

EL DESARROLLO DEL TRABAJO INDEPENDIENTE EN LA ASIGNATURA DIDÁCTICA DE LA INFORMÁTICA MEDIANTE UNA APLICACIÓN WEB.

MSc. María de los Ángeles Sesé Montalvo¹, Lic. Luis Adán López Pérez², Lic. Lisbet Poey Alfonso³

1. Universidad de Matanzas – Sede “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca Km.3, Matanzas, Cuba. maria.sese@umcc.cu

2. EVCE “Carlos Marx” – Alacranes, Unión de Reyes, Matanzas, Cuba.

3. Universidad de Matanzas – Sede “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca Km.3, Matanzas, Cuba. lisbet.poey@umcc.cu

Resumen

La presente investigación responde a las transformaciones que se llevan a cabo en la educación superior. Su objetivo es elaborar un sitio Web que contribuya al desarrollo del trabajo independiente en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Didáctica de la Informática I en los estudiantes de la carrera Educación Laboral Informática de la Facultad de Educación de la Universidad de Matanzas. La investigación se realiza bajo un enfoque dialéctico-materialista, marxista-leninista y martiano, expresado en la selección y aplicación del sistema de métodos de los niveles teóricos y empíricos entre los que se destacan el histórico lógico, analítico sintético, inductivo deductivo y la modelación, en tanto se aplican instrumentos tales como entrevista a directivos y profesores, encuesta a estudiantes así como observación a clases. Para lograr resultados satisfactorios en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje en la educación superior se hace necesario la utilización eficiente de los medios de cómputo así como de sus potencialidades.

Palabras claves: enseñanza, aprendizaje, educación, didáctica, sitio Web.

Introducción

Las leyes en Pedagogía pueden ser de carácter general, cuando se refieren a la dependencia total de la enseñanza y la educación de las relaciones sociales en las cuales se realizan, y de carácter especial cuando regulan el proceso pedagógico ya que constituye el nexo objetivo, necesario, general y esencial y la interdependencia entre las tareas, contenidos y métodos del proceso pedagógico y sus resultados se manifiestan en la variación de los conocimientos, habilidades y convicciones y conducta de los educandos.

El proceso de enseñanza-aprendizaje es complejo, multifactorial, de múltiples interacciones, donde las condiciones son definitivamente las que favorecen o dificultan el propio proceso y el resultado. Existen múltiples alternativas que deben analizarse en función de los resultados esperados y así activar los procesos necesarios para alcanzarlos.

La didáctica como disciplina científico-pedagógica que tiene como objeto de estudio los procesos y elementos existentes en la enseñanza y el aprendizaje. Es, por tanto, la parte de la pedagogía que se ocupa de los sistemas y métodos prácticos de enseñanza destinados a plasmar en la realidad las pautas de las teorías pedagógicas. Está vinculada con otras disciplinas pedagógicas como, por ejemplo, la organización escolar y la orientación educativa, la didáctica pretende fundamentar y regular los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se puede entender como pura técnica o ciencia aplicada y como teoría o ciencia básica de la instrucción, educación o formación. Los diferentes modelos didácticos pueden ser modelos teóricos (descriptivos, explicativos, predictivos) o modelos tecnológicos (prescriptivos, normativos).

La historia de la educación muestra la enorme variedad de modelos didácticos que han existido. La mayoría de los modelos tradicionales se centran en el profesorado y en los contenidos (modelo proceso-producto). Los aspectos metodológicos, el contexto y, especialmente, el alumnado, quedaban en un segundo plano. Como respuesta al verbalismo y al abuso de la memorización típica de los modelos tradicionales, los modelos activos (característicos de la escuela nueva) buscan la comprensión y la creatividad, mediante el descubrimiento y la experimentación. Estos modelos suelen tener un planteamiento más científico y democrático y pretenden desarrollar las capacidades de autoformación (modelo mediacional). Actualmente, la aplicación de las ciencias cognitivas a la didáctica ha permitido que los nuevos modelos sean más flexibles y abiertos, y muestren la enorme complejidad y el dinamismo de los procesos de enseñanza-aprendizaje (modelo ecológico).

