



Segundo Congreso Virtual de
Ciencias Básicas Biomédicas en Granma.
Manzanillo.



RECURSO EDUCATIVO PARA EL APRENDIZAJE DE MEDIADORES QUÍMICOS EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA

Autores: Magaly Torres García,¹ Maidel Lisandra Cedré Torres,² Dra. Ludis Castillo Pérez,³ Dra. Lucy Lilian Saumell del Castillo⁴, Dr. César Manuel Sariol Vega⁵

¹ Profesora Asistente FCMG: "Celia Sánchez Manduley", Manzanillo, Granma, Cuba. 0000-0002-7627-5970. Correo: magalytg@infomed.sld.cu

² Instructor Dirección Municipal de Salud Pública, Manzanillo, Granma, Cuba. 0000-0003-0093-819X. Correo: magalytg@infomed.sld.cu

³ Profesora Asistente FCMG: "Celia Sánchez Manduley", Manzanillo, Granma, Cuba. 0000-0002-2553-6317. Correo: ludis@infomed.sld.cu

⁴ Profesora Asistente FCMG: "Celia Sánchez Manduley", Manzanillo, Granma, Cuba. 00000-0002-1771-0258. Correo: lucysc@infomed.sld.cu

⁵ Profesor Instructor policlínico 5, Manzanillo, Granma, Cuba. Correo: ludis@infomed.sld.cu

RESUMEN

Los cambios ocurridos en la enseñanza universitaria buscan contribuir con la formación y desarrollo de un joven capaz de responder a las exigencias que la sociedad moderna le plantea, a partir de un aprendizaje desarrollador que tenga en cuenta sus necesidades como ser social, siendo sujeto y objeto de su propio aprendizaje. Se realizó un diagnóstico a los estudiantes del segundo año de la carrera Licenciatura en Enfermería, el cual demostró que se sienten desmotivados en las clases de la asignatura Farmacología 1. Para dar solución a este problema se elaboró un medio de aprendizaje que contribuye a elevar el nivel de motivación de los estudiantes del segundo año de la carrera Licenciatura en Enfermería del municipio Manzanillo. Todo lo antes expuesto nos permitió elaborar un Hiperentorno Educativo de Aprendizaje (HEA) que le ofrece al usuario (estudiantes y profesores) los

contenidos que abarca el tema 4 de la asignatura Farmacología 1. Se creó desde lo curricular y le permite a los estudiantes el desarrollo de habilidades de una forma más interactiva, logrando apoyar el proceso de enseñanza – aprendizaje. Luego de aplicado se logró aumentar el nivel de conocimiento acerca de este contenido, a los resultados se le realizó un análisis estadístico lo cual corroboró un incremento en el nivel científico.

Palabras Claves: Hiperentorno educativo de aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

La informatización en el sistema de salud pública cubana ha sido uno de los principales proyectos de avanzada que se desarrollan en el país relacionados con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, a partir de la identificación de las necesidades para el consiguiente desarrollo de sus soluciones informáticas.

Hoy día, cuando se habla de nuevas formas de aprender debemos preguntarnos si se trata de cambios e innovaciones en términos de los procesos cognitivos del individuo o de nuevos procedimientos, metodologías y modelos para promover el aprendizaje, aprovechando para ello diversos recursos y estrategias a nuestro alcance, en especial la introducción de la telemática. [1]

Hablar de Nuevas Tecnologías es referirse a los multimedia, la televisión por cable y satélite, al CD-ROM, y a los hipertextos donde su materia prima es la información (Cabero, 1996). Para efectos de esta presentación se consideran nuevas tecnologías² esencialmente las computadoras y los programas informáticos que permiten el acceso a redes, básicamente porque los avances tecnológicos, han dado a la computadora un protagonismo como instrumento pedagógico ya que permite el acceso a grandes cantidades de información.

La interactividad permite el desarrollo de procesos de comunicación e intercambio entre los sujetos rompiendo barreras temporales y espaciales, por tanto, el medio está jugando un papel socializador.

