
Diseño del Multimedia Sistema de Costos Predeterminados

Olga Rosa Molina de Paredes

Licenciada en Contaduría Pública
Magíster Scientiae en Administración.
Profesora Asociada de la Facultad de Ciencias
Económicas y Sociales-ULA.
molinap@faces.ula.ve

Recibido 10/01/2007 - Revisado 09/03/2007 - Aceptado 30/03/2007

Resumen

En la cátedra de contabilidad de costos de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FACES) de la Universidad de Los Andes, se está trabajando para adaptar el proceso de enseñanza- aprendizaje a las nuevas tecnologías. Se requieren nuevas estrategias para el dictado de los costos predeterminados, por lo que se planteó como objetivo general: Diseñar un multimedia de costos predeterminados, que facilite la comprensión y el aprendizaje de este sistema. La investigación fue de naturaleza descriptiva, aplicada y experimental, de carácter inductiva; el método utilizado fue la observación, acompañada de investigación documental. Se concluye que la inclusión de las Nuevas Tecnologías de Información como recursos didácticos para favorecer el proceso de enseñanza – aprendizaje es parte de la función que nos corresponde como educadores en una sociedad multimedia. Se recomienda, impulsar la reflexión y toma de conciencia de la innovación técnica en la enseñanza, así como una labor de formación y motivación del profesorado de las demás cátedras.

Palabras claves:

Costos predeterminados, enseñanza, aplicación multimedia, tecnología.

Abstract

At the Accounting Costs Area at the Social and Economic Sciences Faculty, University of the Andes, some members have been doing research in order to adequate the teaching-learning experience to the newest technologies. New strategies are required in the pre-determinating costs teaching, so it follows that a general aim is also required: how to design a pre-determinating costs multimedia that could help its teaching and comprehension. The research has a descriptive, applied and experimental nature and it is also inductive. The methodology used was the observation and the documentary techniques. The conclusion the paper reaches is that to include de newest IT technologies as didactical resources to favor the teaching-learning experience should be part of our function as academics in a multimedia society. It is recommended to encourage reflection and to be conscious of the teaching technical innovation and of the incentives to replicate it in other academic areas.

Key Word:

Costos predeterminados, enseñanza, aplicación multimedia, tecnología.

1. Introducción

Las metodologías tradicionales (presenciales, memorísticas, formalistas, pasivas), se agrupan en una serie de métodos de enseñanza que en su tiempo se consideraron un gran avance, pero que hoy no pueden competir con los adelantos tecnológicos en materia de comunicación.

Actualmente, la irrupción de los recursos informáticos interactivos en el campo educativo genera una serie de inquietudes respecto del presente y futuro de la educación. Servicios como el e-mail, foros de discusión, trabajos en grupos, acceso a la información más diversa, educación a distancia, comercio y marketing electrónico son ya una realidad. Las interconexiones de esta red se extienden a juegos y museos virtuales, en medio de aplicaciones que están siendo desarrolladas para difundir las bondades de la red y para comprobar los límites de la tecnología.

Las redes informáticas, hoy son accesibles tanto para las corporaciones, como para las instituciones de investigación, las universidades, las personas comunes, a través de una conexión particular o en el lugar de trabajo, en los laboratorios de las universidades o de los colegios. Por ello, el proceso de enseñanza, a nivel superior, debe tomar otro rumbo; utilizar estrategias que le permitan al estudiante dominar habilidades, destrezas o conocimientos, para que durante su desempeño en el campo laboral sea capaz de resolver los múltiples problemas que se le puedan presentar y, tomar las mejores decisiones para fomentar el desarrollo de la empresa u organización y del país mismo. Además. "...ser útil y productivo en las sociedades donde viva, y alcanzar un equilibrio interno que le proporcione satisfacción" (Duplá F. (1999, p. 1).

Según García A y Ruiz E (1997, p. 949) "...los procesos de enseñanza-aprendizaje son dos procesos paralelos e inseparables: uno exterior controlable por el profesor, otro interior, hipotético, que se da dentro del alumno. La variable "independiente" (causa) es la enseñanza y la variable "dependiente" (efecto) es el aprendizaje".

