

La gestión de información estadística relacionada con las actividades formativas en la Universidad Virtual de Salud

Statistical information management related to the training activities in the Health Virtual University

Lic. Valia Dalgis Cordoví Hernández^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-6743-4805>

Dra. C. María Elena Pardo Gómez² <https://orcid.org/0000-0002-2811-8444>

Dra. C. Nancy María Rodríguez Beltrán³ <https://orcid.org/0000-0002-2532-6205>

Ing. Eduardo López Hung² <https://orcid.org/0000-0002-5084-8726>

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

²Centro de Estudios de Educación Superior Manuel F. Gran, Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba.

³Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: valia.dalgis@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Las tecnologías de la información y las comunicaciones han originado cambios imprevisibles y vertiginosos en las distintas esferas de la vida.

Objetivo: Caracterizar el estado actual de la gestión de información estadística relacionada con las actividades formativas en la Universidad Virtual de Salud de Santiago de Cuba.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo y longitudinal de evaluación durante el curso escolar 2016-2017 en la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba.

Resultados: Los gestores poseían pocos años de experiencia como activistas de UNIVERS; se aprovechaban variadas fuentes de información primaria para recolectar la información; no existía uniformidad en los modelos de registros primarios y era limitado el empleo de aplicaciones informáticas que contribuyeran a organizar, procesar, archivar, controlar,

recuperar y agilizar la información estadística. De igual modo, el proceso de gestión de edición y emisión de certificados manuales resultaba moroso y difícil.

Conclusiones: Se determinó que no siempre los gestores de UNIVERS percibían las potencialidades de las tecnologías para obtener la información estadística y que, a pesar de que se realizaban actividades de alfabetización utilizando las herramientas que brinda esta plataforma de teleformación, existía escaso aprovechamiento de estas para garantizar un adecuado análisis, control y emisión de la información estadística de las actividades formativas y los recursos educativos abiertos en la Universidad Virtual de Salud.

Palabras clave: entornos virtuales educativos; tecnologías de la información y las comunicaciones; capacitación profesional; universidad virtual de salud; información estadística; actividades educativas; recursos educativos abiertos.

ABSTRACT

Introduction: Information and communications technologies have originated unforeseeable and vertiginous changes in the different spheres of life.

Objective: To characterize the current state of the statistical information management related to the training activities in the Health Virtual University in Santiago de Cuba.

Methods: A descriptive and longitudinal study of evaluation during the school course 2016-2017 was carried out in the Medical Sciences University in Santiago de Cuba.

Results: The managers had few years of experience as activists of UNIVERS; they took advantage from varied primary information sources to gather the information; there was no uniformity in the models of primary records and the use of computer tools was limited which contributed to organize, to process, to file, to control, to recover and to make faster the statistical information. Likewise, edition and emission of manual certificates was a doubtful and difficult process.

Conclusions: It was determined that UNIVERS managers not always perceived the potentialities of technologies for obtaining statistical information and that, although there were literacy activities carried out using the tools offered by this training platform, there was scarce use of them to guarantee an appropriate analysis, control and emission of the statistical information of training activities and the teaching open resources emerging in the Health Virtual University.

Key words: teaching virtual environments; information and communications technologies; professional training; health virtual university; statistical information; educational activities; open teaching resources.

Recibido: 30/10/2018

Aprobado: 10/04/2019

Introducción

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) han originado cambios imprevisibles y vertiginosos en las distintas esferas de la vida. Por su inmensurable apoyo con medios, recursos y herramientas de comunicación, que favorecen en gran medida el progreso de la sociedad, han provocado que el contexto sociocultural actual se caracterice por su uso intensivo.^(1,2,3)

Dichas tecnologías, las cuales tienen como base la tecnología digital y, en particular, las redes informáticas (Internet e Intranet), ocupan un lugar cada vez más preponderante en los actuales procesos formativos universitarios (PFU), por sus potencialidades intrínsecas, que facilitan la búsqueda, la recuperación, el manejo, el tratamiento y el almacenamiento de la información, así como el modo de comunicación entre los sujetos que participan en estos procesos.⁽⁴⁾

Gracias al soporte que brindan estas tecnologías, se ha venido incrementando la formación en los llamados entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, identificados por las siglas (EVEA), los que han sido abordados desde diferentes perspectivas.^(5,6,7) Asimismo, se ha enfatizado en las relaciones de colaboración y cooperación que se desarrollan en dichos entornos,^(8,9,10,11) propiciadas por la interactividad, que es considerada como la base de cualquier proceso formativo sustentado en las TIC.⁽¹²⁾

Específicamente la educación médica cubana ha desarrollado la formación en los llamados entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, la cual se manifiesta a través de la Universidad Virtual de Salud (UVS).

