

Universidad de Carabobo
Área de Estudios de Postgrado
Facultad de Ciencias de la Educación
Especialización en Tecnología de la Computación en Educación

**propuesta de un software educativo para el aprendizaje de los libros
auxiliares de contabilidad en la cátedra de contabilidad general de la
facultad de ciencias económicas y sociales en la universidad de
carabobo**

Laura Valverde N.

Trabajo de grado presentado ante la
Comisión Coordinadora del Programa de
Especialización en Tecnología de la
Computación en Educación para optar
al título de Especialista.

Valencia, 2013

Universidad de Carabobo
Área de Estudios de Postgrado
Facultad de Ciencias de la Educación
Especialización en Tecnología de la Computación en Educación

**PROPUESTA DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA EL APRENDIZAJE
DE LOS LIBROS AUXILIARES DE CONTABILIDAD EN LA CÁTEDRA DE
CONTABILIDAD GENERAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
ECONÓMICAS Y SOCIALES EN LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO**

Autora: Laura Valverde N.

Tutor: Ing. Oscar E. Dávila A.

Valencia, 2013

Universidad de Carabobo
Área de Estudios de Postgrado
Facultad de Ciencias de la Educación
Especialización en Tecnología de la Computación en Educación

VEREDICTO

Nosotros, miembros del jurado designado para la evaluación del Trabajo de Grado titulado: **PROPUESTA DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA EL APRENDIZAJE DE LOS LIBROS AUXILIARES DE CONTABILIDAD EN LA CÁTEDRA DE CONTABILIDAD GENERAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES EN LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO**, presentado por la ciudadana **Laura Valverde N.**, titular de la cédula de identidad N° 19.998.641, para optar al título de Especialista en Tecnología de la Computación en Educación, estimamos que el mismo reúne los requisitos para ser considerado como: _____

Nombres y Apellidos	C.I.	Firma
---------------------	------	-------

Nombres y Apellidos	C.I.	Firma
---------------------	------	-------

Nombres y Apellidos	C.I.	Firma
---------------------	------	-------

DEDICATORIA

Al pensar en una dedicatoria, vienen a mi mente nombres de personas que son importantes en distintos roles de la vida.

Pero cuando pienso con más detenimiento encuentro que todos tienen un vinculo en común, y es el *amor* como sentimiento que invade cada relación.

Pensando en ello, este trabajo está dedicado a todas esas diferentes formas de amor que me han acompañado a lo largo de mi vida.

¡Gracias por estar allí!

Laura Valverde

RECONOCIMIENTO

Todo trabajo de investigación lleva detrás de si el apoyo de personas e instituciones que lo impulsan hasta hacerlo realidad. A ellos dedico estas sinceras palabras de agradecimiento, para exaltar su voluntad de trabajo y su compromiso con una educación de calidad:

Mi familia: apoyo incondicional, estímulo constante.

Ing. Oscar Dávila: dedicación, oportunidad, apoyo y colaboración serían algunas de las palabras que describen su trabajo como tutor, definitivamente clave para el logro de los objetivos propuestos, bajo una gran dosis de motivación y paciencia.

Prof. Elsy Medína y Prof. Juan Manzano: desde sus espacios de dirección y de coordinación, fueron innumerables sus incentivos y apoyo, logrando un gran compromiso con la culminación exitosa del proyecto llamado ETCE.

Prof. Haydee Ávila, Prof. Yngrið Gómez y Prof. Juan Bolívar: con sus valiosos aportes en la validación del instrumento.

Mi FaCES: como facultad perteneciente a mi universidad, siempre en la búsqueda de los impulsos que permiten el crecimiento académico.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Resumen	xii
Abstract	xiii
Introducción.....	1
 CAPÍTULO I – EL PROBLEMA	
Planteamiento del problema.....	3
Objetivos.....	12
Justificación.....	14
 CAPÍTULO II – MARCO TEÓRICO	
Antecedentes.....	18
Bases Teóricas.....	26
 CAPÍTULO III – MARCO METODOLÓGICO	
Modalidad de la investigación.....	50
Fase I: Exploración Documental y Diagnóstico de Campo.....	51
Fase II: Estudio de factibilidad.....	55
Fase III: Diseño de la propuesta.....	55
 CAPÍTULO IV – ANÁLISIS DE RESULTADOS	
Fase I: Exploración documental y Diagnóstico de campo.....	58
Fase II: Estudio de Factibilidad	76

CAPÍTULO V – DISEÑO DE LA PROPUESTA

Fase III: Diseño de la Propuesta	79
Paso I: Análisis de Requisitos.....	82
Paso II: Diseño del Material.....	94
Paso III: Prototipado	128
Paso IV: Evaluación	130
CONCLUSIONES	148
RECOMENDACIONES.....	151
REFERENCIAS.....	153
ANEXOS	160

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Antecedentes de la investigación	25
Gráfico N° 2: Teorías del aprendizaje	27
Gráfico N° 3: Pregunta 1: Sexo.....	61
Gráfico N° 4: Pregunta 2: Edad.....	62
Gráfico N° 5: Pregunta 3: Nivel socio – económico.....	63
Gráfico N° 6: Pregunta 4: Grado académico.....	64
Gráfico N° 7: Pregunta 5: Turno de estudio de la asignatura.....	65
Gráfico N° 8: Pregunta 5: Trabajo en áreas administrativas o contables.....	66
Gráfico N° 9: Pregunta 1: ¿Consideras que los siguientes temas de Contabilidad I tienen relación directa con los libros auxiliares?.....	67
Gráfico N° 10: Pregunta 2: ¿Has observado el uso de los libros auxiliares de contabilidad en estos lugares?.....	68
Gráfico N° 11: Pregunta 3: ¿Facilitas el abordaje de los libros auxiliares de Contabilidad I con algunas de las siguientes actividades? / ¿Estudias el tema de los libros auxiliares en las formas aquí mencionadas?.....	69
Gráfico N° 12: Pregunta 4: ¿Manifiestan los estudiantes inquietud por el estudio de los libros auxiliares de Contabilidad I en los momentos aquí mencionados? ¿Has sentido inquietud por el estudio de los libros auxiliares de contabilidad en los momentos aquí señalados?.....	70
Gráfico N° 13: Pregunta 1: ¿Con qué frecuencia utilizas los siguientes recursos para facilitar o apoyar la enseñanza de la asignatura Contabilidad I? ¿Con qué frecuencia utilizas los siguientes recursos para aprender la asignatura Contabilidad?.....	71

Gráfico N° 14: Pregunta 2: ¿Con qué frecuencia utilizas los siguientes medios para hacer llegar a tus estudiantes los recursos didácticos que apoyan la enseñanza de la asignatura Contabilidad I? / ¿Con qué frecuencia utilizas los siguientes medios para obtener recursos didácticos que apoyen el aprendizaje de la asignatura Contabilidad I?.....	73
Gráfico N° 15: Pregunta 3: ¿Con qué frecuencia utilizas Internet para realizar las siguientes actividades?.....	74
Gráfico N° 16: Pregunta 4: En tu opinión, si tuvieras la oportunidad de participar activamente en el uso de un software con el que puedas facilitar la enseñanza de los libros auxiliares de contabilidad, te sentirías: / En tu opinión, si tuvieras la oportunidad de participar activamente en el uso de un software con el que puedas aprender el contenido de los libros auxiliares de contabilidad, te sentirías:.....	75
Gráfico N° 17: Pasos de la metodología para el desarrollo de interfaces de materiales educativos basados en el computador.....	80
Gráfico N° 18: Contenido del software en hipertexto.....	96

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen N° 1: Naguanagua vista desde FaCES-UC	82
Imagen N° 2: Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.....	82
Imagen N° 3: Entrada a la ciudad universitaria por la Avenida Universidad.....	83
Imagen N° 4: Entrada al Departamento de Contabilidad de FaCES- Uc.....	84
Imagen N° 5: Entrada a los cubículos de la Cátedra de Contabilidad General.....	84
Imagen N° 6: Cubículo uno de la Cátedra de Contabilidad General....	85
Imagen N° 7: Cómo escoger la opción configuración.....	131
Imagen N° 8: Cómo señalar la opción permitir.....	131
Imagen N° 9: Cómo configurar el flash	132
Imagen N° 10: Pantalla 1 del Software Educativo.....	133
Imagen N° 11: Pantalla 2 del Software Educativo.....	133
Imagen N° 12: Pantalla de respuesta correcta a la pregunta planteada.....	134
Imagen N° 13: Pantalla de respuesta incorrecta a la pregunta planteada.....	134
Imagen N° 14: Pantalla 3 del Software Educativo.....	135
Imagen N° 15: Pantalla 4 del Software Educativo.....	135
Imagen N° 16: Pantalla 5 del Software Educativo.....	136
Imagen N° 17: Pantalla 6 del Software Educativo.....	136

Imagen N° 18: Pantalla 7 del Software Educativo.....	137
Imagen N° 19: Pantalla 8 del Software Educativo.....	137
Imagen N° 20: Pantalla 9 del Software Educativo.....	138
Imagen N° 21: Pantalla 10 del Software Educativo.....	138
Imagen N° 22: Pantalla 11 del Software Educativo.....	139
Imagen N° 23: Pantalla de respuesta a la pregunta planteada.....	139
Imagen N° 24: Pantalla de retroalimentación a la pregunta planteada.....	140
Imagen N° 25: Pantalla 12 del Software Educativo.....	140
Imagen N° 26: Pantalla 13 del Software Educativo.....	141
Imagen N° 27: Pantalla 14 del Software Educativo.....	141
Imagen N° 28: Pantalla 15 del Software Educativo.....	142
Imagen N° 29: Pantalla 16 del Software Educativo.....	142
Imagen N° 30: Pantalla 17 del Software Educativo.....	143
Imagen N° 31: Pantalla 18 del Software Educativo.....	143
Imagen N° 32: Pantalla 19 del Software Educativo.....	143

**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA COMPUTACIÓN EN EDUCACIÓN**

**PROPUESTA DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA EL APRENDIZAJE DE
LOS LIBROS AUXILIARES DE CONTABILIDAD EN LA CÁTEDRA DE
CONTABILIDAD GENERAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
SOCIALES EN LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO**

Autora: Laura Valverde N.
Tutor: Ing. Oscar E. Dávila A.
Julio, 2012

RESUMEN

La propuesta de este trabajo de investigación es el diseño y desarrollo de un software educativo destinado al aprendizaje de los libros auxiliares de contabilidad, dentro de la Cátedra de Contabilidad General de la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo. La fundamentación teórica se establece en tres aspectos: el psicológico basado en la Teoría de Jerome Bruner y el Aprendizaje por descubrimiento; el tecnológico con los aportes de Julio Cabero; y el de contenido sustentado en la teoría contable. La investigación se enmarca en la modalidad de Proyecto Factible, desarrollado en tres fases: en la fase uno se realizó la exploración documental y el diagnóstico mediante la aplicación de una encuesta elaborada en base a un cuestionario de preguntas cerradas agrupadas en tres partes: *Datos Generales*, *Libros Auxiliares* y *Desarrollo de un software educativo*, teniendo una población de catorce profesores y 1.169 estudiantes, donde la muestra seleccionada incluyó a la totalidad de los profesores y a 289 estudiantes; en la fase dos se presentó la factibilidad técnica, operativa y económica de la implementación del software educativo; y en la tercera fase se desarrolló el producto usando la Metodología para el Desarrollo de Interfaces de Materiales Educativos elaborada por Laybet Colmenares y Hyxia Villegas. La conclusión es que la creación del software educativo basado en aspectos pedagógicos, genera espacios dinámicos para el aprendizaje autónomo, incorporando a los procesos de enseñanza y aprendizaje de la contabilidad general, el estudio de los libros auxiliares, con lo que se logra un proceso de formación cónsono la realidad de la práctica contable.

Línea de investigación: Tecnología de la computación, diseño instruccional y problemas educativos.

Palabras clave: Software educativo, libros auxiliares de contabilidad

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA COMPUTACIÓN EN EDUCACIÓN

PROPOSAL FOR AN EDUCATIONAL SOFTWARE FOR LEARNING BOOKS
ACCOUNTING ASSISTANTS IN THE CATHEDRA OF GENERAL ACCOUNTING
OF THE FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES AT THE
UNIVERSIDAD DE CARABOBO

Author: Laura Valverde N.
Tutor: Ing. Oscar E. Dávila A.
Julio, 2012

ABSTRACT

The proposal for this research work is the design and development of an educational software for learning books accounting assistants in the Cathedra of General Accounting of the Facultad de Ciencias Economicas y Sociales at the Universidad de Carabobo. The theoretical foundation is set in three aspects: the Psychological based on the theory of Jerome Bruner and learning by discovery; the Technological with the contributions of Julio Cabero; and the content based on Accounting Theory. The research is framed in the form of feasible project, developed in three phases: In the phase one was conducted exploration documentary and the diagnosis through the implementation of a survey done on the basis of a questionnaire with closed questions grouped into three parts: *General Data*, *Books Accounting Assistants* and *Development of an Educational Software*, having a population of fourteen teachers and 1,169 students, where the selected sample included all of the teachers and 289 students; In phase two was presented the technical feasibility, operational and economic of the implementation of the educational software; and in the third phase was developed the product using the methodology for the development of interfaces of educational materials developed by Laybet Colmenares and Hyxia Villegas. The conclusion is that the creation of the educational software based on pedagogical aspects, generates dynamic spaces for autonomous learning, incorporating to the processes of teaching and learning of the general Accounting, the study of the books accounting assistants, with what is achieved a consistent process of training the reality of the accounting practice.

Line of research: Computer Technology, instructional design and educational problems.

Keywords: Educational software, books accounting assistants.

INTRODUCCIÓN

Las nuevas tecnologías basadas en la Web 2.0 han abierto un infinito mundo de posibilidades para la exploración de nuevas alternativas en los procesos de apoyo para la enseñanza y el aprendizaje, donde los recursos que presentan son capaces de ser adaptados a las distintas necesidades de conocimientos y a las diversas características de los usuarios, permitiendo ser más efectivos en las tareas que se emprenden.

Estos recursos de la Web 2.0 se constituyen en herramientas con las que la Cátedra de Contabilidad General de la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo, puede apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje de los libros auxiliares de contabilidad, de manera de hacerlos más dinámicos en la incorporación de un contenido que refleja la práctica contable que actualmente se desarrolla en las organizaciones.

De aquí surge la propuesta de diseñar y desarrollar un software educativo sobre los libros auxiliares de contabilidad, de manera de ofrecer un recurso para la enseñanza y el aprendizaje del tema, que permita consolidar las competencias profesionales dentro de la formación universitaria de los estudiantes.

Tal propuesta se gesta de esta investigación, la cual está conformada, por cinco capítulos, dando forma al siguiente trabajo de investigación:

En el primer capítulo se presenta el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación para llevarla a cabo. En el segundo capítulo se muestran los antecedentes, las bases teóricas que sustentan la propuesta y la definición de términos. El tercer capítulo describe la modalidad de la

investigación, basada en el Proyecto Factible y las fases de la misma: fase I: exploración documental y diagnóstico de campo; fase II: estudio de factibilidad; y fase III: diseño de la propuesta.

Posteriormente se presenta el cuarto capítulo que muestra el desarrollo de las fases I y II del proyecto factible y, el quinto capítulo que describe la fase III, seguido de las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Este trabajo de investigación genera como expectativa la posibilidad de incluir el tema de los libros auxiliares en el estudio de la contabilidad general, mediante una herramienta que permita trabajar de una forma dinámica, sin tomar mayor tiempo de las clases presenciales, creando un espacio para la comprensión sistémica de cómo se generan los procesos de toma de decisiones en las organizaciones basados en los detalles de la información manejada por los libros auxiliares.

CAPÍTULO I

El Problema

Planteamiento del problema

Los procesos de formación de profesionales a nivel superior están en manos de las Universidades, donde destaca en la Región Central, la Universidad de Carabobo, que ofrece a través de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, las licenciaturas de Administración Comercial y Contaduría Pública, ambas dirigidas por la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública de dicha Facultad.

Dentro de esta escuela, destaca el Departamento de Contabilidad como columna vertebral del proceso de formación, integrado por cátedras que permiten dividir el contenido programático por áreas específicas de conocimiento, siendo la primera de ellas, la Cátedra de Contabilidad General, constituida por una sola asignatura Contabilidad I.

La principal característica de la forma de trabajo de la Cátedra de Contabilidad General es la unificación de contenido, donde los profesores decidieron que los estudiantes deben poseer la misma preparación, con independencia del docente asignado, lo cual crea un proceso de discusión largo y profundo para encontrar los puntos en común que formaran parte del proceso de enseñanza.

De este proceso de unificación nacen los temas a estudiar, donde en el desarrollo semestral de la asignatura Contabilidad I, no se incluyen los libros auxiliares de contabilidad, ya que requiere de un gran espacio físico de trabajo y, adicional a los procesos de explicación de teoría y práctica,

necesita tener discusiones y comparaciones punto por punto para poder culminarlo, lo cual no es posible hacer en aula debido a lo extenso del programa.

Esto ha creado inquietud en los miembros de la cátedra, evidenciada en el diagnóstico, donde los catorce profesores y las dos preparadoras, manifiestan la existencia de alguna relación entre los libros auxiliares y el resto de los temas de la asignatura, siendo “los libros obligatorios”, “el balance de comprobación” y “los estados financieros” donde establecen la mayor conexión. Igualmente el 89 por ciento de los profesores indican que los libros auxiliares de contabilidad hacen presencia activa en las Pymes, un 78 por ciento lo identifica en las grandes empresas y un 89 por ciento indica su presencia en las leyes venezolanas.

A pesar de esto, el tema se menciona a nivel teórico por el 67 por ciento de los profesores y está totalmente excluido de los ejercicios desarrollados por los preparadores. Esto tiene un significado mayor cuando los profesores y preparadores expresan recibir manifestaciones de inquietud por parte de los estudiantes sobre los libros auxiliares de contabilidad en diferentes momentos del semestre.

Así mismo los miembros de la cátedra centran el proceso educativo en las estrategias presenciales, mediante el uso de presentaciones y materiales impresos, donde sólo un 11 por ciento de los profesores expresaron utilizar el computador en sus clases, lo que ha dificultado la inclusión del tema bajo la modalidad de aula presencial; sin embargo un 44 por ciento de los profesores ya incluye materiales digitales, un 22 por ciento afirma usar materiales interactivos y un 89 por ciento se apoya en el correo electrónico para el envío de información y materiales, lo que abre una oportunidad para explorar

nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje para el abordaje de los temas. En el caso de los preparadores todo el trabajo se desarrolla en forma presencial. Esta situación se plasma en un gráfico presentado en el anexo N° 1.

En el marco de tales nuevas estrategias, un punto a destacar es que profesores y preparadores tienen una gran interacción con el Internet, ya que el 89 por ciento lo usa para buscar información, el 100 por ciento para realizar investigaciones y el 89 por ciento para enviar y recibir correos, siendo otro uso frecuente: el entretenimiento con un 56 por ciento. Este contacto con el Internet crea una base de conocimiento sobre el uso de recursos instruccionales distintos a los impresos, lo que se visualiza en que todos los profesores y preparadores se muestran interesados y sin rechazo ante la idea de tratar el tema de los libros auxiliares de contabilidad, a través de una estrategia de enseñanza y aprendizaje diferente a la presencial y crear así una de las competencias que debe tener el estudiante al culminar la asignatura.

Observando el anterior escenario desde el punto de vista de los estudiantes de la Cátedra, se encuentra que un 34 por ciento ha tenido o tiene experiencia con trabajos en las áreas administrativas o contables, y un 53 por ciento afirma haber evidenciado el uso de los libros auxiliares en las pequeñas y medianas empresas (Pymes). Igualmente un 88 por ciento indica que los libros auxiliares se relacionan con el tema de los libros obligatorios; un 86 por ciento con el balance de comprobación y un 75 por ciento con los estados financieros. Esto demuestra que los estudiantes poseen una apreciación de la importancia del tema, respaldada por el sentimiento de inquietud que el 62 por ciento expresa sentir por su estudio.

Este planteamiento efectuado hasta ahora lleva a la pregunta de ¿qué son los libros auxiliares de contabilidad?:

Los libros auxiliares pertenecen al campo de estudio de la Contabilidad, la cual es una herramienta financiera de control, que Valverde y Henríquez (2008) definen como:

El sistema de información que proporciona datos necesarios para la toma de decisiones, a través de un proceso sistemático, ordenado y organizado que deja registro de manera detallada de todas y cada una de las actividades económicas y financieras que se originan en la organización, con la intención de ser analizada para proceder a tomar decisiones efectivas. (p. 21)

Este sistema de información toma los documentos procedentes de las operaciones realizadas por las organizaciones y los registra a través de un proceso sistemático que se divulga con la emisión de los Estados Financieros. Este proceso de registro obedece a las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), emitidas por la Junta de Normas Internacionales de Contabilidad, perteneciente a la Fundación las NIIF, la cual es un organismo privado creado para lograr la unificación de los principios de contabilidad a nivel mundial. Las NIIF son definidas por Blanco (2003) así:

... estándares globales de contabilidad de alta calidad, comprensibles y de cumplimiento forzoso que requieran información de alta calidad, transparente y comparable dentro de los estados financieros... para ayudar a los

participantes en los diferentes mercados de capital del mundo y a los otros usuarios de la información a que tomen decisiones... (p. 41).

Las NIIF se han encargado de profundizar sobre la necesidad en lo referente a la revelación de la información en los estados financieros y al adecuado control que debe hacer la contabilidad de cada uno de las operaciones registradas, y aunque su intención es la de ser normas de aceptación mundial, cada país ha sido libre de adoptarlas o no, así como de establecer la forma de hacerlo. En Latinoamérica, México, Argentina, Brasil, Chile, Perú, Ecuador, Uruguay, República Dominicana y Colombia entre otros ya adoptaron las NIIF.

Venezuela no escapa de esta realidad, por un lado la norma de contabilidad venezolana BA-VEN-NIF 0 establece la adopción de las NIIF desde el año 2008 para las grandes empresas y desde el año 2011 para las pequeñas y medianas empresas.

El cumplimiento de estas normas exige la presentación de estados financieros que revelen con precisión los detalles de las operaciones realizadas por la organización, ya que de ello depende el éxito en el proceso de toma de decisiones. Estos detalles deben poder extraerse de cada una de las etapas del ciclo contable, el cual es una secuencia de pasos para efectuar el registro ordenado y cronológico de las operaciones a fin de transformarlas en información contable.

Un ciclo contable de una organización, inicia con el registro en el Libro de Inventarios y Balances del aporte inicial del dueño (s) de la empresa, sigue con la verificación de los documentos soportes de las operaciones, continua

con el registro de esos documentos en el Libro Diario, los pases de los asientos de diario al Libro Mayor, la elaboración del Balance de Comprobación, de los Asientos de Ajuste y del Balance de Comprobación Ajustado, para culminar con la emisión de los Estados Financieros y los Asientos de Cierre.

El proceso de registro en el Libro Diario, incluye la utilización de los libros obligatorios de contabilidad como lo son el Libro Diario, Libro Mayor y Libro de Inventarios y Balances y, según lo establecido en el artículo 32 del Código de Comercio, de todos los libros auxiliares necesarios para dar mayor orden y claridad a los registros que se efectuarán producto de la llegada de los documentos soportes de las operaciones realizadas.

Estos registros hacen que los libros auxiliares desarrollen cuentas específicas y detalles de lo indicado en los libros obligatorios, contribuyendo así a suministrar importantes datos con los que se podrá ofrecer información pertinente. Dado la amplitud de su manejo, pueden ser elaborados bajo cualquier formato, permitiendo su completa adaptación a los requerimientos y necesidades de las organizaciones, lo que los ha hecho permanecer como una constante en todos los softwares de contabilidad a nivel mundial.

Esta combinación de normas de contabilidad y leyes, hace que en Venezuela el uso de estos libros auxiliares sea tan común que se evidencia inclusive en formatos de información usados por los bancos a sus clientes, sobre el movimiento de sus cuentas bancarias; es decir, no sólo sirven para controles internos, sino que su utilización brinda detalles adicionales para el manejo de la información, con lo cual, conocer estos instrumentos se convierte en una ventaja competitiva para cualquier profesional.

Esta ventaja competitiva en los estudiantes de Contabilidad I se ve comprometida debido a la exclusión de este contenido del programa formal de la asignatura, sin embargo se puede desarrollar con el apoyo de las tecnologías de información disponibles a través de la Web 2.0, ya que ellas posibilitan la creación de nuevos recursos para facilitar el aprendizaje, los cuales se expanden por el mundo de manera imparable dando respuesta a los retos de los cambios de la sociedad moderna, donde los entes educativos, como parte vital de la sociedad, se han incorporado a su diseño, desarrollo y aplicación en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Adicionalmente, el auge de la educación a distancia en sus modalidades virtual y semi-presencial, ha pasado a convertirse en un modelo educativo de innovación pedagógica, ya que sus posibilidades rompen las barreras geográficas y estimulan la incorporación de nuevos recursos instruccionales.

