

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS

“RAFAEL MA. DE MENDIVE”

XII SIMPOSIO PROVINCIAL DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN
Y EL CONOCIMIENTO EN EDUCACIÓN

**Título: Software educativo de Didáctica de la
Informática “SEDINFO”; una aplicación de
las tecnologías de la Información a la
bibliotecología.**

Autores: MSc. María del Carmen Carrillo

E-mail: mccarrillo@ucp.pr.rimed.cu

Ing. Dariel Enrique Chirino Carrillo

E-mail: dechirino@ucp.pr.rimed.cu

2011

Resumen

El reto encomendado a la educación de introducir las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, para ser utilizadas según el paradigma de aprender a aprender, redimensionándose en las universidades de ciencias pedagógicas hasta aprender a enseñar, así como las limitaciones en el uso de la bibliografía necesaria para el desarrollo de la signatura de Didáctica de la Informática de la carrera de Educación Laboral-Informática, debido a lo dispersa que esta se encuentra, fueron fuente de estímulo que condujeron a los autores a desarrollar el “Software educativo de Didáctica de la informática” (SEDINFO), este software constituye una forma de aplicación de las tecnologías de la Información a la bibliotecología. El mismo contribuye a que los estudiantes de esta carrera puedan dirigir de forma creadora e independiente el proceso de enseñanza aprendizaje de la Informática en las diferentes educaciones, a partir de la utilización de la biblioteca digital que brinda, posibilitando preparar metodológicamente a los futuros profesores para desarrollar los programas de Informática destinados a las diferentes educaciones.

La bibliografía que se registra en SEDINFO, además de utilizarse en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Didáctica de la Informática, puede ser utilizada en la formación general e inicial de los estudiantes de todas las carreras pedagógicas, en el desarrollo de trabajos de cursos, diploma y otras investigaciones, por ser una fuente de información actualizada y avalada en el trabajo investigativo de las ciencias pedagógicas.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día el acceso al conocimiento científico y a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) revisten una extraordinaria importancia, ya que el conocimiento es el recurso del poder que caracteriza esta era y, por tanto, se requiere que el hombre aprenda a cómo usar estas tecnologías para procesar la información en función del desarrollo actual.

Teniendo en cuenta el contexto actual, la educación se enfrenta a un reto trascendental: la introducción de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador, cuyo uso debe estar encaminado a aprender a aprender, redimensionándose en las universidades de ciencias pedagógicas hasta aprender a enseñar.

Con el objetivo de preparar el personal docente que enfrentará la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la Informática en las diferentes educaciones, se instrumenta la carrera de Educación Laboral- Informática en las universidades de ciencias pedagógicas, dentro de ella ocupa un lugar privilegiado la asignatura de Didáctica de la Informática.

El estudiante de la carrera de Educación Laboral-Informática, debe tener la preparación didáctica necesaria para dirigir de forma creativa e independiente el proceso de enseñanza aprendizaje de la Informática desde una perspectiva desarrolladora.

No obstante, la realidad es otra. Existen dificultades en la preparación de los estudiantes de esta carrera para dirigir este proceso.

Una de las dificultades para el desarrollo de este proceso es la desagregación de la bibliografía necesaria para desarrollar con éxito el programa de Didáctica de la informática y que contribuye a la preparación metodológica de estos estudiantes para dirigir de manera eficiente el proceso de enseñanza aprendizaje de la Informática en las diferentes educaciones.

Con el objetivo de erradicar estas dificultades los autores desarrollan un software educativo donde aparecerá una biblioteca digital que suministrará a los estudiantes la mayor cantidad de bibliografía y materiales necesarios que

tribute a la asignatura Didáctica de la Informática, por lo que el objetivo del software SEDINFO será:

Objetivo: Brindar una biblioteca digital, con la información científica necesaria que contribuya a la preparación metodológica de los estudiantes de la carrera Educación Laboral-Informática, para asumir de forma independiente el proceso de enseñanza aprendizaje de la Informática en las diferentes educaciones.