Para llevar a cabo este proceso, en la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba (UCM-SC), desde febrero de 2010, se puso a disposición de estudiantes, técnicos y

profesionales del sector, con visibilidad a otros escenarios docentes, la UVS de la provincia —identificada con las siglas (UNIVERS)—, que se apoya en un grupo funcional provincial (GFP), encargado de asesorar tecnológica y metodológicamente al capital humano de esta institución educacional en la virtualización de los procesos formativos universitarios, así como brindar el soporte tecnológico y de administración en plataformas de teleformación, para lo cual se cuenta con un manual metodológico.^(13,14)

Este GFP está adscrito a la Vicerrectoría de Ciencia e Innovación Tecnológica y de Posgrado, y responde metodológicamente a la UVS nacional. Se encuentra integrado por dos jefes y dos informáticos, y se apoya en gestores (representantes de UNIVERS), ubicados en cada facultad docente y en sus respectivas áreas de dependencia (filiales, policlínicos, hospitales y en las entidades TOXIMED, Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas y Centro Provincial de Higiene y Epidemiología).

A partir de la UVS se obtienen actividades formativas con carácter provincial, regional y nacional, de comparecencia virtual, semipresencial y, en el apoyo a la docencia, presencial; además, se crean, utilizan y reutilizan recursos educativos abiertos (REA) que se emplean en los procesos formativos de pre- y posgrado, en la investigación y la extensión universitaria.^(6,9,15)

Particularmente, en febrero de 2012, el Grupo Funcional Provincial de la UVS de Santiago de Cuba promovió la Campaña de Alfabetización Ciberdidáctica, con el lema “Ciudadanos del siglo XXI necesitan una escuela del siglo XXI.”, donde se desarrollaron varias actividades formativas (cursos, talleres, diplomados, jornadas, eventos y asignaturas, entre otras), dirigidas al pre- y posgrado; entre las cuales figuraron las siguientes:⁽⁹⁾

- Cursos: Formación docente en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (ediciones 1ra y 2da), Moodle para docentes (ediciones 1ra, 2da, 3ra y 4ta), Curso de familiarización con el aula virtual UNIVERS (ediciones 1ra y 2da), dirigido a estudiantes de las carreras de ciencias médicas, y Planificación y diseño de un curso en red (ediciones 1ra y 2da).
- Talleres: Introducción a la Educación a Distancia en la Universidad de Ciencias Médicas (ediciones 1ra y 2da); 1er, 2do, 3er, 4to y 5to talleres regionales Presentando mi Lección de Supercurso; Capacitación inicial para impartir cursos con modalidad a distancia (ediciones 1ra y 2da), Empleo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Aplicaciones Educativas (ediciones 1ra y 2da).

- Jornadas virtuales: 1ra, 2da y 3ra jornadas regionales virtuales; 1er, 2do y 3er coloquios Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Aplicaciones Educativas; 1ra y 2da jornadas regionales virtuales Software en Salud. SoftUNIVERS 2014; 1ra, 2da y 3ra jornadas regionales virtuales Informática y Software libre. InfSoft 2014; I Simposio Virtual de Desarrollo de Competencias Informacionales; 1ra, 2da, 3ra y 4ta jornadas regionales de Clínica Virtual; 1ra, 2da y 3ra jornadas nacionales de Clínica Virtual y 1ra, 2da y 3ra jornadas nacionales virtuales de Humanidades de las Ciencias Biomédicas.

Para la ejecución de estas actividades, se seleccionaron diferentes herramientas, recursos y propuestas formativas del entorno a través de múltiples formas, como el correo electrónico, las charlas electrónicas, el establecimiento de grupos de trabajo a través de wiki, entre otras que proporciona esta plataforma de teleformación, facilitada por el uso de las TIC y el trabajo colaborativo/cooperativo en red.