En la formación de profesores de Educación Laboral Informática ocupan un papel significativo las didácticas particulares. La Didáctica de la Informática integra los contenidos adquiridos en la formación básica especializada y la formación pedagógica general, donde se concretan situaciones profesionales específicas del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Informática en la escuela cubana actual.

Con el plan de estudios D se introduce la disciplina Didáctica de la Informática, dando respuesta al encargo social planteado al egresado de esta carrera, de modo que pueda coordinar con eficacia el proceso de formación laboral en la escuela, vista como un eje transversal de la formación integral de los estudiantes de la secundaria básica y de los institutos preuniversitarios.

A partir de la revisión del Modelo del Profesional, el Programa de la Disciplina Didáctica de la Informática y por la experiencia de los autores, se pudo constatar que existe la siguiente contradicción: Se carece de suficiente material bibliográfico para la autopreparación y realización del estudio independiente, por lo que se aspira a elaborar una herramienta que contenga la bibliografía necesaria que permita la autopreparación de los estudiantes.

Los elementos antes planteados conllevan a los investigadores a trazar como **objetivo general** Elaborar un sitio Web que contribuya al desarrollo del trabajo independiente en la asignatura Didáctica de la Informática I en los estudiantes de la carrera Educación Laboral Informática de la Universidad de Matanzas.

Desarrollo

La Didáctica General. Su carácter de ciencia.

La Didáctica es una de las ramas de la pedagogía y tiene como objeto de estudio la actividad del maestro o profesor, es decir, cómo enseñar, y su nexo con la actividad del alumno, el aprendizaje. Se ocupa fundamentalmente de los procesos instructivos en unidad con los procesos educativos, que llevan a la formación de convicciones en los educandos.

El término didáctica utilizado por J. A. Comenio en su Didáctica Magna, desde su origen estuvo relacionado con la enseñanza, proviene del griego didactike y que significa yo enseño. La Didáctica es una disciplina que abarca los principios más generales de la enseñanza aplicable a todas las asignaturas en su relación con los procesos educativos y cuyo objeto de estudio lo constituye el proceso docente – educativo a veces y también llamado de enseñanza–aprendizaje. Generaliza las experiencias docentes positivas e influye activamente en la práctica escolar, ya sea directamente; porque cada maestro se apropia de conocimientos didácticos, o indirectamente a través de la metodología de la enseñanza de las diferentes asignaturas.

Las didácticas o metodologías de la enseñanza, estudian la instrucción y la educación en la clase de cada asignatura en particular, investiga las esencias, generalidades, las tendencias de desarrollo y perspectivas de la enseñanza de la asignatura específica. Es decir, se ocupa de estudiar en su disciplina específica, el comportamiento de los lineamientos didácticos generales y las experiencias de la práctica de la enseñanza de su especialidad, generalizándolas científicamente y reflejando lo específico de esas experiencias. De modo que se resuelven tanto tareas prácticas como problemas teóricos. Cada didáctica especial contiene, por consiguiente, conocimientos teóricos y recomendaciones metodológico-prácticas.

El estudio de las categorías de la Didáctica desde la concepción tradicional de esta disciplina constituye, para todas aquellas personas que sientan inquietudes investigativas y en particular a las que se desempeñan en el campo de las ciencias y de modo especial en el campo educacional, elementos de referencia al estudiar otros enfoques didácticos.

En el enfoque tradicional de la didáctica se aprecian categorías generales y fundamentales, éstas últimas denominadas componentes; y además éste centra su estructura teórica en un sistema de principios didácticos. De ahí que también resulte una característica distintiva del mismo que no distingue de forma explícita la parte “estática” del proceso, es decir, la concepción o diseño de la parte “dinámica”, la ejecución.