Desarrollo:

El software educativo que se propone se fundamenta en la Teoría Histórico Cultural de Vigostky y sus seguidores y en la Didáctica desarrolladora de la que la autora asume presupuestos teóricos de diferentes investigadores cubanos: Castellanos, D. (2002), Silvestre, M. (2002), Addine, F. (2002), Rico, P. (2003), García, J. (2003), Cala, T.Y. (2006), Pérez Viña, V. (2008), Pulido, A. (2010) entre otros, además es referente importante la Didáctica de la Informática en la construcción teórica, relacionados con la utilización del software educativo, al respecto se asumen presupuestos de: Vaquero Sánchez, A. (1996), Rodríguez Lama. (2000), Marqués Graells. (2000), Expósito, C. (2001), Hurtado Curbelo, F. (2003), Gómez Pérez. (2004), Rodríguez, M. M. (2004), Suárez, E. (2004), Borges García. (2005).

A partir de la sistematización de estos referentes, se asume que el “aprendizaje de la Didáctica de la Informática es aquel que garantiza en el estudiante de la carrera e Educación Laboral-Informática, la apropiación activa y creadora de cómo proceder en la formación y transmisión del conocimiento para la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la Informática en las diferentes educaciones propiciando el desarrollo de su auto-perfeccionamiento constante, de su autonomía y autodeterminación, en íntima conexión con los necesarios procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social desde la perspectiva del aprender a aprender y aprender a enseñar”¹.

No obstante de existir Metodologías y Estrategias que tributan a la preparación de los estudiantes en los contenidos referidos a la de Didáctica de la Informática, los autores propone el desarrollo del software educativo “SEDINFO”, como producto científico que potenciará esta preparación a través

¹ Carrillo, M.C, 2011. Tesis de Maestría en opción al título Máster en educación. Pag. 24

de la amplia bibliografía que brinda y que posibilitará retroalimentar los contenidos impartidos en la formación general, así como el estudio de los contenidos relacionados con la formación específica y la profundización de los mismos, a través de una amplia y bibliografía, avalada por la actividad científica.

Además, el software SEDINFO es fundamentado teóricamente a partir de diferentes perspectivas:

Filosófica: ya que se fomenta, desde la propia concepción del proceso de la Didáctica de la Informática, el humanismo socialista, la justicia e igualdad sociales, sintetizado esto a partir del modo de actuación profesional

Sociológica: ya que se tiene en cuenta las relaciones entre los protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje, estudiantes, entre ellos y los profesores de la asignatura de Didáctica de la Informática y entre estos con el grupo.

Pedagógica y didáctica: se tiene en consideración la política educacional para conducir el desarrollo hacia el logro de los objetivos planteados en ella, en la formación del ciudadano en sentido general y del profesional en particular, concretado en el aprendizaje de los contenidos referidos a la Didáctica de la Informática, al aplicar las diferentes leyes de la didáctica, como: la unidad de la instrucción y la educación, la unidad de la teoría con la práctica, la relación de la escuela con la vida entre otras.

Psicológica: a partir del enfoque Histórico-Cultural propuesto por Vigotsky y sus seguidores, de la que la autora asume las categorías de: apropiación, mediación, zona del desarrollo próximo, y la unidad entre lo afectivo y lo cognitiva, posibilitando de esta forma un aprendizaje desarrollador en la Didáctica de la Informática.

Problemas educacionales que resuelve el resultado contenido en el producto.

El producto que se presenta constituye una herramienta que contribuye a potenciar el aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Educación Laboral-Informática en los contenidos impartidos en la disciplina Didáctica de la Informática.

En él se facilita la bibliografía necesaria para la retroalimentación de temas impartidos con anterioridad en la formación general, y para el estudio y profundización de los temas a estudiar en la disciplina Didáctica de la Informática, bibliografía que orienta el propio programa de la asignatura, y que se concentra en el software.

Constituye también un material muy valioso para los profesores de Didáctica de la Informática, ya que facilita la dirección de la enseñanza en esta disciplina desde un enfoque investigativo; además de ofrecer algunas orientaciones metodológicas, modelos, estrategias y otros artículos de interés que podrán orientar a los profesores para asumir, con una mejor preparación, la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Didáctica de la Informática.

Este producto no solo permite motivar a los estudiantes en el estudio de los contenidos de esta Disciplina, sino que constituye una fuente de información actualizada y avalada en el trabajo investigativo de las Ciencias Pedagógicas.

