

# **La Multimedia Educativa una herramienta útil para el autoaprendizaje. Su utilización en el proceso de la universalización de la Educación Superior en la Isla de la Juventud.**

Autores:

Ing. Benito Baserio Alemán

SUM Santa Fe

[bbaserio@ahao.ijv.sld.cu](mailto:bbaserio@ahao.ijv.sld.cu)

MSc. Teresa González Pelegrino

Centro Universitario “Jesús Montané Oropesa” Isla de la Juventud

[tgonzalez@fce.cuij.co.cu](mailto:tgonzalez@fce.cuij.co.cu)

## **RESUMEN**

La Multimedia Educativa constituye una herramienta indispensable para el autoaprendizaje de los estudiantes de las Sedes Universitarias Municipales (**SUM**), sobre todo para el logro de la independencia cognoscitiva, dada la interactividad que posee. El objetivo del trabajo es ofrecer una multimedia para la apropiación de las habilidades informáticas. Estas habilidades deben ser utilizadas en todas las asignaturas para manipular la base bibliográfica y resolver problemas profesionales. La multimedia está fundamentada teóricamente y puede ser utilizada en cualquier SUM del país. Este trabajo es parte de un proyecto que se desarrolla en la Isla de la Juventud. Los docentes tienen una gran misión en preparar a los estudiantes en Informática, y al mismo tiempo con esta multimedia se retroalimentan los conocimientos de los Sistemas Gestores de Bases Datos, problemática existente en estos centros. Económicamente es factible su aplicación.

## INDICE

RESUMEN .....	0
INDICE .....	1
INTRODUCCIÓN .....	2
DESARROLLO.....	5
El Modelo Pedagógico de las SUM .....	5
1- El sistema de actividades presenciales:.....	5
2- El estudio independiente.....	6
3- Servicios de información científico técnica y docente. ....	7
Autoaprendizaje.....	7
La multimedia como recurso para el desarrollo de habilidades informáticas.....	8
Experiencia de trabajo con la multimedia .....	10
CONCLUSIONES.....	12
RECOMENDACIONES .....	12
BIBLIOGRAFÍA .....	13

## INTRODUCCIÓN

En su discurso pronunciado en el IV Congreso de Educación Superior, nuestro Comandante en Jefe planteó que la vieja idea, la clásica universidad desaparecerá como tal idea, desaparecerá como tal concepto, desaparecerá como tal institución que pertenece a una sociedad sobrepasada ampliamente, y así la producción misma, las actividades productivas, los procesos productivos constituirán la base material, el laboratorio, donde todos los trabajadores, reciban en un futuro, sus estudios superiores. (Castro, F., 2004) [ 1 ]

El desarrollo impetuoso de la Universalización en Cuba impone la necesidad del análisis del Proceso Docente-Educativo (PDE), en estas condiciones, por las profundas transformaciones en sus concepciones académicas y con la informatización de la sociedad, lo cual trae aparejado transformaciones en los métodos y medios de enseñanza, implicando cambios importantes en lo que se realizaba tradicionalmente por el profesor y los estudiantes.

El autoaprendizaje se convierte en el centro de su proceso de formación con una dedicación sistemática al estudio, que requiere de independencia y creatividad, con un elevado desarrollo de la capacidad de gestionar sus propios conocimientos. Este trabajo ofrece una Multimedia para estudiantes de la Sede Universitaria Municipal (SUM), con la cual se logra la autopreparación independiente de los estudiantes, bajo la dirección del profesor y la supervisión del tutor; el profesor orientando su utilización en las distintas modalidades de clases y en las consultas y su relación con la autopreparación individual del estudiante que se manifiesta en el desarrollo del trabajo independiente con la Multimedia y el tutor, que es un docente que tiene la función de atender al estudiante de manera individualizada, ejerciendo una influencia decisiva en la labor educativa a través del asesoramiento a cada estudiante en la búsqueda de mejores opciones para cumplir con las actividades orientadas por la asignatura.

