

## Entorno Virtual para el aprendizaje de Fundamentos de Enfermería II en la carrera de Enfermería

Socarrás Rodríguez, Roselena<sup>1</sup>  
Fonseca González, Ramón Luis<sup>2</sup>  
Guerra Velázquez, Yitsi<sup>3</sup>  
Prieto Rodríguez, Luis Enrique<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Filial de Ciencias Médicas "Dr. Efraín Benítez Popa"/Enfermería, Bayamo, Cuba, roselena.grm@infomed.sld.cu

<sup>2</sup> Filial de Ciencias Médicas "Dr. Efraín Benítez Popa"/Informática, Bayamo, Cuba, vivi.grm@infomed.sld.cu

<sup>3</sup> Filial de Ciencias Médicas "Dr. Efraín Benítez Popa"/Metodológico, Bayamo, Cuba, yitsi@infomed.sld.cu

<sup>4</sup> Hospital Pediátrico Docente General Luis Á. Milanés Tamayo/UTIP, Bayamo, Cuba, prieto.grm@infomed.sld.cu

### RESUMEN:

**Introducción:** la informática como esfera de la tecnología, se ha convertido en un factor de influencia sobre la dinámica del desarrollo social de primer orden, crea una situación favorable para su introducción en los sistemas educacionales, sobre todo en aquellos que utilizan la metodología activa y participativa. Las diversas disciplinas que se imparten en el plan de estudio de las carreras relacionadas con las ciencias médicas, no están ajenas a este desarrollo tecnológico, emplean estos recursos como apoyo al proceso docente educativo y en especial la disciplina de Enfermería.

**Objetivo:** diseñar un Entorno Virtual de aprendizaje para el hospedaje de un curso virtual de la asignatura Fundamentos de Enfermería II correspondiente a la enseñanza de pregrado en la carrera de enfermería en la Filial de Ciencias Médicas Bayamo.

**Métodos:** se emplearon las frecuencias absolutas y relativas para el resumen y presentación de la información. Para la validación preliminar se utilizó el método Delphi. La inferencia a una proporción permitió corroborar la efectividad del Entorno Virtual.

**Resultados:** se dispone de un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) a través del cual se muestran los contenidos básicos de la asignatura Fundamentos de Enfermería II que propician el aprovechamiento del uso racional de las nuevas tecnologías en el proceso enseñanza aprendizaje.

**Conclusiones:** el entorno virtual desarrollado muestra de forma asequible los contenidos de la asignatura a través de un formato de curso virtual. Es factible su utilización, además de propiciar el empleo de métodos de estudios efectivos, donde el estudiante juega el papel protagónico.

**Palabras clave:** entorno virtual de aprendizaje; fundamentos de enfermería; tecnología de la información y las comunicaciones.

### ABSTRACT:

**Introduction:** computer science as a sphere of technology, has become a factor of influence on the dynamics of social development of the first order, creates a favorable situation for its introduction into educational systems, especially those that use active methodology and participatory. The various disciplines that are taught in the curriculum of careers related to medical sciences, are not unrelated to this technological development, they use these resources as support for the educational process and especially the Nursing discipline.

**Objective:** to design a Virtual Learning Environment for the hosting of a virtual course of the subject Fundamentals of Nursing II corresponding to undergraduate teaching in the nursing career in the Bayamo Medical University.

**Methods:** Absolute and relative frequencies were used for the summary and presentation of the information. For the preliminary validation the Delphi method was used. The inference to a proportion allowed to corroborate the effectiveness of the Virtual Environment.

**Results:** a Virtual Learning Environment (VLE) is available through which the basic contents of the Fundamentals of Nursing II course are shown, which favor the use of the rational use of new technologies in the teaching-learning process.

**Conclusions:** the virtual environment developed shows the contents of the course in an affordable way through a virtual course format. Its use is feasible, besides promoting the use of effective study methods, where the student plays the leading role.