2.2.- Plataforma de desarrollo de este HEA

Este software educativo fue desarrollado mediante el Sistema de Autor para el desarrollo de Hiperentornos de Aprendizaje para la Web (SAdHEA-Web), desarrollado por el Centro de Estudios de Software y sus Aplicaciones Docentes (CESOFTAD) .

2.3.- Descripción breve del resultado.

El Software educativo SEDINFO (Software educativo de Didáctica de la Informática), contiene información relacionada con el contenido a impartir en la disciplina Didáctica de la Informática la cual es mostrada a partir de una biblioteca digital que reúne una gran cantidad de libros electrónicos y otros materiales utilizados para el desarrollo de esta signatura.

Este software es clasificado como un Hiperentorno educativo.

Contiene una presentación inicial que identifica a qué se refiere el mismo, orientaciones de como navegar por el, una sección estadística y encuesta, para conocer su grado de aceptación, así como las efemérides.

Los contenidos del software se muestran a través de sus diferentes módulos, dentro de ellos el módulo Biblioteca, se refiere a una biblioteca virtual, la cual

brinda; un glosario de las definiciones más importantes relacionadas con la disciplina Didáctica de la Informática, una galería de videos para ser utilizados por los estudiantes para diferentes fines, bibliografía fundamental y complementaria, necesaria para el estudio de los temas propuestos, contiene también los programas de Informática de todas las educaciones y las efemérides.

El Módulo Profesor, destinado a los profesores de la disciplina Didáctica de la Informática, es un módulo que contribuye también a brindar información a los profesores de la asignatura Didáctica de la Informática, por lo que también actúa como biblioteca virtual; contiene el programa de esta disciplina, y artículos de algunas consideraciones metodológicas, y estrategias para el desarrollo de aspectos referidos a este programa, resultados de investigaciones pedagógicas.

Además este software se complementa con otros módulos como:

El módulo "Contenido":

Según el programa de la disciplina Didáctica de la Informática, en el módulo Contenido se tratan los siguientes temas:

- La Didáctica de la Informática como disciplina pedagógica. Objeto de estudio de la Didáctica de la Informática.
- Lineamientos generales de la enseñanza de la Informática.
- Algunos fundamentos de diseño curricular en Informática.
- Componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje y su contextualización en la Informática.
- Enfoques didácticos en la enseñanza de la Informática.
- Las formas regulares de la enseñanza de la Informática. Estructuración metodológica de la formación de conceptos, la elaboración de procedimientos algorítmicos y la resolución de problemas mediante computadoras. La heurística en los procesos mentales en la elaboración de nuevos algoritmos.
- Análisis de los programas de asignaturas de los distintos niveles de educación.

- Estructuración didáctica de la clase de Informática atendiendo a sus distintas modalidades.
- La ejercitación en Informática.
- Caracterización de programas heurísticos generales para resolver problemas mediante recursos informáticos.
- Utilización de aplicaciones informáticas con fines educativos.
- Estructuración didáctica de la utilización del software educativo en la dirección del aprendizaje, a través de la clase.
- La utilización didáctica de los recursos de red, la educación a distancia (EAD) apoyada por las tecnologías informáticas y otros entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje.

Estos temas no son desarrollados en el software, se orientan los objetivos de los mismo, y la bibliografía fundamental y complementaria para su estudio, así como para la retroalimentación de contenidos impartidos en la formación general, que deben ser sistematizados por los estudiantes desde la disciplina Didáctica de la Informática; bibliografía que se encuentra depositada en el módulo Biblioteca.

Al final de cada tema se orientan ejercicios interactivos y no interactivos, para que el estudiante pueda autoevaluarse en el estudio realizado.

El módulo Ejercicios da la posibilidad al estudiante de realizar ejercicios interactivos, teniendo la oportunidad de realizarlos dos veces, con recomendaciones en caso de ser incorrecta las primeras respuestas.

En el caso de los ejercicios no interactivos se dan pistas para su realización.

El Módulo Profesor, destinado a los profesores de la disciplina Didáctica de la Informática, contiene los programas de esta disciplina para las diferentes educaciones, algunas consideraciones metodológicas, y Estrategias para el desarrollo de aspectos referidos al programa de esta disciplina, resultados de investigaciones pedagógicas, y el visor de ejercicios donde se muestran la respuesta de los mismos y da la posibilidad de ser seleccionados de una manera más rápida por el profesor, para ser orientados a los estudiantes.