Lo que un individuo aprende, o no aprende, está considerablemente determinado por las técnicas y procedimientos que se emplean al intentar enseñarlo. Si la actividad predominante la ejecutan los alumnos (orientados, ayudados y motivados por el profesor), son éstos quienes más aprenden, que en definitiva es el objetivo que se persigue.

Es por eso, que en la cátedra de Contabilidad de Costos, de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Los Andes, se están dando los primeros pasos hacia un proceso de enseñanza adaptado a las nuevas tecnologías como el uso de página Web, mapas conceptuales y multimedia. Por cuanto, las clases sobre los costos de producción, particularmente los costos predeterminados, exigen la adopción de otras estrategias que complementen las clases presenciales o la aplicación de los métodos expositivos como única alternativa de intercambio de conocimientos. Entonces, es el momento oportuno para aprovechar las bondades que nos ofrece la tecnología como herramienta de aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ante el problema presentado con la enseñanza del sistema de costos predeterminados, y tomando en cuenta la necesidad de utilizar otra metodología que los motive y les facilite el aprendizaje del mismo, es pertinente diseñar un

multimedia para enseñar el sistema de costos predeterminados a los estudiantes de pregrado, que están cursando o cursarán la asignatura Contabilidad de Costos II, de las carreras de Administración y Contaduría Pública.

2. Las nuevas tecnologías

Las Nuevas Tecnologías, quizás no tan nuevas, se han convertido en un embrujo para todos los campos de trabajo, no escapando del mismo, el educativo. Cuando nos referimos a las nuevas tecnologías, inmediatamente las asociamos a esos más o menos sofisticados recursos didácticos como los computadores, video interactivo, proyectores, lectores digitales, multimedia, entre otros; que aunque tengan tiempo disponibles en el mercado, ahora es que empezamos, poco a poco, a disponer de ellos en nuestras aulas incorporados a la enseñanza formal.

Tal afirmación se fundamenta en la iniciativa que ha tenido la cátedra de contabilidad de costos de diseñar un multimedia que integre el contenido programático de una de las asignaturas que conforman los pensum de estudio de las carreras de Ciencias Administrativas y Contaduría Pública, habiéndose construido para este momento el Multimedia Sistema de Costos por Procesos y el que se presenta en este trabajo: Multimedia Sistema de Costos Predeterminados.

Belisle y Linard (1996) citados por Gutiérrez (1997) distinguen cinco tipos de herramientas que, según ellos, constituyen la base de lo que se ha dado en llamar Tecnologías de la Información y Comunicación:

- El correo o mensajería electrónica, es uno de los servicios más útiles y

utilizados de Internet y las redes de comunicación.

- Multimedia interactiva, producto relacionado con el tratamiento de imágenes o sonido que buscan campo dentro de la informática.
- Herramientas de trabajo en grupo, o aquellas aplicaciones informáticas que facilitan el trabajo entre varias personas de forma simultánea, sin coincidir en el tiempo ni en el espacio.
- La teleconferencia, es una modalidad de mensajería electrónica donde no se deja mensaje en el buzón del o de los destinatarios, sino que todos participan simultáneamente teclando sus mensajes. Si en la comunicación se utilizan imágenes y sonidos, sería videoconferencia.

3. La educación al compás de la crisis

Así como se dio el proceso de la Revolución Industrial de la misma forma se han dado los cambios en la era de la información, aunque se puede asegurar que con mayor velocidad, caracterizada ésta por las Nuevas Tecnologías de Información y los Medios de Comunicación: "...la digitalización (con la consiguiente integración de lenguajes) y la distribución ramificada de la información" (Gutiérrez, 1997).

Las aplicaciones multimedia se generalizan a partir de los años ochenta. Es la compañía Apple la que introduce y comercializa en esta década un nuevo producto en el mercado: "un ordenador con capacidades avanzadas de manejo de imágenes y sonidos, así como una

interesante interfaz gráfica de usuario que facilita en gran modo la accesibilidad a la máquina” (Martínez *et al*, 2002, p. 1).