En los diferentes niveles de enseñanza se dispone de una amplia gama de materiales digitalizados elaborados para el desarrollo de habilidades de autoaprendizaje en las diferentes asignaturas. La Enseñanza de Postgrados, Diplomados, Maestrías y Doctorados también dispone de muchos materiales que garantizan el aprendizaje a distancia, elaborados por grupos de producción de softwares, grupos de profesores

avanzados en estas técnicas y hasta elaborados por estudiantes de la UCI con la más alta tecnología disponible.

¿Pero, lo mismo ocurre en la SUM?

Antes de iniciar el diseño de este trabajo se aplicó una encuesta a profesores de SUM cuyo objetivo principal era recoger el estado general de opiniones acerca de la importancia del desarrollo de habilidades de autoaprendizaje de la informática y en sentido general.

Los profesores encuestados (100%) reconocieron la importancia de desarrollar en los estudiantes las habilidades de autoaprendizaje en este modelo pedagógico, pero sin embargo la principal dificultad que enfrentan para lograrlo, es el cómo (85%) y con qué (95%) hacerlo. El 100% reconoce que las TICs pueden ser medios muy eficientes para el logro de este propósito, pero manifiestan tener poca preparación (85) para enfrentar la tarea con el uso de estos recursos, pero no obstante si dispusieran de estos recursos y los conocimientos necesarios, estarían resueltos a utilizarlos.

En observación directa realizada sobre los medios disponibles por la asignatura, se pudo constatar que se dispone de un texto complementario, pero no del básico y se carece de teleconferencias y CD con materiales docentes, cuando otras asignaturas sí disponen de los mismos. Ante estos resultados se ha valorado que, se hace necesario desarrollar el autoaprendizaje en los estudiantes que se enfrentan a este nuevo modelo pedagógico SUM, y las TICs desempeñan un papel importante en el desarrollo de las habilidades de autoaprendizaje en los estudiantes.

El *problema* a resolver es el siguiente:

¿Cómo contribuir al desarrollo del autoaprendizaje utilizando las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los estudiantes que se forman en el proceso de Universalización de la Educación Superior?

El proceso de autoaprendizaje en el modelo pedagógico de la SUM utilizando las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, constituye el *objeto* de investigación. De lo antes expresado surge la necesidad de este trabajo que tiene

como objetivo el de elaborar una Multimedia educativa que contribuya al desarrollo de habilidades informáticas en el proceso de autoaprendizaje de los Sistemas Gestores de Base de Datos, para la preparación autodidáctica de los estudiantes de Licenciatura en Contabilidad y Finanzas de la SUM, en las condiciones de la Isla de la Juventud.

## **.ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN**

En el proceso de universalización de la universidad en que se encuentra enfrascado nuestro país, la educación superior cubana enfrenta nuevos retos para satisfacer las demandas de equidad, acceso y niveles de calidad en el proceso de enseñanza aprendizaje, de tal manera que ha surgido como necesidad concebir un modelo pedagógico general sustentable, a partir de las reales posibilidades de nuestro sistema educativo, con las ya conocidas limitaciones materiales que existen en la actualidad; que asegure un nivel equivalente al de los cursos regulares diurnos; y hacerlo desde una perspectiva de alta racionalidad, para poder disponer de los recursos básicos requeridos. (MES CD, 2003) **[2]**

Este es un proceso que se encuentra en continuo cambio y perfeccionamiento, a partir de retroalimentarse de los resultados obtenidos en estos primeros años de aplicación y profundizar en las características de los llamados modelos semipresenciales o mixtos (blended learning) como se le ha dado en llamar actualmente aunque no es una tendencia nueva, y que en su definición más sencilla se le puede describir como aquel modo de aprender y conducir el proceso de enseñanza aprendizaje combinando la enseñanza presencial con los medios y la tecnología no presencial, donde el papel de los medios y la tecnología adquieren una relevancia significativa para el aprendizaje del estudiante. (Herrero, Elsa, 2006) **[3]**

A este acontecimiento habrá que sumarle los problemas lógicos de la puesta en marcha de modelos pedagógicos nuevos (SUM) de los cuales no se posee experiencias previas y que exige, el uso de métodos y medios de enseñanza capaces de formar en el estudiante la habilidad del autoaprendizaje.