Todo lo anterior genera un gran volumen de datos en las UVS, los que conforman la información estadística asociada al desarrollo de las actividades formativas y a la incorporación de recursos educativos abiertos; por ejemplo, la cantidad de participantes nacionales y extranjeros, la cantidad de actividades formativas desarrolladas, acreditadas o no, según tipo y grado de comparecencia, y el arbitraje de los recursos, lo que incluye cantidad de REA facilitados, aprobados o sujetos a corrección por parte de los autores, entre otros.

Generalmente, el procesamiento de dicha información es realizado trimestral y semestralmente por los responsables de cátedra, mediante la aplicación de Microsoft Word, con apoyo del menú tabla, y anualmente, en las reuniones nacionales de cátedra, a través de la actividad wiki, se emite el informe del funcionamiento de las UVS de cada provincia. La información es gestionada frecuentemente a partir de la búsqueda y recuperación de los datos a través de las UVS, lo que hace que el proceso sea lento y engorroso para la confección del informe estadístico. Dicho informe es archivado por largo tiempo en formato tradicional o digital, con lo cual se corre el riesgo de deterioro o pérdidas, sin contar lo complicado que resulta obtenerlo de último momento por solicitud de instancias superiores.

Por otro lado, cobra vital importancia el proceso de gestión de información para la edición y emisión de certificados de acuerdo con el tipo de participación. Normalmente las instituciones que proponen las actividades formativas son las que las acreditan, a través de

los consejos provinciales de sociedades científicas de la salud o los departamentos de Ciencia e Innovación Tecnológica y de Posgrado, según corresponda. Los responsables de dichas actividades son los encargados de editar los certificados (apoyados en las aplicaciones informáticas Microsoft Word o Microsoft Power Point) y entregarlos de forma personalizada.

En el caso de los participantes de otras provincias o del exterior, el certificado se escanea, luego se convierte a formato PDF o imagen, para evitar que sus datos puedan ser modificados, y se envía por correo electrónico. Otra variante es que, una vez realizado el procedimiento anterior, se emplee *Simple Certificate*, un módulo que se integra a Moodle, el cual brinda la posibilidad de subir los certificados en el espacio virtual del aula donde se desarrolló la actividad, para que el usuario-participante pueda descargarlos, sin importar la ubicación geográfica ni el tiempo.

Para los autores de la actual investigación resultó preocupante este marcado volumen de información, además de que pudieron constatar algunas dificultades: limitaciones en el manejo de la información, de manera que se garantice un registro detallado e íntegro de las actividades formativas y los REA que se desarrollan en las facultades y áreas de dependencia; escaso dominio por parte de los gestores de la accesibilidad y disponibilidad de las actividades formativas con que cuenta su unidad, así como dificultad en la edición y el envío de los certificados de participación en las actividades formativas.

Al respecto, se evidenciaron problemas en el procesamiento de la información estadística generada en este EVEA, lo que limita su adecuado análisis, control y emisión oportuna, y ha permanecido como debilidad para realizar los informes que se solicitan de instancias superiores. De ahí, que en este artículo se buscó caracterizar el estado actual de la gestión de información estadística relacionada con las actividades formativas en la UVS de Santiago de Cuba.

Indagar acerca de cómo se manifiesta el proceso de gestión de información estadística en el mencionado entorno cobra una significación esencial, si se tiene en cuenta que un proceso de información de este tipo debe ser adecuado y eficiente, puesto que permite determinar el nivel de calidad de la información generada, además de obtener resultados precisos o previsiones que favorezcan a la toma de decisiones para perfeccionar el propio proceso, y evaluar el cumplimiento de las metas y los objetivos trazados en la política de la virtualización de los PFU.

Igualmente, los resultados proporcionan elementos de confiabilidad que científicamente pueden sustentar la decisión tomada.

La información que se procesa en la UVS debe ser producida, actualizada, mantenida, almacenada e, incluso, de ser necesario, eliminada. Conocer los puntos fuertes y débiles respecto al servicio y la atención que se brinda en este entorno, facilita la calidad y la mejora continua de dicha información, de manera tal que los resultados puedan ser analizados con veracidad para facilitar la puesta en marcha de avances concretos en el proceso de gestión estadística.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo y longitudinal de evaluación durante el curso escolar 2016-2017 en la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, específicamente en el entorno de la Universidad Virtual de Salud conocido como UNIVERS. Para ello, se emplearon métodos teóricos, como el análisis y la síntesis, el enfoque sistémico-estructural-funcional y el histórico-lógico.