El módulo Ayuda brinda una información de cómo trabajar en el software educativo.

El software educativo SEDINFO, permite la utilización del Foro educativo, como técnica de comunicación virtual, posibilitando la intercomunicación entre los estudiantes, y los estudiantes y el profesor de Didáctica de la Informática, a través de la red, a partir de “discutir” un contenido de interés para alguno de ellos en busca de perfeccionar el conocimiento.

Este software posibilita también la descarga e imprimir documentos contenidos en el mismo, además de ofrecer la posibilidad de buscar de forma rápida cualquier artículo de interés.

Las transformaciones esperadas a partir de la implementación de este software educativo se evidenciarán, en el resultado del aprendizaje de los estudiantes referente a los contenidos del Programa de Didáctica de la Informática, aprendizajes que deben permitir la aplicación de estos contenidos a situaciones concretas relacionadas con la profesión y a lo largo de la vida, en correspondencia con el aprendizaje desarrollador.

2.4.- Acciones a realizar para la introducción y generalización del resultado, incluyendo la capacitación o superación.

El Software educativo estará disponible en la Web de la Universidad de Ciencias Pedagógicas de Pinar del Río, para ser utilizado por los estudiantes desde ella, además se harán copias en CD para que pueda ser utilizado por los estudiantes de la carrera de Informática curso para trabajadores de otros municipios, y por investigadores, maestros y profesores, así como todos los interesados que no tengan la posibilidad de acceder a la red de la Universidad de Ciencias Pedagógicas de Pinar del Río.

2.5.- Estructura del CD producto:

SEDINFO (Software educativo de Didáctica de la Informática)) cuenta con una página de presentación que identifica al producto con la imagen y aparece el nombre, después está la pantalla que solicita contraseña de entrada y posteriormente aparecen los módulos: Módulo Contenido, Módulo Ejercicios.

Módulo Biblioteca, Módulo Resultados, Módulo Profesor y Módulo Ayuda.

En la información contenida en el producto se conjugan textos e imágenes, videos.

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:

- 1- Windows 2000 o superior.
- 2- Resolución de pantalla a 800x600 píxel.
- 3- Bocinas.

3.- Validación del software educativo:

La evaluación del impacto y generalización de los resultados de este producto, constituye la vía fundamental para su perfeccionamiento constante.

Desde el propio software se ha incorporado una encuesta, donde los usuarios tienen la posibilidad de evaluar el mismo a partir de una escala de uno a cinco, y un contador de visitas a partir del que podemos constatar el grado de utilidad del mismo.

Se evaluará el mismo mediante el criterio de experto y en la práctica.

Conclusiones:

Teniendo en cuenta la bibliografía utilizada para fundamentar el producto informático Software educativo “SEDINFO” y que se tuvo en cuenta las regularidades a partir del diagnóstico, la autora considera que el mismo contribuirá a potenciar el aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Educación –Laboral Informática en los contenidos referidos a la Didáctica de la Informática.

Recomendaciones

- 1.- Socializar el software educativo “SEDINFO” a través de la Intranet Mendive, para ser utilizado por alumnos y profesores de la carrera de Educación aboral e Informática y otras carreras, según las necesidades.
- 2.- Superar a los profesores de Didáctica de la Informática para la navegación del software y utilización optima de los recursos que ofrece, para ser explotados desde el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Didáctica de la Informática.