.Una vía para dar solución a esta contradicción es la elevación de la calidad del Proceso Docente Educativo, mediante la aplicación de medios y métodos que promuevan la actividad cognoscitiva y creadora de los estudiantes, la Multimedia educativa elaborada por los autores constituye en parte una solución para el desarrollo del autoaprendizaje.

Teniendo en cuenta que hoy en día el desarrollo científico técnico tiene como rasgo la automatización cada vez más creciente de los procesos tecnológicos se consideran los recursos Computacionales como los medios más efectivos para el control y la dirección de los diferentes procesos productivos.(Valdés, R. 1998)[4]

La enseñanza de la computación, desempeña un papel importante en el desarrollo y en la formación de los futuros egresados ya que los prepara y les desarrolla habilidades que permiten que estos puedan aprender de forma independiente, pensar, reflexionar y resolver problemas de sus especialidades.

Para el contador, el uso de estas técnicas adquiere una connotación relevante, ya que el ordenador es su principal herramienta de trabajo, que le permite, no solo almacenar información contable o financiera, sino también garantizar el flujo de la información oportuna, precisa y exacta que se necesite, así como el autocontrol de la gestión económica. Solo dominando esta tecnología, los profesionales de la contabilidad y finanzas podrán cumplimentar con eficiencia el encargo social encomendado en esta nueva era de las Tecnologías de Informatización e de las Comunicaciones que a nivel global se abre paso cada día con mayor ímpetu.

## **DESARROLLO**

### **El Modelo Pedagógico de las SUM**

El nuevo modelo concibe el aprendizaje sobre la base de tres componentes principales:

#### **1- El sistema de actividades presenciales:**

Se denominan así porque transcurren en presencia y bajo la dirección de profesores. Tiene como propósito elevar la eficiencia del aprendizaje para asegurar la adecuada preparación de los estudiantes. Este sistema está concebido por:

**Tutorías:** Cada estudiante es atendido por un tutor, quien de manera individualizada lo asesora, guía y ayuda en el empeño de vencer los estudios universitarios.

**Clases:** Presentan distintas modalidades (conferencias, clases teórico prácticas, prácticas de laboratorio, encuentros, etc.) en dependencia de las características de cada uno de los Programas. Tienen el objetivo de brindarle al estudiante una información esencial sobre los contenidos de estudio; debatir los contenidos presentados en los videos (caso de utilizarse este

medio audiovisual) desarrollar las ejercitaciones correspondientes; evaluar el aprovechamiento mostrado por cada estudiante y orientar el estudio independiente.

**Consultas:** Tienen como propósito fundamental aclarar dudas que presentan los estudiantes durante su auto preparación. Pueden ser individuales y colectivas. Se planifican en horarios fijos.

En los casos en que resulta necesario se añaden a este sistema de actividades presenciales, otras como:

Estancias concentradas en las universidades, para la realización de las prácticas de laboratorio en las asignaturas que requieran de este tipo de clase.

Prácticas laborales, en los casos que se establezca en el plan de estudio.

Talleres de computación, dirigidos a propiciar que los estudiantes se ejerciten y utilicen estas técnicas como herramientas para su futuro trabajo profesional, de acuerdo con las exigencias de la carrera.

Las actividades presenciales son planificadas en cada Sede, de modo que permitan el acceso de todos los estudiantes, adecuándolos a las situaciones concretas de cada territorio y Programa, con la frecuencia requerida en cada caso.

