

## **Farmasoft. Un entorno virtual didáctico para la autogestión del aprendizaje en período de Covid 19**

Valia Dalgis Cordoví Hernández<sup>1</sup>

Ana Elena Sierra Morales <sup>2</sup>

Gabriel Lescaille Hernández <sup>3</sup>

Máximo José Barrera Mustelier<sup>4</sup>

Hairon Yoel Rodríguez Cordoví <sup>5</sup>

Luis Guillermo García Pérez <sup>6</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Enfermería Tecnología de la Salud/Informática Médica, Santiago de Cuba, Cuba, valia.dalgis@infomed.sld.cu

<sup>2</sup> Facultad de Enfermería Tecnología de la Salud/Ciencias Básicas, Santiago de Cuba, Cuba, anaesierra@infomed.sld.cu

<sup>3</sup> Facultad de Enfermería Tecnología de la Salud/Ciencias Básicas, Santiago de Cuba, Cuba, luis.garcia@infomed.sld.cu

<sup>4</sup> Facultad de Medicina No 2/Estudiante carrera de medicina, Santiago de Cuba, Cuba, gabriellescaill@infomed.sld.cu

<sup>5</sup> Facultad de Medicina No 1/ Estudiante carrera de medicina, Santiago de Cuba, Cuba, Cuba/maximojbm@infomed.sld.cu

<sup>6</sup> Facultad de Medicina No 1, Estudiante carrera de medicina, Santiago de Cuba/

### **Resumen:**

**Introducción:** con la llegada de las Tecnología de la Información y las Comunicaciones, la autogestión del aprendizaje en periodo de contingencia, como lo ha sido la Covid 19, se ha tornado un ejercicio fundamental para la preparación y desarrollo de los futuros profesionales de cualquier rama. **Objetivo:** se diseñó un medio didáctico en entorno virtual relacionado con las formas farmacéuticas, vías de administración y procesos a los que están sometidos los fármacos en el organismo, tema que se imparte en la asignatura de Farmacología para la autogestión del aprendizaje en estudiantes de Enfermería. **Método:** se realizó una investigación en desarrollo e innovación tecnológica educativa en la Facultad de Enfermería-Tecnología de la Salud de Santiago de Cuba. Para el desarrollo de la misma se utilizó como aplicación informática eXe-Learning. Se emplearon métodos teóricos, empíricos y el de modelación. Se crearon 13 páginas y en cada una se muestra el contenido a estudiar según su denominación. Una de ellas está destinada para solucionar ejercicios de 5 modalidades diferentes. **Resultados:** esta herramienta contribuye en el autoaprendizaje y autoevaluación de las actividades académicas de los estudiantes, teniendo en cuenta que es un producto portable en varios formatos. **Conclusiones:** se aportó un objeto de aprendizaje en entorno virtual para desarrollar en los estudiantes la autogestión del aprendizaje en la asignatura Farmacología. Se incrementó el fondo documental del Fichero de Transferencia de Información de la Facultad como referencia bibliográfica.

**Palabras clave:** autogestión del aprendizaje, farmacología, eXelearning, objeto de aprendizaje

## I. INTRODUCCIÓN

En el presente, la autogestión del aprendizaje, se ha tornado un ejercicio fundamental para la enseñanza universitaria, siendo las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) un vehículo expansivo, y básico para lograrla.

Leyva y Lariot, señalaron que la autogestión del aprendizaje podría describirse como una autogestión académica, proceso mediante el cual los estudiantes activan y sostienen cogniciones, conductas y afectos que están orientados sistemáticamente hacia el cumplimiento de objetivos académicos, idea que concuerda con Zimmerman. <sup>(1)</sup>

Martínez-Casasola, plantea que la autogestión del aprendizaje es un proceso de formación basado en que el propio alumno tome el mando del procedimiento y establezca los objetivos que quiere lograr. <sup>(2)</sup>

En la Educación Superior las TIC ejercen un impetuoso desafío para los procesos formativos, que reclama un protagonismo de los estudiantes en el desarrollo de la nueva sociedad, opinión que coincide con lo reflejado en el artículo: “Las TIC; oportunidad para la autogestión del aprendizaje de la Historia de Cuba.

Revelan sus experiencias: Ponce, Nuñez Naranjo y et al, Maldonado et al, Guerra y et al. <sup>(3-6)</sup>

Linne indaga, sobre los desafíos que implica para el sistema educativo la pandemia del covid-19, destaca las diversas epidemias que en el siglo XXI han azotado a la humanidad: el SARS2, el Ébola, el MERS entre otras. <sup>(7)</sup> En el artículo de Corona y otros, se refiere que la educación a distancia, modalidad de estudios que, ante el azote de estas, y la compleja situación epidemiológica en no pocos territorios, ha predominado en un año lectivo. <sup>(8)</sup> En tal sentido, se considera, que, dada las circunstancias, corresponde al profesor universitario crear medios didácticos modernos, como alternativa para dar respuestas a las afectaciones que se presenten en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje en situaciones de contingencias.

Gracias a las TIC surge la aplicación informática eXeLearning, que resulta, ventajosa en la edición de contenidos educativos para afrontar estas eventualidades. La Universidad Virtual de Salud cubana, aloja en su interior variados objetos de aprendizajes. <sup>(9)</sup> aprovechando las potencialidades que brindan dicha aplicación, aunque no siempre se explota.

En el estudio del tema formas farmacéuticas, vías de administración y procesos a los que están sometidos los fármacos en el organismo, contemplado en el Programa de la asignatura Farmacología, que reciben los estudiantes de Enfermería, en la Facultad de Enfermería Tecnología de la Salud de Santiago de Cuba, se observa limitada práctica de la autogestión, de ahí surge la siguiente interrogante: ¿Cómo contribuir a la autogestión del aprendizaje en estudiantes de Enfermería?, siendo el problema que conllevó a la realización de esta investigación.

La autogestión virtual favorece la autopreparación y desarrollo de los futuros profesionales de cualquier rama en la sociedad, facilita y mejora la flexibilidad, las estrategias y técnicas de aprendizaje, esta desarrolla habilidades de navegación para saber dónde conseguir la información y cómo procesarla <sup>(10)</sup>, idea de Garay a la que se adjudican los autores de este estudio.

Para resolver esta problemática se elaboró un medio didáctico en entorno virtual con el empleo de la herramienta eXeLearning que contenga los conocimientos esenciales de las formas farmacéuticas, vías de administración y procesos a los que están sometidos los fármacos en el organismo, siendo el propósito de este estudio.

## II. MÉTODO

Se aplicaron los métodos reconocidos en el proceso de investigación científica como los teóricos y los empíricos, para el primero se utilizó el análisis síntesis, sistémico y el de modelación. Para el segundo se utilizó la observación y la revisión documental. Como parte de la recolección y proceso de Información, se descargó la versión portable 2.5 del eXeLearning, estructurada en cuatro secciones básicas: Menú de herramientas, Árbol de contenidos, Herramientas de edición, Área de trabajo. Se instaló la misma en una computadora ATEC-Haitech y. seguidamente se realizó un trabajo manual de mesa para proponer las páginas añadidas y nombrarla según su contenido. A la par se determinaron los diversos formatos de ejercicios para su elaboración. Luego se procedió a la integración de la información en dicha herramienta. Se establecieron 13 páginas, una está dirigida a la portada, permite el enlace a las otras restantes que conduce a la solución de ejercicios con formatos diversos, algunos de ellos se muestran en los resultados de este estudio. Para su diseño se emplearon los idevices de esta herramienta, los que fueron seleccionados para desarrollar los ejercicios teniendo en cuenta las preguntas de formato diversos, otros contenidos con inserción de videos, así como la utilidad de cada uno, donde predomina la interactividad para la solución de los mismos.

## III. RESULTADOS

El empleo de la herramienta eXeLearning permitió la creación de un entorno virtual didáctico como Objeto de Aprendizaje (OA) para el estudio de unos de los temas comprendido en la asignatura Farmacología. Según Ortiz, el eXeLearning es un programa tipo open source (recursos libres o gratuitos) para ayudar a los docentes en la creación y publicación de contenidos docentes, sin necesidad de ser ni convertirse en expertos en HTML o XML. <sup>(11)</sup>

Varios elementos fundamentales son el resultado del uso de esta herramienta: su función informativa, instructiva, motivadora y evaluadora. Aspectos tratados en la tesis de Ramos. <sup>(12)</sup>

García, enfatiza las características principales de esta aplicación, como: su sencillez con la que se maneja, gracias al uso de hojas de estilo en cascada, permitiendo que los estudiantes se concentren en los contenidos y no desprecupen de la apariencia que posee, la utilización del estándar SCORM, lo que facilita su implementación en una plataforma virtual, la posibilidad que ofrece de crear un recurso abierto, de forma que el trabajo que ha realizado un profesor lo puede modificar, completar o reducir otro docente según el uso que le vaya a dar con su alumnado. En nuestra investigación se logró diseñar un material didáctico en entorno virtual con las mismas características y ventajas que refiere este autor. <sup>(13)</sup>

En el proceso de diseño instruccional se tuvo en cuenta las fases: diseño, desarrollo, implementación, y evaluación. Al respecto, se favorece el aprendizaje autónomo y establece una comunicación directa con los estudiantes, por medio de las páginas que contiene.