Esto ha provocado que en todo el mundo existan sistemas educativos que usan las tecnologías de información para facilitar a sus estudiantes herramientas interactivas que manejen el conocimiento objeto del proceso educativo. Una de estas herramientas es el software educativo, el cual es un “programa de computación de tipo interactivo cuyas características funcionales sirven de apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje” (Aguilar, 2004, p.20); ó como lo define Sánchez (1992) citado por Aguilar (2004), “un material de instrucción específicamente diseñado, para ser utilizado en el computador y el cual persigue un fin específico de manera deliberada”.

Bajo estas consideraciones, un software educativo es un recurso idóneo para el aprendizaje de los libros auxiliares de contabilidad, ya que tiene como característica fundamental el ser un programa generado con un fin específico dentro del contexto educativo, en el que su inclusión facilita los procesos de

enseñanza y de aprendizaje y estimula la adopción de un rol activo en el estudiante al interactuar con el programa.

Este rol activo se evidencia en el diagnóstico, en el cual los estudiantes indican el tipo de recursos utilizados para aprender la asignatura, donde un 86 por ciento usa, siempre o casi siempre, materiales impresos y un 37 por ciento materiales digitales, los cuales son obtenidos en un 80 por ciento por las clases presenciales y en un 58 por ciento por el correo electrónico, sin embargo todos manifestaron utilizar el Internet especialmente para recibir y enviar correos, para entretenerse, buscar información y realizar investigaciones, lo que, al igual que sucede con los profesores y preparadores, abre un espacio para que el 85 por ciento de los estudiantes se sientan entusiasmados ante la idea de utilizar un software educativo para aprender los libros auxiliares de contabilidad.

Tomando como base lo expuesto anteriormente, la propuesta de un software educativo puede dar solución al problema de la ausencia del estudio de los libros auxiliares de contabilidad en la Cátedra de Contabilidad General, ya que puede ofrecer un contenido cónsono a la realidad de la práctica contable, incorporando textos, imágenes, videos y sonidos que permitan al estudiante desempeñar un rol activo en su proceso de aprendizaje, en el tiempo que cada participante requiera y sin tomar gran espacio presencial.

De esta manera se plantea la siguiente interrogante: ¿Puede un software educativo ser una alternativa viable para incluir el estudio de los libros auxiliares de contabilidad en la Cátedra de Contabilidad General de la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo, y con ello

consolidar las competencias profesionales dentro de la formación universitaria del contador público?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Diseñar un software educativo para la enseñanza y aprendizaje de los libros auxiliares de contabilidad en la Cátedra de Contabilidad General de la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo, con el fin de consolidar las competencias profesionales dentro de la formación universitaria del contador público.

Objetivos Específicos

Los objetivos específicos de la investigación son los siguientes:

1. Explorar las necesidades educativas de los docentes, preparadores y estudiantes de la Cátedra de Contabilidad General de la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo.
2. Desarrollar un estudio de factibilidad para determinar la capacidad de implantación de la propuesta en la Cátedra de Contabilidad General de la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo.
3. Proponer los contenidos necesarios de los libros auxiliares de contabilidad, que serán incluidos en el diseño de un software educativo para su aprendizaje en la Cátedra de Contabilidad General de la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo.

4. Diseñar el software educativo para el aprendizaje de los libros auxiliares de contabilidad en la Cátedra de Contabilidad General de la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo.

Justificación de la investigación

El objetivo de la investigación es diseñar y desarrollar un software educativo para el estudio de los libros auxiliares de contabilidad en la Cátedra de Contabilidad General de la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo, la cual se justifica desde los criterios social, didáctico, tecnológico y comunicacional, explicados a continuación.

El primer criterio de justificación es el social. Según el Diccionario de la Real Academia Española, la sociedad es “La agrupación natural o pactada de personas, que constituyen unidad distinta de cada uno de sus individuos, con el fin de cumplir, mediante la mutua cooperación, todos o algunos de los fines de la vida” (<http://buscon.rae.es/draeI/>).

Desde este punto de vista la investigación servirá de apoyo al proceso de formación de los estudiantes, porque incorporará el tema de los libros auxiliares de contabilidad dentro del estudio de la contabilidad general, lo que permitirá que el conocimiento abordado a través de la Cátedra de Contabilidad General sea útil para el avance dentro de la carrera en términos de trabajar con pertinencia a la sociedad donde va dirigido el egresado. Esto se traducirá en un futuro profesional de la Contaduría Pública competente para manejar un aspecto de gran importancia en el ejercicio de su carrera, siendo posible su incorporación al trabajo de una manera efectiva y encogiendo la brecha entre la preparación que realiza la universidad de sus estudiantes y la forma como se ejercen las profesiones en la sociedad actual.

Dado que en las organizaciones de la sociedad está presente el uso de los libros auxiliares de contabilidad, su incorporación al proceso de enseñanza necesita de diversos elementos que posibiliten el aprendizaje buscado, lo que lleva al segundo criterio de justificación referido a lo didáctico.

Según el autor Artur Parcerisa (2007), la didáctica es “la disciplina científica que estudia los procesos de enseñanza-aprendizaje que se producen en ambientes organizados de relación y comunicación intencional (escolares y extraescolares) con la finalidad de orientar sobre cómo mejorar la calidad de aquellos procesos” (p. 39).

Desde este punto de vista la investigación permitirá incorporar conceptos tal cual como se muestran en la realidad, organizándolos de manera secuencial con el que el estudiante logrará una visión completa del tema, teniendo en cuenta que cada persona capta la información de una manera diferente y el nuevo conocimiento se amoldará a las estructuras mentales ya existentes para formar el aprendizaje.

Este aprendizaje puede ser logrado de una manera accesible y dinámica, apoyándose en el uso de la tecnología, lo que la constituye en el tercer criterio de justificación.

Según el diccionario de la Real Academia Española, la Tecnología es “el conjunto de teorías y técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico” (<http://buscon.rae.es/draeI/>). Tomando esta definición como referencia, la investigación permitirá apoyar la educación presencial con un software educativo donde se dé la interacción del estudiante con el

material presentado, permitiéndole ir al ritmo que necesite para aprender, ofreciéndole contacto con sitios donde ampliar el tema tratado y dándole la posibilidad de revisarlo tantas veces como lo requiera.

El uso del software educativo permite además ofrecerlo por medios distintos al aula presencial, con lo que se estimula la apertura de espacios donde los actores del proceso educativo puedan encontrarse más allá de la presencialidad favoreciendo los procesos de comunicación, y esto es lo que se evidencia en el último criterio de justificación: el aspecto comunicacional.

Según el autor Antonio Pasquali mencionado por Olmedo (2011), la comunicación es “la relación comunitaria humana consistente en la emisión-recepción de mensajes entre interlocutores en estado de total reciprocidad, siendo por ello un factor esencial de convivencia y un elemento determinante de las formas que asume la sociabilidad del hombre” (p. 7).

Esta investigación aportará desde el aspecto comunicacional, un software educativo donde se encontrará organizada toda la información referente al tema estudiado, siendo por sí misma un medio de comunicación entre profesores y estudiantes, que permitirá avanzar en el contenido aún en momentos en los que las actividades presenciales no puedan llevarse a cabo. Dado que todo se hace por escrito, la captación de las ideas tal cual las manifiesta el emisor, tiene una menor interferencia para el receptor, lo que facilita la llegada del mensaje en su contexto original.

Adicionalmente, el software educativo podrá ser trabajado en forma autónoma por el estudiante lo que permitirá disponer del tiempo en aula para profundizar en el debate y favorecer nuevos espacios para el encuentro entre

profesores y estudiantes en espacios distintos al aula presencial.

Finalmente, esta investigación es relevante porque propone introducir el tema de los libros auxiliares de contabilidad, en el estudio de la contabilidad general en la Cátedra de Contabilidad General de la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo, a través de elementos didácticos que permiten conocer el tema, apoyándose en la tecnología como elemento de uso masivo que favorece la interacción y tomando en cuenta el criterio de unificación de contenidos de la cátedra junto a la pertinencia de la información ofrecida, pudiendo ser asumida por otros entes educativos de características similares.

CAPÍTULO II

Marco Teórico

Antecedentes de la Investigación

El desarrollo de cualquier investigación conlleva implícito el hecho de incorporarse al mundo donde el conocimiento se transforma y avanza cada día más, siempre partiendo de lo que generaciones anteriores han estudiado y escrito. Ese mundo está lleno de productos investigativos excepcionales, que hacen a la humanidad sentirse orgullosa de sus avances, y que se constituyen en los antecedentes de investigación, los cuales según Tamayo (1999) “pueden ser tomados en consideración debido a que aportan elementos de interés en torno a la temática a investigar... y se corresponden con las variables implícitas en el estudio” (p. 8). A continuación se presentan los antecedentes que guardan una estrecha relación con el presente estudio y que son relevantes de mencionar por su contenido, mostrando primero los internacionales seguidamente de los nacionales:

De Castro, Kuc y Sotelo (2011) elaboraron su investigación con el objetivo de analizar la eficacia los videos educativos, como estrategia docente basada en las Tecnologías de información y comunicación (en adelante Tics), en la calidad educativa de la enseñanza universitaria.

El trabajo es de carácter descriptivo-informativo, para cuyo desarrollo utilizaron una muestra de 332 estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Nordeste en Argentina en un trabajo de campo llevado a cabo en el segundo cuatrimestre 2011, donde partiendo de seis grupos (tres en enseñanza no tradicional con el uso de videos y tres con enseñanza tradicional) lograron

realizar una evaluación de las estrategias docentes y la apreciación de los aspectos positivos derivados de la utilización de videos educativos como recurso de eficacia igual o superior a la exposición y/o explicación tradicional, en el marco de un proyecto de investigación acreditado ante la Secretaría General de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional del Nordeste.

En los resultados obtenidos mostraron que los videos educativos son una ventaja para el aprendizaje de conceptos contables básicos con una eficacia superior a la obtenida con el dictado en clases, donde los docentes se sintieron más satisfechos al observar mejores rendimientos académicos en sus estudiantes.

Concluyeron que la evaluación realizada permite recomendar la implementación de los videos educativos, en el marco de un proyecto educativo articulado compatible con los recursos existentes, advirtiendo que no son las Tics en sí mismas, sino las actividades que con ellas se llevan a cabo, lo que brinda el incremento de los resultados del aprendizaje y consecuentemente el mejoramiento de la calidad educativa.

El aporte de este estudio a esta investigación se centra en demostrar cómo las herramientas educativas no tradicionales pueden dar resultados muy positivos con su implementación, en especial cuando son parte de proyectos educativos articulados. Se convierte así este estudio en un referente importante de innovación educativa que respalda la iniciativa de incorporar estrategias alternativas, como el software educativo, para el estudio de los libros auxiliares.

La siguiente ponencia muestra la importancia de considerar la globalización y los requerimientos del campo laboral en la formación de los estudiantes.

Sánchez, Sánchez y Maldonado (2010) presentaron su ponencia ante la Asamblea de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (ANFECA) donde plantean la necesidad de lograr una formación integral como una ventaja competitiva en los futuros profesionales de la contaduría, lo que implica que las Tics deberán ser parte de esa formación ya que permiten tener acceso a conocimientos y servicios de todo tipo que son indispensables para el desempeño de funciones de los contadores en cualquier entidad y lugar del mundo.

Los autores plantean que la globalización y el desarrollo tecnológico están provocando cambios fundamentales en el sistema de educación superior con respecto al contenido de los programas y a los métodos de enseñanza; donde el desafío consiste en lograr mayor adaptación y velocidad de respuesta a las necesidades del cambio, en elevar la calidad y pertinencia de los programas y en mejorar la vinculación de la formación profesional con las transformaciones de la estructura económica y productiva. Desde esta perspectiva muestran la experiencia desarrollada en la Universidad Autónoma del Carmen en México, donde los estudiantes de la Licenciatura en Contaduría realizan prácticas en software contables, así como en simuladores de negocios, plataformas educativas y juegos interactivos, logrando fortalecer su desarrollo profesional.

Concluyeron que el uso de las Tics contribuye a la mejora continua de la enseñanza de la disciplina contable, fortaleciendo los programas y preparando a futuros profesionales en el manejo óptimo

de la información, donde su incorporación procede de cambios deliberados en el perfeccionamiento de la enseñanza y por ende en el rol del docente.

Esta ponencia aporta a la presente investigación, la importancia en el uso de las nuevas tecnologías en el proceso educativo de la contabilidad para hacerlo cónsono a la realidad en el desempeño de funciones propias en el entorno profesional.

La próxima investigación muestra cómo es posible crear conocimientos contables válidos y confiables apoyados en las Tics.

Quadro y Andreone (2007) realizaron una investigación en la Universidad Regional de Blumenau en Brasil, cuyo objetivo fue analizar los principales aspectos referidos a la implementación de un programa de enseñanza universitaria de contabilidad en un entorno virtual, para lo que analizaron cómo el uso de las Tics afectó la manera de enseñanza de la asignatura, las interacciones entre los distintos actores del proceso de enseñanza y aprendizaje y el diseño de materiales.

Se trató de una investigación descriptiva e interpretativa, donde se mezclaron metodologías cuantitativas y cualitativas utilizando el estudio de casos como método de análisis, seleccionando el caso testigo del tutor responsable del área contable, utilizando entrevistas en profundidad a los doce docentes – tutores y encuestas a los estudiantes, tomando un quince por ciento de la población de cada Cátedra.

La conclusión de los autores establece que el uso de las Tics potenciará la enseñanza al integrar la tecnología a la metodología para favorecer la

construcción del conocimiento. Por el contrario, la utilización de las mismas de manera superficial producirá efectos totalmente contrarios a los deseados.

Este estudio realiza un aporte a la presente investigación desde el punto de vista tecnológico y académico, porque la combinación adecuada de ambas genera la aplicación de una nueva herramienta de enseñanza para crear conocimientos válidos y confiables dentro del área contable.

El próximo trabajo abre la sección de estudios nacionales y plantea el uso del software educativo como una herramienta factible para el apoyo a la docencia.

Sequera (2011) presentó su investigación para optar al título de Magíster en matemáticas y computación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Carabobo con el objetivo de desarrollar un software educativo para la enseñanza del álgebra I, elaborado desde la visión teórica de la Programación Neurolingüística y basado en el alto índice de estudiantes que reprueban o abandonan de la asignatura.

La investigación se encuentra en el nivel descriptivo, diseñada como investigación de campo, con una población de estudio de ocho docentes adscritos a la Cátedra de Álgebra de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.

En la conclusión refiere la importancia de diseñar una estrategia de enseñanza que vaya dirigida a estudiantes con diferentes sistemas de representación: visual, auditivo y kinestésico y planteada desde el paradigma tecnológico, siendo factible el diseño del software educativo desde los puntos de vista institucional, académico, social, económico, utilidad y pertinencia,

con capacidad de convertirse en una herramienta para el fortalecimiento de los conocimientos en Álgebra I.

Esta investigación aporta un escenario donde el software educativo demuestra ser una herramienta factible en el apoyo de los procesos educativos, con capacidad de ser aceptado por profesores y estudiantes como una alternativa que sí se puede incluir como recurso didáctico.

El próximo trabajo muestra las necesidades existentes con respecto al uso de las Tics en el escenario estudiado.

Hamidian (2009) realizó una investigación para optar por el ascenso en la categoría de Profesor Asociado en la Universidad de Carabobo, donde el objetivo principal fue analizar los usos y necesidades que tienen los docentes de la Escuela de Relaciones Industriales en la incorporación de tecnologías de información y comunicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El tipo de investigación fue no experimental, tipo transversal, aplicada, con una modalidad de campo y un propósito de tipo descriptivo, elaborada con 82 docentes de la Escuela de Relaciones Industriales.

Los resultados fueron que los docentes requieren de dotación tecnológica, así como de infraestructuras, laboratorios y cubículos organizados y realizar programas de formación en el uso general de las nuevas tecnologías, acotando que en la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (Faces) de la Universidad de Carabobo se pueden utilizar dichas tecnologías como nuevas estrategias de aprendizaje.

La relación de esta investigación con el presente estudio, radica en el reconocimiento de Faces como una institución donde se pueden llevar a cabo apoyos a los procesos de enseñanza apoyados en las Tics.

A continuación se muestra una investigación que toma en cuenta los detalles del entorno donde será aplicado el software propuesto como herramienta de apoyo a las clases.

Fuentes, Villegas y Mendoza (2005) realizaron una investigación en la Universidad del Zulia en Maracaibo, Venezuela, publicada en la Revista *Opción* de la mencionada Universidad, cuyo objetivo fue realizar un software educativo para la enseñanza de la biología en la tercera etapa de Educación Básica, basado en un ambiente interactivo y amigable con la incorporación de herramientas multimedia.

Fue una investigación documental enmarcada en la modalidad Proyecto factible, que utilizó como Proyecto Plantel a la Unidad Educativa “Udón Pérez” con una población de 368 estudiantes del año escolar 2003-2004. Se fundamentó en las Teorías del aprendizaje: Conductista, Cognitivista y Constructivista, así como en la metodología de Blum para el desarrollo del modelo propuesto.

El resultado fue la obtención de un software educativo para propiciar el aprendizaje de la biología llamado Bio Tutor 2000 versión 1.0, con las siguientes características: tomó en consideración los temas estudiados en la asignatura así como los requerimientos funcionales, permite la flexibilidad cognitiva al poder ser usado por un público heterogéneo con diferentes niveles de conocimiento y finalmente se ofrece como un recurso de apoyo a

las clases para elevar la calidad del proceso de aprendizaje sin sustituir la labor docente.

La relación con la presente investigación es que muestra la posibilidad real de apoyar la docencia con un software educativo que como recurso didáctico puede apoyar el trabajo que se realiza presencialmente en las aulas de clase sin restarle valor.

Diversas son las investigaciones que se constituyen en los antecedentes de este estudio, pero todas tienen un punto de coincidencia y es exaltar la importancia del uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación como apoyo a las actividades presenciales, donde el software educativo sale privilegiado como herramienta efectiva en la consecución de mejores resultados en los procesos de enseñanza y aprendizaje. A continuación se muestra un resumen de los antecedentes presentados:

Gráfico N° 1
Antecedentes de la investigación



Fuente: Valverde (2012)

Bases Teóricas de la Investigación

Toda investigación se sustenta en las teorías que explican las razones de porqué suceden las cosas de una determinada manera, y son la fuente de información para diseñar los pasos que llevan al logro de los objetivos planteados. Desde este punto de vista, las bases teóricas se expresan considerando los aspectos psicológico, tecnológico y de contenido.

Teorías del Aprendizaje

El aprendizaje es un proceso por el que las personas pueden adquirir una conducta relativamente duradera como consecuencia del estudio, la experiencia y/o la práctica, el cual tiene la característica de ser único para cada individuo, lo que da origen a las teorías de aprendizaje.

Las teorías del aprendizaje intentan explicar la forma como los contenidos se acomodan en las estructuras cognitivas de las personas produciendo los conocimientos, lo que las convierte en modelos que comprenden el comportamiento humano para predecirlo y controlarlo.

En la búsqueda de esta explicación sobre la forma de aprender, se han producido diversas teorías, en las que se plantean distintas formas para concebir al aprendizaje y para describir a la persona que aprende; lo que puede ser utilizado de manera intencional para lograr un conocimiento en determinado momento. Las teorías de aprendizaje son divididas según Sarmiento (1999) así:

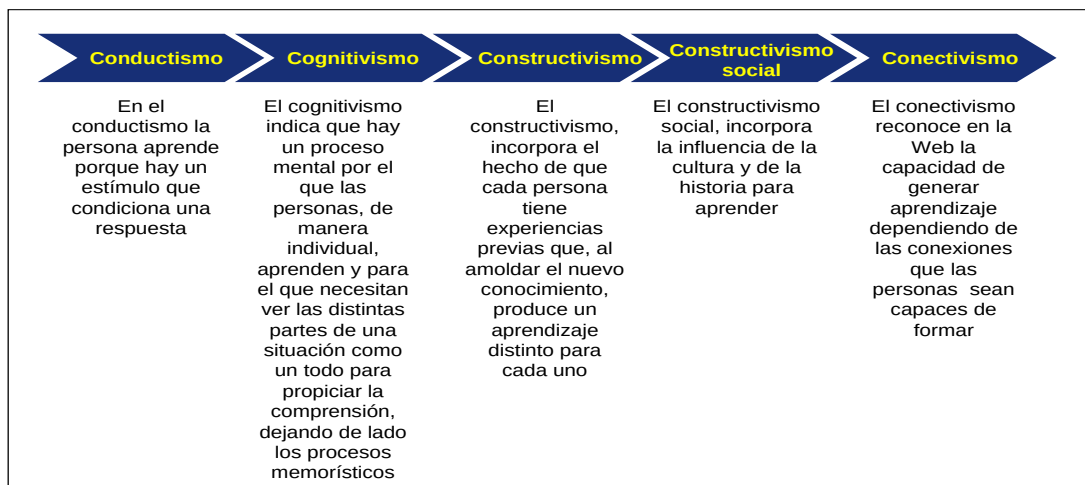
Las teorías conductistas: donde el aprendizaje es el resultado de la combinación de estímulo y respuesta; *Las teorías cognitivas:* donde el aprendizaje se da por la actividad mental de las personas, como seres

activos que procesan por ellos mismos la información, de donde existen dos perspectivas: La *teorías Gestálticas* (línea dura del cognitivismo) que se centran en la adquisición del conocimiento y las *Teorías Constructivistas* (línea blanda del cognitivismo) que se basan en la forma de construcción del conocimiento. De esta última se presentan dos nuevas perspectivas: el *Constructivismo Cognitivo* donde las personas aprenden cuando actúan con el mundo y hacen interacciones; el *Constructivismo Social* donde el aprendizaje es un proceso socio-cultural, en el que su desarrollo depende del contexto social y el momento histórico en el que se produce.

Y más recientemente, se incorpora el *Conectivismo*, el cual se centra en la inclusión de la tecnología como parte de la actividad cognitiva para aprender, donde el aprendizaje se concibe como un proceso que consiste en la conformación de conexiones en la Web.

Cada teoría tiene un espacio y un sentido, y reflejan la evolución de la humanidad, lo que se aprecia al verlas en conjunto en el siguiente gráfico:

Gráfico N° 2: Teorías del aprendizaje



Fuente: Valverde (2012)

Desde esta perspectiva, la presente investigación toma el constructivismo cognoscitivo, el cual se basa en que las personas aprenden y construyen su conocimiento al interactuar con su entorno, sin la influencia significativa de otras personas. “El conocimiento, para los constructivistas, es un proceso de construcción activa por parte del sujeto epistémico en su interacción con el mundo (objeto epistémico)” (Fuentes, 2006, p.14).

Esto implica que la persona busca significados y utiliza su experiencia previa para dar una interpretación del mundo que le rodea, con lo que cada conocimiento nuevo se relaciona con los que ya ha adquirido previamente, dando importancia a las experiencias individuales y a las interacciones con el ambiente que le rodea y donde la presencia de otras personas no es relevante para lograr el aprendizaje.

Para esta teoría la persona, el ambiente y las interacciones entre ellos, son los factores que intervienen en el aprendizaje, favoreciéndolo a través del uso de ambientes reales, donde los temas a estudiar deben tener vinculación con las experiencias previas, ya que el objetivo buscado es la transferencia del conocimiento, siendo competente para lograr una tarea y no simplemente definir un concepto desde la memorización. Esto se logra proporcionando múltiples representaciones de la realidad, ambientes de aprendizaje basados en casos y reforzando la reflexión.

Desde el punto de vista del diseño de las actividades y recursos del proceso educativo, esta teoría se presta más a etapas avanzadas del conocimiento, ya que este dependerá de la construcción individual de cada persona. Igualmente los diseños no lineales de los materiales de estudio son ideales para promover la participación activa de las personas en la búsqueda

de la información, y se puede lograr con el uso del hipertexto y la hipermedia, acompañados de manuales de instrucciones.

Observando esta teoría en el contexto de la presente investigación, es imprescindible considerar los conocimientos previos de los estudiantes, provenientes del estudio de los temas ciclo contable y libros obligatorios de contabilidad, a lo que se sumará la experiencia que individualmente hayan acumulado por sus investigaciones y trabajos en las áreas administrativas y contable. A esta premisa se deben incorporar los elementos y usos derivados de la práctica contable que se ejecutan en las organizaciones, en consonancia a las pautas de trabajo ya establecidas, incluyendo ejemplarizaciones, propuestas de ejercicios e induciendo la reflexión antes de obtener los datos de estudio, bajo el soporte de manuales que expresen los objetivos a lograr y las opciones de interacción.

Entre los mayores representantes del constructivismo cognoscitivo, se encuentra el teórico que da sustento a esta investigación, Jerome Bruner, cuya teoría es presentada a continuación.

Teoría de la Instrucción de Jerome Bruner

Jerome Bruner es psicólogo y ha desarrollado una amplia investigación con relevantes aportes en la Psicología Contemporánea, especialmente en el área de la Educación, entendida por Bruner (2004) como:

...una forma de diálogo, una extensión del diálogo en el que el niño aprende a construir conceptualmente el mundo con la ayuda, guía, “andamiaje” del adulto. Tal diálogo adopta una u

otra forma, tiene unos u otros objetivos, en función de una serie de variables cruciales. (p. 15).

