

**MULTIMEDIA PARA LA DISCIPLINA FINANZAS DE LA CARRERA DE  
CONTABILIDAD Y FINANZAS, EN CONDICIONES DE UNIVERSALIZACIÓN  
*MULTIMEDIA FOR THE DISCIPLINE FINANCE OF THE ACCOUNTING AND  
FINANCE RACE, IN UNIVERSAL CONDITIONS***

**Autores:** Lic. Alejandro Cruz Martínez

Dr C. Mirna Riol Hernández

**Institución:** Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez

**Correo electrónico:** [alejandro@dpc.a.bandec.cu](mailto:alejandro@dpc.a.bandec.cu).

**RESUMEN**

El proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior cubana en el contexto actual asume importantes retos y transformaciones. La disciplina Finanzas de la carrera de Contabilidad y Finanzas, en las actuales condiciones de universalización presenta dificultades en la apropiación de los contenidos del sistema financiero por parte de los estudiantes, provocado por la insuficiencia de medios, materiales y bibliografía, que atentan contra la motivación necesaria de los estudiantes en esa disciplina. Se fundamenta la investigación en las posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la conformación de mediadores didácticos. En consecuencia y para contribuir con la necesidad de combinar diferentes métodos y avanzados recursos materiales como medios de este proceso, se confeccionó la multimedia «El mundo de las finanzas» que contiene los temas básicos de cada asignatura de esa disciplina, incorporando laboratorios automatizados que facilitan la combinación teórico-práctico y extensa base de datos para generar baterías de preguntas de autoevaluación, utilizando la Metodología basada en el Modelo de Cascada o Waterfall que permite en su etapa de prueba y mantenimiento constatar la aceptación del mediador didáctico y su contribución eficiente. Se corroboró la

pertinencia del software a través del criterio de expertos y de su implementación parcial.

**Palabras clave:** Mediadores Didácticos, Apropiación de Contenidos Financieros.

## **ABSTRACT**

The teaching-learning process in the Cuban superior education in the current context assumes important challenges and transformations. The discipline Finance of the career of Accounting and Finances, under the current of Cuban universality conditions present difficulties in the appropriation of the contents of the financial system on the part of the students, caused by the inadequacy of means, materials and bibliography that attempt against the necessary motivation of the students in that discipline. The investigation is based in the possibilities that you/they offer the Technologies of the Information and the Communications in the conformation of didactic mediators. In consequence and to contribute with the necessity of combining different methods and advanced material resources as means of this process, the multimedia The world of the finances was made that contains the basic topics of each subject of that discipline, incorporating automated laboratories that facilitate the combination theoretical-practical and extensive database to generate batteries of questions of car evaluation, using the Methodology based on the Pattern of Cascade or Waterfall that it allows in its test stage and maintenance to verify the didactic mediator's acceptance and its efficient contribution. The relevancy of the software was corroborated through the approach of experts and of its partial implementation.

**Keywords:** Didactic Mediators, Appropriation of Financial Contents.

## **INTRODUCCIÓN**

Dentro de los retos y rasgos que caracterizan la nueva universidad cubana se trabaja por lograr la excelencia en el proceso de formación de los profesionales. En el caso concreto de la carrera de Contabilidad y Finanzas, la disciplina Finanzas ha sido cuidadosamente proyectada teniendo en cuenta los requerimientos de

conocimientos de otras asignaturas instrumentales o de formación básica, teniendo en cuenta las condiciones en que debe actuar este profesional en nuestra sociedad, así como de la proyección del posible escenario del nuevo siglo. Su nivel profesional le permitirá actuar representando nuestro país en fórum, organismos y organizaciones internacionales del campo profesional, así como desarrollar de forma creativa acorde a las necesidades de nuestra sociedad en cada momento Sistemas Contables y Financieros que permitan una utilización óptima de los recursos materiales y financieros de que se dispone en cada empresa. Podrá actuar en cualquiera de las formas de organización empresarial que existen en Cuba y aunque su formación básicamente es en este sentido, también está preparado para comprender, asimilar y trabajar en los Organismos de la Administración Central del Estado.

Finanzas, es una disciplina de vital importancia en el plan de estudio diseñado para la carrera de Contabilidad y Finanzas debido a que las finanzas son la piedra angular del sistema empresarial: una buena administración financiera es de importancia vital para la salud económica de las empresas de negocio y por tanto para las naciones y para el mundo. Dada su importancia, las finanzas deben ser amplias y cabalmente entendidas. El campo de esta materia es relativamente complejo y se ha sometido a cambios constantes como respuesta a las variaciones observadas en las condiciones económicas. Los profesores de esa disciplina en condiciones de universalización tienen un reto ante la importancia de la misma en la economía de nuestra nación y en el desarrollo del ambiente financiero.