La integración del contenido en la herramienta eXeLearnig, favorece a los estudiantes en el desarrollo de habilidades de la autogestión del aprendizaje y autoevaluación de sus actividades académicas, mediando como herramienta fundamental, el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones desde los entornos virtuales, que requiere para su desarrollo la creación del docente o tutor de medios didácticos activos y modernos, de ahí su efectividad desde el punto de vista pedagógico. Científicamente se aportó una bibliografía contextualizada que se ajusta a los contenidos y objetivos que se indican en el programa, todo lo cual incrementó el fondo documental del Fichero de Transferencia de Información de la Facultad como referencia de la asignatura Farmacología para el autoaprendizaje en entorno virtual.

Al respecto Mendo y otros autores, expresaron en un artículo publicado en la revista Edumecentro en el año 2019 que el autoaprendizaje es la forma de aprender por sí mismo. Se trata de un proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes que la persona realiza por su cuenta, ya sea mediante el estudio o la experiencia. Un sujeto enfocado en su autoaprendizaje busca por sí mismo la información y lleva adelante las prácticas o experimentos; es decir, el estudiante gestiona sus conocimientos por lo que se convierte de consumidor pasivo a uno activo; es capaz de dirigir sus necesidades cognoscitivas en función de sus motivaciones.<sup>14</sup>

FarmaSoft, fue analizado y comprobado mediante una prueba piloto en el colectivo de la asignatura Farmacología, dando el consentimiento para su uso, teniendo en cuenta que se visualiza una interfaz de navegación fácil, amena, agradable y motivadora. Su utilidad se ajusta al carácter formativo social actual. Asimismo, fue examinado por profesores de experiencias de la rama de la informática, los que expresaron que el mismo es viable, flexible, portable y reutilizable, características esenciales para favorecer la adquisición de contenidos, donde predomina la interactividad, sin límites de barreras como el tiempo y espacio, y por ende favorece la inserción de dichos estudiantes en la actual Sociedad de Información. De igual manera, posee amplias posibilidades para que sea utilizado como un Recurso Educativo Abierto, disponible para la Educación Médica cubana, de ahí radica su aporte social.

Con el empleo de este entorno se pone de manifiesto la vinculación e interdisciplinariedad de las asignaturas: farmacología, informática y metodología de la investigación.

Por otro lado, esta investigación significa una respuesta y cumplimiento a las prioridades de investigación e innovación para el año 2022, dictada por la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, de la Dirección de Ciencias Técnica e Innovación en su número 9 y 10 que expresa el desarrollo y perfeccionamiento continuo de la gestión de información y las plataformas de tecnologías asociadas en función de la salud de la población, la docencia médica y el conocimiento como dimensión para la transformación y construcción de sociedades sostenibles y sustentables, así como, el perfeccionamiento del trabajo docente educativo de pre y posgrado.<sup>15</sup> FarmaSoft obedece a los lineamientos 91 y 92 del Número IV (Educación) de la política económica y social del partido y la revolución para el período 2021.

Seguidamente, se muestran algunas figuras del entorno virtual FarmaSoft donde se visualizan aspectos mencionados en esta investigación.



Figura 1: Portada (página principal)

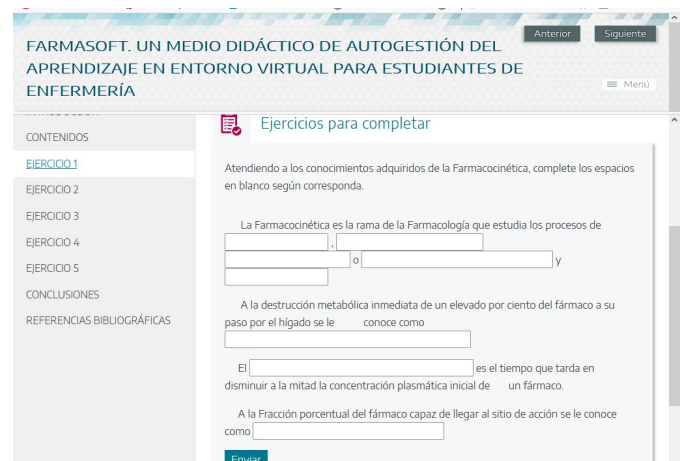


Figura 2: Página de ejercicios

#### IV. CONCLUSIONES

La herramienta eXeLearnig es factible para la creación de contenidos educativos. La misma contribuyó a la integración de los temas relacionados con las formas farmacéuticas, vías de administración y procesos a los que están sometidos los fármacos en el organismo en un objeto de aprendizaje en entorno virtual. Los estudiantes de Enfermería cuentan con un medio didáctico que sirve de complemento para el desarrollo de habilidades en la autogestión del aprendizaje con un carácter interactivo, exigencias relacionadas con la educación del siglo XXI.