Es entonces que en los sistemas educativos las computadoras desempeñan principalmente tres funciones: la función tradicional de instrumento para que los

alumnos adquieran un nivel mínimo de conocimientos informáticos; la de apoyar y complementar contenidos curriculares; y, la de medio de interacción entre profesores y alumnos, entre los mismos alumnos y entre los propios profesores. (Avila, 1999)

Realmente, el uso de la computadora como medio de enseñanza posibilita solucionar problemas que se presentan en el proceso de enseñanza - aprendizaje, que van desde los recursos materiales hasta las formas y vías de desarrollarlo, sin embargo, las computadoras existentes en las escuelas no se explotan al máximo de sus posibilidades. La introducción de la computadora y la elaboración de productos informáticos para el desarrollo del proceso de enseñanza - aprendizaje, es una de las líneas que ha impulsado el Ministerio de Educación (MINED), puesto que por esta vía se tiene acceso a imágenes, sonidos, animaciones, textos, vídeos, de modo interactivo, lo cual enriquece mucho más la enseñanza, si son correctamente utilizados por el educador. [2]

Debido al desarrollo impetuoso de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el constante desarrollo en los métodos y medios de enseñanza de las diferentes carreras y subsistemas, el desarrollo de los diferentes programas de la Revolución entre ellos: la municipalización de las universidades, es necesario que cada docente implemente en sus métodos de trabajo la utilización de la computadora como una fuerte aliada que le permita mejorar los medios y métodos de enseñanza para el desarrollo de sus actividades, en virtud de facilitar con una mayor calidad el aprendizaje de nuestros estudiantes.

A partir de la introducción de las TIC, el MINSAP se trazó nuevas estrategias para favorecer el desarrollo del proceso enseñanza - aprendizaje en las diferentes ramas de las ciencias de la salud en pos de formar un profesional de la salud capaz de brindar un servicio de salud óptimo y con mayor calidad. Una de estas estrategias radica en la creación del Proyecto Nacional Galenomedia, orientado a fortalecer la introducción de la Enseñanza Asistida por computadoras en el proceso de Enseñanza - Aprendizaje a partir del desarrollo de Software Educativos. Para el cumplimiento de lo anteriormente planteado, se hace necesaria la confección de software educativo cuya organización responda a la estructura intelectual de la actividad de los alumnos, exigiendo que tales programas computarizados tengan un carácter desarrollador,

sean afines a los intereses de aquellos a los que se dirigen y satisfagan su afán de creación y experimentación.

Esta situación problemática, tiene sin dudas un carácter nacional, aunque en todas las provincias no se evidencia de igual forma. En nuestro caso particular nos enfocamos fundamentalmente en una serie de irregularidades detectadas en el proceso docente educativo de esta asignatura, las cuales se relacionan a continuación.

- Insuficiente base material de estudio actualizada, relacionada con el tema 4 de la asignatura Farmacología 1.
- Desmotivación por parte de los estudiantes de la carrera Licenciatura en Enfermería en el aprendizaje de los contenidos referentes a este tema.
- Insuficientes medios de enseñanza que favorezcan el PEA de la carrera Licenciatura en Enfermería.
- No se explotan al máximo las computadoras existentes en los centros educacionales del área de las ciencias de la salud.

Para darle salida a estas irregularidades elaboramos el siguiente diseño teórico-metodológico.

PROBLEMA CIENTÍFICO

¿Cómo favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje de los contenidos referentes al tema: ¿Mediadores Químicos de la asignatura Farmacología I a través de la utilización de la Informática Educativa?

OBJETIVO GENERAL

Implementar un Hiperentorno de Enseñanza Aprendizaje para desarrollar los conocimientos referentes al tema 4 Mediadores Químicos de la asignatura Farmacología 1 destinado a los estudiantes del segundo año de Licenciatura en Enfermería.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Diagnosticar el estado actual del proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Farmacología I para la carrera de Licenciatura en Enfermería

2. Elaborar un Hiperentorno de Enseñanza Aprendizaje (HEA) para ser empleado en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura Farmacología I para la carrera de Licenciatura en Enfermería.
3. Implementar el acceso a todos los contenidos del tema estructurado metodológicamente según las exigencias de la enseñanza superior.
4. Validar el hiperentorno propuesto relacionado con la asignatura Farmacología I para la carrera Licenciatura en Enfermería por parte de los expertos y los usuarios.

HIPÓTESIS

Si se aplica adecuadamente la herramienta didáctica, basado en las concepciones actuales de la docencia en la educación médica superior, se logrará favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Farmacología I en los estudiantes de segundo año de Enfermería de la Facultad de Ciencias Médicas de Granma.

Actualidad: La temática se considera actual, en tanto responde a la línea temática de investigación: Aplicación de las NTIC al proceso docente educativo en todos los niveles de educación, y a las exigencias didácticas metodológicas de los planes y programas de estudios que se imparten en la actualidad.