En las condiciones de la modalidad semipresencial, el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior adquiere una cualidad didáctica esencial: la combinación de diferentes métodos, medios y formas organizativas que se conciben y desarrollan con la articulación de diversas y novedosas estrategias, estilos de enseñanza-aprendizaje y avanzados recursos materiales como medios de este proceso, donde se destacan las nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). La importancia de la tecnología no está en sí misma, sino en su aplicación «como herramienta para hacer concreta una filosofía educativa».

(Collis, 1997:12) se coincide con (Bates, 2001:5) cuando plantea que: «Al final, el mejor uso de la tecnología se produce cuando el académico no solo conoce su materia, sino que es capaz de imaginar y ver cómo se podría enseñar de forma distinta con las nuevas tecnologías».

En el estudio exploratorio realizado se detectó que existe insuficiencias en la apropiación de los contenidos sobre los temas de finanzas en las actuales condiciones de universalización, lo cual está dado por la falta de materiales de consulta, bibliografía, y los existentes no logran la motivación necesaria a los estudiantes en la disciplina Finanzas:

En el acercamiento al tema se evidencian las siguientes manifestaciones:

- Bajos resultados académicos en exámenes de la disciplina Finanzas.
- Dificultades del educando en la comprensión de los objetivos instructivos de la disciplina Finanzas.
- Desmotivación de los estudiantes por el contenido de la disciplina Finanzas.
- Apatía en la utilización del sistema financiero en las investigaciones de proyectos de grados en la carrera de Contabilidad y Finanzas.
- Dificultades en la integración a la práctica profesional de los conocimientos adquiridos sobre el sistema financiero.

Problema:

Insuficiencias en la apropiación de los contenidos del sistema financiero que presentan los estudiantes de la carrera de Contabilidad y Finanzas.

Se consideraron como posibles causas del problema:

- No existen los medios que propicien el interés por la disciplina Finanzas.
- No existe fácil acceso a la bibliografía actualizada de la disciplina.
- No todos los profesores están preparados para enfrentar la integración teórico- práctica del contenido de la disciplina.

Se determinó como objeto de la presente investigación el proceso de la enseñanza aprendizaje de la disciplina Finanzas. Se formuló el siguiente objetivo: Desarrollar la

multimedia «El mundo de las finanzas» como medio que facilite la apropiación de los contenidos del sistema financiero en los estudiantes de la carrera de Contabilidad y Finanzas.

El Campo de acción de la investigación son los mediadores didácticos y se parte de una Hipótesis: Si se desarrolla una multimedia como mediador didáctico para la disciplina Finanzas que tenga en cuenta los principios de la interdisciplinariedad, el autoaprendizaje y la autoevaluación, resolviendo la contradicción entre el componente teórico y la integración práctica de los conocimientos, se contribuye a la apropiación de los contenidos sobre el sistema financiero por parte de los estudiantes de la carrera de Contabilidad y Finanzas.

La novedad de la propuesta consiste en estructurar la multimedia desde la integración de los contenidos de las asignaturas de la disciplina Finanzas, incorporando laboratorios automatizados que facilitan la combinación teórico-práctico. Se asumen, además, los fundamentos del autoaprendizaje, la autoevaluación y la interdisciplinariedad para la solución del problema científico planteado, de contribuir a la apropiación de los contenidos sobre el sistema financiero por parte de los estudiantes de la carrera de Contabilidad y Finanzas.

Primeramente se presenta el marco teórico de la investigación sobre los mediadores didácticos en el Proceso Enseñanza-Aprendizaje de la disciplina Finanzas en condiciones de universalización. Posteriormente se ofrece el Análisis y Diseño del Software Multimedia «El mundo de las finanzas» y se evalúa la efectividad del medio didáctico a través del criterio de expertos, presentando los resultados obtenidos.

## **DESARROLLO**

Fundamentación didáctica del Software «El mundo de las Finanzas».