## **2- El estudio independiente**

Utilizando fundamentalmente los materiales didácticos concebidos para cada Programa que se entregan a cada estudiante y que pueden ser, entre otros:

**Una guía de la carrera**, que explica el modelo pedagógico, el plan de estudio y su ordenamiento por asignaturas, abarcador de todos los contenidos del programa

**Una guía de estudio por asignatura**, que contenga como mínimo orientaciones para el estudio de los temas, la bibliografía y auto evaluaciones para comprobar el grado de dominio alcanzado.

**Literatura en soporte magnético** con textos, materiales complementarios, artículos, etc. recopilados específicamente para cada Programa.

### **3- Servicios de información científico técnica y docente.**

Se ofrecen en las Sedes o en otras instalaciones apropiadas, en dependencia de los recursos informáticos disponibles en el territorio y las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Estos servicios pueden ser, entre otros, los siguientes:

#### **Bibliografía de consulta prevista en las carreras**

Observación de videos docentes utilizados en los encuentros a solicitud de los estudiantes, individual o colectivamente

**Videos, audio casetes y materiales en formato electrónico** para complementar y orientar el estudio de las asignaturas

**Programas de radio y televisión locales**, en apoyo al contenido de las asignaturas.

El nuevo estudiante universitario no tiene experiencias para lograr su mejor desempeño en la acción individual del estudio acorde a las características de la universalización.

Como se aprecia, ha surgido una necesidad:

- **Desarrollar la capacidad de autoaprendizaje en los estudiantes.** (Fernández M., U., 2005) [5]

#### **Autoaprendizaje**

El **autoaprendizaje** es la forma de aprender principalmente por uno mismo. A una persona que aprende por sí mismo se le llama **Autodidacta**.

El autoaprendizaje consiste en aprender buscando uno mismo la información, haciendo prácticas o experimentos.

Esta forma de aprender tiene sus ventajas:

- Fomenta la curiosidad y la autodisciplina
- Se aprende a resolver los problemas por uno mismo.
- Al no tener que seguir el ritmo de un grupo, se puede dedicar más tiempo en lo que se tiene dificultades y menos a lo que resulta más fácil para uno mismo.
- Es más constructivo.

Por contra puede aparecer algún problema al que no se le encuentre solución, por lo menos sin dificultad. Pero en algún momento se puede pedir ayuda a alguien con conocimientos, en alguna lista de correo, foro, news groups, alguna asociación que trate el tema o por otro medio.



Los cursos de autoaprendizaje deben ser interactivos, dinámicos, amables, pedagógicamente correctos y bien diseñados, por lo tanto estamos hablando de la intervención de distintos profesionales, el experto, el equipo pedagógico, diseño y programación que está en manos de profesionales (Balboa, R., 1992) [6]

El esquema **docente expone / alumno toma nota**, va quedando muy limitado en el contexto actual de las nuevas tecnologías. Comienzan a tomar mayor relevancia roles de relación como asesorar y hacer tutoría y seguimiento del proceso de aprendizaje, diseñar contenidos y materiales en espacios interactivos, promover un aprendizaje crítico con una lógica cooperativa, diagnosticar necesidades de formación específicas de cada alumno, etc.; o sea, se pasa de ser expositores a gestores del conocimiento. Menos aprendizaje de memoria y más rutas de autoaprendizaje y valores basados en la flexibilidad y el esfuerzo propio. (Pardo K., H.) [7]

El profesor no es quien dirige por entero la experiencia educativa, sino que es más bien el encargado de establecer y mantener un entorno que favorece el aprendizaje de los alumnos participantes. (...). El profesor no es un funcionario dentro de un sistema educativo reglamentado, sino que es un "intermediario del conocimiento", que actúa como tal entre los alumnos y los datos que buscan para satisfacer sus necesidades de información individual (Poole, 1999) [8]

Es imposible hoy leer nuevas recetas pedagógicas que no contengan el concepto de formación continua, la idea de aprender toda la vida como superadora del aprender de por vida al que estamos acostumbrados.

