de retroalimentación.

Estos resultados coincidieron con las ideas planteadas por Wong Cervantes *et al*⁽¹⁸⁾ en su artículo “Desarrollo de odas con el uso del eXeLearning y Jclíc: una propuesta para las normales”.

El REA HigienEnManos constituye un aporte científico, teniendo en cuenta que se ha creado para el progreso de la teleformación y la educación virtual. La forma de adquirir y enseñar el conocimiento permite insertar a los estudiantes y profesores dentro de la sociedad de

información actual, logrando incrementar la cultura informacional tecnológica que, a su vez, representa el aporte social de esta investigación.

En la actualidad la herramienta HigienEnManos ya está concebida como REA de la Universidad Virtual de Salud de Santiago de Cuba, y se accede mediante la siguiente URL:

http://www.aula.scu.sld.cu/pluginfile.php/6009/mod_resource/content/1/index.html

Para su visualización y utilización, se requiere de la autenticación individual en el Aula Virtual de este entorno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Falco, M. Reconsiderando las prácticas educativas: TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje Reconsiderando las prácticas educativas: TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Universidad Autónoma de Madrid. Departamento de Didáctica y Teoría de la Educación. Tendencias Pedagógicas 29 (2017): 59-76. [citado 2019 Mar 20]. Disponible en:

<http://dx.doi.org/10.15366/tp2017.29.002>

2. Linares-Cánovas L, Linares-Cánovas L, Morales-Lemus R, Alfonso-González Y. Las tecnologías de la información y las comunicaciones en el proceso enseñanza-aprendizaje, un reto actual. Universidad Médica Pinareña [revista en Internet]. 2017 [citado 2019 Jun 23]; 12(2):[aprox.

13 p.]. Disponible en: <http://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/197>

3. Medina González I, Vialart Vidal MN, Chacón Reyes EJ. Los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje en la asignatura morfología humana. Rev Educ Med Super [Internet]. 2016 [citado 2019 Mar 20];30(3):591-8. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/809>

4. Sánchez Otero M, García Guilianny J, Steffens Sanabria E, Hernández Palma H. Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Información tecnológica, 30(3), 277-286. [Internet] (2019). [citado 2019 Jun 23]. Disponible en:

<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000300277>

5. Vialart Vidal MN. Programa educativo para el empleo de los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje dirigido a los docentes de enfermería. [Tesis doctoral]. La Habana. Escuela Nacional de Salud Pública; 2017. [citado 2019 Mar 20]. Disponible en: <http://tesis.sld.cu/index.php?P=DownloadFile&Id=738>

6. Hernández RM. Impacto de las TIC en la educación. Retos y Perspectivas. Propósitos y representaciones, ISSN 2307-7999, ISSN-e 2310-4635, Vol. 5, Nº. 1, 2017 (Ejemplar dedicado a: Enero - Junio), págs. 325-347 . [citado 2019 Mar 20]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5904762>

7. Anchundia Delgado FE, Moya Martínez ME. Las tecnologías de información y comunicación y su aplicabilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje. Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo. [Internet] Agosto 2019. [citado 2019 Mar 20]. Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/08/tecnologias-ensenanza-aprendizaje.html//hdl.handle.net/20.500.11763/atlante1908tecnologias-ensenanza-aprendizaje>

[11763/atlante1908tecnologias-ensenanza-aprendizaje](https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/08/tecnologias-ensenanza-aprendizaje)

8. López Lamezón S, Rodríguez López R, Amador Aguilar LM, Azcuy Lorenz L M. Significación social de un entorno virtual para la enseñanza - aprendizaje de la Estadística descriptiva en la carrera de Medicina. Rev Hum Med [Internet]. Abr 2018 [citado 8 marz 2019]; 18(1): 50-63. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S1727-81202018000100006&lng=es>

9. Echavarría Toledo S, Valdés Morales J, Álvarez Betancourt A. Implementación del repositorio de recursos de aprendizaje e investigación de la universidad virtual de salud Manuel Fajardo. RCIM [Internet]. 2016 [citado 2019 Marz 8]; 8(1):125-33. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S1684-18592016000100010&lng=es>

10. Pincay Piza KJ. Recursos Educativos Abiertos y su utilización en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje en Educación Superior. Revista InGenio, 3(1). [Internet]. Junio 2020 [citado 2020 Junio 12]. Disponible en:

<https://revistas.uteq.edu.ec/index.php/genio/article/view/23>

11. González Montiel L, Sánchez Hernández C, Campos Pastelín JM, López Espinosa NL, González-González JS. Importancia de la Higiene en manos en el sector de la salud. Revista Salud y Administración. Vol. 4 Núm. 12 (2017) [Internet]. [citado 2019 Junio 12]. Disponible en:

<https://cdam.unsis.edu.mx/revista/index.php/saludyadmon/article/view/14>

12. Reyes Valderrabano B, Juárez Landín C, Martínez Reyes M, Sánchez Ramírez JL. Modelo de propiedad intelectual para recursos educativos abiertos. Campus Virtuales. ISSN: 2255-1514 Vol. 6, Núm. 2 (2017). [citado 2019 Junio 12]. Disponible en:

<http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/241>

13. Peralta Arana, WA. Actividades multimedia de los software Jclíc y Exelearning en el desarrollo de la capacidad tecnológica de los docentes. Universidad de César Vallejo. Repositorio Digital Institucional. [Internet]. 2016 [citado 2019 Mar 9]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/19008>

14. Cavazos Salazar RL, Torres Flores SG. Diagnóstico del uso de las tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación superior. RIDE. Rev. Iberoam. Investig. Desarro. Educ [revista en la Internet]. 2016 Dic [citado 2019 Jun 23]; 7(13): 273-292. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672016000200273&lng=es.21

15. Montes-de-Oca-Carmenaty M, Blázquez-López A, Chaveco-Bello L, Filiú-Farrera J, Reyes-Sánchez R. ElectroMed, multimedia educativa para el estudio de la electrocardiografía clínica aplicando mnemotecnias. Universidad Médica Pinareña [revista en Internet]. 2020 [citado 2020 Mayo 1]; 16(1):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/391>

16. Pino Juste MR, Domínguez Alonso J. Ventajas de la utilización de los Entornos Virtuales de Aprendizaje desde la perspectiva del alumnado y familias [Internet]. Revista INFAD de Psicología [Internet]. 2014 [citado 2019 Mar 27]; 1(1): 307-16. Disponible en: <http://www.infad.eu/RevistaINFAD/OJS/index.php/IJODAEP/article/view/376>

17. Sánchez Mateos E, Andonegi JM, Ramón Ovelar R Características técnica. Tutorial Manual eXelearning. Disponible en:

http://exelearning.net/html_manual/exes/caractersticas_tcnicas.html

18. Wong Cervantes G. Desarrollo de Odas con el uso del Exelearning y JCLIC: Una Propuesta para las Normales. Aguascalientes; 2018[citado 2019 Mar 9]. Disponible en:

<http://www.conisen.mx/memorias2018/memorias/5/P731.pdf>