Bibliografía

- ADDINE FERNÁNDEZ, F. Y OTROS. (2002). Caracterización del modo de actuación del profesional de la educación. En Informe de Resultados del Proyecto de Investigación Modelo para el Diseño de las Relaciones Interdisciplinarias en la Formación de Profesionales de Perfil Amplio. Cátedra de Didáctica. I. S .P. “E. J. Varona”, Ciudad de la Habana.
- ÁLVAREZ DE ZAYAS, C. M. (1992). La escuela en la vida. Colección Educación y Desarrollo. Ciudad de la Habana.
- ÁLVAREZ DE ZAYAS, C. M. (1996). Hacia una escuela de excelencia. Edit. Academia. (Colección ALSI). Ciudad de la Habana.
- CALA PEGUERO, T. Y. (2006). Tesis de doctorado “Las estrategias de aprendizaje. Una metodología para el diagnóstico en las Secundarias Básicas.
- CASTELLANOS, D. Y OTROS. (2005). Aprender y enseñar en la escuela. Edit. Pueblo y Educación. La Habana.
- COLECTIVO DE AUTORES. La Didáctica de la Computación. Disponible en: Colección “Futuro”. Software educativo “Universo informático”. Módulo “Biblioteca”. Artículos de interés: “Cultura informática”.
- COLECTIVO DE AUTORES. Software Educativo de Informática. Colección Multisaber, El Navegante y Futuro.
- DÍAZ PULIDO, A. (2005). Propuesta de estrategia didáctica desarrolladora, para concebir el proceso de enseñanza aprendizaje de la competencia comunicativa integral de la lengua inglesa, en alumnos de 6to. Grado de la escuela primaria en Pinar del Río. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana.
- EXPÓSITO, R. C. Y OTROS. (2002 y 2003). Elementos de Metodología de la Enseñanza de la Informática. Edit. Pueblo y Educación. La Habana.
- GRUPO DE PEDAGOGÍA Y PSICOLOGÍA. (1995). Didáctica Universitaria. Universidad de la Habana. Centro de estudios para el perfeccionamiento de la educación superior. CEPES. Material digitalizado.

- HURTADO CURBELO, F. Y OTROS. (2011). Programa de Didáctica de la Informática (dirigido a los estudiantes de la carrera de Informática CPT) para tercer año. Ministerio de Educación.
- HURTADO, F. Y OTROS. (2007). Introducción de las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes. Edit. Pueblo y Educación. La Habana.
- LABAÑINO, C. A. (2002). Multimedia para la educación. Cómo y con qué desarrollarla. Edit. Pueblo y Educación. La Habana.
- LABARRERE REYES, G. Y VALVIDIA, G. E. (1988). Pedagogía. Edit. Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana.
- LABARRERE REYES, G. Y VALVIDIA, G. E. (1998). Pedagogía. Edit. Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana.
- LABARRERE, S. A. (1996). Pensamiento. Análisis y autorregulación de la actividad cognoscitiva de los alumnos. Edit. Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana.
- LEONTIEV, A. N. (1979). La actividad en la psicología. Edit. Libros para la Educación. Ciudad de la Habana.
- PÉREZ VIÑAS, V. M. (2008). Una metodología para el aprendizaje estratégico de la escritura en la práctica integral de la lengua inglesa, para estudiantes de primer año del Instituto Superior Pedagógico "Rafael María de Mendive". Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Pinar del Río.
- REGUEIRA, M. D. (2003). Estrategia didáctica para la formación y desarrollo de habilidades en la escritura de las ecuaciones químicas. Tesis en opción al título académico de Máster en la enseñanza de las ciencias en la educación superior. Mención química. Univ. de La Habana.
- REGUEIRA, M. D. (2007). La tarea profesional Integradora. Consideraciones necesarias. Instituto Superior Pedagógico "Rafael María de Mendive". Material digitalizado. Pinar del Río.

- REGUEIRA, M. D. (2008). Estrategia Pedagógica para elevar el trabajo formativo de los Profesores Generales Integrales de 8vo grado de la Secundaria Básica: Carlos Ulloa
- SILVESTRE ORMAS, M. (2001). Aprendizaje, educación y desarrollo. Edit. Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana.
- SILVESTRE ORMAS, M. Y RICO MONTERO, P. (2002). Proceso de enseñanza aprendizaje. En García Batista, G. Compendio de pedagogía. Edit. Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.
- SILVESTRE ORMAS, M. Y ZILBERSTEIN TORUNCHA, J. (2002). Hacia una didáctica desarrolladora. Edit. Pueblo y Educación. La Habana.
- VIGOSTKI, L. S. (1987). El desarrollo de las Funciones Psíquicas Superiores. Edit. Científico Técnico.
- ZILBERSTEIN TORUNCHA, J. (2002). Reflexiones acerca de la necesidad de establecer principios didácticos, para un proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador. Formato digital.