En el aprendizaje, la memorización no es la estrategia más adecuada. Sin embargo, otras capacidades, como saber buscar información pertinente, saber enjuiciarla críticamente, producirla o aplicarla, comienzan a tener gran relevancia. (Martínez S., F., 2003) [9]

El autoaprendizaje es el proceso al que se somete un individuo, con el interés de aprender alguna cuestión teórica o técnica, con la conciencia de que deberá lograrlo poniendo su máximo empeño en ello y de que lo hará por sus propios medios, en tiempos que él decida.

### **La multimedia como recurso para el desarrollo de habilidades informáticas**

Para lograr el objetivo propuesto se ha elaborado la multimedia INFOSUM2 con la cual se pone a disposición de los estudiantes los contenidos correspondientes a los Sistemas Gestores de Base de Datos (**SGBD**), los cuales se han programado de forma

tal que propicien el autoaprendizaje y donde no sólo se ofrece información, sino que además se brindan demostraciones visuales y se propicia el entrenamiento y la autoevaluación.

Se ha diseñado de forma tal que los estudiantes pueden navegar por ella a su propio ritmo y necesidad, sin imponerle un aprendizaje lineal.

Cada explicación se ha dosificado en bloques informativos, donde para cada uno de ellos se ha habilitado la demostración correspondiente.

Para las acciones más importantes o de frecuente uso se brindan ejercitaciones que parten de una situación problemática y que propician el desarrollo de habilidades en el manejo del SGBD y en las que se brindan retroalimentaciones cada vez que se ejecuta un paso indebido por parte del estudiante. Al final de las ejercitaciones se da información acerca de la cantidad de imprecisiones o equivocaciones cometidas y se brindan los consejos requeridos para superarlas.

Los contenidos teóricos también permiten la auto evaluación por parte de los estudiantes, mediante cuestionarios.

La multimedia ha sido fundamentada desde las teorías psicológicas, y pedagógicas. El enfoque histórico-cultural creado por L. S. Vigostky, constituye una teoría y una metodología importante para fundamentar la multimedia, como son; el carácter mediatizado de los procesos psíquicos del hombre y el papel de los signos y los mediadores instrumentales en el aprendizaje, la ley genética general del desarrollo, y el concepto de "zona de desarrollo próximo". **[10]**

La Multimedia Educativa elaborada por los autores posee un significado especial como; medio de enseñanza, como material bibliográfico, y como medio interactivo para la formación de las habilidades informáticas en los estudiantes, fomentando la independencia cognoscitiva del estudiante, la interactividad, la retroalimentación y evaluación de lo aprendido, contribuyendo a enriquecer el modelo de la universalización, la misma se ha aplicado en la SUM de Santa Fe, en la Isla de la Juventud con resultados satisfactorios.

El proyecto de la multimedia requirió de pasos fundamentales para su diseño, la elaboración de los medios y la producción, puesto que en la multimedia se integran un conjunto de medios tales como: textos, animaciones, imágenes, sonido, música, gráficos, hipertextos, etc.

La mayoría de los bloques, tanto de la Organización, como de los Contenidos, poseen menús que facilitan el acceso a la información que se desee consultar.

La multimedia se confeccionó utilizando el sistema autor MULTIMEDIA BUILDER de la MediaChance versión 4.9.6a.

La multimedia se ha dividido en 6 módulos para evitar la sobre utilización de la memoria del ordenador, ya que se esta manera sólo se envía a memoria el módulo con el que se esté trabajando.

Las actividades docentes se concibieron como archivos externos a la multimedia para propiciar que los docentes las planifiquen según sus intereses y preferencias.