A lo que el autor, agrega que “la educación es un proceso por el que la cultura amplifica y ensancha las capacidades del individuo y, para ello, es necesario que se le realice una transferencia de los elementos que están fuera de él” (Bruner, 2004, p. 17).

Para Bruner la principal meta de la educación debe ser crear en los estudiantes la capacidad de resolver problemas, y para ello presentó su Teoría de la Instrucción, en la cual el objetivo final de los procesos educativos es desarrollar una comprensión general del objeto de estudio, mediante el conocimiento de toda la estructura, lo que le permite al estudiante entender las partes de un contenido en forma integrada, como un todo. Una vez que el estudiante identifica esto, puede construir ideas basadas en lo que ya conoce, lo que le permite integrar ese aprendizaje dentro de su estructura cognitiva, haciéndolo más duradero.

Sus postulados están influenciados por Jean Piaget, el cual presentó la epistemología genética, que se basa en el desarrollo del conocimiento dentro de las estructuras cognitivas de las personas dependiendo de la edad, ya que en cada etapa los procesos de asimilación y adaptación son diferentes. Según Piaget el aprendizaje se forma por el esfuerzo constante de los seres humanos por adaptarse a su entorno.

Ahora bien, volviendo a la teoría de la instrucción de Bruner, ésta la fundamenta en cuatro principios: *la motivación* que debe despertar el docente en sus estudiantes proporcionando actividades de acuerdo al nivel, que exploren diversos caminos y alternativas y dirigiendo los procesos de

búsqueda hacia un objetivo definido y conocido; *la estructura* del conocimiento que debe presentarse de forma organizada y adaptada al nivel del estudiante y las características propias del conocimiento abordado, evitando la sobrecarga de información; *la secuencia* lógica de cada uno de los sub-temas que conforma el aprendizaje junto a las pautas para lograr los objetivos establecidos; y *la retroalimentación* oportuna sobre la forma en que los estudiantes resuelven los planteamientos y los resultados que obtienen.

Para la presente investigación, esta teoría aporta la necesidad de trabajar con un recurso de actualidad como lo es el software educativo, tomando el cuenta las características del entorno al que va dirigido, con un lenguaje y planteamientos propios del nivel educativo, y un objetivo definido y compartido, donde el tema se muestre en el contexto de la asignatura para posteriormente identificar los subtemas en una secuencia lógica de menor a mayor complejidad, presentando a los estudiantes preguntas de reflexión que involucren lo ya visto con lo que vendrá, para recibir retroalimentación inmediata sobre la forma cómo van comprendiendo el tema.

Estos principios: motivación, estructura, secuencia y retroalimentación, hacen que el educador deba ser un guía flexible y capaz de proveer situaciones cónsonas al entorno que rodea a los estudiantes, utilizando el método inductivo para comprender y lograr el *descubrimiento*, entendido como el trabajo que se realiza para unir elementos y ver más allá de ellos, lo que Bruner llama Aprendizaje por descubrimiento.

El aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner

El aprendizaje por descubrimiento es:

Una expresión básica en la teoría de Bruner que denota la importancia que atribuye a la acción en los aprendizajes. La resolución de problemas dependerá de cómo se presentan estos en una situación concreta, ya que han de suponer un reto, un desafío que incite a su resolución y propicie la transferencia del aprendizaje (Urbina, p. 6).

Bruner otorga gran relevancia a la actividad autónoma que realizan los estudiantes sobre los aspectos de la realidad estudiada, permitiéndoles descubrir los conceptos y las relaciones entre cada uno de ellos, para luego ordenar esa información según la categorización individual y avanzar hacia la construcción del nuevo conocimiento.

Sarmiento (1999) plantea en su libro que la categorización es interpretar el mundo en términos de las similitudes y diferencias encontradas en los objetos y eventos, agrupando en una misma categoría lo que tiene características similares, para luego organizarlas mediante un sistema de codificación capaz de facilitar la transferencia del conocimiento y aumentar la retención y la motivación. Cuando un aprendizaje se orienta al descubrimiento los estudiantes son ayudados a descubrir las relaciones entre sus categorías.

Esto hace que los estudiantes cumplan un rol activo, que los lleva a explorar y experimentar para captar la estructura presentada por el docente, y lograr comprender la nueva información para relacionarla con los conocimientos previos, lo que termina por estimular el pensamiento crítico y desarrollar habilidades para la solución de problemas dentro y fuera del contexto educativo, lo que le otorga a los estudiantes mayor motivación y

confianza, al verse capaces de dar solución a un problema de forma autónoma.

En el contexto de la investigación, el aprendizaje por descubrimiento de Bruner aporta la necesidad de expresar los contenidos mediante los elementos involucrados y sus relaciones, sin llegar a definiciones explícitas, dando la opción al estudiante de avanzar o retroceder para ir al subtema escogido mediante su presentación permanente, que culmine con la propuesta de casos con los que tendrá la oportunidad de dar respuestas con base al recorrido efectuado por sí mismo.

A este respecto, los avances tecnológicos se han convertido en una importante herramienta para el desarrollo de estrategias que apoyen al docente en su función de facilitador y motivador, llevando a cabo un proceso educativo exitoso y creando competencias útiles en el entorno actual.

La tecnología educativa

Junto a los teóricos del aprendizaje, se incorporan los teóricos de la tecnología, cuyo objetivo es desarrollar estudios de ciencia y tecnología donde se evidencie la forma como los valores de la sociedad afectan a la investigación científica en la innovación tecnológica y viceversa. El exponente base de esta investigación es Julio Cabero, profesor titular de la Universidad de Sevilla, quien ha estado dedicado al estudio de las posibilidades que los medios tecnológicos ofrecen al ámbito educativo, y ha escrito innumerables obras dirigidas a expandir el conocimiento sobre su diseño e implementación, de donde se extrae la información presentada en este apartado.

El autor plantea la disyuntiva a la que se exponen los estudiantes cuando conocen las posibilidades de la tecnología fuera del aula de clases y la contrastan con los instrumentos tradicionales cuyo formato tiende a ser menos atractivo y con mayores limitaciones, sin embargo establece que las nuevas tecnologías no deben ser vistas como un proceso de sustitución de las formas tradicionales, sino más bien como un complemento, donde las potencialidades provienen de la interacción entre el profesor, los estudiantes y el entorno.

Estas potencialidades educativas que están presentes en la informática, hacen que deba repensarse los procesos de enseñanza y aprendizaje en función de los nuevos ritmos y formas para construir el conocimiento, y una de las posibilidades es la formación basada en el uso de la red, la cual es una modalidad donde la “transferencia, intercambio y almacenamiento de la información y de los contenidos se realiza a través de ordenadores conectados a Internet” (Cabero y Gisbert, 2010, p.10). Cuando la distribución de los contenidos se hace por dispositivos como el *pent drive* o el *cd-rom*, se estaría en presencia de una formación basada en computadores.

Ambas modalidades tienen un espacio, pero es común en ellas el uso de materiales de estudio que se destinen a la formación del estudiante, los cuales deben ser capaces de motivar y guiar el aprendizaje, facilitar la comprensión del contenido y posibilitar una auto-evaluación que permita tener una retroalimentación del desempeño.

Para lograr esto, los materiales requieren de la utilización de diversos recursos para que el estudiante pueda interaccionar con la información, facilitando así la comprensión del contenido presentado. En este aspecto es frecuente la conformación de equipos interdisciplinarios, ya que para el

diseño y desarrollo del material se necesita reunir habilidades didácticas creativas y tecnológicas.

Al diseñar estos materiales multimedia debe tomarse en cuenta que proporcione e incentive la participación activa, permitiéndole al estudiante dirigir por sí mismo el aprendizaje, incorporando contenidos que sean útiles al entorno y tomando en cuenta las características propias de los usuarios. En este aspecto es válido destacar que los elementos a incluir en los materiales deben ser los necesarios para la acción educativa, donde los aspectos tecnológicos estén supeditados a los didácticos, donde el texto incluido tenga legibilidad, se evite el aburrimiento y se promueva la interactividad del estudiante con el material ofrecido.

Así mismo, el autor plantea tomar en cuenta la Heurística de Nielsen, donde recomienda usar tecnologías que estén probadas; no abusar de elementos animados; evitar las direcciones Web muy complejas; comprobar el funcionamiento de todos los links; y evitar páginas sobrecargadas y pesadas.

En el contexto de esta investigación, los planteamientos de Cabero aportan la necesidad de partir de un diseño instruccional que fije las estrategias a lograr en cada paso, tomando en consideración el manejo actual de los recursos en la Web, una diagramación atractiva que muestre los elementos necesarios para aprender los libros auxiliares, incorporando momentos de reflexión con los que el estudiante conozca de la calidad en su avance, permitiendo interacciones de una manera efectiva y todo bajo el entendimiento que, aunque el software educativo pueda proveer un aprendizaje autónomo, el profesor no desaparece ni es sustituido.

En el XIV Congreso Internacional de Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación (EDUTECH) realizado del 26 al 28 de Octubre del 2011 en México, Cabero presentó en su ponencia las siguientes ideas:

1. La participación activa del estudiante es la clave del aprendizaje.
2. En el aprendizaje están implicados factores cognitivos y metacognitivos, motivacionales y emotivos, y factores sociales y culturales.
3. Es importante movilizar los diferentes sistemas simbólicos, para desarrollar e impulsar los diferentes tipos de inteligencias.
4. La tendencia de la educación es ser cada vez más personalizada, donde se respeten los ritmos, los estilos de aprendizajes y las inteligencias múltiples.
5. El proceso de evaluación no debe referirse únicamente a los productos, sino a los procesos que lo han generado, sin limitarse a uno de los actores del proceso (estudiante).
6. Los nuevos roles del profesor son: consultor de información y facilitador del aprendizaje; diseñador de situaciones mediadas de aprendizaje; moderador y tutor virtual; evaluador continuo y orientador, evaluador y seleccionador Tic.

“La solución viene por la Pedagogía no por la Tecnología. Su calidad pasa por no centrarnos en variables tecnológicas e instrumentales, sino en las didácticas, organizativas y pedagógicas”. (Cabero, 2011, p.46).

El Diseño Instruccional

De los modelos propuestos por diversos autores, la presente investigación tomará el diseño instruccional del modelo ADITE (Análisis,

Diseño y TEcnología) presentado por la Profesora de la Universidad Central de Venezuela, Marina Polo, ya que toma en cuenta las implicaciones educativas derivadas de las tecnologías de información y comunicación.

El diseño instruccional es definido por Polo (2003) como "...un proceso dialéctico, sistémico y flexible, cuyas múltiples fases y componentes de planificación se abordan y se trabajan de forma simultánea" (p. 68). Polo (2003) agrega que el diseño instruccional:

... requiere de la aplicación de un proceso de análisis y evaluación, para seleccionar adecuadamente los medios y estrategias de enseñanza, de manera que permitan la construcción y reelaboración de aprendizajes significativos por parte de la población-usuario, en función de los tipos de conocimientos que deberán aprehenderse (p.68).

Polo (2003) expresa en su publicación que el diseño instruccional se formula en base a cinco elementos: la formulación de los objetivos de aprendizaje; la selección de los contenidos expresados en forma no lineal; el diseño de las estrategias según los eventos señalados en la teoría de Gagné (ganar la atención, informar los objetivos de aprendizaje, evocar los conocimientos previos, presentar la nueva información, proveer una guía en el aprendizaje, provocar la práctica, ofrecer retroalimentación, evaluar el desempeño y mejorar la retención); la selección de los medios; y el establecimiento de los procesos de evaluación.

Según lo expresa Polo (2003), el modelo tiene su fundamento en Tennyson y Dorrego, con una concepción constructivista del aprendizaje, el

cual ha sido aplicado en la elaboración de cursos a distancia y de software educativo.

El Software Educativo

Chiape (2009) hace referencia al término utilizado por Álvaro Galvis en 1994 como Material Educativo Computarizado, conocido por sus siglas MEC, para hacer referencia al software educativo, definido como aplicaciones informáticas desarrolladas con el objetivo final de apoyar el aprendizaje.

Los softwares educativos son programas de computadora interactivos, en donde, Pérez (2010) expresa en su artículo que existe un consenso al considerarlos mediadores didácticos, entendidos como los recursos que son utilizados por los actores involucrados en el desarrollo de los procesos educativos, que dependen de los métodos de enseñanza y aprendizaje. Esta concepción hace que los softwares educativos faciliten la construcción del conocimiento.

Desde estas perspectivas, un software educativo busca estimular la comprensión más que la memorización y por ello se realizan con un objetivo específico dentro del proceso educativo al que va dirigido, tal como lo expresan Quintero, Portillo, Luque y González (2005) en su artículo: Para el diseño del software es necesario conocer la forma como se producen los procesos de enseñanza y aprendizaje, detectar la necesidad del área de conocimiento e identificar a los usuarios a quien va dirigido el software.

Cuatro características se destacan en los softwares educativos: la comunicatividad, la interactividad, el modo asincrónico y el uso fácil en el computador:

La comunicatividad dentro del software educativo se entiende como “la cualidad que poseen los softwares para comunicar el contenido didáctico a nivel personal y grupal” (Pérez, 2010, p. 3) y esto implica el uso de texto, símbolos, signos y códigos para representar el contenido y la inclusión de índices, títulos, sub-títulos, mapas y cualquier otro recurso que permita al usuario comprender la estructura de la información presentada.

La interactividad se concibe desde tempranas etapas del diseño acompañando la forma de presentación de los contenidos, donde el programa presentado permite la participación activa del usuario durante su utilización, intercambiando información con el computador.

El modo asincrónico permite que cada usuario pueda ir a su ritmo, releando los puntos más complejos y adelantando los ya conocidos, lo que termina por producir una administración de su tiempo de aprendizaje.

Con respecto al uso fácil del computador, el software educativo se diseña aprovechando las bondades ofrecidas por la tecnología, donde su uso escapa al efecto plano de una hoja de papel para poder incorporar sonidos, videos, enlaces y cualquier otro recurso de la Web que tenga un propósito dentro del contenido estudiado. Sin embargo, esto no debe crear programas que requieran de grandes conocimientos informáticos, por el contrario, deben ser fáciles de usar y ofrecer manuales de funcionamiento. Adicionalmente, su disposición incluye sitios en la Web a los que se accede por medio de direcciones URL o grabados en unidades de almacenamiento como por ejemplo el disco duro de un computador, un pen drive o un cd.

En su artículo, Aguilar (2004) identifica cinco tipos de presentación: *Ejercitación*: en el que se muestran ejercicios con su solución para estimular

la fluidez y velocidad de la respuesta; *Tutorial*: que consiste en la presentación de la información para desarrollar la comprensión; *Simulación*: el cual consiste en emular una situación para promover la constante toma de decisiones por parte del aprendiz; *Juegos instruccionales*: es una simulación donde se incorpora la acción de adversario; *Hipermedios e hipertextos*: son un conjunto de textos que se ramifican para que el usuario navegue en el orden deseado.

Un aspecto importante a considerar, es que todo software educativo debe ser sometido a evaluación, lo cual implica la aplicación de un modelo con el que se puedan definir las características, fortalezas y debilidades, con la intención de incorporarse al proceso educativo con la mayor certeza de su correcto funcionamiento.

Tomando en consideración lo anteriormente expuesto, el software educativo se va a proponer para la enseñanza y aprendizaje de los libros auxiliares de contabilidad, permitiendo estimular la comprensión del tema con características tales como la comunicatividad, la interactividad, el modo asincrónico y el fácil uso en el computador, bajo un modelo de presentación de hipermedios.

Evaluación Heurística

Para esta investigación se tomará la Heurística de Nielsen como modelo de evaluación, la cual, según Villegas, Rosario y Montilla (2000), es un método de inspección de usabilidad, donde un grupo de evaluadores miden un conjunto de heurísticas del diseño, establecidos en unos principios para evaluar el diseño de interfaces.

El objetivo de la evaluación heurística es medir la calidad que tiene la interfaz de cualquier sistema interactivo, desde el punto de vista de su facilidad en el uso y su facilidad para proveer de aprendizaje a los usuarios dentro del contexto al que va dirigido. Entre sus características principales se encuentra el ser sencillo en su aplicación ya que no requiere de una gran planificación y brindar una relación costo-beneficio positiva, pudiendo ser aplicada en cualquier momento del desarrollo del producto interactivo.

Jakob Nielsen y Rolf Molich recomendaron en el año 1990 este conjunto de principios heurísticos, descritos por González, Pascual y Lorés (2006) así:

1. **Visibilidad del Estado del Sistema.** El sistema debe siempre mantener a los usuarios informados del estado del sistema, con una retroalimentación apropiada y en un tiempo razonable.
2. **Lenguaje de los Usuarios.** El sistema debe hablar el lenguaje de los usuarios, con las palabras, las frases y los conceptos familiares, en lugar de que los términos estén orientados al sistema. Utilizar convenciones del mundo real, haciendo que la información aparezca en un orden natural y lógico.
3. **Control y libertad para el Usuario.** Los usuarios eligen a veces funciones del sistema por error y necesitan a menudo una salida de emergencia claramente marcada, esto es, salir del estado indeseado sin tener que pasar por un diálogo extendido. Es importante disponer de deshacer y rehacer.
4. **Consistencia y Estándares.** Los usuarios no deben tener que preguntarse si las diversas palabras, situaciones, o

acciones significan la misma cosa. En general siga las normas y convenciones de la plataforma sobre la que se está implementando el sistema.

5. **Ayuda a los usuarios para Reconocimiento, Diagnóstico y Recuperación de Errores.** Que los mensajes de error se deben expresar en un lenguaje claro (no haya códigos extraños), se debe indicar exactamente el problema, y deben ser constructivos.
6. **Prevención de Errores.** Es importante prevenir la aparición de errores que mejor que generar buenos mensajes de error.
7. **Reconocimiento antes que Cancelación.** El usuario no debería tener que recordar la información de una parte de diálogo a la otra. Es mejor mantener objetos, acciones, y las opciones visibles que memorizar.
8. **Flexibilidad y eficiencia de uso.** Las instrucciones para el uso del sistema deben ser visibles o fácilmente accesibles siempre que se necesiten. Los aceleradores no vistos por el usuario principiante, mejoran la interacción para el usuario experto de tal manera que el sistema puede servir para usuarios inexpertos y experimentados. Es importante que el sistema permita personalizar acciones frecuentes.
9. **Estética de diálogos y Diseño minimalista.** No deben contener la información que sea inaplicable o se necesite raramente. Cada unidad adicional de la información en un diálogo compite con las unidades relevantes de la información y disminuye su visibilidad relativa.

10. Ayuda General y Documentación. Aunque es mejor si el sistema se pueda usar sin documentación, puede ser necesario disponer de ayuda y documentación. Esta ha de ser fácil de buscar, centrada en las tareas del usuario, tener información de las etapas a realizar y que no sea muy extensa. (p.9)

Si bien esta evaluación no detecta la totalidad de los problemas de usabilidad de una interfaz, sí brinda la suficiente confianza para incorporar el producto interactivo en el proceso educativo para el que fue diseñado y desarrollado y tener así una puesta en marcha respaldada desde el punto de vista científico.

La evaluación heurística implica examinar el diseño y desarrollo de un producto tecnológico para garantizar que efectivamente cumpla con la función para el que fue creado, donde su mayor aporte a esta investigación es presentar un modelo que efectivamente puede llevarse a cabo para determinar la calidad del software educativo frente a su presentación al usuario final, tomando en cuenta criterios que abarcan la estética, la funcionabilidad del sistema y la adaptabilidad al entorno donde será incorporado.

Metodología para el diseño de interfaces

Para esta investigación se toma la metodología para el desarrollo de interfaces de materiales educativos elaborada por Colmenares y Villegas en el año 2010, la cual propone que “el diseño debe estar adaptado a las características especiales del usuario y ofrecer una usabilidad garantizada,

con la finalidad de propiciar un espacio adecuado para lograr un buen desempeño de los estudiantes en el uso de materiales educativos” (p. 1).

La metodología propuesta tiene cuatro pasos Análisis de requisitos, Diseño del material, Prototipado y Evaluación ampliados a continuación:

El análisis de requisitos implica el levantamiento del perfil del usuario, considerando a los docentes para determinar las deficiencias en el contenido y los materiales; y a los estudiantes, de quienes se espera identificarlos y conocer su contexto y sus tareas. Esta información se puede recabar mediante el cuestionario y la observación entre otras técnicas.

En el diseño del material se consideran dos etapas: la primera que tiene que ver con la elaboración de los recursos de aprendizaje que se incluirán y la segunda que es la integración del aspecto comunicacional presente en la Web 2.0, donde las autoras recomiendan tomar en consideración los planteamientos de Cabero sobre la guía en el diseño de materiales educativos y los principios heurísticos de Nielsen.

El prototipado, este tiene que ver con la construcción de modelos en papel o funcionales donde los usuarios y los expertos pueden revisar el material de una manera muy similar a como verían el producto final.

La evaluación, esta es un proceso que está presente a largo de todo el desarrollo, y que al llegar la versión preliminar se compone de tres grupos de actores: los estudiantes que lo van a usar, los docentes que lo van a incorporar en sus estrategias y el experto en usabilidad. La evaluación toma en cuenta los recursos incluidos en el material y la totalidad del mismo en base a una prueba piloto.

En cada evaluación, los errores detectados hacen que se retomen las etapas de diseño y prototipado, lo que conforma entre ellos un proceso cíclico e iterativo, en el que se elaboran tantos prototipos como sean necesarios para llegar a la versión definitiva y garantizar en ella los menores inconvenientes en su puesta en marcha.

El aporte de esta metodología para la presente investigación es establecer los pasos con los que efectivamente se diseñará y desarrollará el software educativo para la enseñanza y aprendizaje de los libros auxiliares de contabilidad, considerando a los usuarios como el centro de todo el proceso y llevando a cabo evaluaciones que permitan detectar errores u omisiones desde la óptica del estudiante, del docente y de la usabilidad.

La contabilidad

En lo que respecta al aspecto de contenido, la investigación se basa en la teoría contable. Según Valverde y Henríquez (2008), la contabilidad es:

Un sistema de información, ya que proporciona datos necesarios para la toma de decisiones, a través de un proceso sistemático, ordenado y organizado que deja registrado de manera detallada todas y cada una de las actividades económicas y financieras que se originan en la organización, con la intención de ser analizada para proceder a tomar las decisiones efectivas y enrumbar a la empresa al cumplimiento de los objetivos propuestos. (p.19).

El origen de la contabilidad se remonta a la creación de la partida doble, que es el método que permite que todas las operaciones registradas tengan una contraparte de igual valor, presentando un equilibrio entre los factores involucrados y permitiendo una igualdad constante entre los recursos y el origen de los mismos, identificándolos de manera específica y agrupándolos según sus elementos comunes. Este concepto se conoce en la obra de Benedicto Cotrugli titulada *Dellamercatura et del mercante perfetto*, escrita en Nápoles en 1458 y publicada un siglo después, sin embargo la primera obra publicada y difundida al respecto fue en 1494 y pertenece a fray Luca Paciolo, llamada *Summa de aritmética, geometría, proportionni et proportionalita*.

La evolución de la contabilidad desde entonces se ha centrado en el desarrollo de medios informáticos y de emisión de información contable, conservando la forma de captación y procesamiento de la misma.

El actual sistema contable, es una parte del sistema de información de las organizaciones integrado por un conjunto coordinado de procedimientos, técnicas y normas que permiten transformar los datos contenidos en los documentos generados de las operaciones realizadas por la organización en información que se expresa en los libros de contabilidad y se difunde en la elaboración de estados financieros, a fin de tomar decisiones confiables y oportunas.

Las normas que actualmente rigen el proceso de registrar, controlar y emitir información contable son las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) emitidas desde el año 2000 por la Fundación las NIIF, la cual es una institución de carácter privado que tiene como objetivo la emisión

de normas de contabilidad donde se unifican los principios contables a nivel mundial.

Venezuela adoptó estas normas en dos etapas, una para las grandes empresas a partir del 01 de enero de 2008 y otra para las pequeñas y medianas empresas (PYMES), a partir del 01 de enero del 2011. Esta decisión fue difundida mediante el Boletín de aplicación VEN-NIF N° 0 en su primera versión de abril del 2008 (última versión marzo 2011), el cual además ratifica la adopción de las NIIF previa revisión e interpretación por parte del Comité de Principios de Contabilidad a fin de determinar el impacto de su aplicación en el entorno legal y económico venezolano.

La adopción de las NIIF implica el manejo de las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) mientras son sustituidas por la emisión de nuevas NIIF, situación que durará hasta que todas las NIC hayan sido totalmente reemplazadas.

Uno de los planteamientos de mayor presencia a lo largo de estas normas es la necesidad de revelar todo el detalle necesario sobre las partidas presentadas en los estados financieros, esto con el objetivo de hacer que la información contable sea comprensible y relevante de cara a las necesidades de toma de decisiones por parte de los usuarios.

Esto implica que los procesos necesarios para transformar los documentos provenientes de las operaciones realizadas por las organizaciones en información contable, deben mostrar la mayor cantidad de detalles específicos sobre cada una de ellas, a fin de exponer la información adecuada tanto para la toma de decisiones de terceros, como la que tiene

lugar dentro de la empresa y forma parte de sus actividades cotidianas de control y seguimiento.