Didáctica proviene de la voz griega “didactike” que proviene a su vez de las voces “didacken” y tekne” que significan “enseñar” y “arte”, respectivamente. Según planteaba J.A. Comenius: “.....artificio universal para enseñar todo a todos”... arte de enseñar a aprender”.

En síntesis, la Didáctica se puede considerar como una rama de la Pedagogía como ciencia y al desarrollo de la cual como ciencia contribuyó la misma. La Didáctica en sus inicios tenía como objeto de estudio la actividad del maestro, es decir enseñar solamente (de ahí el nombre que se le concedió en un momento determinado: teoría de la enseñanza”) sin tener en cuenta su relación con la actividad del alumno: el aprendizaje.

Luego del análisis de criterios de varios investigadores, se coincide con la definición dada por la Dra G. Labarrere quien expresa que “... La Didáctica es una disciplina que abarca los principios más generales de la enseñanza aplicable a todas las asignaturas en su relación con los procesos educativos y cuyo objeto de estudio lo constituye el proceso docente – educativo a veces también llamado de enseñanza – aprendizaje”. De modo que la Didáctica es una ciencia de la instrucción y la educación que presupone contribuir a la formación del intelecto y la personalidad de los estudiantes.

En la Didáctica hay una serie de categorías generales que se relacionan entre sí. La instrucción un proceso que permite la asimilación del conocimiento acumulado socio – históricamente. Por su parte, la enseñanza es un proceso que incluye lo instructivo y lo educativo para lograr un aprendizaje y por tanto lograr el desarrollo del sujeto cognoscente. Actividad que se le atribuye fundamentalmente al docente.

El aprendizaje es un proceso que ocurre fundamentalmente en el alumno y es hasta cierto punto resultado de la interacción que se da en el proceso de enseñanza. Tiene un fuerte componente psicológico, en tanto la educación en sentido estrecho, es el proceso en que se desarrollan sentimientos, valores, actitudes y está presente en las actividades de enseñanza o instrucción, lo realiza una institución destinada para ello: la escuela. En sentido amplio participan todas las instituciones de la sociedad y logra como propósito un desarrollo multilateral del sujeto cognoscente.

La Didáctica centra su estructura teórica en un sistema de principios didácticos. Entiéndase por principios: fundamento, inicio, punto de partida, idea rectora, regla fundamental. Suele utilizarse este término con diferentes acepciones. El siguiente sistema de principios didácticos es el más generalizado:

1. Principio del carácter educativo de la enseñanza.
2. Principio de carácter científico de la enseñanza.
3. Principio de la asequibilidad.
4. Principio de la sistematicidad de la enseñanza.
5. Principio de la relación teórica – práctica.
6. Principio del carácter consciente y activo de los alumnos bajo la guía del docente.
7. Principio de la solidez en la asimilación de los conocimientos, habilidades y hábitos.
8. Principio de la atención de las diferencias individuales dentro del carácter colectivo del proceso de enseñanza – aprendizaje.
9. Principio del carácter audiovisual de la enseñanza: unidad de lo concreto y lo abstracto.

Una de las tareas fundamentales de la didáctica comprende el estudio profundo de las regularidades y leyes del proceso pedagógico, para poder establecer el sistema de principios didácticos que responda a las necesidades de la educación.

Primera ley de la didáctica.

Relaciones del proceso docente-educativo con el contexto social: La escuela en la vida.

Esta ley establece la relación entre el proceso docente-educativo y la necesidad social. Es el proceso docente un subsistema de la sociedad que establece sus fines y aspiraciones. Sobre la base de nuestra concepción pedagógica, en esa relación entre el todo y la parte lo fundamental es lo primero. Sin embargo, esto no significa que el proceso docente se identifique con el proceso social en su conjunto. El proceso docente-educativo tiene su propio objeto, su propia personalidad, aunque dependa en un plano mayor de la sociedad.