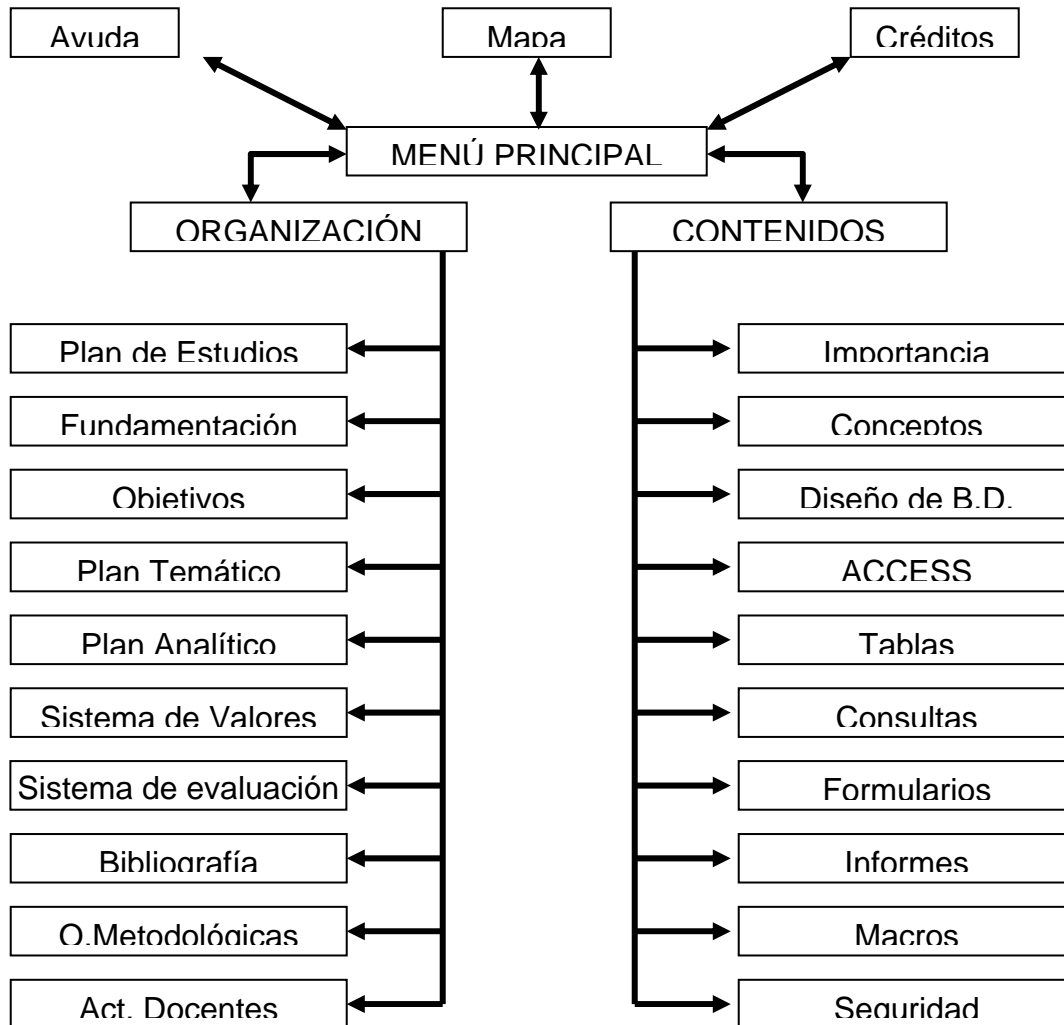
### **Costos y beneficios**

Para su confección se requirieron alrededor de 40 días de trabajo, lo que equivale a \$800.00 aproximadamente por concepto de salario, sin contar los gastos de energía eléctrica y la depreciación del equipo de cómputo por concepto de uso.

### **Experiencia y validación del trabajo con la multimedia**

Se utilizó con un grupo de estudiantes de la SUM del 2do año de la Carrera de Contabilidad y Finanzas con gran efectividad. Se instaló en todas las computadoras del laboratorio para su consulta en tiempo de máquina, y algunos las copiaron en memorias flash para su consulta en otros lugares. Los resultados obtenidos son satisfactorios constatados en los resultados de los exámenes y en encuestas realizada a los estudiantes, éstos manifestaron de la utilidad de esta multimedia , y de su facilidad para el manejo, que no tuvieron dificultades para acceder a la información, así como comprender los contenidos tratados, gracias principalmente a las demostraciones y ejercitaciones. Esta multimedia se ha extendido su uso en otras SUM, como es la de cultura Física.

Lo explicado anteriormente conlleva a representar gráficamente el esquema general de la multimedia.



## CONCLUSIONES

En el contexto de la universalización, las TICs tienen un papel esencial en el aprendizaje, y la multimedia educativa fundamentada adecuadamente, y utilizada metodológicamente, contribuye a fomentar el autoaprendizaje y el desarrollo de las habilidades informáticas, la multimedia INFOSUM2 propicia el desarrollo de habilidades informáticas en el aprendizaje de los SGBD en las condiciones de la SUM, y suple la carencia de los recursos materiales que deben disponerse para el desarrollo de los contenidos relacionados con los SGBD.

## RECOMENDACIONES

- Generalizar el uso de esta multimedia en todas las sedes de la SUM de la Isla de la Juventud y en otros municipios del país.
- Continuar perfeccionando esta multimedia a partir de las sugerencias que se deriven de su utilización y de los lógicos cambios que se produzcan en este modelo pedagógico.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Castro, F. Las ideas creadas y aprobadas por nuestro pueblo no podrán ser destruidas. Discurso en la clausura del IV Congreso de Educación Superior, 6 de febrero del 2004, La Habana, Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado, p. 23
2. MES. CD: La Universalización en el Ministerio de Educación Superior, Cuba. 2003
3. Herrero, Elsa. Análisis del papel de los medios y las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en el proceso de universalización de la enseñanza. Edit. Félix Varela, La Habana, 2006 p.363
4. Valdés O., R. Propuesta de programa para la asignatura Elementos Básicos De Computación en la especialidad Veterinaria de la Educación Técnica Y Profesional. Tesis presentada en opción al título académico de Master En Informática Educativa. 1998. p.1
5. Fernández M., U. El nuevo modelo de Universidad Cubana Tomado del sitio WEB <http://www.monografias.com> 2005

6. Balboa, R.; Newton, T. Un sistema de producción de entrenadores y tutoriales inteligentes. Tomado de las memorias del Congreso Iberoamericano de Informática Educativa. República Dominicana. Junio 1992. Tomo 1
7. Pardo K., H. Rutas de autoaprendizaje y contenidos en espacios interactivos. ¿La nueva pedagogía? Tomado del sitio WEB <http://weblog.educ.ar>. 2003
8. Poole, Bernard.. Tecnología educativa. Educar para la sociocultura de la comunicación y del conocimiento. Segunda edición. 1999. p.265
9. Martínez S., F. Redes de Comunicación en la enseñanza. Las nuevas perspectivas del trabajo corporativo. Paidós. Barcelona. 2003
10. Vigostky, L. S. Interacción entre enseñanza y Desarrollo en: Selección de lecturas de Psicología de las Edades. Habana.1985 p.145

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Vecino Alegret, F. La Educación Superior Cubana, en la búsqueda de la Excelencia. Conferencia Especial. 3ra convención Internacional de Educación Superior. Ministerio de Educación Superior. Cuba. Universidad 2002. p.3
2. González Teresa. Un modelo de formación de habilidades informáticas en el proceso docente - educativo de la Computación en la Carrera de Agronomía. Ponencia presentada en Universidad 2006. p.3
3. Lage, C. Discurso de inauguración de la VIII Convención y Feria Internacional "Informática 2002" de Cuba. La Habana. Cuba.2002 p. 5
4. Coll, C., "Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento". Madrid, Paidós. 1991, capítulo 6
5. Vigostky, L. S. [1930] El método instrumental en psicología. Obras Escogidas en seis tomos. Tomo I. Editorial Visor Dis. SA 1997. p.186