En el método empírico estuvo presente la revisión documental, la observación y la aplicación de una encuesta a 37 gestores responsables de UNIVERS en sus unidades, ubicados en las facultades y áreas de dependencias, como policlínicos, filiales docentes, hospitales y otros centros que conforman la Universidad; así como a los 2 miembros del Grupo Funcional Provincial, para un universo de 39.

Como criterio de evaluación se consideró el análisis, el control y la emisión de la información estadística de las actividades formativas y los recursos educativos abiertos que se generan en la UVS. Se establecieron las variables: modo de recuperación, organización y procesamiento de la información, tipo de soporte de registro y archivo de dicha información, cuyos datos fueron calculados y expresados en porcentaje como medida de resumen para variables cualitativas.

Resultados

- Pregunta 1: De 39 miembros del GFP, 29 (74,3 %) tenían solo dos años de experiencias, 4 (10,3 %) tenían tres, e igual número de 3 (7,7 %) poseían cuatro y seis y más años, respectivamente, en la unidad donde laboraban.
- Pregunta 2: 90,8 % de los encuestados refirió utilizar como fuente primaria para recolectar la información estadística la búsqueda directa en la UVS, mientras 9,2 % lo hacía en los facilitadores y los departamentos de Ciencia e Innovación Tecnológica y de Posgrado.
- Pregunta 3: Del total, 51,3 % utilizaban registros primarios y archivos tradicionales para recolectar la información estadística generada de las actividades formativas y los recursos educativos abiertos mediados por la Universidad Virtual de Salud en su unidad laboral, mientras que 48,7 % se apoyaban en registros primarios y archivos soportados en las aplicaciones informáticas Word y Excel.
- Pregunta 4: Todos los encuestados expresaron que les resultaba difícil comparar la información estadística generada de las actividades formativas y los recursos educativos abiertos, entre semestres y cursos escolares, desde su unidad de trabajo. En esa misma pregunta 98,2 % manifestó que lo anterior obedecía a la inestabilidad en los miembros de la red de gestores, el deterioro de los registros primarios tradicionales y la carencia de nitidez y exactitud de la información recolectada.
- Pregunta 5: De la serie, 94,9 % se apoyaba en la aplicación informática Microsoft Power Point para la edición de certificados y 5,1 % en Microsoft Word; en tanto, para entregarlos, 95,6 % utilizaba el escáner y el envío a través de la red, y solo 4,4 % lo entregaba directamente en formato digital a través de la red.
- Pregunta 6: Solo 4,4 % no presentaba dificultad en la edición y emisión de certificados, mientras que 95,6 % evaluaba el grado de dificultad como bajo, alegando que este se efectuaba con inconvenientes. Entre las causas mencionaron que no contaban con los medios necesarios para la impresión y el escáner, y que muchas veces existían deficiencias, como la omisión, la reiteración y el intercambio de datos, lo que ocasionaba que el proceso se realizara de forma tediosa y con demora en la entrega y el envío por la red.

- Pregunta 7: Todos los integrantes del estudio reconocieron la importancia del proceso de gestión estadística, lo que corroboró que el análisis, el control y la emisión de la información se debe realizar con datos fidedignos, oportunos y con la mayor brevedad posible.
- Pregunta 8: Para 4,4 % de los encuestados la confección del informe estadístico les resultaba normal, mientras que 95,6 % manifestó que era tedioso y complejo.
- Pregunta 9: Según 90,2 %, los usuarios que participaban en la Universidad Virtual de Salud estaban medianamente satisfechos, y entre las causas de este grado de satisfacción figuró que no siempre encontraban en el entorno virtual los recursos que ellos facilitaban y que no recibían a tiempo los certificados correspondientes.

Discusión

En sentido general, los gestores poseían pocos años de experiencias como activistas de UNIVERS en sus unidades de trabajo, lo que indica la inestabilidad de la red en este ejercicio, lo cual causa un limitado conocimiento en el trabajo con dicho entorno virtual y pobre sistematización de la información estadística.

Por otro lado, se aprovechaban variadas fuentes de información primaria para recolectar la información, como la búsqueda directa en la UVS, en los facilitadores de los departamentos docentes y en los departamentos de Ciencia e Innovación Tecnológica y de Posgrado.

Es notorio que no existía uniformidad en los modelos de registros primarios, a pesar de estar establecidos, lo que impedía una adecuada organización de la información estadística, así como su procesamiento y control. Además, se utilizaban generalmente medios tradicionales e informáticos, como modelos manuales y aplicaciones informáticas (por ejemplo, Word y Excel), para registrar y archivar la información procesada.