La segunda ley de la didáctica.

Relaciones internas entre los componentes del proceso docente-educativo: La educación a través de la instrucción.

Como consecuencia de la primera ley cada unidad organizativa del proceso docente-educativo, como sistema, debe preparar al estudiante para enfrentarse a un tipo de problema y resolverlo. La organización del proceso en cada asignatura se hará en correspondencia con los distintos tipos o familias de problemas que en el contexto de esa asignatura se enfrentará el escolar. A partir de los problemas esta segunda ley establece las relaciones entre los componentes que garantizan que el estudiante alcance el objetivo, que sepa resolver los problemas. Y se formula por medio de la triada.

Además de los principios, en el enfoque tradicional de la Didáctica se introducen otras categorías fundamentales, llamadas componentes, entre las que se encuentran: Objetivo (¿Para qué?), Contenido (¿Qué?), Método (¿cómo?), Medio (¿con qué?), Forma de organización (¿cómo se organiza) y Evaluación (¿En qué medida se logra el objetivo?), siendo el objetivo el componente orientador del proceso responde a la interrogante ¿Para qué enseñar y aprender? Representa la modelación del resultado y está condicionado por las exigencias sociales de una época determinada.

La didáctica generaliza las experiencias docentes positivas e influye activamente en la práctica escolar, ya sea directamente; porque cada maestro se apropia de conocimientos didácticos, o indirectamente a través de la metodología de la enseñanza de las diferentes asignaturas.

Las didácticas o metodologías de la enseñanza, estudian la instrucción y la educación en la clase de cada asignatura en particular, investiga las esencias, generalidades, las tendencias de desarrollo y perspectivas de la enseñanza de la asignatura específica. Es decir, se ocupa de estudiar en su disciplina específica, el comportamiento de los lineamientos didácticos generales y las experiencias de la práctica de la enseñanza de su especialidad, generalizándolas científicamente y reflejando lo específico de esas experiencias. De modo que se resuelven tanto tareas prácticas como problemas teóricos. Cada didáctica especial contiene, por consiguiente, conocimientos teóricos y recomendaciones metodológico-prácticas.

Didáctica de la Informática.

La didáctica de la Informática es una disciplina pedagógica que surge por la necesidad de preparar de formar un personal docente con los conocimientos necesarios para estructurar didácticamente e impartir clases de informática, aplicando métodos de enseñanza apropiados. Integra los conocimientos adquiridos en la formación básica especializada y la formación pedagógica general, y donde se concretan las situaciones reales del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura Informática en la escuela cubana.

Su objeto de estudio son las regularidades del proceso docente educativo en el marco de la enseñanza de la Informática, estudia cómo proceder en la transmisión y formación del conocimiento informático que comprende la Informática Escolar.

La didáctica de la Informática como el resto de las ciencias tiene entre sus objetivos fundamentales:

- Formar al futuro profesor de Computación con los conocimientos didáctico-metodológicos necesarios para impartir una enseñanza científicamente fundamentada de la Computación.
- Poner de manifiesto el estado actual y las tendencias de desarrollo prospectivo de la MEI, de forma tal, que el futuro egresado pueda enriquecer con su experiencia la propia teoría y práctica de dicha disciplina.

Se puede asumir que el objetivo fundamental de la MEI es preparar al estudiante para dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Informática como asignatura.

Entre las tareas generales de la didáctica de la Informática se encuentran:

- Investigar y sistematizar las regularidades del proceso de enseñanza aprendizaje de la Informática.
- Determinar los objetivos y contenidos de la disciplina, sobre la base de los objetivos generales planteados por la sociedad a la escuela, es decir, derivar los objetivos y contenidos de la enseñanza de la Computación.
- Desarrollar métodos y procedimientos para la conducción del proceso de enseñanza aprendizaje. La didáctica de la Informática tiene que dar vías y procedimientos específicos para cumplimentar los objetivos de la instrucción y educación en un compendio de contenidos informáticos específicos; tiene que presentar la secuencia y estructuración didácticamente fundamentada de dicha materia.