El Multimedia es uno de los sistemas que debido a la fuerza de la evolución y expansión de los medios electrónicos viene a resolver algunos de los problemas presentes en la enseñanza. El término multimedia quizás sea nuevo, pero el concepto ya era usual en tecnología educativa. Pues, cuando nos referíamos a aquellos materiales incluidos en paquetes didácticos, en kits, que suelen contener al mismo tiempo libros y material escrito complementario, instrucciones, cassetes y algún tipo de documento visual y audiovisual, estábamos hablando de sistemas multimedia.

En la actualidad, el profesor emplea algunos medios audiovisuales, incluso algunos computadores, pero los utilizan en el contexto de la clase tradicional, donde la comunicación proviene directamente del profesor, casi de forma exclusiva. Constituyen ayudas instructivas para completar la acción magistral. Es de advertir que, “... la digitalización y el tratamiento informático de la información audiovisual, así como la conjunción de medios, no nos permiten hablar ya de las tecnologías de la información y de las tecnologías audiovisuales por separado” (Gutiérrez, 1997).

La introducción de nuevas herramientas tecnológicas en el campo de la educación, es parte del proceso de reforma que está experimentando el proceso educativo, donde el docente es responsable de la innovación en la actividad pedagógica, lo cual supone una reflexión y una toma de conciencia acerca de la necesidad de renovación de las concepciones tradicionales principalmente de las prácticas didácticas.

4. Definición de multimedia

Gutiérrez (1997, p. 6) presenta los diversos significados que se le han dado al término multimedia, tomado de distintas fuentes:

- Con el término multimedia se distingue cualquier producto hardware o software que tenga cualquier relación con el sonido y el video por ordenador (Jaime de Yraolagoitia en la revista PC World, Nov.- 94).
- Normalmente, se denomina multimedia, cualquier sistema, hardware o aplicación, destinado a la integración, dentro de un sistema informático, de información derivada de distintas fuentes, como pueden ser audio, video, hipertexto, etc. (En curso Multimedia para PC y CD-ROM. N° 11. septiembre, 95. EASA).
- ... apoyo comunicativo basado en la integración de diversos medios digitales para la creación de un documentos multisensorial e interactivo (En Comunicación multimedia. PC-Magazine, Sep- 94).
- Multimedia no es un producto, ni siquiera una tecnología. Debemos verlo mejor como una plataforma: una combinación de elementos (equipos y programas) que juntos contribuyen a un entorno informativo multisensorial (Del programa informático Icon Autor. Aparece en una de las pantallas o páginas).
- ... cualquier software donde

se usen los cuatro principales medios de comunicar (texto, audio, imágenes y lógica) tanto en un ordenador como en un dispositivo híbrido de vídeo analógico y ordenador (Osborn, 1990. Pág. 359).

Las definiciones dadas tienen algo en común o son similares, participan medios que pueden ser elementos distintos interconectados, presentados como módulos o un único producto. Generalmente se le llama computador multimedia.

Martínez *et al*, (2002) selecciona la explicación de Mirabito (1998, p. 143) al término multimedia. Según él, es un documento informático para la educación, sea bajo soporte físico (CD-ROM, DVD,...) sea bajo soporte on-line, que integra diferentes tipos de medios en un solo documento (...) texto, gráficos, sonido digitalizado, vídeo y otros tipos de información.

En tal sentido, el Multimedia Sistema de Costos Predeterminados, objeto de esta investigación, es un modelo instruccional bajo soporte físico CD-ROM, ya que representa una estrategia para ser utilizada en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Contabilidad de Costos II, especialmente en los Costos Predeterminados. En el mismo, se procesan textos, imágenes y gráficos, es modular y de estructura no lineal, siendo el resultado final un producto nuevo.