La fuente de información para construir los estados financieros proviene de los registros contables, los cuales se efectúan cumpliendo las disposiciones de las NIIF con respecto a los criterios de reconocimiento y en los libros de contabilidad regidos por el Código de Comercio Venezolano publicado en la Gaceta Oficial N° 475 del 21 de diciembre del año 1955.

El Código de Comercio establece en su sección II, parágrafo 3°, las disposiciones para llevar la contabilidad mercantil, las cuales indican principalmente:

1. La obligatoriedad de llevar en idioma castellano la contabilidad
2. Identifica que los libros obligatorios de contabilidad son el Libro Diario, el libro Mayor y el Libro de Inventarios
3. Estipula que los libros Diario e Inventarios deben obligatoriamente presentarse ante el Registrador Mercantil antes de ponerse en uso
4. Establece que información debe contener cada libro obligatorio, dejando como opción que se puedan efectuar los registros día a día o en un resumen mensual cada mes.
5. Fija las pautas para su uso correcto, donde incluye: no alterar en los asientos el orden y fecha de las operaciones, no borrar asientos, no dejar espacios en blancos y no poner asientos al margen, hacer interlineaciones, raspaduras o enmendaduras
6. Estipula que un error de registro se corrige con el asiento de reverso
7. Condiciona el uso de los libros como pruebas ante Tribunales a que se presenten bajo estas normas

8. Y fija en diez años el tiempo para guardar los libros y comprobantes.

En el artículo 32, el Código de Comercio establece que las empresas podrán llevar todos los libros auxiliares de contabilidad que considere conveniente para tener mayor orden y claridad en las operaciones registradas. Y posteriormente, en el artículo 39, estipula que los libros auxiliares sólo podrán presentarse como pruebas ante un juicio si son llevados con las disposiciones aplicables a los libros obligatorios.

Esto ha hecho que el proceso de registro contable utilice tanto libros obligatorios como libros auxiliares, a fin de poder ofrecer la más completa información para explicar las operaciones realizadas y sus consecuencias, lo cual es ratificado en el uso extendido de programas contables automatizados que basan su estructura en el manejo de la información de los libros auxiliares.

La combinación de los anteriores elementos, expuestos como bases teóricas, brinda el fundamento para desarrollar la investigación y el producto tecnológico propuesto.

CAPÍTULO III

Marco Metodológico de la Investigación

Modalidad de investigación

De acuerdo al problema y los objetivos planteados, la presente investigación se realizó bajo la modalidad de proyecto factible, el cual consiste en el desarrollo secuencial de pasos, que teniendo fundamento en las teorías de aprendizaje, en las teorías del área tecnológica y en los fundamentos contables, permiten desarrollar una propuesta que satisface la necesidad planteada, desarrollando un producto basado en la tecnología ya existente, dirigido específicamente al usuario directo.

La necesidad que satisface el proyecto factible, no necesariamente está relacionada con un problema; también puede encontrarse una oportunidad de mejora, donde los procesos actuales aunque estén bien, puedan hacerse más efectivos, más profundos, más completos o más dinámicos, abriéndose un compás de opciones ilimitado.

El proyecto factible inició con un diagnóstico que permitió el contacto directo con el entorno de estudio (la Cátedra de Contabilidad General), considerando todos los recursos materiales, humanos, presupuestarios y tecnológicos que están disponibles o pueden incorporarse; continuó con una revisión teórica de todos los fundamentos que dan sustento a la propuesta desde el punto de vista del aprendizaje, de la tecnología y de la contabilidad; siguió con el desarrollo de la idea que, en forma coherente y fundamentada, satisface la necesidad encontrada, permitiendo evaluar su pertinencia y forma de implementación; y avanzó con la planificación de todos los detalles de la solución o mejora, y dado que se apoya en la tecnología, los procesos a

implementar pueden ser más económicos y simples, así como su seguimiento y flexibilización ante lo dinámico del mundo contable.

Lo relevante del proyecto factible frente a otras modalidades de investigación, es que finaliza con un producto, en este caso un software educativo, que puede ser implementado y sostenido a lo largo del tiempo. De allí que se fija como objetivo la elaboración de un producto concreto que se puede alcanzar, mantener y actualizar, apoyándose en la tecnología como herramienta capaz de ser flexible ante los cambios contables, permitiendo mayor dinamismo y efectividad al estudio de la contabilidad, aportando una solución, una mejora y/o una oportunidad y logrando llevar los procesos contables en consonancia como se ejecutan en la práctica profesional.

Fases del proyecto

Fase I: Exploración Documental y Diagnóstico de Campo

En esta fase se realizó una revisión documental a fin de conocer de anteriores investigaciones relacionadas al tema y establecer los parámetros que soportan los aspectos a considerar en la creación de un software educativo.

Seguidamente se realizó una observación directa en las instalaciones de la Cátedra de Contabilidad General de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo, a fin de conocer el contexto y las tareas relativas al objeto de estudio.

Posteriormente se llevó a cabo un diagnóstico mediante la aplicación de una encuesta elaborada en base a un cuestionario donde las preguntas son

cerradas y serán agrupadas en: Datos generales, Parte I: Los libros auxiliares de contabilidad y Parte II: El desarrollo de un software educativo. En la primera parte con opciones dicotómicas de respuesta (SI - No), y en la segunda parte se establecerán alternativas múltiples de selección según la escala de Likert de cinco puntos (Siempre - Casi siempre – Algunas veces – Casi nunca – Nunca).

El instrumento de recolección de datos cumplió con el proceso de validación, el cual tiene dos componentes: validez y confiabilidad. La validez es, según Mejía (2005), “...una cualidad que consiste en que las pruebas midan lo que pretenden medir. Las pruebas deben medir las características específicas de las variables para las cuales fueron diseñadas” (p.23). En este estudio la validez se realizó bajo el procedimiento de la *validación de expertos*, en donde se solicitó a profesionales de las áreas metodológica, contable y tecnológica, su valoración de los instrumentos presentados.

Con respecto a la confiabilidad, Gliner, Morgan y Harmon (2001), citados por Oviedo y Campo-Arias (2005) indican que “se define como el grado en que un instrumento de varios ítems mide consistentemente una muestra de la población”, y agregan Oviedo y Campo-Arias (2005) que “la medición consistente se refiere al grado en que una medida está libre de errores” (p. 574). En esta investigación se usó como método para medir la confiabilidad del instrumento, la *Medida de Estabilidad* o confiabilidad por *Test-retest*, la cual consiste en aplicar el mismo instrumento dos veces a un mismo grupo de personas de características similares a la población estudiada, pero distintas a la muestra seleccionada.

La encuesta fue aplicada a dos grupos del segundo semestre 2011: el primero compuesto por los profesores y preparadores de la Cátedra de

Contabilidad General de la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo, y el segundo por los estudiantes de la mencionada Cátedra, quienes constituyen la población de estudio de la investigación.

La población “es el conjunto de todos los elementos de la misma especie que presentan una característica determinada...y a cuyos elementos se le estudiarán sus características y relaciones” (Lerma, 2005, p.73). En este estudio está conformada por dos grupos: el primero: por catorce profesores y dos preparadores; y el segundo: por 1.169 estudiantes, distribuidos en tres turnos: en la mañana un 36%, en la tarde el 21% y en la noche 43% de la población estudiantil.

Con respecto a la muestra, Lerma (2005) la define como “...un subconjunto de la población...Se utiliza una muestra cuando por razones de gran tamaño, limitaciones técnicas o económicas, no es posible tomar mediciones a todos los elementos de la población.” (p. 74). En esta investigación, para el primer grupo, dado lo pequeña de la población, la muestra será el total de la misma. En el caso del segundo grupo, la muestra es de 289 estudiantes, calculada mediante la fórmula utilizada cuando se conoce el tamaño de la población extraída de Torres (2006;http://www.tec.url.edu.gt/boletin/URL_02_BAS02.pdf):

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N-1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

En donde:

n = muestra = 289 estudiantes

N = tamaño de la población = 1.169 estudiantes

Z_a = nivel de confianza = 95% = 1,96

P = probabilidad de éxito = 50%

Q = probabilidad de fracaso = 50%

D = error máximo admisible = 5%

El muestreo realizado es el estratificado, donde “la población se divide en grupos o estratos heterogéneos” (Lerma, 2005, p. 94) y el tamaño de la muestra debe conservar las proporciones de la población. Para este estudio la muestra, compuesta por estudiantes, mantuvo las proporciones en los turnos, es decir, en la mañana 36 por ciento lo que equivale a 104 estudiantes; en la tarde 21 por ciento, equivalente a 61 estudiantes; y en la noche 43 por ciento, que equivale a 124 estudiantes.

La Cátedra de Contabilidad General está conformada por una sola asignatura Contabilidad I y su situación actual se presenta a continuación:

1. El estudio de la contabilidad general en la asignatura Contabilidad I no incluye el tema de los libros auxiliares de contabilidad.
2. Los libros auxiliares de contabilidad forman parte del ejercicio profesional de la Contaduría Pública en la actualidad a nivel mundial.
3. El contenido y uso de los libros auxiliares de contabilidad es muy extenso en cuanto a su manejo práctico.
4. Los recursos disponibles en aula como la pizarra y el retroproyector son insuficientes para trabajar con el tema, dado el espacio físico de los mismos.
5. El tema ha sido prácticamente excluido en el desarrollo de la asignatura en aula presencial, y no se emplean alternativas para su estudio.
6. Las horas presenciales en aula se utilizan a cabalidad en el desarrollo del resto de los temas del programa de la asignatura, no quedando tiempo disponible para la inclusión de otros contenidos.

Fase II: Estudio de Factibilidad

Las razones que soportan la factibilidad de este proyecto se presentan en tres dimensiones: la factibilidad técnica, la factibilidad operativa y la factibilidad económica.

La *factibilidad técnica* implica la descripción de los recursos técnicos necesarios para el desarrollo del producto.

La *factibilidad operativa* tiene que ver con las condiciones del contexto de desarrollo del trabajo y las oportunidades para la culminación de la investigación.

La *factibilidad económica* implica un análisis costo-beneficio del producto propuesto y las ventajas que ofrecerá a los usuarios.

Fase III: Diseño de la Propuesta

La propuesta se basa en el desarrollo de un software educativo para el estudio de los libros auxiliares de contabilidad en la Cátedra de Contabilidad General de la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo.

Para esta investigación se tomó la metodología para el desarrollo de interfaces de materiales educativos elaborada por Colmenares y Villegas (2010) la cual tiene los siguientes pasos:

1. **El análisis de requisitos:** donde se describen la áreas de interés, el lugar objeto de estudio, los materiales y equipos necesarios, el perfil

de los usuarios, el análisis contextual de las tareas, se expone la necesidad instruccional, la plataforma y la usabilidad. Estos datos se obtuvieron realizando un proceso de observación directa en el objeto de estudio.

2. **El diseño del material:** donde se desarrolla el diseño instruccional según el modelo ADITE propuesto por Polo (2003), y se presenta la información de secuencia de contenido en tareas plasmada en un guión de contenido; por otro lado el desarrollo, los enlaces, la bibliografía, las acciones, los íconos y las imágenes se presentan en un guión didáctico; y la navegación, descripción, sonido, efectos y tiempo en un guión técnico.

Siguiendo las pautas de Cabero, la exposición del contenido se presenta en una combinación de texto, imágenes, videos y enlaces, favoreciendo el uso de palabras sustentadas con imágenes, de manera de evitar la sobrecarga en la presentación de la información. Igualmente cada pantalla ofrece la posibilidad de escuchar la lectura de la información y de avanzar en el orden propuesto o en uno aleatorio, de iniciar o finalizar, todo a decisión del usuario. Adicionalmente se presentan preguntas que permiten procesos de reflexión y retroalimentación. Para apoyar el uso autónomo del software educativo, se presenta un manual de usuario y una ficha pedagógica al inicio del mismo.

3. **El prototipado:** en la que se construyó un modelo funcional utilizando Power Point donde un estudiante, un profesor de contabilidad, un preparador y un experto en usabilidad podrán revisar el material de una manera muy similar a como verían el producto final, con el fin de

obtener de ellos observaciones, según la heurística de Nielsen, que permitan corregir errores antes de llevarlo a su versión final. Para esta revisión, fue elaborado un formato que muestra los principios heurísticos a ser tomados en cuenta para la evaluación del software educativo. Ver anexo N° 2.

4. **La evaluación** donde se aplicó una prueba al software educativo en su plataforma final, con un grupo de un estudiante, un profesor de contabilidad, un preparador y un experto en usabilidad, con el fin de que los resultados de la heurística de Nielsen, minimicen los problemas que se pudieran presentar de su implementación a posterior. En esta etapa nuevamente se utilizó el formato mostrado en el anexo N° 2.

El manejo de este proyecto presentará una nueva situación contextual descrita a continuación:

1. *El estudio de la contabilidad general en la asignatura Contabilidad I incluye el tema de los libros auxiliares de contabilidad.*
2. Los libros auxiliares de contabilidad forman parte del ejercicio profesional de la Contaduría Pública en la actualidad a nivel mundial.
3. El contenido y uso de los libros auxiliares de contabilidad es muy extenso en cuanto a su manejo práctico.
4. *El software educativo provee la información necesaria para el estudio de los libros auxiliares de contabilidad.*
5. *El tema forma parte del desarrollo de la asignatura.*
6. *El tiempo disponible en cada semestre es utilizado para dictar el contenido programático total de la asignatura, desarrollando en los estudiantes competencias cónsonas con el campo laboral.*

CAPÍTULO IV

Análisis de Resultados

Este capítulo muestra el desarrollo de las fases I y II del presente proyecto de investigación, de acuerdo a los planteamientos realizados en el capítulo III: Marco Metodológico de la Investigación, donde la fase I describe la exploración documental y el diagnóstico de campo y, la fase II muestra el estudio de factibilidad.

Fase I: Exploración Documental y Diagnóstico de Campo

Exploración Documental

En esta fase se realizó una revisión documental a fin de conocer de anteriores investigaciones relacionadas al tema y establecer los parámetros que definen los aspectos a considerar en la creación de un software educativo. De aquí surgieron los antecedentes y las bases teóricas expuestas en el capítulo II, que a manera de resumen se presentan a continuación:

Los antecedentes se constituyeron de investigaciones previas que guardan una estrecha relación con las variables de estudio y que son relevantes de mencionar por su contenido. Las presentadas pertenecen a:

Internacionales: De Castro, Kuc y Sotelo (2011) en Argentina; Sánchez, Sánchez y Maldonado (2010) en México; Quadro y Andreone (2007) en Brasil.

Nacionales: Sequera (2011) en el Estado Carabobo-Venezuela; Hamidian (2009) en el Estado Carabobo-Venezuela; y Fuentes, Villegas y Mendoza (2005) en el estado Zulia-Venezuela.

Las bases teóricas son el sustento de la investigación y se mostraron considerando los aspectos psicológico, tecnológico y de contenido, según se describe a continuación: La teoría de la Instrucción de Jerome Bruner y su aprendizaje por descubrimiento; la investigación científica aplicada en la innovación tecnología educativa desarrollada por Julio Cabero; el diseño instruccional según el modelo ADITE de Marina Polo; el software educativo como el recurso de la Web 2.0 que da una respuesta factible al problema planteado; la evaluación heurística como el método para verificar la usabilidad del software educativo; la metodología para el desarrollo de interfaces de materiales educativos elaborada por Colmenares y Villegas; y la teoría contable.

Diagnóstico de Campo

El diagnóstico de campo inició con una observación directa en las instalaciones de la Cátedra de Contabilidad General de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo, a fin de conocer las condiciones de la comunidad, las condiciones de la institución, la situación de la institución en relación con la dotación y uso de las tecnologías de la información y la comunicación y las tareas realizadas por los usuarios, cuyos datos forman parte del primer paso, *Análisis de requisitos*, de la metodología para el desarrollo de interfaces de materiales educativos que forma la fase III de la presente investigación, presentada en el capítulo V.

Seguidamente, se realizó un diagnóstico mediante la aplicación de una encuesta elaborada en base a dos cuestionarios (ver anexo N° 3), que previamente cumplieron con los procesos de validez y confiabilidad descritos a continuación:

La validez fue realizada por el procedimiento de *validación de expertos*, donde la Profesora Yngrid Gómez en el aspecto metodológico, la Licenciada en Contaduría Pública Haydeé Ávila en el aspecto contenido y el Ingeniero Óscar Dávila en el aspecto tecnológico, efectuaron la revisión de los instrumentos dándoles la validez para su aplicación. (Ver anexo N° 4).

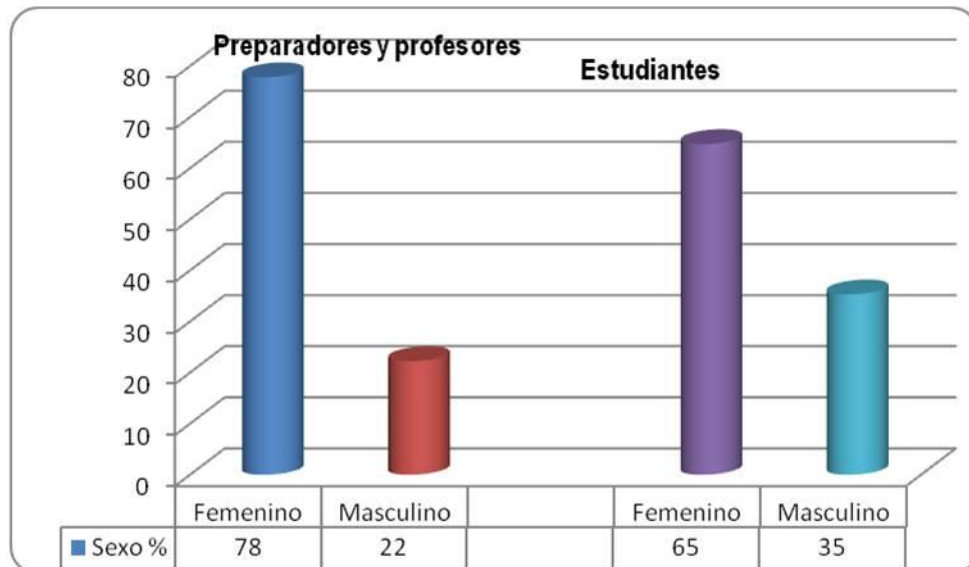
Con respecto a la confiabilidad, se utilizó como método para su medición la *Medida de Estabilidad* o confiabilidad por *Test-retest*, en el cual se aplicó las encuestas a siete licenciados en contaduría pública que laboran como docentes, un preparador y siete estudiantes de contaduría pública pertenecientes a instituciones de educación superior similares al objeto de estudio, en dos oportunidades con 45 días aproximadamente de diferencia entre ambas, obteniéndose una correlación entre los resultados del 91%, lo cual otorga confiabilidad a los instrumentos para ser aplicados.

Las encuestas fueron aplicadas a una muestra conformada por dos grupos: el primero por catorce profesores y dos preparadores, y el segundo por 289 estudiantes. A continuación se presentan los gráficos realizados con sus respectivas tablas de frecuencia, acompañados del análisis de resultado, divididos en tres grupos: el primero relacionado con la información referente a los datos personales de los docentes, preparadores y estudiantes, seguidos de sus conclusiones parciales; posteriormente, el segundo grupo, con los datos obtenidos en la aplicación del cuestionario en la parte I (Los libros auxiliares de contabilidad), y el tercero, con la parte II del referido instrumento (Desarrollo de un software educativo):

Datos generales

Gráfico N° 3

Pregunta 1: Sexo

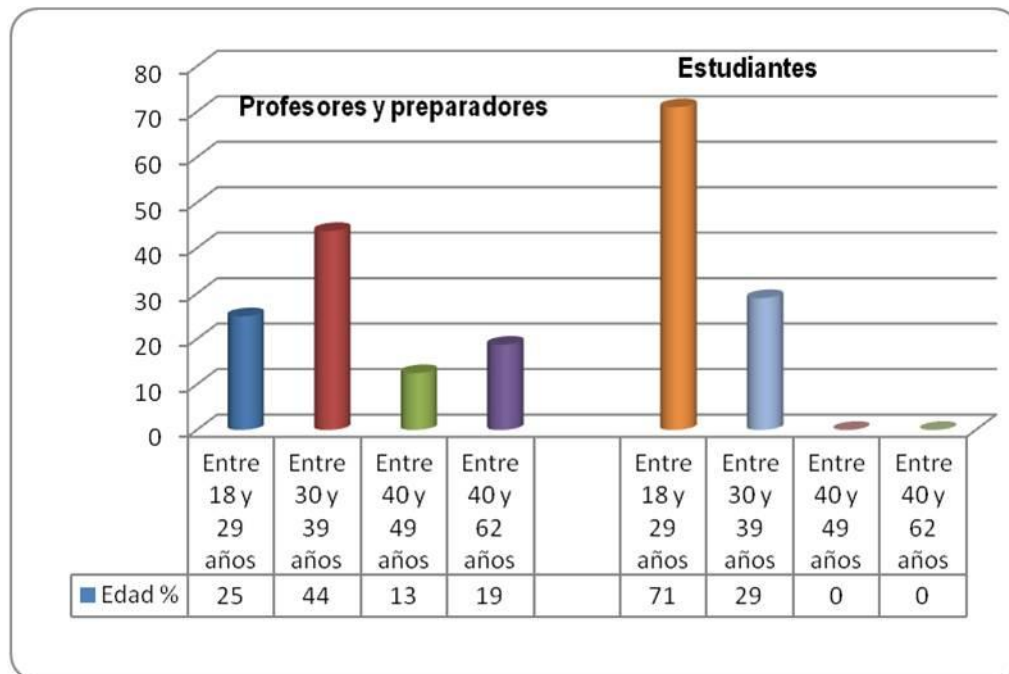


Fuente: Valverde (2012)

Del total de los encuestados, es predominante el sexo femenino, correspondiendo un 78 por ciento a los profesores y preparadores, y un 65 por ciento en el caso de los estudiantes. Esta información se constituye en uno de los elementos que describe las características del usuario y que se encuentra incluido en el primer paso (Análisis de Requisitos) de la Metodología para el desarrollo de interfaces de materiales educativos basados en el computador de Colmenares y Villegas (2010). De acuerdo a éste resultado aún con una mayoría femenina, la población es heterogénea en cuanto al sexo, lo que hace que el diseño del software educativo debe responder a una imagen neutral donde todos los usuarios puedan sentirse identificados.

Gráfico N° 4

Pregunta 2: Edad



Fuente: Valverde (2012)

Los profesores encuestados se ubican dentro del rango de edades entre los 27 y los 62 años; los preparadores se encuentran entre los 20 y los 23 años; y finalmente, los estudiantes tienen una edad comprendida entre los 18 y los 35 años, correspondiendo el 71 por ciento al rango desde los 18 hasta los 29 años. Esta información se constituye en uno de los elementos que describe las características del usuario y que se encuentra incluido en el primer paso (Análisis de Requisitos) de la Metodología para el desarrollo de interfaces de materiales educativos basados en el computador de Colmenares y Villegas (2010). Según éste resultado los usuarios son adultos jóvenes, que en el caso de los estudiantes se inician con el lenguaje contable y los profesores pertenecen a una generación familiarizada con los cambios.

Gráfico N° 5

Pregunta 3: Nivel socio-económico

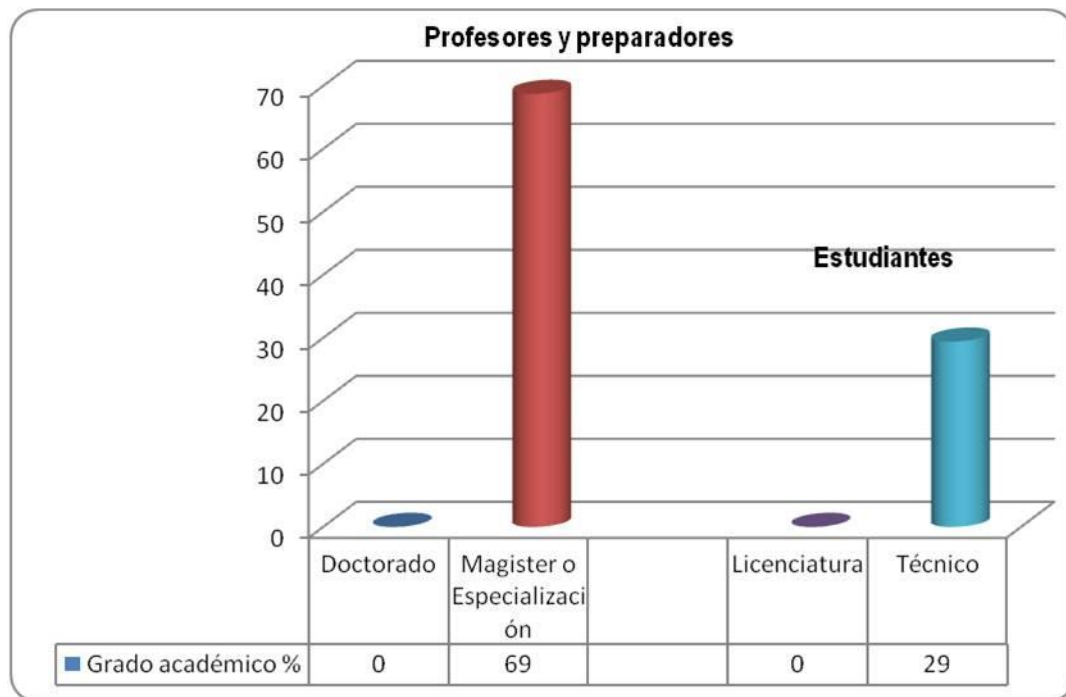


Fuente: Valverde (2012)

La totalidad de los profesores y preparadores pertenecen al nivel socio-económico medio; y en el caso de los estudiantes, predomina este nivel socio-económico con el 88 por ciento de los encuestados. Esta información se constituye en uno de los elementos que describe las características del usuario y que se encuentra incluido en el primer paso (Análisis de Requisitos) de la Metodología para el desarrollo de interfaces de materiales educativos basados en el computador de Colmenares y Villegas (2010). Observando éste resultado los usuarios podrían tener acceso sin limitaciones significativas a los elementos y habilidades necesarias para incorporar en los procesos de enseñanza y aprendizaje, una herramienta autónoma fuera del horario presencial de clases.