- Capacitar a los futuros profesores de Informática para impartir clases, es decir, estos deben desarrollar habilidades para la planificación y dirección de las clases de Informática.

Entre los enfoques o procedimientos didácticos que más predominan en la enseñanza de la Informática se encuentran: enfoque del manual o instructorista, enfoque algorítmico, enfoque del proyecto, enfoque del problema base, enfoque de modelo y enfoque problémico, siendo este último uno de los más utilizados.

Estos enfoques como procedimientos didácticos, deben ser aplicados de forma combinada según los objetivos y contenidos del curso o actividad específica.

El proceso de enseñanza aprendizaje.

El proceso de enseñanza-aprendizaje es muy complejo e inciden en su desarrollo una serie de componentes que deben interrelacionarse para que los resultados sean óptimos. No es posible lograr la optimización del proceso si estos componentes no se desarrollan de manera óptima. Dicho proceso es una unidad dialéctica entre la instrucción y la educación;

igual característica existe entre el enseñar y el aprender. Todo el proceso de enseñanza-aprendizaje tiene una estructura y un funcionamiento sistémicos, es decir, está conformado por elementos o componentes estrechamente interrelacionados. Este enfoque conlleva a realizar un análisis de los distintos tipos de relaciones que operan en mayor o menor medida en los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para abordar el fenómeno educativo, es necesario partir de la conceptualización de la magnitud de lo que es la educación, la enseñanza y el aprendizaje. El concepto de educación es más amplio que el de enseñanza y aprendizaje, y tiene fundamentalmente un sentido espiritual y moral, siendo su objeto la formación integral del individuo. Cuando ésta preparación se traduce en una alta capacitación en el plano intelectual, en el moral y en el espiritual, se trata de una educación auténtica, que alcanzará mayor perfección en la medida que el sujeto domine, autocontrole y autodirija sus potencialidades: deseos, tendencias, juicios, raciocinios y voluntad.

La educación es el conjunto de conocimientos, órdenes y métodos por medio de los cuales se ayuda al individuo en el desarrollo y mejora de las facultades intelectuales, morales y físicas. La educación no crea facultades en el educando, sino que coopera en su desenvolvimiento y precisión (Ausubel y Colbs., 1990). Es el proceso por el cual el hombre se forma y define como persona. La palabra educar viene de Educere, que significa sacar afuera. Aparte de su concepto universal, la educación reviste características especiales según sean los rasgos peculiares del individuo y de la sociedad. En la situación actual, de una mayor libertad y soledad del hombre y de una acumulación de posibilidades y riesgos en la sociedad, se deriva que la educación debe ser exigente, desde el punto de vista que el sujeto debe poner más de su parte para aprender y desarrollar todo su potencial.

La enseñanza es el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia. Este concepto es más restringido que el de educación, ya que ésta tiene por objeto la formación integral de la persona humana, mientras que la enseñanza se limita a transmitir, por medios diversos, determinados conocimientos. En este sentido la educación comprende la enseñanza propiamente dicha. Los métodos de enseñanza descansan sobre las teorías del proceso de aprendizaje y una de las grandes tareas de la pedagogía moderna ha sido estudiar de manera experimental la eficacia de dichos métodos, al mismo tiempo que intenta su formulación teórica.