5. Diseño Instruccional y la Aplicación del Multimedia

Según Yukavetsky (2004, p. 1) el modelo instruccional es el esqueleto procesal sobre el cual se produce la instrucción de forma sistemática, sobre

la base de teorías del aprendizaje. Incorporandoloselementosfundamentales del proceso de Diseño Instruccional que incluye el análisis de los participantes, la ratificación de metas y objetivos, el diseño e implantación de estrategias y la evaluación. Por ello, Yukavetsky define al **Diseño Instruccional**, como: “un proceso sistemático, planificado y estructurado donde se produce una variedad de materiales educativos atemperados a las necesidades de los estudiantes, asegurándose así la calidad del aprendizaje”.

El Proceso de Diseño Instruccional (2005) de un multimedia se ubica en un nivel de descripción abstracto, en el que se van a desarrollar mecanismos para describir de forma independiente de la tecnología, todos aquellos elementos que constituyen un entorno educativo. El objetivo es presentar un entorno que defina todos los aspectos relativos al contenido, propósito docente, estructura y actividades. Esta representación se convertirá en un escenario real, donde desarrollar una actividad educativa (Documento disponible en <http://sensei.ieec.uned.es/miguel/tesis/node19.html> Visitada el 02/12/05).

Las fases del Diseño Instruccional Multimedia, son:

- Detectar las necesidades de aprendizaje o problema instruccional.
- Identificar las metas instruccionales.
- Jerarquizar y analizar las metas instruccionales.
- Determinar los alcances del aprendizaje.

- Desarrollar las evaluaciones involucradas en el proceso.

5. El multimedia en la enseñanza universitaria

La educación en la realidad actual no puede considerarse como tal si no incluye una preparación que le permita convivir con las nuevas tecnologías, por eso la enseñanza y el concepto de espacio educativo deben ser revisados.

En tal caso, el papel de la docencia debe tomar otro rumbo como actividad profesional, donde se involucre la transformación de actitudes y conductas de docentes y alumnos, y se disponga de conocimiento especializado y habilidad para incorporar al estudiante de manera activa dentro del proceso formativo, "... no como receptor pasivo de verdades ya elaboradas, sino como creador de un saber propio, en tanto que redescubre e interpreta, con base en su formación académica y su experiencia social, el conocimiento existente" (Ruiz y Rojas, 2001, p. 59).

Los mismos autores aprecian el aprendizaje como un proceso de construcción del conocimiento y de la propia personalidad del individuo, en nuestro caso, el alumno. Los elementos formativos deben ofrecerse en todas y cada una de las asignaturas o módulos, porque de este modo perduran por más tiempo y permiten que los alumnos se comprometan con su propia formación y adopten frente a su vida académica, profesional y social, una posición reflexiva y crítica.

La aplicación del multimedia es apropiada para la educación superior, por los cambios que se están planteando en la actualidad, como los nuevos planes

de estudios, la libertad del estudiante para diseñar sus propios currícula, la introducción progresiva de nuevas tecnologías y los mismos cambios sociales, políticos y económicos que estamos viviendo, los cuales exigen un giro en la enseñanza y en los espacios universitarios, como se ha expuesto previamente en este trabajo.

6. Metodología para el diseño instruccional del multimedia

El diseño del multimedia sistema de costos predeterminados se sustentó en la teoría del constructivismo, por cuanto se introduce una dinámica para construir y reforzar el conocimiento.

El tipo de estudio de esta investigación fue de naturaleza descriptiva, por cuanto identifica formas de conducta y actitudes de los estudiantes de contabilidad de costos hacia el estudio del sistema de costos predeterminados; aplicados y experimentales, puesto que consiste en someter a un grupo de individuos (estudiantes) a determinadas situaciones o estímulos, para observar los efectos que se producen (Arias, 1999).

En cuanto al **método de investigación** utilizado es la observación, pues se trata de advertir los hechos como se presentan, de una manera espontánea y, consignarlos por escrito. De carácter **inductiva**, ya que la investigación parte de la observación de fenómenos o situaciones de carácter particular que enmarcan el problema de investigación.