Gráfico N° 6

Pregunta 4: Grado académico

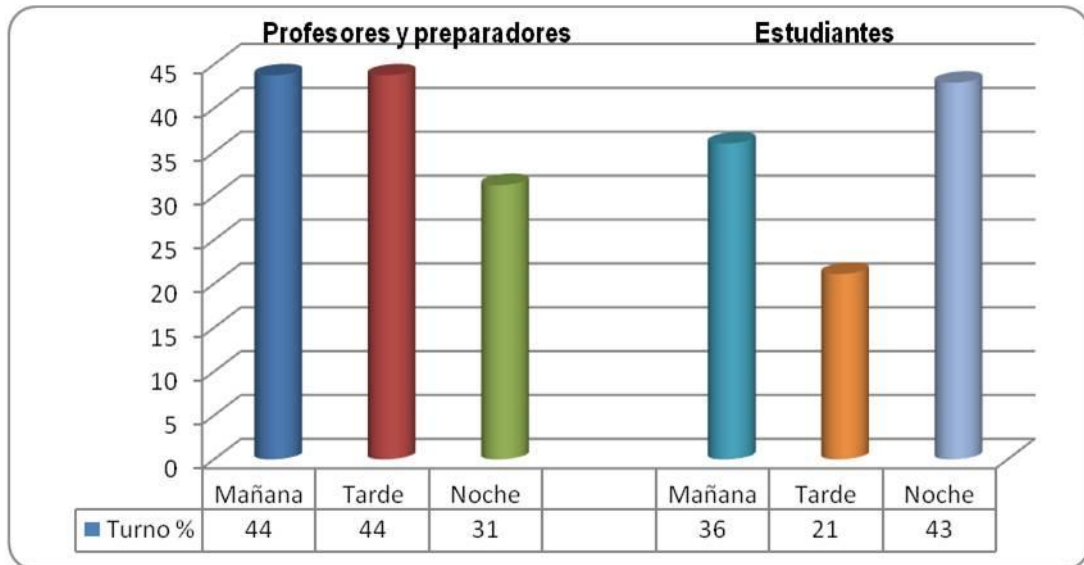


Fuente: Valverde (2012)

Con respecto al grado académico, un 69 por ciento de los profesores poseen título de especialización o maestría; mientras que el 29 por ciento de los estudiantes encuestados son técnicos superiores. Esta información se constituye en uno de los elementos que describe las características del usuario y que se encuentra incluido en el primer paso (Análisis de Requisitos) de la Metodología para el desarrollo de interfaces de materiales educativos basados en el computador de Colmenares y Villegas (2010). Según éste resultado los profesores poseen estudios de cuarto nivel que le proporcionan habilidades extras para el manejo de nuevos escenarios; y en el caso de los estudiantes, la mayoría tiene sólo el bachillerato con una experiencia adicional de un año en el ámbito universitario.

Gráfico N° 7

Pregunta 5: Turno de estudio de la asignatura

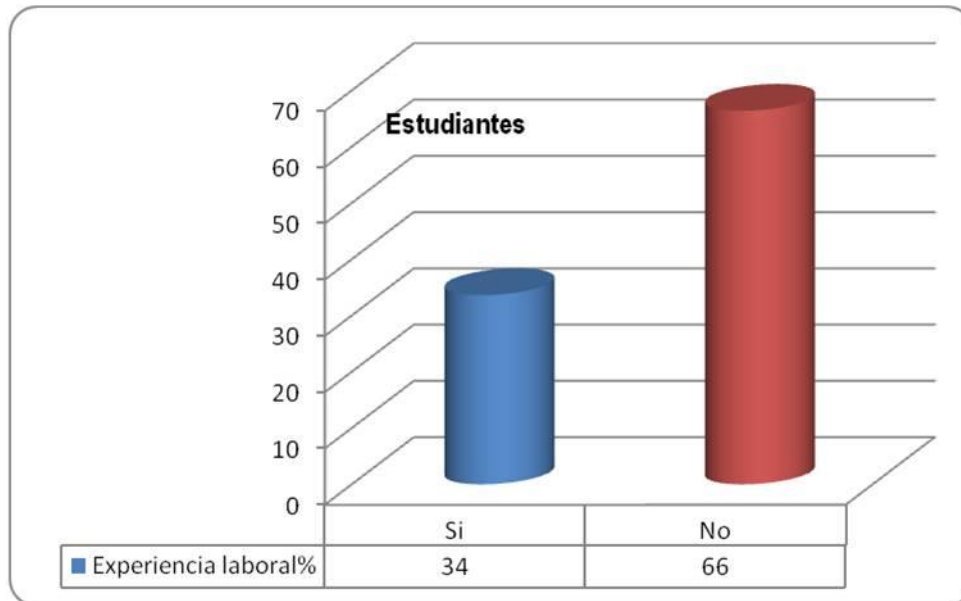


Fuente: Valverde (2012)

Con respecto al turno de la asignatura, los profesores y preparadores pueden abarcar dos turnos al mismo tiempo, con lo que la distribución queda en un 44 por ciento para la mañana, un 44 por ciento para la tarde y un 31 por ciento para la noche. En el caso de los estudiantes, se distribuyen en un 36 por ciento en la mañana, un 21 por ciento en la tarde y un 43 por ciento en la noche. Esta información se constituye en uno de los elementos que describe las características del usuario y que se encuentra incluido en el primer paso de la Metodología para el desarrollo de interfaces de materiales educativos basados en el computador de Colmenares y Villegas (2010). Según éste resultado la mayoría de los usuarios realizan el proceso educativo durante el día lo que permite tener una mayor disposición para trabajar con herramientas diferentes a las utilizadas en las clases presenciales, que se constituyen básicamente en textos y presentaciones.

Gráfico N° 8

Pregunta 5: Trabajo en áreas administrativas o contables



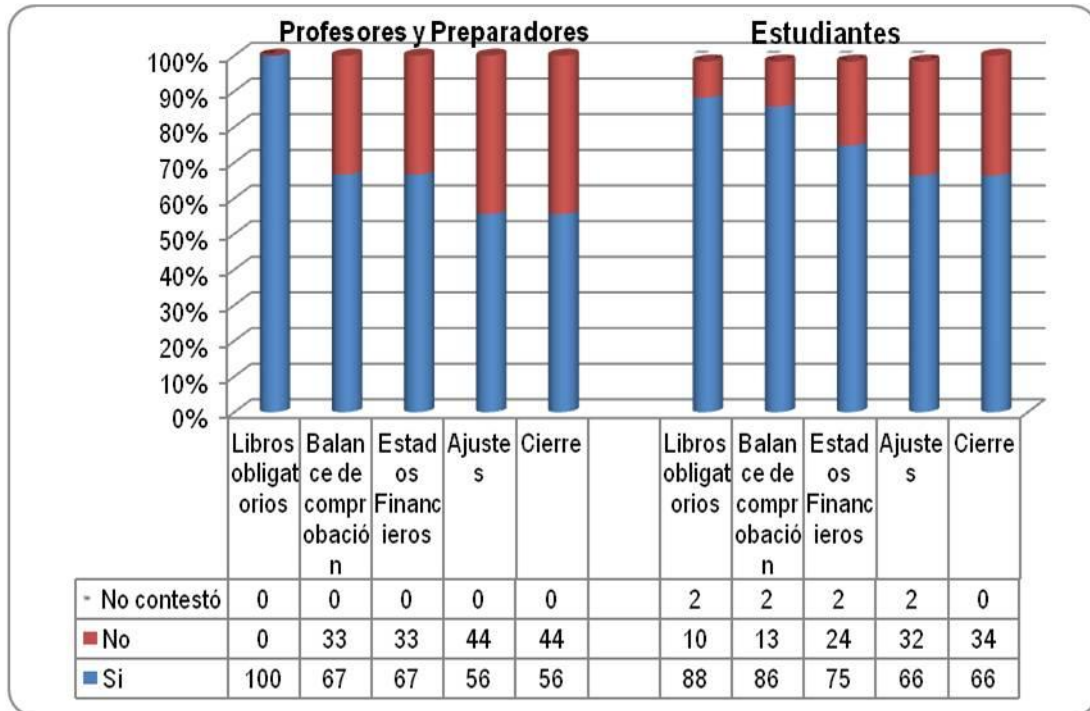
Fuente: Valverde (2012)

El 34 por ciento de los estudiantes encuestados manifestaron trabajar o haber trabajado en áreas administrativas o contables. Estos estudiantes se encuentran presentes en los tres turnos de estudio, siendo el más notorio el nocturno. Esta información se constituye en uno de los elementos que describe las características del usuario y que se encuentra incluido en el primer paso (Análisis de Requisitos) de la Metodología para el desarrollo de interfaces de materiales educativos basados en el computador de Colmenares y Villegas (2010). De acuerdo a éste resultado, aún cuando la mayoría de los usuarios no poseen experiencias en el campo laboral que le permitan tener una visión de cómo se ejecutan los procedimientos contables, quienes sí la tienen la utilizan en su proceso educativo, lo que hace resaltar el aporte de Cabero (2007) respecto a que cada estudiante tiene su propio ritmo de aprendizaje.

PARTE I: Los libros auxiliares de contabilidad

Gráfico N° 9

Pregunta 1: ¿Consideras que los siguientes temas de Contabilidad I tienen relación directa con los libros auxiliares?

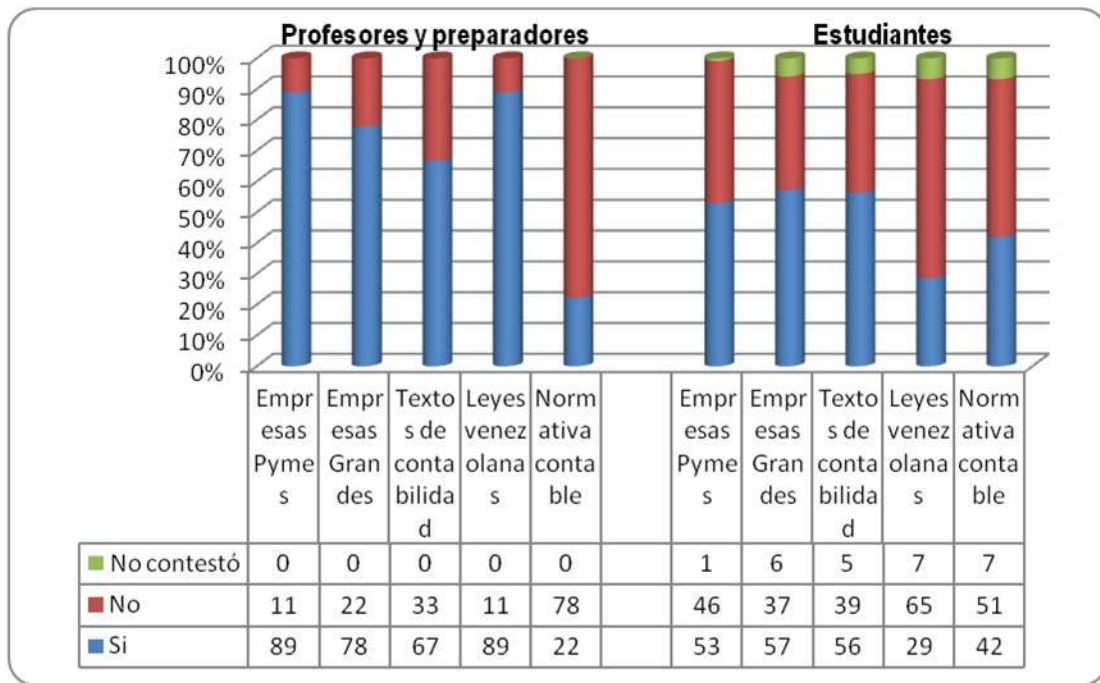


Fuente: Valverde (2012)

Tanto profesores, preparadores como estudiantes identifican la existencia de la relación de los libros auxiliares de contabilidad con respecto a los principales temas estudiados en la asignatura contabilidad I, en donde los profesores y preparadores privilegian a los libros obligatorios en un 100 por ciento y los estudiantes a los libros obligatorios con un 88 por ciento y el balance de comprobación en un 86 por ciento. Esto indica que los usuarios conocen la necesidad de vincular los temas para producir información para la toma de decisiones, lo cual es resaltado por Bruner (2004) al afirmar la importancia del conocimiento previo y la relación de los temas estudiados.

Gráfico N° 10

Pregunta 2: ¿Has observado el uso de los libros auxiliares de contabilidad en estos lugares?

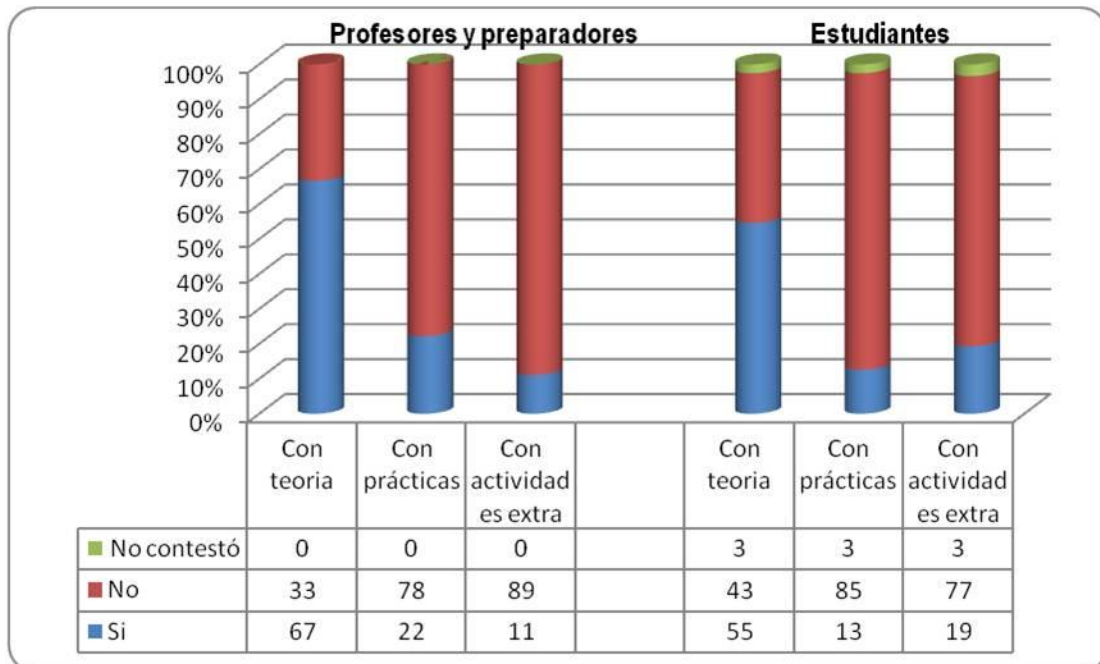


Fuente: Valverde (2012)

Con respecto a los lugares donde pueden observarse los libros auxiliares, profesores y preparadores destacan en un 89 por ciento las Pymes, en un 78 por ciento las grandes empresas y en un 89 por ciento las leyes venezolanas; en el caso de los estudiantes, destacan en un 53 por ciento las Pymes, en un 57 por ciento las grandes empresas y en un 56 por ciento libros de contabilidad. Esto reitera la vigencia del tema dentro del ejercicio profesional, siendo destacable que los profesores y preparadores indican que es la ley venezolana la que sustenta los libros auxiliares de contabilidad, pero sólo un 29 por ciento de los estudiantes están al tanto de esta referencia legal. Aún con la manifestación de conocer la importancia del tema, no están al tanto de las implicaciones de no tener la competencia de su manejo.

Gráfico N° 11

Pregunta 3: ¿Facilitas el abordaje de los libros auxiliares de Contabilidad I con algunas de las siguientes actividades? / ¿Estudias el tema de los libros auxiliares en las formas aquí mencionadas?

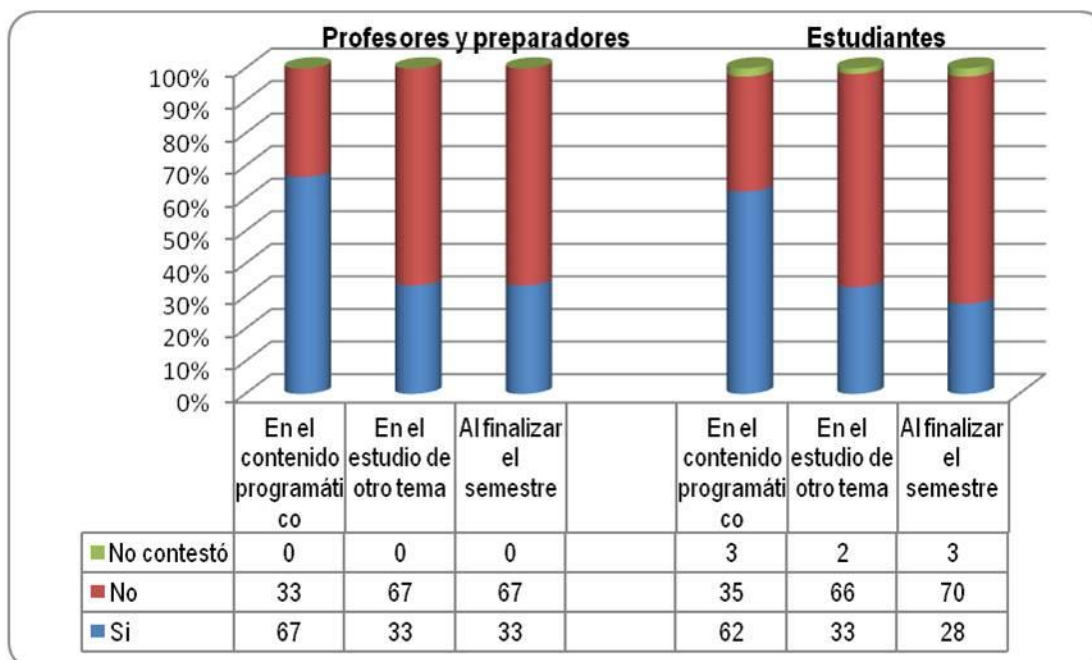


Fuente: Valverde (2012)

En relación a los procesos actuales de enseñanza y aprendizaje de los libros auxiliares de contabilidad, los profesores y preparadores manifiestan en un 67 por ciento tratar el tema de manera teórica, lo cual es indicado también por el 55 por ciento de los estudiantes. Esto muestra que no todos los profesores están abordando el tema, y los que lo hacen no realizan prácticas. Así mismo, los profesores manifestaron que el nivel teórico que se maneja se corresponde a la definición y una breve explicación de lo que muestran los libros auxiliares, haciendo de los ejemplos la práctica, lo que obvia la necesidad de detalle que exigen las Normas Contables Vigentes.

Gráfico N° 12

Pregunta 4: ¿Manifiestan los estudiantes inquietud por el estudio de los libros auxiliares de Contabilidad I en los momentos aquí mencionados?
/ ¿Has sentido inquietud por el estudio de los libros auxiliares de contabilidad en los momentos aquí señalados?



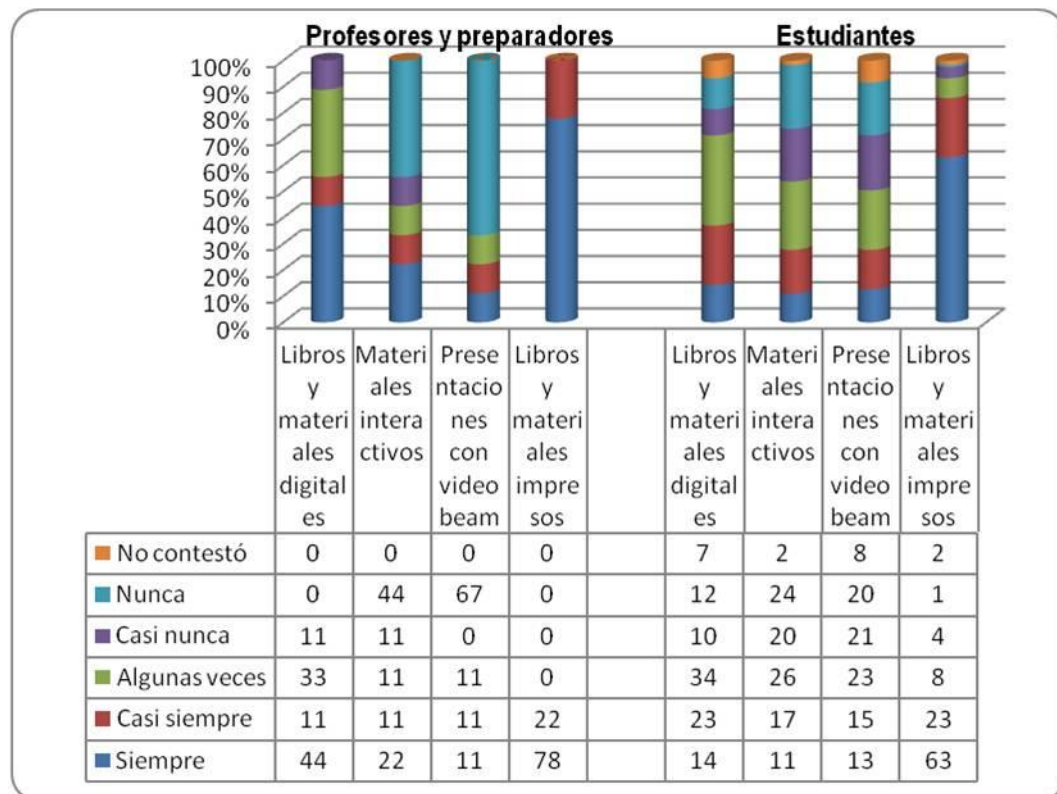
Fuente: Valverde (2012)

La inquietud que los profesores reciben de los estudiantes en un 67 por ciento al ver el contenido programático, en un 33 por ciento al abordar otros temas de la asignatura y en un 33 por ciento al finalizar el semestre, se sustenta por los estudiantes encuestados, cuando un 62 por ciento afirma sentir la inquietud por el estudio del tema al conocer el contenido programático de la asignatura, un 33 por ciento cuando avanza en los contenidos y un 28 por ciento al finalizar el semestre. Esta inquietud se corresponde con la necesidad de disponer de detalles de la información que sin los libros auxiliares no puede ser obtenida bajo las características referidas por las Normas Contables abordadas a lo largo del semestre.

PARTE II: Desarrollo de un software educativo.

Gráfico N° 13

Pregunta 1: ¿Con qué frecuencia utilizas los siguientes recursos para facilitar o apoyar la enseñanza de la asignatura Contabilidad I? / ¿Con qué frecuencia utilizas los siguientes recursos para aprender la asignatura Contabilidad I?