El aprendizaje es parte de la estructura de la educación, por tanto, la educación comprende el sistema de aprendizaje. Es la acción de instruirse y el tiempo que dicha acción demora. También, es el proceso por el cual una persona es entrenada para dar una solución a situaciones; tal mecanismo va desde la adquisición de datos hasta la forma más compleja de recopilar y organizar la información. El aprendizaje tiene una importancia fundamental para el hombre, ya que, cuando nace, se halla desprovisto de medios de adaptación intelectuales y motores. En consecuencia, durante los primeros años de vida, el aprendizaje es un proceso automático con poca participación de la voluntad, después el componente voluntario adquiere mayor importancia (aprender a leer, aprender conceptos, entre otros), dándose un reflejo condicionado, es decir, una relación asociativa entre respuesta y estímulo. A veces, el aprendizaje es la consecuencia de pruebas y errores, hasta el logro de

una solución válida. Según (Pérez Gómez, 1992), el aprendizaje se produce también, por intuición, o sea, a través del repentino descubrimiento de la manera de resolver problemas.

En el proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina Didáctica de la Informática en la carrera Licenciatura en Educación Laboral Informática existen limitaciones dadas por el insuficiente material bibliográfico para el estudio de la asignatura, además, la bibliografía existente se encuentra dispersa en diferentes fuentes. Existen otras barreras que influyen en la calidad del aprendizaje ya que desde la propia asignatura se orientan actividades a desarrollarse tanto en la práctica sistemática como en la concentrada las cuales no se pueden cumplir en su totalidad por las limitaciones antes mencionadas, esto dificulta también la realización del trabajo independiente por parte de los estudiantes.

Estas carencias inciden considerablemente en la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje, teniendo en cuenta que los estudiantes necesitan de material bibliográfico para resolver las actividades de trabajo independiente orientado por los profesores, requieren de una autopreparación que vaya más allá de las notas de clases o la explicación del docente, requiere de bibliografía actualizada y que esta sea accesible.

Por lo antes expresado, los autores determinaron diseñar un sitio Web que contribuya a la autopreparación de los estudiantes de la carrera antes mencionada y contribuirá a la realización exitosa del trabajo independiente.

En la literatura especializada en el tema existe un sinnúmero de metodologías que tienen por objetivo desarrollar software de calidad. Una de ellas se analizará por ser la más apropiada, sencilla y a juicio del autor, permite llevar a buen término un proyecto de software educativo y específicamente el sitio Web. Esta metodología tiene su base en el llamado modelo de cascada y resume diferentes aspectos relacionados con el diseño de materiales instructivos. Consta de tres fases o etapas: análisis y requerimientos, diseño y construcción.

Para la elaboración del sitio se utilizará un Sistema de Gestión de Contenidos o CMS, el cual es una aplicación informática usada para crear, editar y publicar contenido digital multimedia en diversos formatos. Esto permite gestionar la información del servidor, reduciendo el tamaño de las páginas para descarga y reduciendo el coste de gestión del portal con respecto a un sitio web estático, en el que cada cambio de diseño debe ser realizado en todas las páginas web, de la misma forma que cada vez que se agrega contenido tiene que maquetarse una nueva página HTML y subirla al servidor Web.