#### REFERENCIAS

1. Leyva Castellanos E, Lariot Joubert K. Consideraciones teórico-metodológicas sobre la autogestión del conocimiento en el proceso de enseñanza aprendizaje. Rev Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo [internet] ene 2019. [citado 5 de abr 2022] Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/01/autogestion-conocimiento.html>
2. Martínez-Casasola, L. Psicología y mente. Autogestión del aprendizaje: qué es y cuáles son sus elementos y fases. Web psicología y mente; 2021 Disponible en: <https://psicologiymente.com/desarrollo/autogestion-aprendizaje>
3. Ponce, M. E. La autogestión para el aprendizaje en estudiantes de ambientes mediados por tecnología. Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa. Rev Redalyc [internet] 2016. [citado 5 de abr 2022]; 7(12) 5-24. Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5534/553458153013/553458153013.pdf>
4. Núñez Naranjo AF, Becerra García EB, Olalla Pardo VE. Autogestión del aprendizaje. rev ciencias digi [internet] abr 2021. [citado 5 de abr 2022] 5 (2) Disponible en: <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/exploradordigital/article/view/1649>
5. Maldonado M, Aguinaga-Villegas D, Nieto-Gamboa J, Fonseca-Arellano F, Shardin-Flores L, Cadenillas-Albornoz V. Estrategias de aprendizaje para el desarrollo de la autonomía de los estudiantes de secundaria. Rev Propós y Represent [internet] 2019. [citado 12 de abr 2022]; 7 (2) 415-439. Disponible en: <http://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/290>
6. Jiménez Guerra Y, Ruiz González MA. Reflexiones sobre los desafíos que enfrenta la educación superior en tiempos de COVID-19. Rev Econom. y Desarr [internet] 21 ene 2021. [citado 12 de abr 2022] 165(Supl.1), Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0252-85842021000200003&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0252-85842021000200003&lng=es&tlng=es).
7. Linne J. La educación del siglo XXI en tiempos de pandemia. Rev Cienc Docenc y Tecnol [internet] 2021. [citado 12 de abr 2022] 32 (62) Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/145/14565924008/html/>
8. Corona Carpio MH, Duharte Escalante AB, La O Salas NO, Díaz del Mazo L. La educación a distancia durante la Covid-19 para los estudiantes de tercer año de estomatología. MEDISAN [Internet]. oct 2020 [citado 12 abr 2022]; 24(5): Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192020000501014&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192020000501014&lng=es). Epub 21-Sep-2020.

9. Infomed Universidad Virtual de Salud. Disponible en: <http://www.uvs.sld.cu/>
10. Garay V.A. Análisis de una guía en exelearning en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del instituto tecnológico superior tecnocuatoriano. Rev Cientí UISRAEL [internet] sep 2017 [citado 12 de abr 2022]; 4(3):59-75 Disponible en <https://revista.uisrael.edu.ec/index.php/rcui/article/view/84>
11. Yáñez Ortiz V, Nevárez Toledo MR. Exelearning Recurso digital de una estrategia didáctica de enseñanza-aprendizaje de matemática. Rev cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC. [Internet]. 2018. [citado 15 de abr 2022]; 7(4) Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6765674>
12. Ramos AL. Implementación de la herramienta eXeLearning como estrategia motivacional de enseñanza y aprendizaje del idioma inglés [tesis de maestría] Universidad Coperativa de Colombia, 2020 Disponible en: [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/33283/1/2020-Ramos-Implementacion\\_Herramienta\\_Maestria.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/33283/1/2020-Ramos-Implementacion_Herramienta_Maestria.pdf)
13. García M. eXeLearning: de la información a la formación. Rev Jov Club comput [internet]mar-abr 2021. Disponible en: <https://revista.jovenclub.cu/exelearning-de-lainformacion-a-la-formacion/>
14. Mendo Alcolea N, Vallejo Portuondo G, Sancho Guzmán I, Traba Delis N, Vallejo Santiago I, Álvarez Fontanet E. Caracterización del autoaprendizaje en estudiantes de reciente ingreso a la educación médica superior. EDUMECENTRO [Internet]. 2019 Dic [citado 15 Abr 2022 ] ; 11( 4 ): 53-63. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742019000400053&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742019000400053&lng=es).
15. Red de Salud de Cuba. Infomed Santiago. Prioridades de investigación e innovación para el año 2022. Disponible en: <https://www.infomed.scu.sld.cu/>