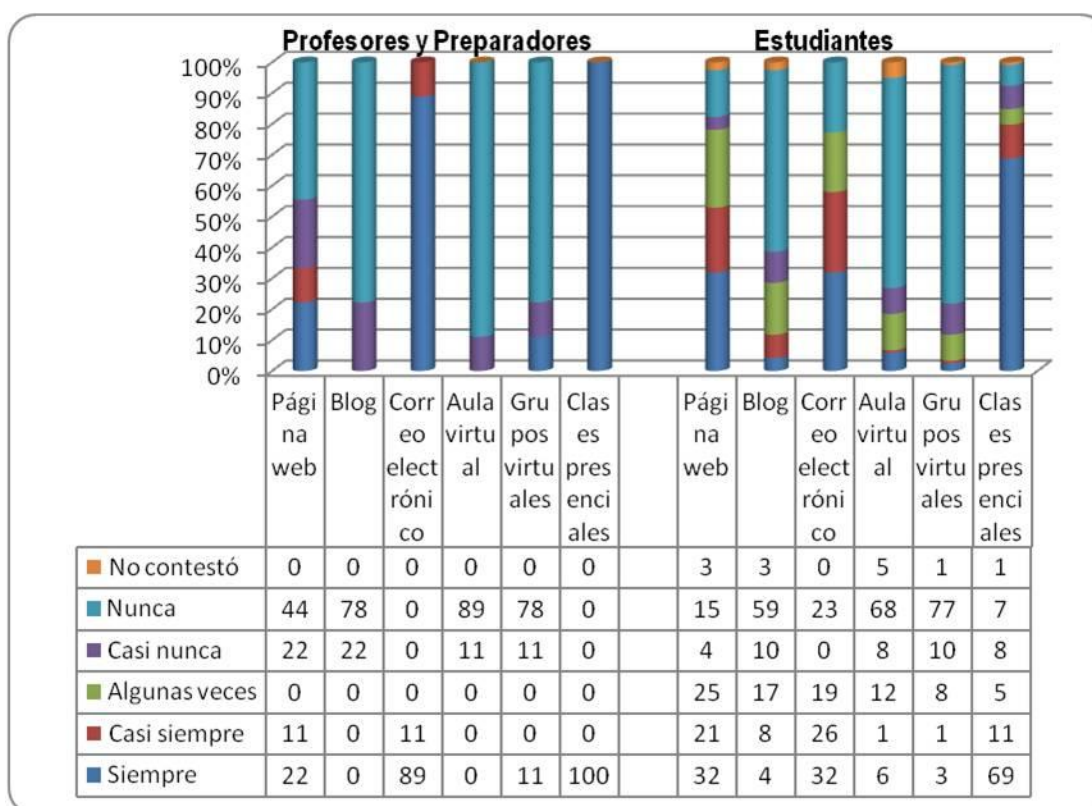
Fuente: Valverde (2012)

Respecto a la frecuencia en el uso de recursos para el estudio de la asignatura, los libros y materiales impresos son los más utilizados, donde todos los profesores y preparadores afirman siempre o casi siempre usarlos. Esto influye en los estudiantes al usar siempre estos materiales impresos en un 63 por ciento, y casi siempre en un 23 por ciento. Sin embargo, también

se incorporan materiales digitales en el que el 44 por ciento de los profesores siempre lo usan, lo que lleva a que el 23 por ciento de los estudiantes afirmen usarlos casi siempre. El uso poco significativo de los materiales educativos computarizados con respecto a los materiales impresos, tiene que ver con que los procesos de enseñanza y aprendizaje de la asignatura Contabilidad I se desarrollan en el marco de las clases presenciales, con un mínimo apoyo de las herramientas digitales, sin embargo las incursiones que se han efectuado con la utilización de materiales no impresos han sido positivas, lo que crea un espacio para seguir incursionando con otras estrategias distintas a las presenciales.

Gráfico N° 14

Pregunta 2: ¿Con qué frecuencia utilizas los siguientes medios para hacer llegar a tus estudiantes los recursos didácticos que apoyan la enseñanza de la asignatura Contabilidad I? / ¿Con qué frecuencia utilizas los siguientes medios para obtener recursos didácticos que apoyen el aprendizaje de la asignatura Contabilidad I?

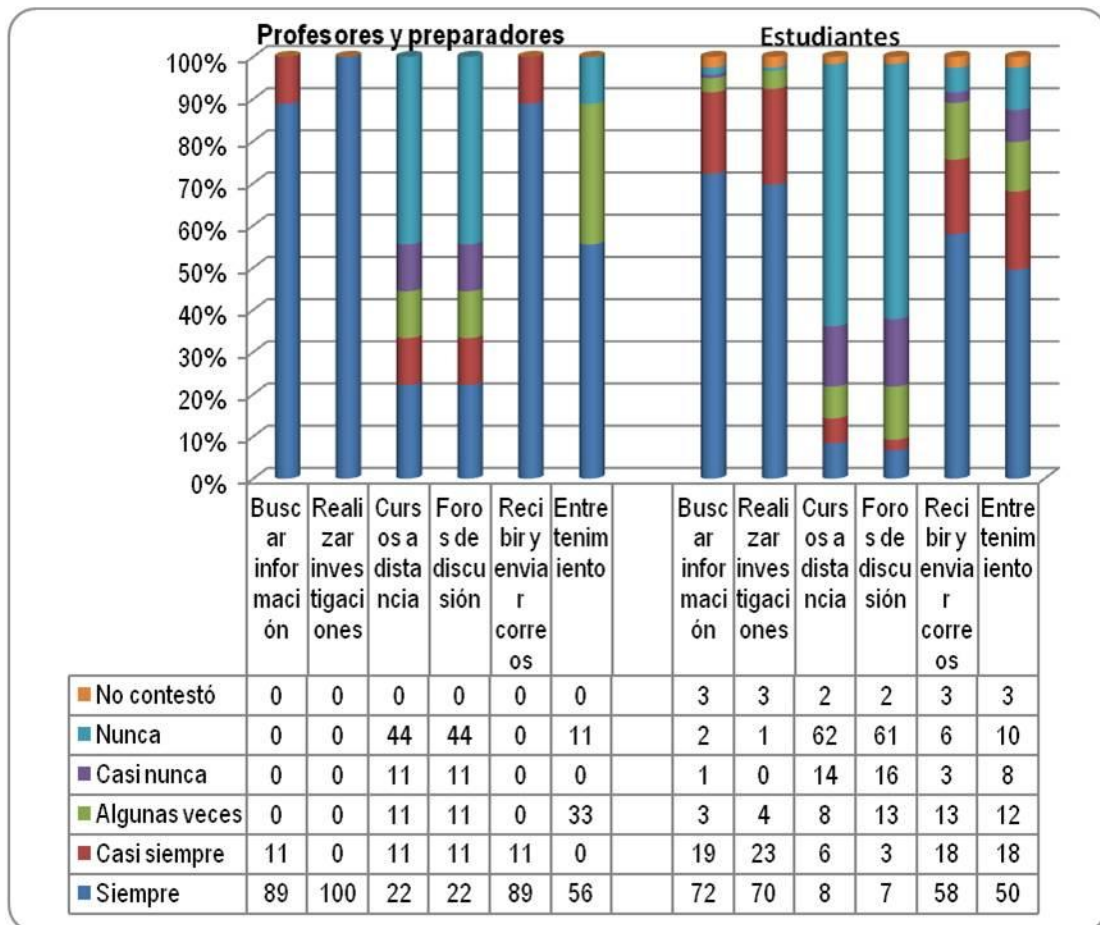


Fuente: Valverde (2012)

Con respecto a la frecuencia en el uso de medios para el manejo de los recursos, la presencialidad es el escogido por la totalidad de los profesores y preparadores; el cual está apoyado por el uso del correo electrónico. En el caso de los estudiantes, se mantiene un escenario similar, sólo que con un uso más frecuente de páginas Web, blog y aulas virtuales. Este escenario se corresponde a un proceso educativo centrado en lo presencial.

Gráfico N° 15

Pregunta 3: ¿Con qué frecuencia utilizas Internet para realizar las siguientes actividades?

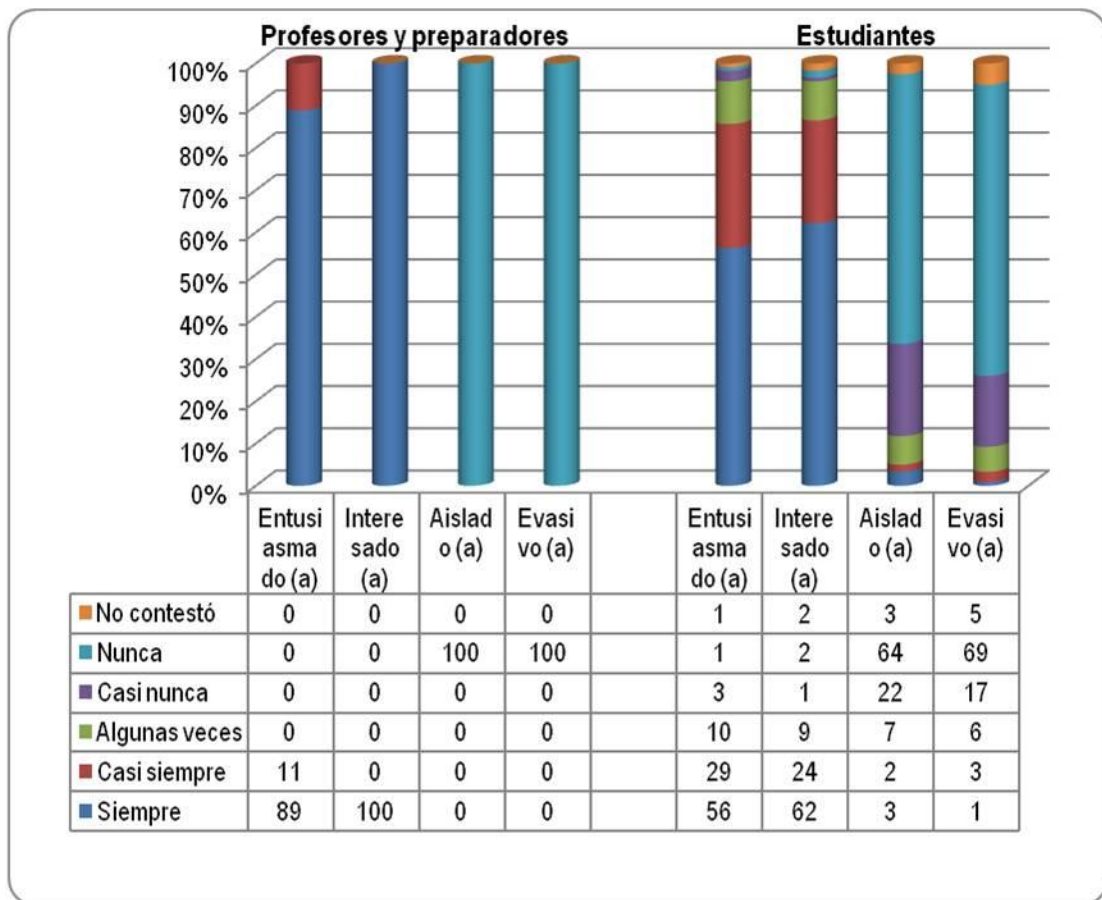


Fuente: Valverde (2012)

Los encuestados manifestaron utilizar el Internet de manera frecuente, siendo los usos más destacados buscar información, realizar investigaciones, enviar y recibir correos y buscar entretenimiento. Esto crea una base de conocimiento sobre el manejo de la información y de la comunicación en el mundo virtual, lo que favorece el uso de recursos diferente a los existentes en la presencialidad.

Gráfico N° 16

Pregunta 4: En tu opinión, si tuvieras la oportunidad de participar activamente en el uso de un software con el que puedas facilitar la enseñanza de los libros auxiliares de contabilidad, te sentirías: / En tu opinión, si tuvieras la oportunidad de participar activamente en el uso de un software con el que puedas aprender el contenido de los libros auxiliares de contabilidad, te sentirías:



Fuente: Valverde (2012)

Los encuestados manifestaron sentirse interesados y entusiasmados ante la idea de disponer de un software educativo para apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje de los libros auxiliares de contabilidad, lo que lleva a los profesores y preparadores en su totalidad a no sentirse aislados ni

evasivos ante esta propuesta; y en el caso de los estudiantes un 69 por ciento expresa nunca sentirse evasivo, y un 17 por ciento casi nunca. Aún con cifras que apoyan este proceso, algunos estudiantes no mostraron en sus respuestas una actitud abierta, lo cual debe ser tomado en cuenta para planificar un proceso de implementación que considere las distintas posiciones.

Fase II: Estudio de Factibilidad

Las razones que soportan la factibilidad de este proyecto se presentan en tres dimensiones: la factibilidad técnica, la factibilidad operativa y la factibilidad económica.

La *factibilidad técnica*: desde este punto de vista el proyecto es factible porque cuenta con los recursos necesarios para llevarlo a cabo e implementarlo, tales como: 1. Información completa y actualizada sobre el tema; 2. Profesores preparados para abordar el tema; 3. Recursos tecnológicos disponibles tanto para su desarrollo como para su implementación: la facultad cuenta con siete laboratorios equipados con computadoras y conexiones a Internet ya disponibles, incluyendo uno específicamente de contabilidad.

Adicionalmente ya se abrió el aula virtual de contabilidad en Moodle Faces y los profesores se están adiestrando en su uso a través de los cursos de Moodle dictados por la Dirección de Tecnología Avanzada (DTA), lo que permitirá en un lapso corto de tiempo incorporar este software educativo para su manejo desde cualquier lugar, una vez entregadas las pautas de iniciación. Esto es posible porque el software educativo es un archivo flash empaquetado como scorm, cuyas características le permite ser incluido en

aulas virtuales como parte de un curso a distancia o en cualquier sitio Web.

La *factibilidad operativa*: desde esta perspectiva el proyecto es factible porque existe una gran preocupación por parte de los miembros de la Cátedra de Contabilidad General al no dictar este tema y una gran disposición a introducir recursos interactivos para su manejo, evitando el recargo del trabajo de aula presencial. Adicionalmente ya existen experiencias previas con el uso de materiales digitales y materiales interactivos, que aunque incipientes, han dado resultados exitosos en su manejo y se constituyen en un estímulo para su incorporación como recursos instruccionales de la Cátedra de Contabilidad General. A esto se le suma la existencia de la Dirección Tic de la facultad, la cual se constituye en un enlace efectivo con la DTA en el soporte para el entrenamiento de los profesores y la asistencia técnica por parte de personas calificadas en el área tecnológica con aplicaciones a la educación.

La *factibilidad económica*: desde esta consideración el proyecto es factible porque la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales cuenta con los recursos necesarios para que los estudiantes tengan acceso al software educativo, ya sea instalado en las computadoras de los laboratorios o subido como recurso al aula virtual de contabilidad I. Adicionalmente, la Dirección Tic de la facultad se encarga de la gestión para el entrenamiento de los profesores y la obtención del soporte técnico necesario, que se realiza en la DTA, lo cual evita erogaciones de dinero adicionales a las ya contempladas para el funcionamiento ordinario de FaCES.

Siendo factible este proyecto, al estudiante se le ofrecerá la formación necesaria para la ejecución de una de las actividades más cotidianas del

ejercicio profesional, consolidando así las competencias profesionales dentro de la formación universitaria del contador público.

Con la base de la información presentada, el próximo capítulo muestra el diseño del proyecto, según lo descrito en la fase III.

CAPÍTULO V

Diseño de la Propuesta

Introducción

En el desarrollo de ideas, la tecnología ofrece un sinnúmero de posibilidades; pero tomar una u otra depende de la necesidad encontrada en un espacio específico, con lo cual, realizar un diseño que efectivamente cumpla con los requerimientos implica entender que cada acción a desarrollar debe tener significación y estar al alcance del usuario, así como tomar en cuenta las limitaciones y oportunidades del contexto y conocer las tareas que deben desarrollarse.

Este diseño debe realizarse conociendo e involucrando a quién lo va a usar (usuario), saber qué debe hacerse (tarea) y en qué lugar lo va a utilizar (contexto), para así lograr modelos que, sometidos a evaluación iterativa, permitan hacer las mejoras necesarias antes de su implementación, reduciendo los problemas derivados de su puesta en marcha.

Tomando esto en consideración, la estructura de esta etapa del trabajo está constituida por la metodología para el desarrollo de interfaces de materiales educativos elaborada por Colmenares y Villegas (2010), utilizando los pasos de análisis de requisitos, diseño del material, prototipado y evaluación, descritos a continuación:

El paso I: Análisis de Requisitos: describe el lugar objeto de estudio, los materiales y equipos necesarios, los usuarios, el análisis contextual de las tareas, se identifica la necesidad instruccional, la plataforma y la usabilidad.

El paso II: Diseño del material: describe el diseño instruccional, el guión de contenido, el guión didáctico y el guión técnico del software educativo propuesto.

El paso III: Prototipado: en el que se elabora el prototipo en maqueta digital junto a la evaluación heurística por parte de docentes, estudiantes y experto de usabilidad.

Y finalmente el paso IV: Evaluación: en el que se realiza la evaluación heurística de Jakob Nielsen sobre el software desarrollado en la plataforma final, presentando los hallazgos negativos y positivos en base a los principios de usabilidad.

De manera gráfica, Colmenares y Villegas (2010) presentan la siguiente imagen sobre los pasos en el desarrollo de interfaces de materiales educativos basados en el computador:

Gráfico N° 17:

Pasos de la metodología para desarrollo de interfaces de materiales educativos basados en el computador



Fuente: Colmenares y Villegas, 2010

Con el cumplimiento de los anteriores pasos se busca como objetivo del proyecto diseñar un software educativo para la enseñanza y aprendizaje de los libros auxiliares de contabilidad en la asignatura Contabilidad I de la Cátedra de Contabilidad General del Departamento de Contabilidad de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo, de manera de incluir este contenido en los temas estudiados sin afectar significativamente el tiempo de las clases presenciales, logrando así consolidar las competencias profesionales dentro de la formación universitaria del contador público.

Paso I: Análisis de Requisitos

Título tentativo del proyecto

Software educativo para el aprendizaje de los Libros Auxiliares de Contabilidad.

Descripción del lugar

Descripción de las condiciones de la comunidad

La institución objeto de estudio se encuentra en la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, la cual es parte de la Ciudad Universitaria que se asienta en el Estado Carabobo, Municipio Naguanagua, específicamente en la Avenida Salvador Allende.

Imagen N° 1

**Naguanagua vista desde
FaCES-UC**



Fuente: Herrera (2009)

Imagen N° 2

**Facultad de Ciencias
Económicas y Sociales**



Fuente: Faces. Página Web (2011)

Este complejo educativo se desarrolla en amplios terrenos ubicados en una zona alejada del área residencial y comercial del Municipio, por lo que tiene dos vías de acceso: la Autopista Regional del Centro o la Avenida Salvador Allende, entrando por la Avenida Universidad.

Imagen N° 3

Entrada a la ciudad universitaria desde la Avenida Universidad



Fuente: Faces. Página Web (2011)

Su relativa lejanía de los espacios de tránsito comunes hace que exista escasa disponibilidad de transporte público, por lo cual en esa zona se utilizan los autobuses universitarios y una línea de taxi privada a la entrada de la Facultad a fin de permitir el acceso de quienes no poseen vehículo propio.

El Municipio Naganagua tiene su actividad en el comercio, desarrollado principalmente en la Avenida Universidad; y dado que es la cuna de la Ciudad Universitaria, posee una gran oferta de servicios asociados a la atención del estudiante.

Aunque Naganagua es la zona geográfica donde se ubica la Facultad, la comunidad que hace uso de la misma se extiende a Puerto Cabello, Tinaquillo, Zona Sur, Guacara y San Diego entre otros, por lo que es muy común encontrar una mezcla de personas y formas de vida. Adicionalmente los estudiantes ingresan a la Facultad entre los 18 y 20 años, por lo cual existe una comunidad estudiantil muy joven.

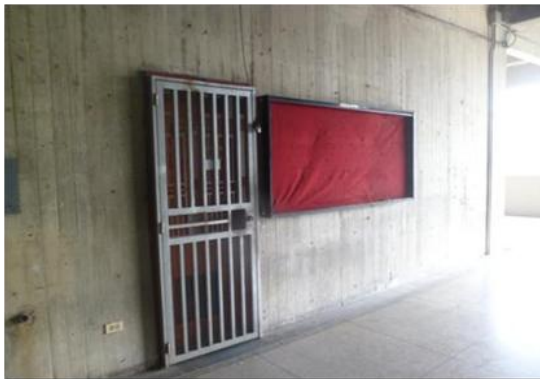
Esta juventud aporta a la comunidad Nagueanagüense beneficios por programas de extensión llevados a cabo por la Universidad, por lo cual existe un vínculo activo entre ambas comunidades en términos estudiantiles, de trabajo y de servicios.

Descripción de las condiciones de la Institución

La institución objeto de estudio es la Cátedra de Contabilidad General del Departamento de Contabilidad de la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo.

Imagen N° 4

Entrada al Departamento de Contabilidad de FaCES-UC



Fuente: Valverde (2012)

Imagen N° 5

Entrada a los cubículos de la Cátedra de Contabilidad General



Fuente: Valverde (2012)

La Cátedra está ubicada en el cuarto piso del edificio de la Facultad y está integrada por quince profesores, de los cuales uno es jubilado, siete son ordinarios y siete son contratados por credenciales. Se evidencian cinco distintas generaciones de profesores. Adicionalmente se encuentran dos preparadores que están involucrados en la cátedra de manera activa.

Todos ellos, profesores y preparadores, dictan la única asignatura integrante de la Cátedra de Contabilidad General, llamada Contabilidad I, ubicada en el tercer semestre del pensum de estudios de las carreras de Contaduría Pública y Administración Comercial.

La asignatura Contabilidad I se distribuye en dieciocho secciones: seis en la mañana, cinco en la tarde y siete en la noche, para un total de mil ciento sesenta y nueve estudiantes. En el turno de la mañana, cada sección tiene un aproximado de 65 estudiantes, las de la tarde están por los 40 estudiantes y las de la noche pueden llegar a los 90 estudiantes.

Descripción de la situación de la institución en relación con la dotación y uso de las Tecnologías de la información y la comunicación.

La Cátedra de Contabilidad General posee dos cubículos, en donde se aprecia una computadora con conexión a Internet con una impresora básica. Dado la cantidad de profesores y preparadores en la cátedra, y la escasez de recursos para imprimir, este equipo es usado como apoyo, por lo que todas las actividades que requieren el uso de la tecnología, son realizadas con equipos propios de los profesores en espacios distintos a los cubículos.

Imagen N° 6: Cátedra de Contabilidad General



Fuente: Valverde (2012)

Con respecto al desarrollo de las clases, se evidencia el uso del retroproyector por parte de algunos docentes y la ausencia de tecnologías como herramientas y apoyo, con algunas excepciones con la incorporación del correo electrónico como fuente de envío de recursos e información. Esto tiene como factor influyente, el hecho que la facultad dispone de algunos equipos como *laptops* y *video beam* que, solamente pueden ser usados, previa reservación, en salones cerrados bajo el control del responsable de los equipos, siendo la capacidad máxima de veinticinco estudiantes, lo cual es inviable para la asignatura Contabilidad I, por la cantidad de estudiantes por sección.

Adicionalmente, la Cátedra no posee presencia en plataformas de aprendizaje, ni tiene modelos a seguir dentro del Departamento de Contabilidad, aunque sí hay experiencias con el uso de Moodle en otros Departamentos. Esto genera que todas las actividades necesarias para los procesos de enseñanza y aprendizaje se lleven a cabo de manera presencial, con muy poca presencia de Tics.

Por otro lado, mediante un proyecto LOCTI (Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación), la Facultad logró la adquisición de treinta *laptops* destinadas a iniciar un laboratorio de contabilidad, el cual se encuentra en proceso de instalación, pero a pesar de esta situación, dos de las profesoras de la cátedra, han dictado talleres que han requerido el uso de sistemas automatizados, siendo la respuesta del estudiante de total apertura.

Materiales y equipos necesarios

La técnica de la observación fue la escogida para identificar las características del lugar objeto de estudio, para lo cual fue necesaria una

hoja de observación que permitió realizar anotaciones y una cámara fotográfica para captar imágenes de la institución. Igualmente diversos sitios en Internet aportaron fotos de exteriores de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales y de la Ciudad Universitaria, difíciles de tomar con equipos fotográficos pequeños.

Posterior a la observación, la encuesta fue la técnica usada para recolectar datos a través del cuestionario aplicado a los profesores, preparadores y estudiantes de la Cátedra de Contabilidad General. Estos datos están referidos en el capítulo IV y se corresponden a tres elementos: Datos generales - Los libros auxiliares de contabilidad – Desarrollo del software educativo.

Usuarios

El software educativo propuesto va dirigido a los estudiantes de la Cátedra de Contabilidad General, para ser usado específicamente en la asignatura Contabilidad I, donde serán los profesores los responsables de incorporar el software educativo como parte de los recursos instruccionales utilizados en el estudio de la asignatura

En la Cátedra laboran quince profesores (hombres y mujeres) con una edad comprendida entre los 27 y los 62 años, con niveles educativos que van desde la licenciatura hasta el magister; y un estrato socio-económico del nivel medio. Adicionalmente trabajan dos preparadoras con edades comprendidas entre los 20 y los 23 años, estudiantes de la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública; con estrato socio-económico del nivel medio. Todos ellos, profesores y preparadores, atienden una población de 1169 estudiantes (hombres y mujeres) con edades

comprendidas entre los 18 y los 35 años pertenecientes a todos los niveles socio-económicos, mayoritariamente el nivel medio.

Los estudiantes se agrupan en dieciocho secciones: seis en la mañana, cinco en la tarde y siete en la noche y por normas establecidas en la Cátedra todos (sin importar el turno de estudio) abordan los mismos contenidos en un orden preestablecido y con similares recursos de aprendizaje y evaluación.

Los estudiantes están ubicados en el tercer semestre de las carreras Administración Comercial y Contaduría Pública y están cursando por primera vez contenidos contables, sin embargo al momento del abordaje de los “Libros Auxiliares de Contabilidad”, ya han realizado el estudio de los temas que dan sustento a los procesos y libros contables, lo que se convierte en el conocimiento previo al manejo del contenido en el software educativo propuesto.