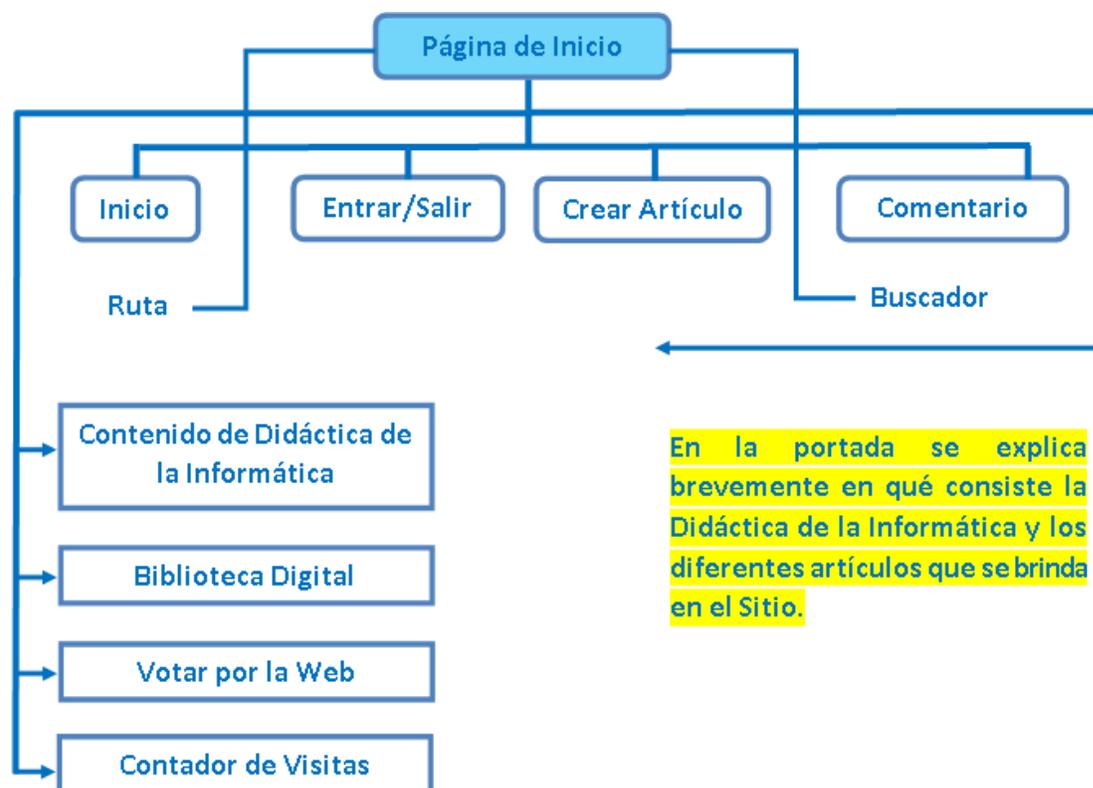
La herramienta empleada para el desarrollo del sitio Web es Joomla. Entre sus principales virtudes permite integrar, añadir o editar el contenido de un sitio Web de manera sencilla. Es un código abierto programado mayoritariamente en PHP bajo una licencia GPL. Este administrador de contenidos puede trabajar en redes locales y requiere de una base de datos creada con un gestor MySQL, así como de un servidor WampServer, su nombre es una pronunciación fonética para anglófonos de la palabra swahiliyumla, que significa "todos juntos" o "como un todo". Joomla se destaca por la calidad de su código y de las páginas generadas, el respeto a los estándares Web y un énfasis especial en la usabilidad y consistencia de todo el sistema.

El diseño de Joomla es especialmente idóneo para construir comunidades en Internet. No obstante, su flexibilidad y adaptabilidad, hacen que sea adecuado para realizar muchos tipos

diferentes de sitios Web. El código fuente de Joomla está disponible bajo los términos de la licencia GNU/GPL.

El Sitio Web que se propone en esta investigación está clasificado como sitio Web dinámico, el mismo puede tener cambios frecuentes en la información. Contará con varias páginas conectadas entre sí que permitirán a los usuarios el acceso a gran cantidad de información. Las páginas Web están compuestas por textos, elementos multimedia (gráficos, sonidos, videos, texto e imágenes) y vínculos (punteros con la dirección de otras páginas Web), empleados para establecer una conexión automática.

A continuación se presenta un esquema que refleja la posible estructura del sitio Web.



Conclusiones

El desarrollo del proceso de investigación llevado a cabo en el presente trabajo permite señalar, a modo de conclusión los siguientes aspectos:

El trabajo independiente adquiere mayor importancia teniendo en cuenta que los estudiantes deben desarrollarlo por sí solos a partir de los conocimientos adquiridos en las clases y de la sistematización de referentes teóricos sobre el tema contenidos en bibliografías tanto básicas como complementarias.

La falta de material bibliográfico influye en que los escolares no son capaces de ampliar y caracterizar conceptos básicos de la asignatura con elementos esenciales y precisos que exige el nivel que cursan, lo que conlleva a la desmotivación de los estudiantes por la asignatura.