También, se complementó con investigación documental, revisión de material bibliográfico sobre el sistema de costos predeterminados y sobre la teoría existente relacionada con el desarrollo de las Nuevas Tecnologías y su aplicación en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

7. Diseño del multimedia

En base al problema planteado se construyó el Multimedia Sistema de Costos Predeterminados, siguiendo la metodología existente para el Diseño Instruccional. Este multimedia es modular y de estructura no-lineal.

En la primera fase, se determinó el problema o análisis de necesidades, a partir del cual el investigador decidió emplear otras estrategias para el dictado de las clases, optando por el uso de un multimedia como medio didáctico acorde con los últimos avances tecnológicos.

A lo mejor el uso de este instrumento no es una solución al problema, pero es una forma de iniciar un proceso de cambio en la enseñanza en nuestra Facultad y por ende la Universidad.

En la segunda fase se identificaron las metas instruccionales, basadas en los objetivos de la unidad, Contabilidad de Costos Predeterminados; iniciándose así la estructuración de la estrategia instruccional: el multimedia.

En la tercera y cuarta fase se realizó la Jerarquización y análisis de las metas instruccionales, así como el alcance del aprendizaje de cada una de estas metas. Con la jerarquización y el análisis de las metas se elaboraron los storyboards o guiones de cada meta instruccional, diseñados con el apoyo del Word, el PowerPoint y el Excel. Estos guiones contienen texto, imágenes, tablas y gráficos.

Para analizar cada una de las metas instruccionales se procedió a revisar cuáles debían ser los conocimientos previos del alumno, y cuáles eran los necesarios para comprender y aprender los costos predeterminados de manera

efectiva. Esta información se organizó de manera jerárquica, desde la más sencilla hasta la más compleja, es decir ¿Qué debe saber el alumno para comprender el objetivo siguiente. Ejemplo, para comprender los costos predeterminados primero debe conocer qué son los costos históricos.

También, se determinaron los medios para alcanzar los aprendizajes de cada una de las metas, como lecturas, problemas o ejercicios prácticos, visita a páginas Web.

Finalmente, se llegó a la fase de evaluación, con la cual se mide la efectividad y eficiencia de la instrucción. En este multimedia se ideó una auto-evaluación para cada meta instruccional. Se diseñaron de selección múltiple, verdadera y falsa y de completación.

En vista de que este curso es semi-presencial, en el mismo no se incluye prueba Sumativa. Esta se realizará de acuerdo al plan de evaluación fijado para cada semestre, de manera presencial en el aula, una vez implantado el multimedia.

8. Conclusiones

Para concretar la importancia de este Multimedia en el proceso de enseñanza universitaria se presentan a continuación las siguientes conclusiones:

- Estamos invadidos por las Nuevas Tecnologías de Información, las mismas se han introducido en los institutos universitarios, empresas privadas, corporaciones, laboratorios de investigación, en fin en todos los lugares.
- Con la educación multimedia se pretende formar individuos críticos, miembros de una sociedad justa.

- La inclusión de las Nuevas Tecnologías Multimedia como recursos didácticos para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje es parte de la función que nos corresponde como educadores en una sociedad multimedia.
- El uso de la tecnología en la enseñanza universitaria es una oportunidad para lograr un aprendizaje eficaz, desarrollando en los alumnos capacidades implicadas en el aprendizaje abierto: la habilidad de diagnosticar las propias necesidades, programar planes para lograr sus propios objetivos, evaluar la efectividad de las actividades de aprendizaje, entre otras.
- El multimedia representa un ordenador con características que impulsan la destreza asociativa e intuitiva del estudiante. Además, constituye un buen entorno de aprendizaje pues incluye el uso de textos en pantalla, así como, imágenes, gráficos, videos.
- Este instrumento es una herramienta que impulsa la educación a distancia, lo cual representaría una alternativa a la masificación de estudiantes en el aula por falta de estructuras adecuadas y a la escasez de personal docente por la carencia de recursos para llamar a concursos.
- Por lo expuesto en el punto anterior, el uso de Tecnologías Multimedia puede llegar a solucionar problemas económicos o presupuestarios permanentes en las universidades nacionales, dando otro viraje a la

enseñanza.

- Los profesores de la cátedra de contabilidad de costos se encuentran preparados para interactuar con las Nuevas Tecnologías Multimedia.
- Los profesores de la cátedra están convencidos que es el momento propicio para la aplicación de multimedia y otros materiales didácticos en la enseñanza.
- El multimedia Sistema de Costos Predeterminados es el segundo Diseño Instruccional que se ha realizado en la cátedra de Contabilidad de Costos. En la asignatura Contabilidad de Costos II. Lo que quiere decir, que en un futuro no muy lejano todo el programa de esta asignatura estará ajustado a los fundamentos teóricos y filosóficos de Diseño Instruccional.

9. Recomendaciones

- Debemos marchar a la par de las exigencias de las Nuevas Tecnologías de Información, en el campo educativo.
- En todas las Cátedras, es hora de cambiar el sistema presencial, el cual ha llegado a la cima dificultando el desarrollo, especialmente por razones económicas. Sí se implementan nuevas estrategias para la enseñanza, serían mayores las posibilidades de acceder a los estudios universitarios.
- Es el momento de acostumbrar al alumno a reflexionar sobre las implicaciones de las Nuevas

Tecnologías Multimedia al tiempo que se benefician de ellas.

- En la FACES se debe impulsar la reflexión y toma de conciencia de la innovación técnica en la enseñanza, así como una labor de formación y motivación del profesorado.
- Las autoridades de la FACES deben motivar los cambios de los planes de estudio de la carrera de Contaduría Pública, para incluir en los mismos estas nuevas estrategias didácticas.
- Debe iniciarse de manera progresiva, el uso de tecnología multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en nuestra Facultad. Lo cual representaría una alternativa para solucionar el problema de masificación en las aulas y la falta de profesores, como consecuencia de los pocos recursos económicos asignados a la Universidad.
- Finalmente, se recomienda el uso del Multimedia Sistema de Costos Predeterminados por parte de los profesores de la cátedra de Contabilidad de Costos, en la asignatura Contabilidad de Costos II. Falta es el proceso de evaluación de la herramienta, lo cual se logra a través de un seguimiento de su aplicación.

Referencias Bibliograficas

Arias, F. (1999). El proyecto de investigación. Guía para su elaboración. Editorial Episteme. Caracas.
Duplá, F. (1999). La Educación en Venezuela. Los dos primeros niveles

del sistema educativo venezolano (preescolar y básica). Curso de Formación Sociopolítica. Fundación Centro Gumilla. Caracas. Venezuela.

García, A. y Ruiz, E. (1997). Métodos Activos en la Enseñanza – Aprendizaje de los Costos. V Congreso Internacional de Costos. México. Instituto Mexicano de Costos, pp. 946-959.

Gutiérrez, A. (1997a). Nuevas Tecnologías Multimedia. Conceptos Básicos. Ediciones de la Torre. Madrid. Documento disponible en: www.doe.uva.es/alfonso/web/EdMulConceptos.htm Visitada el 30/04/04

Gutiérrez, A. (1997b). Vivimos en una Sociedad Multimedia. Ediciones de la Torre. Madrid. Documento disponible en: www.doe.uva.es/alfonso/web/EdMulSociedad.htm Visitada el 30/04/04.

Martínez, F.; Prendes, Ma. P.; Alfageme, Ma. B.; Amorós, L.; Rodríguez, T. y Solano, I. (2002). Herramienta de Evaluación de Multimedia Didáctico. Disponible en: www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n18/n18art/art187.htm Visitada el 14/04/04.

PROCESO DE DISEÑO INSTRUCCIONAL. Documento en Línea: <http://sensei.ieec.uned.es/miguel/tesis/node19.html> Visitada el 02/12/05.

Ruiz, A. y Rojas, R. (2001). **Vínculo Docencia- Investigación para una formación integral.** Plaza y Valdés, P y V, Editores. Colombia.

Yukavetsky, G. (2004). Lectura 3 ¿Qué es Diseño Instruccional? Disponible en www.u`rh.edu/gloria/tecnología%20ED/Lectura_3%20.htm Visitada el 03/0/04.