Igualmente, los estudiantes tienen acceso a la tecnología mediante el Centro de comunicaciones de la Facultad y con la puesta en marcha del laboratorio de contabilidad; y, dado que en la Cátedra se utiliza el Internet como medio de envío de informaciones y recursos a los estudiantes, están familiarizados con el hecho de manejar materiales en formatos digitales con contenidos y lenguaje propios del área contable.

Análisis contextual de las tareas

Con respecto al desarrollo de la asignatura

Actualmente la asignatura Contabilidad I se dicta mediante clases presenciales, donde el profesor abarca los temas de manera teórica mediante una presentación oral, en la que el estudiante puede intervenir con

preguntas y aportes; para posteriormente iniciar las prácticas de cada tema con ejercicios resueltos en la pizarra, con ejercicios resueltos por los preparadores, con talleres prácticos guiados en clase y ejercicios recomendados para el trabajo de los estudiantes fuera de las horas académicas de clase. Adicionalmente cada profesor programa horas de consulta para la atención de las dudas y planteamientos.

La secuencia en el abordaje de los temas se efectúa de acuerdo al programa de la asignatura, donde al inicio de cada semestre se le entrega al estudiante un listado de los temas; las evaluaciones a efectuar, definidas en tiempo, peso y contenido; la bibliografía recomendada y las normas de evaluación y permanencia vigentes.

Con respecto a los medios instruccionales, se utilizan textos de diversos autores que se encuentran a la venta en la Facultad y en librerías (tres de ellos elaborados por docentes de la Cátedra), así como materiales impresos que en algunas oportunidades, utilizan el retroproyector y *video beam* para su presentación. Igualmente utilizan el correo electrónico para el envío de materiales en distintos formatos, tanto de uso en clase como para la ampliación del estudio, las actualizaciones en normas contables e informaciones de interés.

Una vez cumplido el estudio de cada tema, se estipula una evaluación corta teórica o teórica/práctica, aplicada por cada profesor en su horario de clases y bajo el formato que más estime conveniente, de manera de servir como preparación a las tres evaluaciones parciales que se presentan los días sábados, con una duración en promedio de tres horas reloj y que tienen

como objetivo cumplir con la elaboración de información contable. Estas evaluaciones parciales son comunes a todos los estudiantes con independencia de su profesor.

Con respecto al trabajo dentro de la Cátedra

La principal característica de la forma de trabajo de la Cátedra de Contabilidad General es la unificación de los saberes, donde los profesores decidieron que los estudiantes deben poseer la misma preparación, con independencia del docente asignado, lo cual crea un proceso de discusión largo y profundo para encontrar acuerdos en los contenidos y en las estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación que formarán parte del proceso educativo.

Esto cobra una mayor dificultad cuando estos acuerdos, requieren de un aumento en la disponibilidad de tiempo, ya que el programa actual es muy extenso y el tiempo efectivo de docencia es cada vez menor, dado los conflictos de la Universidad. Aun así, eso no impide realizar los cambios que estén sustentados por las actualizaciones en normas y leyes.

En relación a la docencia efectiva y consultiva, estas son llevadas a cabo por cada profesor y preparador en los horarios asignados por control de estudios de la facultad y distribuidos según la antigüedad; lo referente a planificación de los temas, actualizaciones, a las fechas y contenido de las evaluaciones se decide en las reuniones de Cátedra que son convocadas en promedio dos veces por mes; y para trabajar lo relativo al contenido de las evaluaciones se designan por consenso equipos de trabajo encargados de realizar una propuesta de modelos para aplicar, así como del manejo de toda la logística de reservación de aulas, reproducción y acomodo del material, etc.

La Cátedra no posee un sitio Web oficial, pero cada profesor a título personal ha ido incursionando en el ámbito virtual, principalmente utilizando el correo electrónico como fuente de suministro de información y recursos instruccionales, y con Facebook y Grupos virtuales para el manejo de la comunicación fuera del aula presencial. Es de destacar que la gestión de la información depende de cada profesor, pero la temática siempre proviene de las decisiones tomadas en las reuniones de Cátedra, a las que asisten todos los profesores: ordinarios y contratados.

Con respecto al trabajo de los estudiantes

Los estudiantes inician el estudio en la asignatura Contabilidad I recibiendo de forma física toda la información referente a temas, evaluación, normas, bibliografía, horarios y lugar de las consultas, forma de comunicación con el profesor y horarios de los preparadores.

Al inicio de cada tema los estudiantes reciben todo el fundamento teórico con presentaciones realizadas por el profesor, que son apoyadas por soporte bibliográfico disponible en la biblioteca y algunos en venta directa por la facultad y, materiales digitales enviados por correo electrónico por cada profesor. Una vez concluida la teoría, el profesor resuelve en pizarra ejercicios de menor a mayor grado de dificultad, lo cual se apoya en talleres dentro y fuera del aula y con los preparadores.

Durante todo el estudio del tema en forma teórica o práctica, los estudiantes pueden aclarar las dudas mediante preguntas formuladas en el aula o en los espacios de consultas establecidos por cada profesor y preparador.

Con respecto a las evaluaciones, el estudiante presenta una evaluación corta que le permite obtener una retroalimentación de su avance previo a la presentación de los parciales, diseñados para unir varios temas en la ejecución de partes del ciclo contable, objeto de estudio de la asignatura Contabilidad I.

Necesidad instruccional

Los libros auxiliares de contabilidad están presentes en las leyes venezolanas, y actualmente son usados por las grandes, pequeñas y medianas empresas, en el manejo cotidiano de sus procesos de control contable, lo cual muestra su importancia para ser desarrollada la competencia de su conocimiento.

Sin embargo este tema se encuentra prácticamente excluido del estudio de la Contabilidad porque requiere de un gran espacio de trabajo físico y tiempo. Los profesores lo manejan desde el punto teórico con definiciones iniciales y muy pocos lo abordan con la práctica dentro del ámbito de los ejemplos, pero el desarrollo formal de la asignatura se efectúa sin involucrarlo. Esto inclusive crea inconvenientes con la forma de trabajo unificada llevada a cabo por la Cátedra.

El software educativo propuesto, permite cubrir una necesidad instruccional de la cátedra y, una necesidad de aprendizaje del estudiante, al disponer de un conocimiento contable más cercano a la práctica en el ejercicio profesional.

Plataforma

Se utilizó la tecnología para crear software destinado al E-learning: Ispring Suite con lo que se obtuvo un archivo flash empaquetado como scorm, que

podrá ser incluido en aulas virtuales como parte de un curso a distancia o en cualquier sitio Web.

Usabilidad

La usabilidad es el elemento que permite dar continuidad en el tiempo al software educativo, porque en la facilidad y comodidad en su uso estará la mayor ventaja para ganar usuarios. El software educativo propuesto busca en su diseño:

1. Ser utilizado y entendido por personas que lo ven por primera vez, creando autonomía en su uso y procesos de interacción que permitan avanzar, retroceder o esperar todo el tiempo necesario.
2. Tener consistencia en la forma donde se muestran los elementos que lo integran como botones de acción y títulos.
3. Evitar el uso de elementos distractores, privilegiando el uso de imágenes como soporte al texto escrito.
4. Tener formato Scorm para asegurar su inclusión en distintas plataformas, así como brindar información sobre las acciones del usuario que puedan utilizarse dentro del proceso educativo. Adicionalmente, también se presenta en formatos flash y exe, permitiendo su traslado en cd o pendrive.

Paso II: Diseño del material

Diseño Instruccional

En las páginas siguientes se muestra el diseño instruccional para el software educativo propuesto, de acuerdo al modelo ADITE de Polo (2003):

DISEÑO INSTRUCCIONAL DEL SOFTWARE EDUCATIVO PARA EL APRENDIZAJE DE LOS LIBROS AUXILIARES DE CONTABILIDAD

Introducción

Pensando en las universidades como el centro del conocimiento que es capaz de dar respuesta a las necesidades de la sociedad, cada carrera debe tener un diseño que permita cumplir esa meta, razón por la cual la asignatura Contabilidad I del Departamento de Contabilidad de la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo, debe manejar contenidos pertinentes al ejercicio profesional de la Contaduría Pública.

En la actualidad, aun cuando los temas que efectivamente se dictan están acorde a la práctica contable que se desarrolla en las organizaciones, falta la incorporación de uno de los temas de mayor utilización en el trabajo cotidiano como lo es el uso de los libros auxiliares de contabilidad dentro del estudio del ciclo contable, ya que en la actualidad muchas organizaciones utilizan esta opción que brinda la norma venezolana expresada en el código de comercio y en las Normas Internacionales de Información Financiera, para ejecutar el manejo y control detallado de los registros de contabilidad que derivarán en información para la toma de decisiones.

La no existencia de este tema dentro de la asignatura Contabilidad I hace que la construcción de la información financiera se haga sin el requerido soporte y detalle que exigen las normas y que hace posible un proceso de toma de decisiones oportuno y coherente a la realidad de las operaciones realizadas por las organizaciones. La inclusión del tema de los libros auxiliares de contabilidad permitirá una formación completa para los estudiantes, quienes tendrán las herramientas necesarias que exige el desempeño profesional.

La inclusión del tema “los libros auxiliares de contabilidad” tiene como aliado a la Web 2.0, porque permite que el proceso educativo pueda darse bajo ambientes dinámicos y flexibles, dando solución al problema de falta de recursos, como espacio y tiempo, que han imposibilitado su estudio y otorgando al estudiante un control sobre el ritmo de aprendizaje.

Con lo anteriormente expuesto surge la necesidad de ofrecer el presente diseño instruccional del software educativo para el aprendizaje de los libros auxiliares de contabilidad, con la intención de incorporar este tema en el proceso educativo de la contabilidad general, consolidando así las competencias profesionales esperadas al egresar como profesional de la contaduría pública.

Objetivo general

Identificar a los libros auxiliares de contabilidad como parte del ciclo contable que lleva a obtener información detallada para la toma de decisiones en las organizaciones.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el aprendizaje con el uso del software educativo, el estudiante será competente para:

1. Describir los libros auxiliares de contabilidad para definir el objeto de estudio.
2. Explicar el contenido de las leyes en relación a los libros auxiliares de contabilidad para conocer el basamento legal vigente.
3. Reconocer las características de los libros auxiliares de contabilidad para establecer sus aspectos distintivos.
4. Distinguir las diferencias existentes entre los libros auxiliares y obligatorios de contabilidad para diferenciarlos al momento de su uso.
5. Interpretar los formatos utilizados para el registro contable en los libros auxiliares de contabilidad para conocer los datos que ellos albergan.
6. Ilustrar la forma cómo se utilizan los formatos de los libros auxiliares de contabilidad para ejemplarizar su manejo

Contenidos

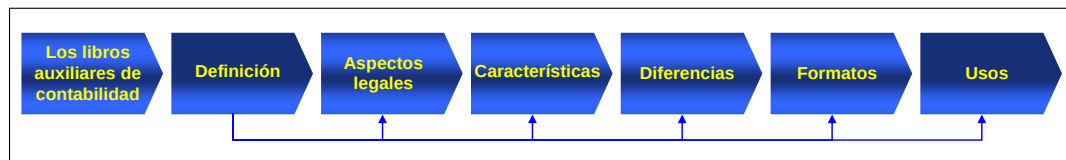
Los sub-temas tratados en el software educativo son los siguientes:

1. ¿Qué son los libros auxiliares de contabilidad?
2. Aspectos legales de los libros auxiliares de contabilidad
3. Características de los libros auxiliares de contabilidad
4. Diferencias entre los libros auxiliares y los libros obligatorios de contabilidad
5. Formatos de registro en los libros auxiliares de contabilidad
6. Uso de los libros auxiliares de contabilidad

Estos sub-temas se presentan con base al método inductivo, es decir, partiendo desde lo particular a lo general, dejando el proceso de

descubrimiento, asociación e integración al estudiante, con lo cual se utiliza el hipermedio en su presentación, lo que permite acceder al contenido de una manera no lineal, tal como se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico N° 18:
Contenido del software en hipertexto



Fuente: Valverde (2012)

Estrategias, Medios y Evaluación

En el siguiente cuadro se describen las estrategias de enseñanza, las estrategias de aprendizaje, los medios utilizados y el proceso de evaluación.

Estrategias de enseñanza	Estrategias de aprendizaje	Medios	Proceso de evaluación
Proveer una ficha didáctica para la divulgación de los objetivos, el contenido y las estrategias	Leer la ficha didáctica para conocer los objetivos, el contenido y las estrategias	Enlace a una revista digital en youblisher, que puede ser descarga en pdf o trabajada en línea	No posee

Proveer un manual de usuario para la divulgación de las opciones de interacción del software educativo	Leer el manual de usuario para conocer las opciones de interacción del software educativo	Enlace a una revista digital en youblisher, que puede ser descarga en pdf o trabajada en línea	No posee
Formular una pregunta donde se plantea una toma de decisiones para captar la atención del estudiante	Contestar una pregunta donde se plantea una toma de decisiones para captar la atención del estudiante	iSpring QuizMaker	No posee
Indicar la inserción del tema en el ciclo contable para activar los conocimientos previos	Leer la inserción del tema en el ciclo contable para activar los conocimientos previos	Palabras e imágenes	No posee
Mostrar la definición de los libros auxiliares de contabilidad	Leer la definición de los libros auxiliares de contabilidad	Palabras e imágenes	Es un sub-tema formativo, sin evaluación

Mostrar el contenido de la ley que soporta el objeto de estudio Mostrar la ley que soporta el objeto de estudio	Leer el contenido de la ley que soporta el objeto de estudio Leer la ley que soporta el objeto de estudio	Palabras e imágenes Link externo a la página Web http://fpantin.tripod.com/index-65.html	Es un sub-tema formativo, sin evaluación
Mostrar las características del objeto de estudio. Estimular la reflexión sobre el nuevo contenido y los conocimientos previos	Leer las características del objeto de estudio Reflexionar sobre el nuevo contenido y los conocimientos previos	Palabras e imágenes iSpring QuizMaker	Pregunta interactiva con retroalimentación sobre si hay visualización de las diferencias entre los libros auxiliares y obligatorios de contabilidad, con la intención de generar un proceso de reflexión y dar la introducción al sub-tema siguiente. Carácter formativo
Mostrar las diferencias entre el objeto de estudio y los libros obligatorios de contabilidad	Leer las diferencias entre el objeto de estudio y los libros obligatorios de contabilidad	Palabras e imágenes	Es un sub-tema formativo, sin evaluación

Mostrar los formatos utilizados para efectuar los registros contables en el objeto de estudio	Visualizar los formatos utilizados para efectuar los registros contables en el objeto de estudio	Gráficos, imágenes y palabras	Es un sub-tema formativo, sin evaluación
Mostrar la forma como se utilizan los formatos para efectuar los registros contables en el objeto de estudio	Visualizar la forma como se utilizan los formatos para efectuar los registros contables en el objeto de estudio	Video de captura de pantalla generado con las herramientas Jing y camtasia	Entrega de la solución de los casos planteados, realizada bajo los formatos establecidos.
Estimular la realización de los ejercicios propuestos, presentando una serie de casos	Realizar los ejercicios propuestos, constitutivos de una serie de casos	Revista digital elaborada en Youtblisher, la cual puede leerse directamente o previa descarga en pdf	Discusión de la solución final y su interpretación en clase presencial. Carácter formativo.

Guiones

A continuación se muestran el guion de contenido, el guion didáctico y el guion técnico, que soportan el diseño del software educativo propuesto.

GUION DE CONTENIDO	
SOFTWARE EDUCATIVO PARA EL APRENDIZAJE DE LOS LIBROS AUXILIARES DE CONTABILIDAD	
AUTORA: LAURA VALVERDE	
DESCRIPCIÓN DE LA AUDIENCIA	Usuario: Estudiantes de la Cátedra de Contabilidad del Departamento de Contabilidad de la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Universidad de Carabobo Sexo: Femenino y Masculino Edad: Entre los 19 y 35 años Nivel Socio Económico: Todos (destacándose el medio) Valores más Evidentes: Trabajo en equipo, responsabilidad, conocimientos contables adecuados al nivel, actitud positiva al cambio Estilo de Lenguaje a Utilizar: Textos, imágenes, video y narración. Signos o Estereotipos: Estudiantes de la educación universitaria con acceso al Internet y conocimientos previos en su uso.
DEFINICIÓN DEL TRABAJO	Propósito: Crear un software educativo que sirva como material de apoyo para el aprendizaje de los libros auxiliares de contabilidad, con el fin de actualizar los contenidos estudiados en la Cátedra de Contabilidad General y consolidar las competencias profesionales del estudiante de contaduría pública.

	Tema: Los libros auxiliares de contabilidad Contenido: 1. ¿Qué son los libros auxiliares de contabilidad? 2. Aspectos legales de los libros auxiliares de contabilidad 3. Características de los libros auxiliares de contabilidad 4. Diferencias entre los libros auxiliares y los libros obligatorios de contabilidad 5. Formatos de registro en los libros auxiliares de contabilidad 6. Uso de los libros auxiliares de contabilidad Objetivos: Objetivo General: Identificar a los libros auxiliares de contabilidad como parte del ciclo contable que lleva a obtener información detallada para la toma de decisiones en las organizaciones. Objetivos de Aprendizaje: 1. Describir los libros auxiliares de contabilidad para definir el objeto de estudio 2. Explicar el contenido de las leyes en relación a los libros auxiliares de contabilidad para conocer el basamento legal vigente 3. Reconocer las características de los libros auxiliares de contabilidad para establecer sus aspectos distintivos. 4. Distinguir las diferencias existentes entre los libros auxiliares y obligatorios de contabilidad para diferenciarlos al momento de su uso. 5. Interpretar los formatos utilizados para el registro contable en los libros auxiliares de contabilidad para conocer los datos que ellos albergan. 6. Ilustrar la forma cómo se utilizan los formatos de los libros auxiliares de contabilidad para ejemplarizar su manejo
--	--

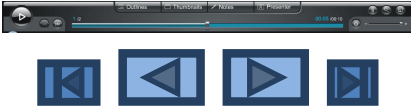
LÍNEA DE PRODUCCIÓN	La línea de producción se basa en un tutorial en el que se presenta el contenido a través de palabras, imágenes, narración y video que incentivan al usuario a responder unas preguntas, mediante un sistema cerrado.
ANÁLISIS DE TAREAS. Tareas a realizar al utilizar el software educativo	Tarea 1: Seleccionar link para visualizar la ficha pedagógica Tarea 2: Seleccionar link para visualizar el manual de usuario Tarea 3: Seleccionar una de las opciones para dar respuesta a la pregunta interactiva Tarea 4: Seleccionar el icono para visualizar el ciclo contable Tarea 5: Seleccionar el icono para visualizar texto e imágenes para identificar la definición de los libros auxiliares de contabilidad. Tarea 6: Seleccionar el icono para visualizar texto e imágenes para identificar el contenido de las leyes que soportan los libros auxiliares de contabilidad Tarea 7: Seleccionar el link para revisar la ley que soporta los libros auxiliares de contabilidad Tarea 8: Seleccionar el icono para visualizar texto e imágenes para identificar las características de los libros auxiliares de contabilidad Tarea 9: Arrastrar el mouse para unir las respuestas a las opciones planteadas Tarea 10: Seleccionar el icono para visualizar texto e imágenes para diferencia los libros auxiliares de los libros obligatorios de contabilidad Tarea 11: Seleccionar el icono para visualizar texto e imágenes para identificar los formatos utilizados en los libros auxiliares de contabilidad

	Tarea 12: Seleccionar el icono para visualizar la forma como se utilizan los formatos de registro de los libros auxiliares de contabilidad Tarea 13: Seleccionar el icono para visualizar, imprimir y/o descargar los ejercicios propuestos
DIAGRAMA	<pre> graph TD A[Los Libros auxiliares de contabilidad] --> B[Pregunta] B --> C[Ciclo contable] B --> D[Definición] B --> E[Aspectos legales] B --> F[Características] B --> G[Pregunta] B --> H[Diferencias] B --> I[Formatos] B --> J[Pregunta] B --> K[Usos] B --> L[Ejercicios] </pre>

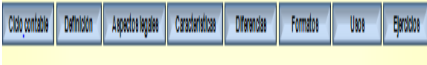
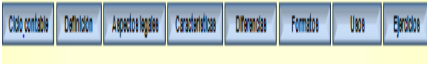
GUION DIDÁCTICO
SOFTWARE EDUCATIVO PARA EL APRENDIZAJE DE LOS LIBROS AUXILIARES DE CONTABILIDAD
AUTORA: LAURA VALVERDE
Título del Software educativo: Software educativo para el aprendizaje de los libros auxiliares de contabilidad Área de Conocimiento: Contabilidad Objetivo Terminal: Identificar a los libros auxiliares de contabilidad como parte del ciclo contable que lleva a obtener información detallada para la toma de decisiones en las organizaciones. Equipo de Trabajo: Laura Valverde - Oscar Dávila – DTA

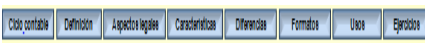
DESARROLLO DEL CONTENIDO/TEMA	LISTA DE ENLACES	BIBLIOGRAFÍA
Los Libros Auxiliares de Contabilidad: 1. ¿Qué son los libros auxiliares de contabilidad? Identificación como libros de contabilidad Registro detallado Determinación de la cantidad de auxiliares 2. Aspectos legales de los libros auxiliares de contabilidad Código de Comercio Venezolano: Artículos 32 – 33 – 36 – 37 – 39 3. Características de los libros auxiliares de contabilidad Detalle de las operaciones Orden y control de las operaciones	Federación de Colegios de Contadores Públicos de Venezuela. Normas de contabilidad en Venezuela. Disponible en http://www.fccpv.org/contento.php?punto=6 Fuentes, S. Contabilidad básica. Disponible en http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:EmTATF3xmUEJ:scholar.google.com/+pdf+libros+auxiliares+de+contabilidad&hl=es&as_sdt=0 Pimentel, A. Prácticas Administrativas y Comerciales. Disponible en http://books.google.es/books?id=SLDMwkEGPq8C&pg=PA53&dq=libros+auxiliares+de+contabilidad&hl=es&ei=H1jWT8vQDsqJ6AH4l-yIAw&sa=X&oi=book_result&ct=book-thumbnail&resnum=1&ved=0CEQQ6wEwAA#v=onepage&q=libros%20auxiliares%20de%20contabilidad&f=false	BIONDI, Mario (1999). Teoría de la Contabilidad. Ediciones Macchi. Argentina BLANCO Luna, Yanel (2003). Normas Nacionales e Internacionales de Contabilidad. Instituto Nacional de Contadores Públicos de Colombia. PVP Gráficos S.A. Editorial. Colombia CATACORA, Fernando (1998). Contabilidad, La base para decisiones gerenciales. Ediciones Mc Graw Hill. México CÓDIGO DE COMERCIO (1955). Publicado en Gaceta Oficial N° 475 de fecha 21-12-1955. Venezuela CHAVES, Osvaldo A.; Chyrikins Héctor; Dealecsandris, Ricardo P.; Pahlen Acuña, Ricardo J. M. y Viegas, Juan Carlos (1998). Teoría Contable. Ediciones Macchi. Buenos Aires, Argentina ENCICLOPEDIA DE CONTABILIDAD (2002). Dirección científica y técnica por Samuel A. Mantilla. Panamericana Editorial Ltda. Colombia

4. Diferencias entre los libros auxiliares y los libros obligatorios de contabilidad Manejo de operaciones Control del detalle Asignación de responsabilidades 5. Formatos de registro en los libros auxiliares de contabilidad Decisión voluntaria de las empresas Diario Auxiliar Mayor Auxiliar 6. Uso de los libros auxiliares de contabilidad Forma de registro Ejercicios propuestos	Sunder, S. Teoría de la contabilidad y el control. Disponible en http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=r-v304U6B9cC&oi=fnd&pg=PA21&dq=CONTROL+DE+LA+INFORMACION+CONTABLE&ots=fPtrjv-aEFP&sig=C2Fx-agd-4qba9hEw0B2l2agEel#v=onepage&q=CONTROL%20DE%20LA%20INFORMACION%20CONTABLE&f=false Universidad Pontificia Bolivariana. Historia de la Contabilidad. Disponible en http://www.dcempresarial.com/Archivos/HISTORIA%20DE%20LA%20CONTABILIDAD.pdf	GUAJARDO Cantú, Gerardo (2004). Contabilidad Financiera. Cuarta edición. Ediciones Mc Graw Hill Interamericana Editores. México MEIGS; Williams; Haka y Better (2000). Contabilidad, la base para decisiones gerenciales, 11^a. edición. Ediciones Irwin Mc Graw Hill. Colombia NIKOLAI, Loren A y Bazley, John D. (2001). Contabilidad Intermedia. Ediciones Internacional Thomson Editores C.A. México OLIVO De Latouche, Marfa; Maldonado González, Ricardo y De Franca Lucila (2005). Fundamentos de Contabilidad Financiera. Clemente Editores C.A. Venezuela. PAHLEN Acuña, Ricardo J.M.; Campo, Ana M.; Bursesi, Nestor H.; Cho, Yong J.; Echaide, Eduardo M.; Furman, Nilda H.; Pucich, Marisa V.; Sosisky, Liliana H. y Zaimakis, Jorge E. (2000). Teoría Contable Aplicada. Ediciones Macchi. Buenos Aires, Argentina ROMERO López, Javier (2000). Principios de Contabilidad. Ediciones Mc Graw Hill. México VALVERDE, Laura y Henríquez, Merlyn (2008). Ruta Contable. Segunda edición. Clemente Editorial C.A. Venezuela
--	--	--