El diseño y posterior elaboración de un sitio Web para la disciplina Didáctica de la Informática es imprescindible para la superación y autopreparación de profesores y estudiantes. Esta aplicación informática contribuirá a la asimilación de conocimientos de dicha disciplina. La estructura de este obedecerá a las necesidades de los estudiantes según el diagnóstico realizado.

El sitio Web como medio de enseñanza para la asignatura Didáctica de la Informática contribuirá al perfeccionamiento de la labor del profesor y a la dirección del aprendizaje del estudiante cada vez que le proporciona medios para su actuación docente donde se ha evidenciado la efectividad de la misma a partir de los resultados alcanzados.

Bibliografía

- ADDINE, F. Principios para la dirección del proceso pedagógico. —p.80- 101. — En Compendio de Pedagogía / García Batista, G. (Compilador).__ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002._ 329p.
- Aprender a enseñar en la escuela. / Doris Castellanos Simons... (et. al.) — La Habana: Ed. Pueblo y Educación._ 141p.
- BARTOLOMÉ, A. (1992) Aplicaciones de la Informática en la Enseñanza. En Las Nuevas Tecnologías de la Información en la Educación. Eds. Juan de Pablos Pons y Carlos Gortari Drets. Ed. Alfar. Madrid. pág. 113-137.
- DEL PRADO ARZA, NÉSTOR. Educación e Informática. -- En Revista de la Industria Cubana Siderúrgica, Electrónica y Mecánica. -- Año 2 No. 1 ene- Fuentes Bernabe, Alfredo. (2003) Informática para educadores: técnicas y trucos para elaborar material, Madrid: CCS.
- Diccionario de sinónimos y antónimos. 1era ed. Biblioteca Familiar. La Habana, Cuba: Federico Carlos Zaínz de Robles. P-Z (3); 2007. Superación; p.207
- DIDÁCTICA DE LA ESCUELA PRIMARIA.-- Colectivo de autores.-- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1985. 100 p.
- ENGLISH, COME! / Enríquez O´Farril, Isoea ... [et.al.].—La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2008.
- ENRÍQUEZ O´FARRIL, ISORA, Un acercamiento a la enseñanza del inglés en la Educación Primaria.— La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2006.
- FELDMAN, TONY (1994): “Multimedia”. Londres: Blueprint p-73FUENTES, R. Metodología para la integración de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas en las Carreras de Ciencias Técnicas. Tesis Doctoral. Universidad de Cienfuegos, 2000.
- GONZÁLEZ REY, Fernando. Psicología. Principios y Categorías. p. 55. La Habana: Editorial Ciencias Sociales. 1989.
- LABAÑINO RIZZO, CESAR. Multimedia para la educación. Editorial Pueblo y Educación, La Habana. 2001 página 1.

- MATOS RODRÍGUEZ, DIANELYS. Multimedia de la Cultura Cardenense._ 2007._83 h._
Tesis en opción al Título de Master en Nuevas Tecnologías para la Educación._
Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Matanzas, 2007.
- PEDAGOGÍA.-- Colectivo de autores.-- Ciudad de La Habana, Cuba: Editorial: Pueblo y
Educación, 1984.
- SALINAS, J. 1994: "Hipertexto e hipermedia en la enseñanza GUIRAO HERNÁNDEZ,
PEDRO. Diccionario de la Informática.-- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1988. –
254p.
- SERRANO GÓMEZ, ALBERTO. La informática y la educación hoy. – p 22-27. -- En
Giga . – Año 2000, no. 2. – Colombus Conectividad.
- SOLOMON, C. Entorno de aprendizaje con ordenadores. -- ed. -- Barcelona: Paidós/ MEC,
1997.
- VIGOTSKY, L. S. (1978). El desarrollo de los procesos psíquicos superiores. Moscú:
Editorial Progreso. p 211.