Para la elaboración del Software «El mundo de las Finanzas», se tuvieron en cuenta los siguientes requisitos didácticos:

- Informativa:

- La importancia de los fundamentos de administración financiera en su proceso pedagógico debe adaptarse a las exigencias y cambios constantes del comportamiento de la economía y las finanzas en el mundo.
- Instructiva:
  - Utilizar métodos productivos e inductores de conocimientos y habilidades a través de la experiencia nacional, en la materialización de una meta cognición de los fundamentos de administración financiera.
- Motivadora:
  - Socializar la regulación y la evaluación de las cargas en la dinámica de la clase mediante procedimientos que estimulen la búsqueda, la reflexión y el conocimiento científico por parte de los objetos y sujetos de la actividad.
- Expresiva y Comunicativa:
  - Interrelacionar al estudiante con el ordenador mediante el laboratorio automatizado, simuladores y autoevaluación del contenido.
- Metalingüística:
  - Socialización con las funciones y lenguaje informático financiero
- Innovadora:
  - Permitir la utilización de la tecnología actual permitiendo amplias posibilidades de experimentación didáctica e innovación educativa en la apropiación de los conocimientos de la disciplina Finanzas.

Con la aplicación de la multimedia El mundo de las finanzas se pretende lograr mayor motivación a los estudiantes de la disciplina Finanzas en condiciones de universalización en la investigación y el estudio de los fundamentos de administración financiera teniendo en cuenta que en la actualidad Cuba ha tenido un interesante proceso de modernización y actualización en el Sistema Financiero, tomando como objeto de estudio a las instituciones bancarias y financieras, elevando el papel de las finanzas en cada organización como elemento necesario al cumplimiento de los principios administrativos. Brindando ideas y enfoques de conceptos básicos, bien conocidos a los cuales se les han incorporados las

particularidades de la economía socialista cubana, en el marco de las nuevas tendencias internacionales.

La tecnología mínima necesaria para el desarrollo de la multimedia:

Sistema Operativo XP o Superior, Micro processador Pentium II o compatible, a 300MHZ o superior. Espacio libre en Disco Duro mayor de 1 Gb, RAM 64 MB disponibles de RAM (se recomiendan 128), Tarjeta Gráfica de 8 MB o superior, Tarjeta aceleradora 3d (recomendada), Configuración de pantalla 1280 por 800 píxeles, Calidad del color la más alta (Recomendada 32 bits). Dispositivos de sonidos, video y juegos, Unidades de DVD o CD-ROM, Reproductor de Windows Media.

#### Estudio de factibilidad

Dentro del análisis que se realizó sobre la factibilidad económica referido al costo de los elementos que hacen falta para el desarrollo del producto como equipamiento y los servicios técnicos, se concluyó que el producto es factible a realizar por contar con todos los medios necesarios en el equipamiento y la información a obtener la cual será brindada por el Banco de Crédito y Comercio, Biblioteca del Banco Central de Cuba, Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez.

#### Especificación del contenido

Los temas y temáticas que contiene esta multimedia están acorde al programa de estudio de las asignaturas de la disciplina Finanzas, los mismos van dirigidos a la incremento del conocimiento e interpretación de la actividad financiera:



### *Figura 1: Página Preliminar: Acceso y Presentación.*

La página de Acceso y Presentación permite iniciar la multimedia con perfiles personalizados por cada usuario registrado en la tabla Acceso de la base datos MundoFinanciero.mdb, o acceder a la página de Configuración para crear y/o modificar de forma permanente su perfil.

Esta pantalla permite además entrar como invitado donde la diferencia radica en no tener un perfil de usuario personalizado.



Las páginas que constituyen la multimedia «El mundo de las Finanzas» permite el acceso al fichero Ayuda donde se encuentran todas las instrucciones necesarias para explotar eficientemente la multimedia.

#### **Página Configuración**

Crear un acceso a la multimedia «El mundo de las finanzas» personaliza la configuración de la rutina del software, puede preservar el progreso del último curso o tema seleccionado, transición automática o manual, modificar el comportamiento de los sonidos, colores, comprobar y/o iniciar el acumulado de evaluaciones, entre otras ventajas.

#### **Página principal - Inicio**

La página principal o Inicio presenta un menú desplegable vertical con el contenido de cada lección de la multimedia y un menú horizontal superior con otras opciones como son: Autoevaluación, Glosario financiero, Laboratorio Excel, Simuladores, Calculadora financiera y Configuración.

Además opciones horizontales inferiores con temas y conceptos esenciales sobre El sucre, Finanzas, Créditos, Préstamos, Divisas y Mercado financieros.

#### **Página de Autoevaluaciones**

Permite al estudiante o profesor ser informado del nivel de conocimiento adquirido y en caso de que no sea el adecuado ofrece mecanismos para corregirlo y saber que contenidos debe superar.

El sistema de evaluación está desglosado en baterías de preguntas utilizando el método de acceso aleatorio que miden los aspectos de interés sobre la formación adquirida por el usuario.

Las evaluaciones se acumulan en una tabla histórica y puede ser consultada pulsando la opción (Historial)

### Laboratorio Automatizado en Libro Excel

Se trata de un libro Excel 2007 © como herramienta complementaria para profesores y alumnos en la disciplina Finanzas de la Carrera de Contabilidad y Finanzas como apoyo al material de estudio en condiciones de Universalización. Contiene tabla de introducción de datos, salidas de cálculos, gráficos, reportes e interpretación de los resultados.

### Capítulos y Lecciones

Las páginas de Capítulos y Lecciones contienen una página máster con un contenedor de navegación que permite moverse entre capítulos y lecciones según estime el usuario, configurar la transición, detener/continuar la lección, regresar al Inicio o abandonar la multimedia.

### Recopilación y preparación de los medios

Los medios con que se cuenta están preparados de la siguiente forma:

Textos: Son almacenados en caracteres y se utiliza el procesador de texto Microsoft Word.

Imágenes: Para la edición de las imágenes utilizamos el sistema Adobe® Photoshop® CS versión 8.0.1.

Sonido: El proceso de los sonidos se realiza con la ayuda del software Cool edit pro versión 2.00 [2095.0], además de utilizar nero9 Nero WaveEditor versión 5.0.18.0.

Videos: Para la edición de los videos se utiliza el software Windows®Movie Maker versión 6.0 (compilación 6000) de Windows Vista Business.

### Evaluación del software por criterio de especialistas

Se seleccionaron a 10 profesores de gran experiencia y prestigio en su trabajo, todos con más de 15 años de experiencia en la docencia. El grupo de especialistas está formado por 8 graduados en la especialidad de Contabilidad y Finanzas, cuatro de ellos con categoría auxiliar, dos asistentes y dos instructores. Los dos especialistas restantes graduados en Ingeniería Ciencias Informática.

Se les facilitó una encuesta donde debían reflejar sus datos personales y los criterios respecto a la multimedia de El mundo de las finanzas. Para poder cuantificar los criterios se establecieron indicadores a evaluar y una escala valorativa de muy adecuado, adecuado, poco adecuado, no adecuado.

Los resultados de la encuesta a los especialistas se muestran en la tabla siguiente:

Indicadores	Muy adecuado	Adecuado	Poco adecuado	No adecuado
Diseño de la multimedia	8	2		
Enfoque pedagógico actual	7	3		
Navegación	10			
Contribución al estudio independiente	9	1		
Valor Social	10			

*Tabla 1: Resultados de las encuestas a especialistas.*

Los resultados muestran que el 80% de los especialistas valoran de muy adecuado el diseño de la multimedia y el 20 % de adecuado; el enfoque pedagógico el 70 % lo valora de muy adecuado y el 30 % de adecuado; el 100 % valora de muy adecuada la navegación por la multimedia; el 90 % de los especialistas consideran de muy adecuado la contribución al estudio independiente y el 10 % lo considera adecuado;

el 100 % de los especialistas le atribuyen muy adecuado al valor social de la multimedia.

Las valoraciones emitidas por los especialistas podemos resumirlas en: Estimula la adquisición de los conocimientos del tema, tiene un diseño sencillo y ameno de fácil entendimiento, puede ser utilizado por profesores, alumnos y la población en general, es aplicable a entidades financieras bancarias como BANDEC, BPA, BICSA entre otros, constituye una novedad científica, pero no existe multimedia similares para la disciplina de Finanzas en condiciones de universalización.

Resultados alcanzados con la implementación parcial del software

Durante la etapa de prueba en el curso 2009-2010, el software se utilizó en el proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina Finanzas. Mediante encuesta a los 67 estudiantes de la carrera Contabilidad y Finanzas que reciben asignaturas de esta disciplina, se pudo comprobar el comportamiento de importantes indicadores que ilustran la pertinencia y utilidad de la propuesta.

Indicador		Base: 100	
1	Nivel de satisfacción	63	94.0%
2	Motivación por los contenidos de la disciplina	60	89.6%
3	Incentivación para proyectos de investigación y grados	35	52.2%
4	Posibilidades que ofrece para apropiación de los contenidos financieros	65	97.0%

*Tabla 2: Los resultados de la aplicación.*

El criterio de los especialistas y la implementación parcial de la propuesta permitió valorar la efectividad de la multimedia «El mundo de las finanzas» como una manera de elevar el conocimiento sobre temas de administración financiera, dirección financiera y sistema financiero genera en las asignaturas de la disciplina de Finanzas en.

## CONCLUSIONES

En la investigación realizada se pudo comprobar las posibilidades que ofrece el software educativo como mediador didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En el acercamiento al Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Disciplina Finanzas de la Carrera Contabilidad y Finanzas, se evidenciaron carencia en el uso de los mediadores didácticos, lo que implicó insuficiencias en la apropiación de los contenidos del Sistema Financiero. Se elaboró el software educativo «El mundo de las Finanzas» a partir de integrar las posibilidades que ofrecen las TICs para potenciar el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Disciplina Finanzas en relación con la apropiación del conocimiento de los contenidos financieros. Se corroboró a partir del criterio de expertos y de la implementación parcial del Software «El mundo de las Finanzas», las posibilidades que este ofrece como mediador didáctico.

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

*Antecedentes*. Facultad de Contabilidad y Finanzas, Universidad de La Habana.

Disponible en

[http://www.fcf.uh.cu/intra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=97&Itemid=1](http://www.fcf.uh.cu/intra/index.php?option=com_content&view=article&id=97&Itemid=1). Visitado el 28 de abril del 2011.

ÁREA MOREIRA, M.: *Tecnología educativa*. Manual de estudio, Dpto. Didáctica e Investigación Educativa y del Comportamiento, Centro Superior de Educación, Universidad de La Laguna, Islas Canarias, 2002.

BASTER, T.: *Cómo gestionar el cambio tecnológico*, S.A. Barcelona, España, 2001.

BAXTER, E.; RUIZ, A.: *Metodología de la Investigación Educativa*. ICCP. Impresión Ligera, La Habana, 1990.

BODNAR, L.: *Sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Disponible en <http://weblog.educ.ar/educacion-tics/archives/000924.php> Visitado el 5 de noviembre del 2010.

- BRAVO, C.: *Un sistema multimedia para la preparación docente en medios de enseñanza través de un curso a distancia*. Tesis de Doctorado, ISPEJV, La Habana, 1999.
- CABERO, J.: *Tecnología educativa: diseño y utilización de medios en la enseñanza, Papeles de comunicación*. Paidós, Barcelona, 2001.
- CABERO, J. Y MERCÉ, G.: *Materiales formativos multimedia en la red, Guía práctica para su diseño*. Imprenta Doblás, Sevilla, 2002.
- CEJA, M.: «Desarrollo de software educativo». *Revista tecnología educativa*. Barcelona. España, 2000.
- COLECTIVO DE AUTORES: *Didáctica y tecnología educativa para una universidad en el mundo digital*. Universidad de Panamá, Facultad de Ciencias de la Educación, EDUTEC. 2001.
- COLECTIVO DE AUTORES: *Preparación Pedagógica integral para profesores universitarios*. Ed. Félix Varela, Ciudad de la Habana, 2003.
- COLLIS, B.: *Pedagogical Reengineering: A Pedagogical Approach to course Enrichment and Redesign with the www*, *educational Technology Review*. 1997.
- Dirección de Universalización: *Universalización en la Educación Superior Cubana, presentación en Congreso Internacional Pedagogía 2005*. Disponible en <http://www.infor.uva.es/~descuder/docencia/pd/node24.html>. Visitado el 5 de noviembre del 2010.
- GILBERT, M.: *Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje*. Cuadernos de documentación multimedia, Nº 6-7. 1998.
- GRANDA CANDÁS, J.C.: *Caracterización, evaluación y optimización de sistema multimedia interactivo en entornos de e-learning síncrono*. Tesis Doctoral, Universidad de Oviedo, España, 2008.
- HERRERO, E.: *Nuevas Tecnologías y medios de enseñanza: su impacto en la educación*. 2005.
- LISABET, R. J.: *La utilización del método de evaluación de expertos en la valoración de los resultados de las investigaciones educativas*. Universidad Pedagógica Blas Roca. Granma, 1998.

PRENDEZ ESPINOSA. P.: *El multimedia en entornos educativos, en medios de comunicación, recursos y materiales para la mejora educativa II*. Kronos, 1996.

ZABALZA, M.: *Diseño de medios para la reforma, en: SAV-CMIDE medios de comunicación, recursos y materiales para la mejora educativa*. Kronos, Sevilla, 1994.