**Keywords:** virtual learning environment; nursing foundations; information technology and communications.

## I. INTRODUCCIÓN

La Enfermería es una de las profesiones que se distinguen en la educación superior por la actuación profesional del recurso humano en salud. Esencialmente se concreta en cuatro dimensiones fundamentales: el cuidado de enfermería, la persona, la salud y el entorno. Se ocupa de las necesidades y las alteraciones de la salud, aplicando la lógica del proceso de atención de enfermería como método científico de la profesión, teniendo en cuenta acciones de promoción, prevención, curación y recuperación de la salud para preservar el bienestar físico, mental y social de las personas. Además utiliza los procesos docentes, gerencial e investigativo garantizando la calidad y optimización de los servicios de enfermería.<sup>1</sup>

Los estudios superiores de la enfermería en Cuba han tenido que afrontar grandes desafíos desde su creación en el año 1976, al iniciarse sin otro antecedente nacional que la enfermería técnica, que no era suficiente para afrontar los continuos cambios ascendentes de esta profesión.<sup>2</sup> La formación del licenciado en enfermería, con más de un siglo de experiencia, ha sido objeto de un proceso sostenido de cambios, lo cual ha propiciado una importante contribución al logro de indicadores que avalan la eficiencia y eficacia de la carrera a nivel internacional.<sup>3</sup>

La asignatura Fundamentos de Enfermería II, forma parte de la disciplina Enfermería del plan de estudio de la licenciatura. Está centrada en el objeto de la profesión y responde a los requerimientos actuales de la enseñanza, para que los estudiantes adquieran los fundamentos de la atención de enfermería que les permitirá realizar los cuidados de enfermería de forma integral a sus pacientes.<sup>1</sup>

El desarrollo impetuoso de las tecnologías de información y comunicación y su inminente aplicación plantean la necesidad de transformar la concepción tradicional del proceso docente sustentado en el texto impreso, en un sistema que tenga como base estas nuevas tecnologías. De igual forma el acelerado desarrollo del Sistema Nacional de Salud en su extensión y cobertura, en la introducción de complejas tecnologías, desarrollo de la informática, biotecnología, educación y salud de la población, exige recursos humanos cada vez mejores preparados desde el punto de vista profesional y humano para enfrentar los desafíos de este desarrollo y así superar cualitativamente los indicadores de salud alcanzados.<sup>4</sup>

Resulta común encontrar expresiones referidas a denominar la actual sociedad como la "Sociedad del Conocimiento", "Sociedad de la Información" o la "Era de la Información", la utilización de estas expresiones, independientemente del contexto en que sean aplicadas, reconoce "la importancia cada vez más creciente del conocimiento y la información como principal motor del crecimiento económico para cualquier sociedad".<sup>5</sup>

La inclusión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) como estrategia curricular en la docencia de las ciencias médicas ha provocado una transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje que ha beneficiado la calidad de la educación, imponiendo un rol más activo a ambos protagonistas y propiciado un enriquecimiento de los medios de enseñanza, así como un fortalecimiento del método problémico con gran orientación a la investigación, trayendo consigo un cambio del entorno del aprendizaje con alta demanda a la virtualidad y la colaboración.<sup>6</sup>

Precisamente, es en la enseñanza, donde el desarrollo acelerado de las TICs, en particular el software educativo, han venido a transformar los componentes de este proceso, revolucionando el modelo pedagógico tradicional hacia nuevos modelos didácticos, donde el espacio, el tiempo y los recursos para el aprendizaje no están limitados.<sup>7</sup>

Su empleo como medio de enseñanza es hoy una realidad en las universidades, debido a las ventajas que ofrece su utilización en el proceso de enseñanza aprendizaje,<sup>8</sup> que en su devenir histórico ha transitado por diferentes concepciones psicopedagógicas que han marcado, con significativa importancia, la elaboración y utilización de los software educativos en los diferentes modelos pedagógicos.<sup>9</sup>

Un elemento característico e importante de este medio es que el estudiante pueda interactuar con él de forma independiente, reciclando cada vez que lo necesiten aquellos aspectos que considere necesario reproducir o autoevaluar. Es un excelente medio para la autoevaluación del conocimiento tanto en pre como en postgrado. Desde el punto de vista social repercute significativamente, ya que las Nuevas Tecnologías de la Informa-

ción y la Comunicación tienen un gran impacto sobre los jóvenes y a través de ellas podemos educar, con un desarrollo científico cultural y social de avanzada.<sup>10</sup>

Las diversas disciplinas que se imparten en el plan de estudio de las carreras relacionadas con las ciencias médicas, no están ajenas a este desarrollo tecnológico y emplean estos recursos como apoyo al proceso docente educativo, en especial la disciplina Enfermería. Sobre esta base se planteó el siguiente problema científico: ¿Cómo facilitar la enseñanza aprendizaje de Fundamentos de Enfermería II para la enseñanza de pregrado en la Filial de Ciencias Médicas de Bayamo, a través de un mejor aprovechamiento de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones?

Este trabajo tiene como objetivo diseñar un Entorno Virtual de aprendizaje para el hospedaje de un curso virtual en la asignatura Fundamentos de Enfermería II correspondiente a la enseñanza de pregrado en la carrera de Enfermería en la Filial de Ciencias Médicas Bayamo.

## II. MÉTODOS

Diseño del producto terminado: el software se diseñó en la Filial de Ciencias Médicas Bayamo, específicamente en el departamento de Enfermería en el período septiembre 2018 a marzo 2019.

Tipo de investigación: innovación tecnológica.

Herramientas para la confección del software: MEVA ((Entorno Virtual de Aprendizaje). Computadora con sistema operativo Windows o Linux, como mínimo 128 Mb de Ram, preferentemente utilizar como explorador de internet el Mozilla Firefox y una resolución de pantalla de 800 X 600.

Universo y muestra: se trabajó con todos los estudiantes que recibieron la asignatura Fundamentos de Enfermería II en la carrera de Enfermería en el curso 2018-2019.

En la investigación se emplearon métodos teóricos, empíricos y estadísticos.

Métodos teóricos: el análisis histórico-lógico que reveló la situación del objeto en el evolucionar histórico del objeto de investigación. El inductivo-deductivo permitió la elaboración de la hipótesis y la orientación del proceso de investigación. El análisis-síntesis permitió analizar los materiales bibliográficos y documentos analizados en el desarrollo de la investigación, así como la determinación de los presupuestos teóricos y la formulación de las conclusiones.

Métodos estadísticos: de la estadística descriptiva, las frecuencias absolutas y relativas y de la estadística inferencial, inferencia a una proporción.

Métodos empíricos: la encuesta respondida por los especialistas y expertos seleccionados. El método Delphi permitió la validación preliminar del Entorno Virtual desde el punto de vista funcional y de contenido.

Para la realización de este trabajo se contó con el consentimiento de estudiantes, profesores y la confiabilidad del equipo de investigación de guardar cualquier información de los usuarios que utilicen la aplicación.

## III. RESULTADOS

El Entorno Virtual consta de una portada (figura 1). Mediante una barra de menú superior y otra lateral, el usuario podrá navegar por las funcionalidades que brinda el software.



Figura 1. Página de inicio: Entorno Virtual para el aprendizaje de Fundamentos de Enfermería II

El Entorno Virtual consta de una portada que les permite a los usuarios tener acceso con relativa facilidad a los diferentes temas de la asignatura.

En la página de inicio, el usuario, mediante una barra de menú superior y otra lateral, puede navegar por las funcionalidades que brinda el software, tales como:

- Noticias del HEA
- Documentación principal de la asignatura.
- Realización de ejercicios.
- Realización de pruebas, temarios y encuestas.
- Documentación alternativa.
- Multimedias.
- Un buscador de contenido.
- Evaluaciones
- Registro de evaluaciones
- Listado de los usuarios matriculados
- Foro.
- Ayuda.
- En esencia, el software está estructurado de la siguiente forma:
  - Módulo de contenido: contienen los contenidos teóricos estructurados según el programa.
  - Módulo Ejercicio: se accede a una sección de ejercitación interactiva en correspondencia con las actividades docentes.
  - Módulo Biblioteca Virtual: posibilita revisar información de interés dirigida a profesores y estudiantes.
  - Módulo Ayuda: brinda información relacionada con la estructuración del Entorno Virtual que facilita la navegación del usuario por la misma.

En la página de contenido (figura 2), a través de la pestaña “Contenido”, el usuario podrá acceder a los tópicos de contenido por temas.



Figura 2. Tópicos de contenidos por temas.

En la página correspondiente a los tópicos de contenidos según forma de organización docente (figura 3), el usuario podrá visualizar o descargar la documentación relacionada con las actividades docentes de cada uno de los temas.



Figura 3. Tópicos de contenidos según forma de organización docente.

En la página listado de temáticas por ejercicios, el usuario podrá acceder al tipo de ejercicio en correspondencia con las formas de organización docente seleccionada.

Según la tabla 1, los expertos otorgaron la categoría de muy adecuado a cada uno de los siguientes aspectos:

- A1. Concepción teórica y práctica del Entorno Virtual para el aprendizaje de Fundamentos de Enfermería II en la carrera de enfermería.
- A2. Concepción estructural y metodológica del Entorno Virtual para el aprendizaje de Fundamentos de Enfermería II en la carrera de enfermería.
- A3. Requerimientos técnicos, materiales y humanos para aplicar el Entorno Virtual para el aprendizaje de Fundamentos de Enfermería II en la carrera de enfermería.

- A4. Aceptación del Entorno Virtual para el aprendizaje de Fundamentos de Enfermería II en la carrera de enfermería, como solución al problema y las posibilidades reales de su generalización en el proceso docente educativo.
- A5. Correspondencia entre las actividades a desarrollar por los estudiantes y las posibilidades reales de realizarlas.
- A6. Contribución del Entorno Virtual para facilitar la enseñanza-aprendizaje de Fundamentos de Enfermería II en la carrera de enfermería.

Tabla 1. Resultados del criterio de Expertos. Método Delphi (segunda ronda).

Aspectos	MA	BA	A	PA	SUMA	Promedio	N-P	Evaluación
A1	0,6229	1,1108	1,5011	3,4900	6,7248	1,6811	0,0878	MA
A2	0,6229	1,5011	3,4900	3,4900	9,1040	2,2760	-0,5070	MA
A3	0,2533	0,8416	1,1108	3,4900	5,6957	1,4239	0,3451	MA
A4	1,1108	1,5011	3,4900	3,4900	9,5919	2,3979	-0,6290	MA
A5	1,5011	3,4900	3,4900	3,4900	11,9711	2,9927	-1,2238	MA
A6	1,5011	1,5011	3,4900	3,4900	9,9822	2,4955	-0,7266	MA
SUMA	5,6121	9,9457	16,5719	20,9400	53,0697	13,2674		
Promedio	0,9353	1,6576	2,7619	3,49				

	0,9353		1,6576		2,7619
MA		BA		A	

#### IV. CONCLUSIONES

El software obtuvo una evaluación preliminar de muy adecuada según los expertos. Muestra de forma integrada y asequible los contenidos de Fundamentos de Enfermería II a través de un formato de curso virtual. Su utilización es factible, además de propiciar el empleo de métodos de estudios efectivos, donde el estudiante juega el papel protagónico.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sixto Pérez A, Álvarez de la Cruz C, Cárdenas Cintado RM, Pique Meneses DL, Gutiérrez Pagés M. Programa analítico de la asignatura Fundamentos de Enfermería II. La Habana; Ministerio de Salud Pública; 2014.
2. Fenton Tait MC, León Román CA. Temas de Enfermería Médico Quirúrgica. T. 1. La Habana: Ciencias Médicas; 2005.
3. Cuba. MINSAP. Plan de estudio de la carrera de Licenciatura en Enfermería. La Habana: Ciencias Médicas; 2015.
4. Vialart Vidal Niurka. Apuntes y experiencias en el desarrollo de la informática en Enfermería de Cuba. Rev Cubana Enfermería, Vol.23, No.3, Ciudad de La Habana, 2007. [Fecha de consulta: 7/12/2017]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s0864-03192007000300003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0864-03192007000300003).
5. Alfonso S. Ileana. La Revolución Científica y Tecnológica (RCT) en la etapa actual de desarrollo de la humanidad. [en línea] [fecha de acceso 10 de enero 2014] disponible en <http://aulauvs.sld.cu/mod/resource/view.php?id=331>

6. Sanhueza Vidal JA, Ponce de León Valenzuela MP, Cifuentes Zapata KD, Viñuela Aller R. Usos, integración curricular y adopción tecnológica de la informática educativa en las prácticas pedagógicas de docentes de La Araucanía, Chile. Revista Iberoamericana de Educación [Revista en Internet]. 2009 [consultado 15 octubre 2015]. Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/2858Vidal.pdf>
7. Cruz Márquez D. Diseño de Multimedia Educativa sobre Estadística de Salud para la disciplina Higiene y Epidemiología. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2016 [citado 2017 Feb 10]; 20(6): 48-54. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942016000600008&lng=es&nrm=iso](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942016000600008&lng=es&nrm=iso).
8. Díaz Suárez LA, Alemán Mondeja LD, Álvarez González MM. Evaluación de un hiperentorno de aprendizaje sobre Virología Médica en la disciplina Microbiología y Parasitología Médicas. Escuela Latinoamericana de Medicina, 2012-2013. Rev Panorama y Salud 2016; 11(2): 33-46.
9. León Medina D, Sanabria Negrín JG, Martínez Carmona Y. Principales resultados de la aplicación del software Morfofisiología del ojo humano. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2016 [citado 2017 Feb 10]; 20(5): 85-91. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942016000500011&lng=es&nrm=iso](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942016000500011&lng=es&nrm=iso).
10. Páez Castillo Rosa María, Hernández Ramos María Elena. Multimedia como material de apoyo para la asignatura Informática Médica I. RCIM [Internet]. 2015 Dic [citado 2018 Mayo 24]; 7(2): 165-175. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18592015000200006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592015000200006&lng=es).
11. Curbelo Mena Pedro Pablo, Águila Moya Oscar, Ruiz Pérez Pedro Julio, Rodríguez Leiva Tania, Pérez Contreras Hermes. Software educativo de Morfofisiología con enfoque interdisciplinario para tercer año de Licenciatura en Enfermería. Rev EDUMECENTRO [Internet]. 2013 Ago [citado 2018 Mayo 24]; 5(2): 172-186. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742013000200016&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742013000200016&lng=es).
12. Escalona Gutiérrez LE. Hiperentorno Educativo Aplicado al tema Asistencia de Enfermería a pacientes con Afecciones Respiratorias Agudas.. Revista Cubana de Tecnología de la Salud [revista en Internet]. 2014 [citado 2018 May 24]; 5(3):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/121>
13. Lozano Vega Berenix, Morán Giraldo Lourdes, Gil Hernández Arletis, Tarajano Roselló Antonio Obed, Expósito Pérez Héctor. Guía de ejercicios interactivos para autoevaluación de estudiantes de Enfermería en práctica preprofesional. Educ Med Super [Internet]. 2017 Jun [citado 2018 Mayo 24]; 31(2): . Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412017000200011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000200011&lng=es).
14. Morgado Gutiérrez Clarisa, Rodríguez del Rey Noy Lourdes, León Román Carlos A. Hiperentorno Educativo para el aprendizaje de la asignatura Morfología Humana en enfermeros técnicos. RCIM [Internet]. 2015 Dez [citado 2018 Maio 24]; 7(2): 176-187. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18592015000200007&lng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592015000200007&lng=pt).
15. Gutiérrez RA, Hernández KG, Molleda MD. El desarrollo de habilidades teórico prácticas en las carreras de medicina y enfermería con la utilización del software educativo. Revista Cubana de Tecnología de la Salud [revista en Internet]. 2017 [citado 2018 May 24]; 8(4):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/958>