GUION DIDÁCTICO	BOTONES E IMÁGENES REQUERIDAS
Pantalla 1. Principal Desarrollo: En esta pantalla se muestra el título del software educativo, el nombre de la autora, la identificación de la institución educativa a la que va dirigido el software, la ficha pedagógica, el manual de usuario, mensajes indicando el uso de los botones y el botón de inicio. Acciones: El usuario podrá leer y escuchar el contenido ofrecido, interactuar con los botones y visualizar, imprimir y/o descargar en pdf la ficha pedagógica y el manual de usuario.	Logo de la Universidad de Carabobo  Logo de Faces  Imagen alusiva a los libros auxiliares en su estudio con la tecnología  Botón de inicio del software educativo  Botón para el control del volumen  Botones de la presentación: inicio, retroceso a la lámina anterior, avance a la próxima lamina, fin, pausa y tiempo 

Pantalla 2a – 2b. Pregunta Introdutoria con retroalimentación Desarrollo: En esta pantalla se muestra una pregunta interactiva con opciones de respuesta SI – NO y la retroalimentación de la respuesta seleccionada. Eres el encargado de realizar los pagos en la empresa "Libros de Ernesto Azulejo" y en este momento debes emitir un cheque por Bs. 3.000. Buscas la chequera y encuentras que existen tres cuentas bancarias diferentes, así que necesitas conocer el saldo de cada una para decidir cuál utilizar. Buscas la chequera y encuentras que existen tres cuentas bancarias diferentes, así que necesitas conocer el saldo de cada una para decidir cuál utilizar. ¿Pueden los LIBROS OBLIGATORIOS DE CONTABILIDAD decirte de cual cuenta bancaria puedes emitir el cheque? Acciones: El usuario podrá leer y escuchar el contenido ofrecido e interactuar con los botones	Botones para realizar la acción indicada: Responder Continuar con el software  Imprimir la respuesta Revisar la respuesta ☐ SI ☒ NO Botones de la presentación: inicio, retroceso a la lámina anterior, avance a la próxima lamina, fin, pausa y tiempo 
Pantalla 3. Estructura de la asignatura Contabilidad I Desarrollo: En esta pantalla se muestra la estructura de la asignatura y el lugar donde se inserta el tema de los libros auxiliares junto a su relación con el resto de los temas. Acciones: El usuario podrá leer y escuchar el contenido ofrecido e interactuar con los botones	Imagen alusiva a la relación entre libros auxiliares y obligatorios  Imágenes alusivas a palabras destacadas en la definición     registran Libros Botones de la presentación: inicio, retroceso a la lámina anterior, avance a la próxima lamina, fin, pausa y tiempo  

Pantalla 4. Definición Desarrollo: En esta pantalla se muestra la identificación de los libros auxiliares como libros de contabilidad y se indica que ellos efectúan un registro detallado. Acciones: El usuario podrá leer y escuchar el contenido ofrecido e interactuar con los botones	Imagen alusiva a la relación entre libros auxiliares y obligatorios $A + B = AB$ Botones para ir a la página de inicio de cada sub-tema:  (cada nombre es un botón) Botones de la presentación: inicio, retroceso a la lámina anterior, avance a la próxima lamina, fin, pausa y tiempo 
Pantalla 5. Definición. Continuación Desarrollo: En esta pantalla se muestra la forma en la que se determina la cantidad de libros auxiliares en las empresas. Acciones: El usuario podrá leer y escuchar el contenido ofrecido e interactuar con los botones	Imagen alusiva a la relación entre libros auxiliares y obligatorios $A + B = AB$ Botones para ir a la página de inicio de cada sub-tema:  (cada nombre es un botón) Botones de la presentación: inicio, retroceso a la lámina anterior, avance a la próxima lamina, fin, pausa y tiempo 

Pantalla 6. Aspectos legales Desarrollo: En esta pantalla se muestran los artículos 32 y 39 del Código de Comercio Venezolano. Acciones: El usuario podrá leer y escuchar el contenido ofrecido, interactuar con los botones y hacer click en el enlace externo para visualizar el texto completo del Código de Comercio.	Imagen alusiva a la relación entre libros auxiliares y obligatorios  Imagen alusiva a las opciones presentadas  Botones para ir a la página de inicio de cada sub-tema:  (cada nombre es un botón) Botones de la presentación: inicio, retroceso a la lámina anterior, avance a la próxima lamina, fin, pausa y tiempo  
Pantalla 7. Aspectos legales. Continuación Desarrollo: En esta pantalla se muestran los artículos 33 - 36 y 37 del Código de Comercio Venezolano. Acciones: El usuario podrá leer y escuchar el contenido ofrecido e interactuar con los botones	Imagen alusiva a la relación entre libros auxiliares y obligatorios  Imagen alusiva a las opciones presentadas  Botones para ir a la página de inicio de cada sub-tema:  (cada nombre es un botón) Botones de la presentación: inicio, retroceso a la lámina anterior, avance a la próxima lamina, fin, pausa y tiempo  

Pantalla 8.Características

Desarrollo: En esta pantalla se muestran las dos características de los libros auxiliares: Detalle de las operaciones - Orden y control de las operaciones.

Acciones: El usuario podrá leer y escuchar el contenido ofrecido e interactuar con los botones

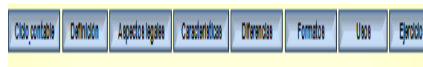
Imagen alusiva a la relación entre libros auxiliares y obligatorios



Imágenes relacionadas al texto



Botones para ir a la página de inicio de cada sub-tema:



(cada nombre es un botón)

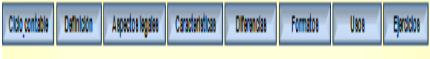
Adicionalmente existirán los botones:

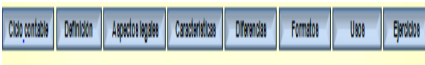


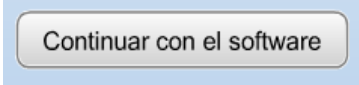
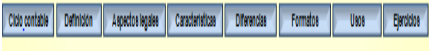
Para poder moverse de una característica a otra como lo necesite el usuario

Botones de la presentación: inicio, retroceso a la lámina anterior, avance a la próxima lamina, fin, pausa y tiempo



Pantalla 9. Características. Continuación Desarrollo: En esta pantalla se muestra la descripción de la primera característica: el detalle de las operaciones. Acciones: El usuario podrá leer y escuchar el contenido ofrecido e interactuar con los botones	Imagen alusiva a la relación entre libros auxiliares y obligatorios  Imagen relacionada al texto  Botones para ir a la página de inicio de cada sub-tema:  (cada nombre es un botón) Adicionalmente existirán los botones:  Para poder moverse de una característica a otra como lo necesite el usuario Botones de la presentación: inicio, retroceso a la lámina anterior, avance a la próxima lamina, fin, pausa y tiempo 
--	--

Pantalla 10. Características. Continuación Desarrollo: En esta pantalla se muestra la descripción de la segunda característica: Orden y control de las operaciones. Acciones: El usuario podrá leer y escuchar el contenido ofrecido e interactuar con los botones	Imagen alusiva a la relación entre libros auxiliares y obligatorios  Imagen relacionada al texto  Botones para ir a la página de inicio de cada sub-tema:  (cada nombre es un botón) Adicionalmente existirán los botones:  Para poder moverse de una característica a otra como lo necesite el usuario Botones de la presentación: inicio, retroceso a la lámina anterior, avance a la próxima lamina, fin, pausa y tiempo  
--	--

Pantalla 11a – 11b. Pregunta de reflexión con retroalimentación Desarrollo: En esta pantalla se muestra la pregunta interactiva y su retroalimentación. Ahora un pequeño alto para reflexionar sobre las diferencias en el uso de los libros auxiliares y los libros obligatorios. A continuación se muestran opciones que debes unir según tu elección, arrastrando para ello el mouse en forma horizontal: Acciones: El usuario podrá leer y escuchar el contenido ofrecido e interactuar con los botones	Botones para realizar la acción indicada:      Botones de la presentación: inicio, retroceso a la lámina anterior, avance a la próxima lamina, fin, pausa y tiempo 
Pantalla 12. Diferencias Desarrollo: En esta pantalla se muestran la diferencia entre los libros obligatorios y los auxiliares, con base al manejo de operaciones, control del detalle y la asignación de responsabilidades. Acciones: El usuario podrá leer y escuchar el contenido ofrecido e interactuar con los botones	Imagen alusiva a la relación entre libros auxiliares y obligatorios  Imagen relacionada al texto  Botones para ir a la página de inicio de cada sub-tema:  (cada nombre es un botón) Botones de la presentación: inicio, retroceso a la lámina anterior, avance a la próxima lamina, fin, pausa y tiempo  

Pantalla 13. Formatos

Desarrollo: En esta pantalla se muestran los dos libros auxiliares existentes: diario auxiliar y mayor auxiliar, indicando la decisión voluntaria de las empresas.

Acciones: El usuario podrá leer y escuchar el contenido ofrecido e interactuar con los botones

Imagen alusiva a la relación entre libros auxiliares y obligatorios



Imagen relacionada al texto



Botones para ir a la página de inicio de cada sub-tema:



(cada nombre es un botón)

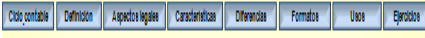
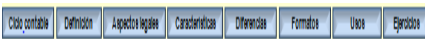
Adicionalmente existirán los botones:

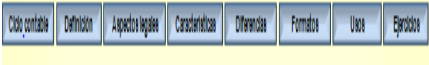
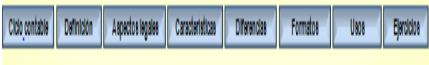


Para poder moverse de un formato a otro como lo necesite el usuario

Botones de la presentación: inicio, retroceso a la lámina anterior, avance a la próxima lámina, fin, pausa y tiempo



Pantalla 14. Formatos. Continuación Desarrollo: En esta pantalla se muestran los formatos del libro diario auxiliar. Acciones: El usuario podrá leer y escuchar el contenido ofrecido e interactuar con los botones	Imagen alusiva a la relación entre libros auxiliares y obligatorios $A + B = AB$ Botones para ir a la página de inicio de cada sub-tema:  (cada nombre es un botón) Adicionalmente existirán los botones:  Para poder moverse de un formato a otro como lo necesite el usuario Botones de la presentación: inicio, retroceso a la lámina anterior, avance a la próxima lamina, fin, pausa y tiempo 
Pantalla 15. Formatos. Continuación Desarrollo: En esta pantalla se muestran los formatos del libro mayor auxiliar. Acciones: El usuario podrá leer y escuchar el contenido ofrecido e interactuar con los botones	Imagen alusiva a la relación entre libros auxiliares y obligatorios $A + B = AB$ Botones para ir a la página de inicio de cada sub-tema:  (cada nombre es un botón) Adicionalmente existirán los botones:  Para poder moverse de un formato a otro como lo necesite el usuario Botones de la presentación: inicio, retroceso a la lamina anterior, avance a la próxima lamina, fin, pausa y tiempo 

Pantalla 16. Usos Desarrollo: En esta pantalla se muestra la forma de registro en los libros auxiliares. Acciones: El usuario podrá leer y escuchar el contenido ofrecido e interactuar con los botones	Imagen alusiva a la relación entre libros auxiliares y obligatorios $A + B = AB$ Botones para ir a la página de inicio de cada sub-tema:  (cada nombre es un botón) Botones de la presentación: inicio, retroceso a la lámina anterior, avance a la próxima lamina, fin, pausa y tiempo 
Pantalla 17. Usos Desarrollo: En esta pantalla se muestra la forma de registro en los libros obligatorios con respecto a los registros realizados en los libros auxiliares. Acciones: El usuario podrá leer y escuchar el contenido ofrecido e interactuar con los botones	Imagen alusiva a la relación entre libros auxiliares y obligatorios $A + B = AB$ Botones para ir a la página de inicio de cada sub-tema:  (cada nombre es un botón) Botones de la presentación: inicio, retroceso a la lámina anterior, avance a la próxima lamina, fin, pausa y tiempo 

Pantalla 18. Ejercicios

Desarrollo: En esta pantalla se muestra el enlace para trabajar con los ejercicios propuestos.

Acciones: El usuario podrá leer y escuchar el contenido ofrecido, interactuar con los botones y visualizar y/o descargar los ejercicios en pdf.

Imagen alusiva a la relación entre libros auxiliares y obligatorios



Imagen – Boton para acceder a los ejercicios



Botones para ir a la página de inicio de cada sub-tema:



(cada nombre es un botón)

Botones de la presentación: inicio, retroceso a la lámina anterior, avance a la próxima lamina, fin



Pantalla 19. Final

Desarrollo: En esta pantalla se muestra el título del software educativo, el nombre y correo de la autora, la identificación de la institución educativa a la que va dirigido el software, un mensaje final y los botones para volver a cualquier sub-tema.

Acciones: El usuario podrá leer el contenido ofrecido e interactuar con los botones

Logo de la Universidad de Carabobo



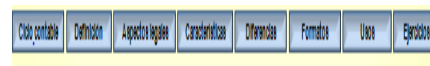
Logo de Faces



Imagen alusiva a los libros auxiliares en su estudio con la tecnología



Botones para ir a la página de inicio de cada sub-tema:



(cada nombre es un botón)

Botones de la presentación: inicio, retroceso a la lámina anterior, avance a la próxima lamina, fin, pausa y tiempo



GUIÓN TÉCNICO
SOFTWARE EDUCATIVO PARA EL APRENDIZAJE DE LOS LIBROS AUXILIARES DE CONTABILIDAD
AUTORA: LAURA VALVERDE

Pantalla N° 01



Navegación: pantalla de inicio, va hacia la primera pantalla del contenido al hacer clic en el ícono avanzar . Con el botón finalizar  va hacia la última pantalla. Adicionalmente los botones de navegación del reproductor permiten avanzar, manejar el volumen y conocer el número y tiempo de la diapositiva. El botón de sonido permite controlar el sonido de la lectura de las pantallas. También se presenta el botón inicio.

Descripción: pantalla de finalización donde se muestra el título del software educativo la autora, el nombre de la institución donde se incorporará el software educativo y un mensaje de inicio, así como la ficha pedagógica y el manual de usuario.

Sonido: voz leyendo el título principal.

Efecto: aparece la imagen, el título, el nombre de la autora y el mensaje.

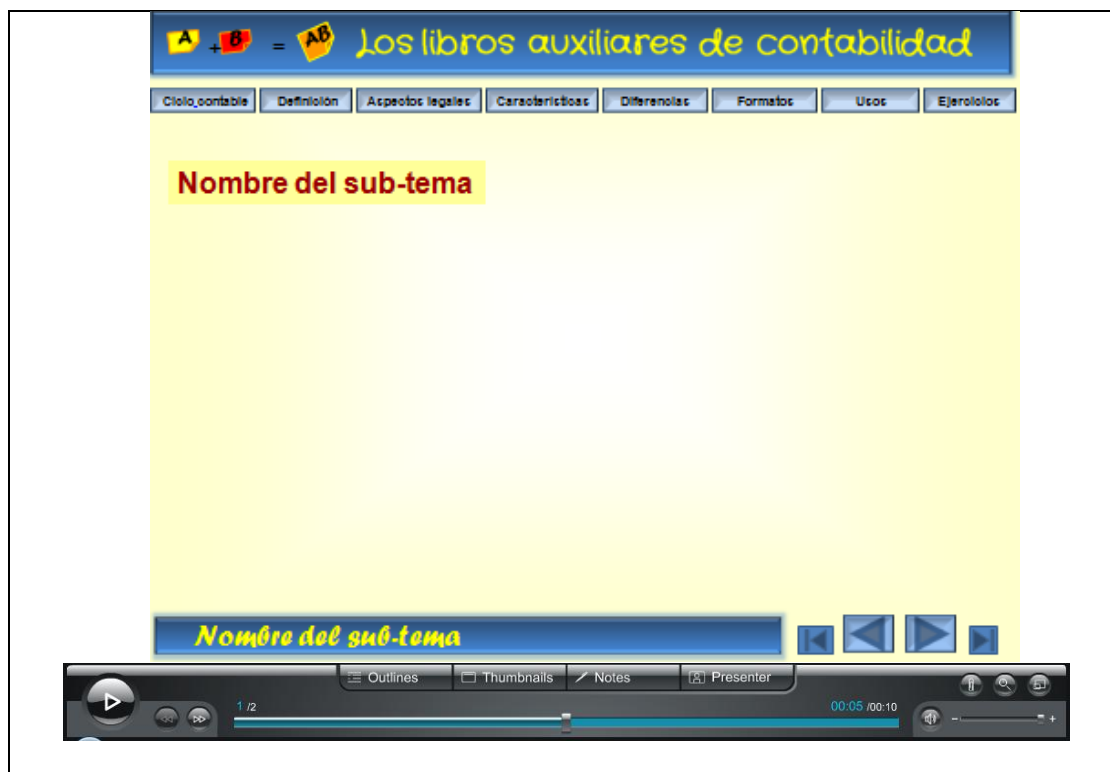
Tiempo: lo decide usuario.

Código tipográfico: Letras Crafty Girl en tamaño 44 para el título central, Forte en tamaño 18 para los mensajes de abajo, Dotum en tamaño 14 para la identificación superior de la institución y Arial en tamaño 18 para el nombre de la autora.

Código cromático: Tonalidades de azul para el fondo, título principal y mensaje inferior en amarillo, nombre de la autora e identificación de la institución en vino tinto

Código de gestión de pantalla: En la parte superior se identifica a la institución educativa, en la parte central se identifica el nombre y autora y en la parte de abajo se muestran los botones de acción junto a un mensaje para el inicio del trabajo

Pantalla para los sub-temas definición, aspectos legales, diferencias, usos y ejercicios - ciclo contable



Navegación: pantalla de contenido (sub-temas: definición, aspectos legales, diferencias y usos). Va hacia la siguiente pantalla al hacer clic en el ícono avanzar  y hacia la pantalla anterior con el ícono . Con el botón finalizar  va hacia la última pantalla y con el botón inicio  va a la portada. Con los botones de los nombres de los sub-temas podrá ir al inicio de cualquiera de ellos. Adicionalmente los botones de navegación del reproductor permiten avanzar, retroceder, manejar el volumen y conocer el número y tiempo de la diapositiva. El botón de sonido permite escuchar la lectura de las pantallas. En la pantalla de Aspectos Legales existe un link para acceder a una página web que se abrirá en una ventana aparte. En la pantalla de ejercicios existe un link para acceder a una revista digital que muestra los ejercicios propuestos y permite su descarga en pdf.

Acciones: el usuario podrá leer y escuchar el contenido ofrecido e interactuar con los botones.

Descripción: pantallas de contenido donde se muestra el título del software educativo, el nombre del sub-tema y su desarrollo.

Sonido: voz leyendo la pantallas.

Efecto: se ve el fondo, los títulos, se escucha el sub-título y aparece el contenido.

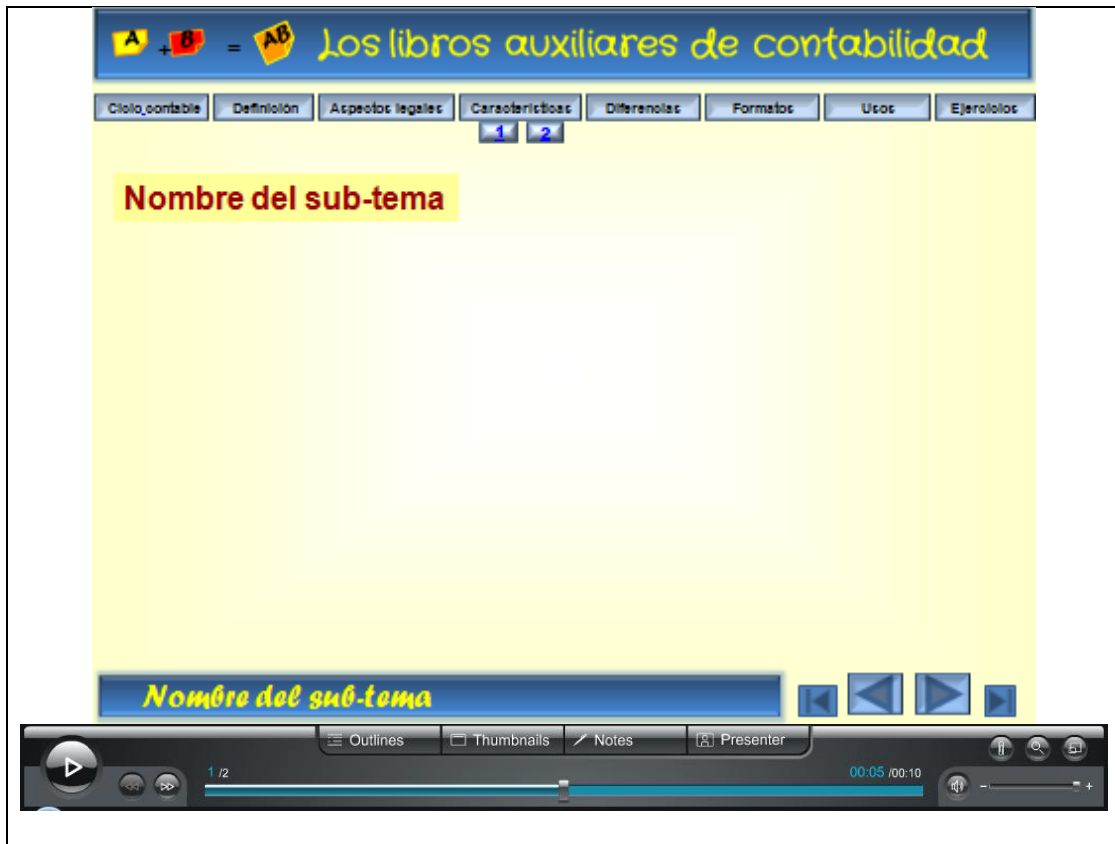
Tiempo: lo decide usuario.

Código tipográfico: Letras Crafty Girl en tamaño 28 para el título ubicado en la parte superior, Forte en tamaño 18 para identificar el tema actual en la parte de abajo y Arial para el contenido.

Código cromático: Tonalidades de azul para la parte superior e inferior, letras para el contenido en negro haciendo los destacados en vino tinto y fondo amarillo muy claro.

Código de gestión de pantalla: En la parte superior se identifica el tema estudiado, en la parte central se muestra el contenido y en la parte de abajo se muestran los botones de acción junto al nombre del sub-tema actual. En el centro se muestran palabras acompañadas de imágenes que las sustentan.

Pantalla para los sub-temas características y formatos



Navegación: pantalla de contenido (sub-temas: características y formatos). Va hacia la siguiente pantalla al hacer clic en el ícono avanzar  y hacia la pantalla anterior con el ícono . Con el botón finalizar  va hacia la última pantalla y con el botón inicio  va a la portada. Con los botones de los nombres de los sub-temas podrá ir al inicio de cualquiera de ellos. Con los botones de los números podrá ir a cualquiera de las divisiones del sub-tema. Adicionalmente los botones de navegación del reproductor permiten avanzar, retroceder, pausar, manejar el volumen y conocer el número y tiempo de la diapositiva. El botón de sonido permite escuchar la lectura de las pantallas.

Acciones: el usuario podrá leer y escuchar el contenido ofrecido e interactuar con los botones.

Descripción: pantallas de contenido donde se muestra el título del software educativo, el nombre del sub-tema y su desarrollo.

Sonido: voz leyendo las pantallas.

Efecto: se ve el fondo, los títulos, se escucha el sub-título y aparece el contenido

Tiempo: lo decide usuario.

Código tipográfico: Letras Crafty Girl en tamaño 28 para el título ubicado en la parte superior, Forte en tamaño 18 para identificar el tema actual en la parte de abajo y Arial para el contenido.

Código cromático: Tonalidades de azul para la parte superior e inferior, letras para el contenido en negro haciendo los destacados en vino tinto y fondo amarillo muy claro.

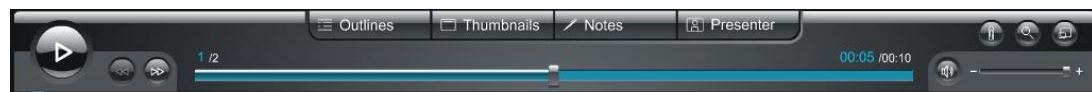
Código de gestión de pantalla: En la parte superior se identifica el tema estudiado, en la parte central se muestra el contenido y en la parte de abajo se muestran los botones de acción junto al nombre del sub-tema actual. Adicionalmente, tendrán debajo del botón del sub-tema los accesos a cada división. En el centro se muestran palabras acompañadas de imágenes que las sustentan.

Pantallas de las preguntas

Pregunta

Opciones de respuesta

Responder



Navegación: pantalla que muestra las preguntas. