

## FACULTAD DE ENFERMERÍA LIDIA DOCE

### APLICACIÓN WEB PARA LA ENSEÑANZA DE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS A LOS ESTUDIANTES DE TÉCNICO EN ENFERMERÍA DE LA FACULTAD "LIDIA DOCE".

Autores:

Tania M. Pérez Valladares<sup>1</sup>, Marlene Correa Palacios<sup>2</sup>, Sayly Sánchez Moreira<sup>3</sup>

1 [tanrod@infomed.sld.cu](mailto:tanrod@infomed.sld.cu) , Facultad de Enfermería Lidia Doce], Profesora de Informática, Asistente.

2 [marlene@infomed.sld.cu](mailto:marlene@infomed.sld.cu), Facultad de Enfermería Lidia Doce, profesora, Asistente

3 [saylysm@infomed.sld.cu](mailto:saylysm@infomed.sld.cu) , Facultad de Enfermería Lidia Doce Jefa de Dpto de Informática, Asistente, Máster en Ciencias

## RESUMEN

Se plantea el tema de investigación: **Aplicación Web para la enseñanza de las sustancias químicas a los estudiantes de Técnico en Enfermería**. Esta Aplicación contiene un conjunto de páginas Web con elementos necesarios para profundizar en los conocimientos sobre las sustancias químicas y su clasificación. A partir del diagnóstico inicial realizado en la asignatura de Química, se observó las diferentes dificultades en el aprendizaje de los alumnos referente a las sustancias químicas y su clasificación arribando al problema científico de: cómo contribuir a la efectividad del aprendizaje de las sustancias químicas en los alumnos de enfermería de la Facultad Lidia Doce? Por tal razón el presente trabajo propone una aplicación Web que eleve la efectividad del aprendizaje en la asignatura Química, fundamentalmente en uno de sus ejes fundamentales, las sustancias químicas.

**PALABRAS CLAVE:** sustancias químicas, aprendizaje de las sustancias químicas

## RESUMEN

The question of research: Web application to the teaching of the chemical technician students in nursing, which contains a set of Web pages with elements necessary to deepen knowledge of said item. From the initial diagnosis made in the course of chemistry, different difficulties in the learning of students concerning chemical substances and their classification was observed arriving at the scientific issue of: how to contribute to the effectiveness of the learning of the chemistry subject in students of nursing school Lidia Doce? For this reason the present work proposes Web applications that raise the effectiveness of learning in the subject chemistry, mainly in one of its cornerstones, chemical substances.

**PALABRAS CLAVE:** chemical substances, learning of chemical substances.

## INTRODUCCIÓN

La Revolución Científica Técnica iniciada hace más de 50 años ha tenido y tiene una amplia repercusión en todos los ámbitos de la vida. El proceso de enseñanza aprendizaje o la educación misma no ha estado exento de su influencia. En dicho proceso han ocurrido transformaciones dentro de sus componentes y entre los que ha recibido más influencia están los medios de enseñanza.

El desarrollo de los medios de enseñanza cobra fuerza cada día más y transita desde la vital pizarra y el libro de texto, hasta las más modernas técnicas como el televisor, el vídeo y los múltiples usos de la computadora.

El desarrollo de las tecnologías está teniendo una gran influencia en el ámbito educativo, ya que constituyen una nueva herramienta de trabajo que da acceso a una gran cantidad de información y que acerca y agiliza la labor de personas e instituciones distantes entre si.

Este cambio de enfoque se puede considerar como una nueva fase de nuestra

sociedad que se caracteriza por un nuevo paradigma.

La educación está cambiando, surge la Tecnología Educativa que trata de concebir y evaluar la totalidad del proceso pedagógico de un modo sistémico, en función de los medios.

El sistema educativo actual se encuentra ante la difícil empresa de preparar a los individuos para la sociedad de la información

Para satisfacer una educación con la calidad y los requerimientos de conocimientos y habilidades, acorde con el desarrollo científico y técnico que impera en el mundo actual, se hace necesario desarrollar un sistema de enseñanza que haga uso de las herramientas más modernas, para lograr que el educando se apropie de los conocimientos de una forma más activa y a la vez, que él se sienta parte del proceso de aprendizaje de forma interactiva.

Un resultado palpable de la política de informatización de nuestra sociedad, es la masividad de la enseñanza de la computación y el diseño y creación de software docentes en los centros educacionales del país. Prácticamente, en todas las disciplinas, existen experiencias en este sentido. Sin embargo, aún está lejos pensar que se haya logrado obtener su máximo aprovechamiento.

Las Tecnologías de la Informática ofrecen grandes posibilidades al mundo de la educación. Pueden facilitar el aprendizaje de conceptos y materias, pueden ayudar a resolver problemas y pueden contribuir a desarrollar habilidades cognitivas.

Los avances económicos alcanzados por Cuba en los últimos años han permitido desarrollar una serie de transformaciones radicales y revolucionarias en el sector de la educación, que se conoce como Revolución Educacional, como parte de la gran batalla de ideas que libra todo el pueblo.

También se han dotado a todas las escuelas del país de modernas técnicas de información, como TV, videos y las computadoras.

Antecedentes. Fundamentación del problema.

La Facultad de Enfermería Lidia Doce consta dentro de su alumnado con

estudiantes que egresan de la Secundaria e ingresan al centro con diferentes dificultades, por lo que se trabaja en función de resolver y de proponer determinadas alternativas para lograr mejoras en el proceso de enseñanza aprendizaje. Es responsabilidad del Departamento de Informática apoyar, con los medios que cuenta, el trabajo docente, así como toda estrategia que se pretenda realizar con los estudiantes y trabajadores, por ello se dispuso realizar un trabajo que diera respuesta a las necesidades informativas de estudiantes y profesores.

La escuela de formación de enfermeros de nuevo tipo, cuenta con un número elevado de estudiantes que aunque pertenecen al Instituto Superior de Ciencias Médicas, Facultad de Enfermería Lidia Doce, su nivel de escolaridad es de enseñanza media, egresan de noveno y duodécimo grado y son acogidos en la Formación de Técnicos en Enfermería.

El rendimiento académico de dichos educandos no es elevado debido a que no obtuvieron carreras y buscaron esta opción para darle continuidad a sus estudios; provienen de familias disfuncionales, tienen problemas sociales, sus padres son de procedencia obrera fundamentalmente pues solo el 29% de ellos proviene de familias intelectuales, los profesores son los encargados de propiciar, en primer lugar el sentido de pertenencia hacia la escuela y posteriormente hacia su futura profesión que como dijera Martí: ... "La más noble de las ocupaciones, y quién sabe si la más grata es la de enfermero..."<sup>1</sup>

La Facultad de Enfermería "Lidia Doce" cuenta con un conjunto de laboratorios de informática, equipados con las últimas técnicas en Informática, que permiten el uso de las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (TIC) para el aprendizaje de las diferentes asignaturas.

Los alumnos que en ella transitan son de formación básica, es decir, entran con 9no grado aprobado. El diagnóstico inicial que traen de sus centros precedentes arroja su deficiente aprendizaje en conceptos tan medulares como las sustancias químicas y además no han usado adecuadamente la

---

<sup>1</sup> José Martí, obra completas, tomo IV

computadora como medio de enseñanza que contribuya al aprendizaje de las asignaturas.

Por lo que se declara el siguiente diseño de investigación:

#### Problema Real

Dificultades con el aprendizaje de los conceptos fundamentales relacionados con las sustancias químicas.

#### Problema Científico

¿Cómo contribuir a la efectividad del aprendizaje de las sustancias químicas de la asignatura Química en los alumnos de Enfermería de la Facultad " Lidia Doce "?

#### Objeto

Proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Química en alumnos de primer año de Técnico en Enfermería.

#### Idea a Defender.

La propuesta de un Aplicación Web contribuirá a la efectividad en el aprendizaje de las sustancias químicas de la asignatura Química en los alumnos de Técnico en Enfermería de la Facultad "Lidia Doce".

#### Objetivo.

Elaborar una Aplicación Web que contribuya a la efectividad en el aprendizaje de las sustancias químicas de la asignatura Química en los alumnos de Enfermería de la Facultad "Lidia Doce".

#### Tareas de Investigación:

Diagnóstico del estado actual, a través de la observación, encuestas, prueba pedagógica.

Estudio de los fundamentos teóricos conceptuales de la necesidad de Aplicación Web y su papel para mejorar el aprendizaje de las sustancias químicas.

Elaboración de la Aplicación Web.

Validación de la Aplicación Web a partir de la consulta realizada a especialistas.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La autora partiendo de una posición Dialéctico-Materialista, utiliza el siguiente sistema de métodos, ya que ninguno por si solo resuelve el problema en la investigación.

Métodos teóricos:

Inductivo Deductivo: Son procedimientos teóricos de fundamental importancia para la investigación. Para inferir el conocimiento, permite el tránsito de lo particular a lo general y también va de aseveraciones generales a otras de carácter particular del objeto mediante pasos caracterizados por no tener contradicciones lógicas.

Histórico-Lógico: Se utilizó en la fase inicial de la investigación para conocer los antecedentes del problema que se presenta, analizando y valorando el problema, llegando al diagnóstico actual.

Análisis-Síntesis: Se utilizó para descomponer el problema en sus múltiples partes y lograr la síntesis de las relaciones y características generales derivada de aquellos elementos de la realidad que se presentan.

Métodos Empíricos.

Observación: Durante varios días se realizó, visitas a las clases de Química, para constatar las dificultades que presentan los alumnos en los aspectos relacionados con las sustancias químicas.

Encuesta: Se encuestaron a los profesores de Química para conocer el tiempo que emplean para la enseñanza de las sustancias químicas.

Prueba diagnóstico: A los alumnos para comprobar el conocimiento que poseen acerca de las sustancias químicas.

Consulta a Especialistas: Para validar la propuesta.

Análisis documental: para sistematizar información que aparece en

documentos e informes de investigación que abordan la temática tratada en la tesis.