Asimismo, resultaba limitado el empleo de aplicaciones informáticas que contribuyeran a organizar, procesar, archivar, controlar, recuperar y agilizar la información estadística, lo que dificultaba, entorpecía y demoraba el conocimiento del estado del proceso de virtualización en la UVS entre semestres y cursos escolares, para poder tomar decisiones encaminadas a su perfeccionamiento.

Casi siempre los gestores se apoyaban en la aplicación informática Microsoft Power Point para editar los certificados, luego los escaneaban y los envían a través de la red, lo que ocasionaba que este proceso se efectuara con algunas imprecisiones, de forma tediosa, con

demora en la entrega y el envío. La gestión de edición y emisión de certificados manuales era morosa y difícil, si se considera que no siempre los responsables de las actividades formativas y de la UVS contaban con un escáner y poseían las habilidades informáticas para usarlo. Además, la edición de certificados digitales con apoyo de las aplicaciones informáticas mencionadas originaba errores de duplicidad, omisión y cambio de datos (tomo, folio, nombre y apellidos, entre otros).

Por consiguiente, los certificados no siempre estaban listos al cierre de la actividad o al ser solicitados por los usuarios-participantes, lo que constituye un aspecto importante, pues estos constan como evidencias de las actividades recibidas, impartidas o de colaboración para las evaluaciones docentes, el *curriculum vitae* y el cambio de categoría docente o investigativa, según se requiera.

A pesar de reconocer la importancia del proceso de gestión estadística, los responsables manifestaban que era molesto y complejo, lo que ocasionaba desmotivación, apatía y fluctuación en los miembros de la red. Además, en su mayoría expresaban que los usuarios se sentían medianamente satisfechos y que entre las causas referían que no siempre encontraban en el entorno virtual los recursos que habían facilitado, y que no recibían a tiempo los certificados correspondientes.

Resulta oportuno destacar que, para caracterizar la gestión de información estadística, en este estudio se tuvo en cuenta, como criterio principal, una valoración sobre el tratamiento de esta información, concebido como los tipos de acciones que se ejercen en su análisis, control y emisión.

Como síntesis de los resultados del diagnóstico, en la presente investigación se pudieron constatar las limitaciones que presenta la red de gestores en relación con el conocimiento de la actividad en UNIVERS, así como las irregularidades que aún persisten en el proceso de gestión de la información estadística que se genera en este entorno.

El desarrollo actual de la informática facilita el procesamiento de grandes volúmenes de información, cuya gestión constituye un gran beneficio para el campo de la salud.

La caracterización efectuada apunta a que no siempre los gestores de UNIVERS percibían las potencialidades de las TIC para obtener la información estadística y, pesar de que realizaban actividades de alfabetización empleando las herramientas que brinda esta plataforma de teleformación, lo cierto es que las utilizaban escasamente para garantizar un adecuado análisis, control y emisión de la información estadística que se genera de las

actividades formativas y los recursos educativos abiertos en la Universidad Virtual de Salud.

Actualmente los sistemas informáticos orientados a la gestión de grandes volúmenes de información se han convertido en herramientas imprescindibles para todos los procesos que involucran esta tediosa actividad si se desea lograr en ellos un mayor grado de eficiencia. Ante una nueva era, donde la información crece a ritmo vertiginoso, la ascendente demanda de estos sistemas se debe a los altos niveles de accesibilidad, confidencialidad e integridad sobre los datos que se manejan, entre otros cientos de prestaciones.^(16,17)

La utilización de un sistema informático por parte de los gestores de la UVS puede ser una fortaleza en este desempeño, al permitir el procesamiento y almacenamiento de los datos que se generan diariamente, con vistas a disponer de una información oportuna y confiable sobre el estado actual de las actividades formativas y los recursos educativos abiertos provenientes de esta plataforma de teleformación.