La novedad científica: se basa en propiciar, al estudiante y al profesor un hiperentorno educativo que por el contenido que presenta y la forma en que sus contenidos están estructurados constituya una herramienta didáctica que favorezca el desarrollo del proceso enseñanza -aprendizaje de la asignatura Farmacología 1.

CONTENIDO

La herramienta se desarrolló en el período comprendido entre los años 2018 y 2019.

Para el desarrollo de la herramienta se empleó la herramienta Seda Web, Macromedia Dreamweaver 8 y el Microsoft Word para el montaje de los contenidos en las páginas que forman el HEA, además se emplearon el Macromedia Flash MX 2004 y el Adobe Photoshop CS 2 para el tratamiento de las imágenes que se muestran en el recurso educativo.

En la investigación se emplearon variados métodos investigativos.

Empírico:

La Observación: Mediante la observación directa y abierta a las formas de organización del proceso docente, se contó con la puesta en práctica del nuevo medio para determinar su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Teóricos:

Analítico-sintético: se empleó con el objetivo de recopilar información de las diferentes fuentes que tratan el tema para la fundamentación teórica- científica, valoración del problema que se plantea y para la elaboración del medio de enseñanza, conclusiones y recomendaciones

Inductivo –deductivo: se utilizará con el fin de establecer generalizaciones sobre la base del estudio y análisis de los resultados, permitiendo confirmar la validez de los aspectos teóricos que sustentan esta experiencia.

Modelación: Para conformar el recurso como medio de aprendizaje.

De carácter estadístico:

Técnicas estadísticas descriptivas: para procesar la información obtenida del uso de los procedimientos empíricos a través de distribuciones de frecuencia, en tablas y gráficos, medidas de tendencia central y de variabilidad.

En los días actuales en los que se goza de un gran desarrollo tecnológico para la información y las comunicaciones, el empleo de las aplicaciones informáticas son muy frecuentes en varias esferas de la vida, el software educativo, como una de ellas, es utilizado con diferentes propósitos en diversos campos por ejemplo en la enseñanza de las Ciencias Médicas (una de las formas más comunes de Enseñanza Asistida por Computadora (E.A.C.) y está basada principalmente en la presentación de información y la guía al estudiante; la misma se realiza mediante un verdadero diálogo hombre-máquina, en el que el programa ocasionalmente formula interrogantes, cuyas respuestas deciden el avance en la materia y el retroceso a las

áreas de mayor dificultad. Generalmente esto se logra mediante un sistema de lecciones y ejercicios de control de los contenidos.

En el futuro los avances en las técnicas de procesamiento del lenguaje natural, lograrán una interfaz verbal en este tipo de aplicación; además se fortalecerá su empleo específicamente como medios para el aprendizaje de las distintas asignaturas en todas las carreras. Actualmente se sigue la estrategia del desarrollo de software de manera organizada, buscando que no existan duplicidades en los productos y con esto el desperdicio de esfuerzos humanos, logrando que los que se elaboren respondan a necesidades nacionales y/o territoriales y puedan resolver problemáticas de gran alcance.

En nuestra universidad, se desarrolló, bajo esta dirección un (1) Hiperentorno Educativo de Aprendizaje (HEA).

Descripción del Hiperentorno.

El HEA que ponemos a disposición de los diferentes usuarios, se caracteriza por apoyar de forma interactiva el proceso de enseñanza – aprendizaje.

El objetivo fundamental que se persigue con este hiperentorno destinado a los estudiantes del segundo año de la carrera Licenciatura en Enfermería del país es presentarles los contenidos correspondientes a esas temáticas mediante textos, imágenes y animaciones, entre otras medias.

De esta forma el proceso de obtención de la información por parte de los estudiantes estará caracterizado por la navegación a través de los contenidos, logrando motivación e interactividad al acceder a las diferentes opciones con que cuenta este hiperentorno, un ambiente gráfico agradable, nivel de interacción que le facilita el aprendizaje y un sistema que le permita al usuario satisfacer sus necesidades de acuerdo a sus interrogantes.

El hiperentorno fue montado con la herramienta Sadhea Web, este presenta una página inicial mediante la cual el usuario puede conocer la asignatura, el tema, semestre y año al que está dirigido el hiperentorno; contiene además un video de presentación que identifica la carrera a la cual está dirigido el HEA como se muestra

en la figura 1. La cual muestra los datos generales del HEA y una breve animación que visualiza a través de un icono la carrera a la que va dirigido.