Métodos Estadísticos.

Análisis Porcentual.

Se empleó para la interpretación de los datos obtenidos, haciéndolos más complejos en la medida que la investigación exija.

Población y Muestra.

La muestra se seleccionó aleatoriamente, teniendo en cuenta los 5 grupos de estudio, estratificando dicha muestra, de forma tal que queden representados de todos los municipios de la capital.

Los profesores seleccionados fueron los 5 docentes que imparten Química en todos los grupos del centro.

## RESULTADOS y DISCUSIÓN

El problema se pudo diagnosticar mediante varios métodos, dentro de los cuales nos brindaron especial información:

La encuesta realizada a los alumnos de la escuela enfermería.

La encuesta realizada a los profesores que imparten Química en la escuela enfermería.

Prueba diagnóstico inicial y final a los alumnos.

Para la fundamentación del problema se encuestaron a 38 estudiantes de Técnico Medio en Enfermería de la Facultad "Lidia Doce" que manifestaron su interés por la oportuna elaboración de una Aplicación Web para contribuir a su preparación con el fin de interactuar con la asignatura Química ya que en otras asignaturas como Español, Historia y matemática tuvieron la oportunidad de usar la computadora como medio en grados anteriores.

La encuesta realizada a los profesores arrojó que son especialistas en química, los que imparten esa asignatura, los que imparten física y en tres grupos de estudio la profesora de informática.

Los resultados de la prueba diagnóstico inicial demostraron el deficiente aprendizaje en la nomenclatura y notación de las sustancias químicas. La clasificación de las mismas según la Unión internacional de química pura y aplicada ( IUPAC), es de un deficiente dominio por parte de los alumnos.

Con el uso de la web Las sustancias químicas los resultados en el aprendizaje fueron superiores al compararlos con el diagnóstico inicial.

## CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada se ha podido concluir que:

El proceso de preparación de los estudiantes se potencia con la utilización de los medios de enseñanza y esto se sustenta con los fundamentos teóricos sistematizados en esta investigación.

El diagnóstico aplicado evidenció la insuficiente preparación de los estudiantes para interactuar con el Sustancias Química en el Instituto Superior de Ciencias Médicas, Facultad de Enfermería Lidia Doce, en lo que incide la poca utilización de medios de enseñanza, específicamente de una Aplicación web.

El diseño de esta Aplicación Web que contiene los conocimientos básicos para interactuar con las Sustancias Química, contribuirá con los medios de enseñanza para la adquisición de habilidades de los alumnos de enfermería.

La propuesta según el criterio de especialistas es positiva y puede contribuir en la solución del problema científico de esta investigación.

## BIBLIOGRAFÍA

### III Jornada de Educación Médica

Universidad de Ciencias Médicas de La Habana

1.- Álvarez de Zayas, Carlos. Diseño curricular de la Educación Superior./ M. Buzón, G. Labarrere. -- La Habana: Editorial ISP, Enrique José Varona, 1990.

2.- Idem: Fundamentos teóricos de la dirección del proceso de Formación del profesional del perfil amplio/ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1998.

3.- Idem: Pedagogía como ciencia o Epistemología de la Educación/ La Habana: Editorial Félix Varela, 1998.

4.- Idem: Perfeccionamiento de los planes de estudio de la Enseñanza Superior Cubana/ -- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1994.

5.- Brito Fernández, Héctor. Temas de metodología de la enseñanza y del aprendizaje como un enfoque personalista/ La Habana: ISP Enrique José Varona, 1993.

6.- Fariñas León, Gloria. Maestro una estrategia para la enseñanza/ La Habana: idem: La selección de tareas docentes en el proceso de dirección de la Enseñanza Superior. Revista Cubana de Educación Superior. (La Habana), (3): 7-9, ene – mar de 1998.

7.- Forgas Brioso, Jorge. Estrategia para la determinación y sistematización de las habilidades profesionales a partir de una especialidad de la Educación Técnica y Profesional de Cuba/ Jorge Forgas Brioso. -- Trabajo de Diploma, ISP "Frank País García", (SC), 1997.

8.- Gener Navarro, Enrique J. Temas de Informática Básica, La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2005

9.- Gimeno Sacristán, José. Comprender y transformar la Enseñanza./ José

10.- Iglesia León, Mirian. Propuesta de un modelo pedagógico de avanzada para la formación del profesional en la Educación Superior/ Mirian Iglesias León. – Tesis Opción al título de Master, Universidad Carlos Rafael Rodríguez

III Jornada de Educación Médica  
Universidad de Ciencias Médicas de La Habana

(Cf), 1996.

11.-Leontiev, Alexei. Actividad, Conciencia y Personalidad/ Alexei Leontiev. --  
La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1996.

12.-Petrovsky. A. V. Psicología General/ A. V Petrovsky. – La Habana: Editorial  
de Libros para la Educación, 1997..

13.-Vigotsky, Lev. S. El desarrollo de los procesos psicológicos superiores,  
Barcelona: Editorial Grijalbo, 1998. -- 226p.