Referencias bibliográficas

1. Gatica Lara F, Rosales Vega A. E-learning en la educación médica. Rev Facult Medic (Méx.). 2012 [citado 01/08/2018];55(2). Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422012000200005
2. Medina González I, Vialart Vidal MN, Chacón Reyes EJ. Los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje de la asignatura morfología humana. Educ Méd Super. 2016 [citado 01/08/2018];30(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412016000300012
3. Rodríguez Beltrán NM, Pardo Gómez ME, Izquierdo Lao JM, Pérez Martínez DG. Clínica virtual docente: un espacio formativo para la enseñanza de las ciencias médicas. MEDISAN. 2017 [citado 01/08/2018];21(1):123-33. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017000100015
4. Pineda Fernández C, Franco Alvarado O, Mauriz López M, Sánchez Domínguez Y. Formación de los docentes de la ELAM en los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje, reto impostergable. Panorama Cuba Salud. 2017 [citado 01/08/2018];12(1):30-2. Disponible en: http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/730/pdf_92

5. Cabero Almenara J. Tendencias para el aprendizaje digital: de los contenidos cerrados al diseño de materiales centrado en las actividades. El Proyecto Dipro 2.0. Rev Educ Distan. 2012 [citado 01/02/2018];(32). Disponible en: <https://revistas.um.es/red/article/view/233041/253531>
6. Vidal Ledo M, Llanusa Ruiz S, Diego Olite F, Vialart Vidal N. Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Educ Med Super. 2008 [citado 06/08/2018];22(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412008000100010
7. Encarnación Encarnación EK. El desarrollo de la interactividad cognitiva en entornos virtuales de Enseñanza-Aprendizaje en el ámbito universitario [tesis doctoral]. Santo Domingo: Universidad APEC; 2010 [citado 01/08/2018]. Disponible en: <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/1093157?show=full>
8. Gómez Gallardo LM, Macedo Buleje JC. Importancia de los programas virtuales en la educación superior peruana. Investigación Educativa. 2011 [citado 06/08/2018];15(27):113-26. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/inv_educativa/2011_n27/a07v15n27.pdf
9. Rodríguez Beltrán NM. Dinámica formativa en telemedicina para las carreras de ciencias médicas [tesis doctoral]. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente; 2014 [citado 06/08/2018]. Disponible en: <http://tesis.sld.cu/index.php?P=DownloadFile&Id=57>
10. Alfonso Sánchez IR. Propuesta de modelo de gestión del conocimiento para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación en el área de la salud [tesis doctoral]. La Habana. Universidad de La Habana; 2015 [citado 06/08/2018]. Disponible en: <http://tesis.sld.cu/index.php?P=DownloadFile&Id=86>
11. Medina González I, Vialart Vidal MN, Chacón Reyes EJ. Los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje en la asignatura morfología humana. Educ Méd Super. 2016 [citado 06/08/2018];30(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412016000300012
12. Pardo Gómez ME, Izquierdo Lao JM, Fuentes González HC, Álvarez Valiente IB. Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la dinámica del proceso docente educativo en la educación superior. Actas del V Congreso Internacional Virtual de Educación; 7-27 Feb 2005; Santiago de Cuba: Universidad de Oriente; 2004. http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/24592/Documento_completo.pdf?sequence=1

13. UNIVERS. Universidad Virtual de Salud. Santiago de Cuba: Universidad de Ciencias Médicas; [s. a.] [citado 07/09/2018]. Disponible en <http://univers.scu.sld.cu/>
14. Zacca González G, Diego Olite FM, Martínez Hernández GM, Vidal Ledo M, Nolla Cao NE, Rodríguez Castellanos L. Manual Metodológico. Universidad Virtual de Salud. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2013 [citado 07/09/2018]. Disponible en: http://www.uvs.sld.cu/sites/default/files/usuarios/aduvs/manual_metodologico_completo.pdf
15. Martínez Hernández GM, Zacca González G, Borges Oquendo L. Factores que influirían en una mayor virtualización del posgrado en la Universidad Virtual de Salud de Cuba. Rev Educ Med Super. 2015 [citado 07/09/2018];29(1):166-81. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412015000100016
16. Cruz Varona SV, Más Camacho MR, Santander Pozo E. Identificación de necesidades de aprendizaje sobre el trabajo con bases de datos para tratamiento de información médica. Educ Med Super. 2012 [citado 06/08/2018];26(1):61-73. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412012000100007
17. Rivera Velázquez Y, Sánchez Vera Z, Ocaña La O K. Sistema Informático para la gestión de pacientes con VIH/SIDA en el Centro Provincial de Higiene Epidemiología y Microbiología de Guantánamo. RCIM. 2016 [citado 07/09/2018];8(1):64-74. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592016000100005&lng=pt&nrm=iso&tlng=es



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).