Fig. 1: Pantalla Principal.

Posteriormente se procedió al montaje del contenido teórico en forma de tutoriales ya que los mismos se utilizan en la enseñanza de un dominio específico del conocimiento, son adecuados para presentar información objetiva, en la que se tienen en cuenta las características de los alumnos, siguen como estrategia pedagógica la transmisión de conocimientos, se recomiendan utilizar para aprender reglas, principios, conceptos, métodos de algún campo del saber. No existe una cuota de tiempo para su estudio; el estudiante puede revisar una misma lección las veces que sea necesario y demorarse en cada sección el tiempo que requiera.

El hiperentorno contiene un módulo "Temas" en el que se desglosan los diferentes contenidos relacionados con el tema a tratar en el HEA. Figura 2. En este módulo el usuario tiene acceso a las diferentes actividades docentes con las que cuente este tema en el programa de estudio de la asignatura.



Fig. 2: Pantalla de visualización de las páginas de contenido.

En la figura anterior

se muestran los diferentes tipos de actividad docente que se implementaron en el recurso propuesto. En la opción "Ejercicios interactivos", (figura 3) el usuario tiene la posibilidad de enfrentarse a diferentes tipologías de ejercicios como son: selección simple, selección múltiple, verdadero y falso, completar espacios en blanco, entre otros. La herramienta propuesta de forma breve tiene una gran ventaja que radica en la utilización de retroalimentaciones que le servirán al estudiante como guía y apoyo para profundizar en un determinado contenido que depende de la respuesta dada por él en el ejercicio resuelto.

En la fig. 3: Se muestran los diferentes tipos de ejercicios según la actividad docente que se desarrolle por el usuario.



Fig. 3: Pantalla de Ejercicios.

En la fig. 4: Módulo Biblioteca Virtual: el usuario podrá tener acceso a la opción información de interés, glosario de términos entre otros materiales.



Fig. 4: Pantalla Biblioteca Virtual.

El módulo "Juegos" es otra de las opciones que nos brinda el hiperentorno, el mismo permite a los usuarios que emplean este HEA ampliar sus conocimientos de forma interactiva acerca de la temática tratada en la aplicación, además se da tratamiento a la ortografía con la utilización adecuada de las palabras técnicas en correspondencia con los temas abordados.

En la fig. 5: Se muestran los diferentes tipos de juegos implementados en el HEA. Esta opción se caracteriza por ser la de mayor motivación para los estudiantes por su forma lúdica de tratar el contenido del tema.



Fig. 5: Pantalla Juegos.

Otro módulo de gran importancia en el hiperentorno educativo de aprendizaje abordado en este trabajo es el módulo "Profesor".

En la fig. 6: En esta parte el profesor tendrá acceso a toda la información necesaria para elevar sus conocimientos acerca de la materia que se aborda en el HEA.



Fig. 6: Pantalla Profesor.

En el HEA aparece además un módulo de "Ayuda". En esta parte el usuario podrá obtener información acerca del colectivo de desarrolladores de este hiperentorno. Además, tendrá acceso a la ayuda, opción que no por ser la última deja de ser importante. En esta última parte podrá conocer la forma en que está estructurada la aplicación. Figuras 7 y 8 respectivamente.

En la Fig. 7: En esta parte el usuario tiene acceso a los datos de los desarrolladores del HEA.



Fig.7: Pantalla de Créditos.

Fig.8: En esta opción se pueden conocer las diferentes formas de navegación del recurso educativo.

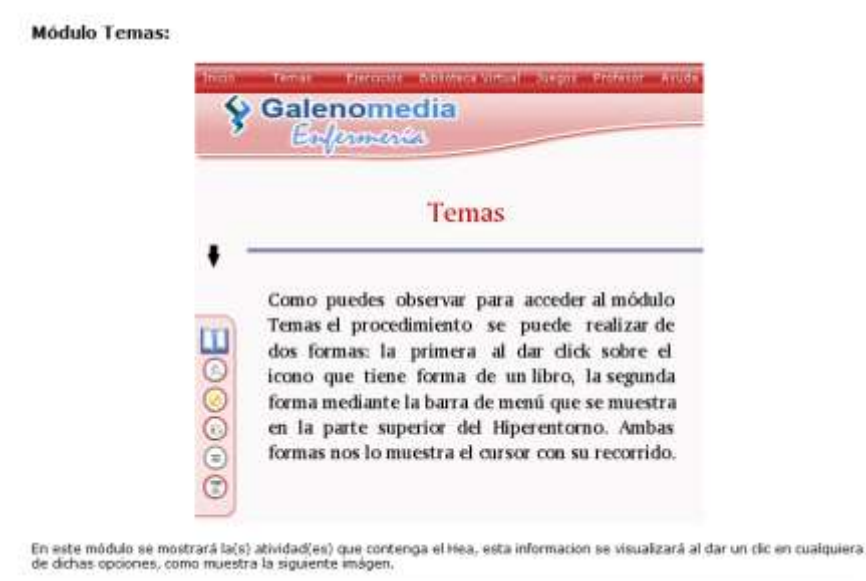


Fig. 8: Pantalla Ayuda

Como parte del proceso de elaboración del Hiperentorno Educativo de Aprendizaje y como una de las etapas que se tiene en cuenta dentro de la Ingeniería de Software (IS) se realizaron tres tipos de validaciones: validación metodológica y de contenido,

validación informática y validación de usuario. Además, se realizó una cuarta validación que consistió en hacer una revisión ortográfica del HEA.

En el proceso de validación del Hiperentorno Educativo de Aprendizaje (HEA) se aplicaron encuestas a especialistas de la asignatura, informáticos, pedagogos y estudiantes de la carrera Licenciatura en Enfermería de nuestra universidad (Filial de Ciencias Médicas "Haydee Santamaría Cuadrado").

La evaluación metodológica y de contenido del HEA se realizó por parte del Dpto. Metodológico, profesores principales de la asignatura y especialistas en Farmacología, en esta validación el producto alcanzó los 17 puntos en los ítems relacionados con el Módulo de Contenido, 8 puntos en los ítems relacionados con el Módulo de Ejercicios y 7 puntos en el Módulo de Biblioteca Virtual.

Además, obtiene 4 puntos en el Módulo del Profesor y 2 puntos en el Módulo de ayuda. Finalmente, en el aspecto Consideraciones generales se le otorgó los 7 puntos a los ítems. Los profesores que han empleado este hiperentorno coinciden en que es de gran importancia para la asignatura y cumple con los requerimientos metodológicos.

Fig. 10: Gráfico que sintetiza el puntaje otorgado a cada uno de los módulos del HEA en la evaluación Metodológica.



Fig. 10: Evaluación Metodológica.

Fig. 11: Gráfico que sintetiza el puntaje otorgado a cada uno de los módulos del HEA en la evaluación Informática.



Fig. 11: Evaluación Informática.

CONCLUSIONES

Fundamentados en los resultados obtenidos podemos patentizar el cumplimiento de las funciones de los medios de enseñanza Hiperentorno Educativo de Aprendizaje (HEA) de la asignatura Farmacología 1 propuesto de manera breve:

- Contribuyeron a revelar la importancia y las formas de empleo de los conocimientos científicos en la vida.
- Relacionan a los estudiantes con la práctica de la vida diaria.
- Convierten a los alumnos en participantes directos del proceso docente – educativo.
- Desarrollan cualidades y capacidades cognoscitivas en los estudiantes.
- Relacionan en la enseñanza la teoría con la práctica.
- Elevan las posibilidades profesoraes del control del conocimiento de los estudiantes.
- Ofrecen modelos concretos para el desarrollo de procesos lógicos.

El cumplimiento de estas funciones hace de este Hiperentorno Educativo de Aprendizaje (HEA) un auxiliar valioso para el ejercicio de la actividad docente. La

utilización de los medios resulta de extraordinaria importancia en nuestra época de lucha ideológica, debido a la propia influencia que tienen estos medios en la formación de la personalidad de los estudiantes al contribuir a la profundización de hábitos y habilidades imprescindibles en la práctica intelectual y en la futura actividad profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- Sarramona, J. "El rendimiento en la enseñanza a distancia" Rev. Teoría de la Educación, Vol. V, pp. 127-137, 1993

2- Caymari, E. "Softwares educativos para el proceso de enseñanza–aprendizaje de las asignaturas: Matemática, Español e Historia en la educación primaria de la provincia Granma." p. 5, 2010.

Los autores certifican la autenticidad de la autoría declarada, así como la originalidad del texto.

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.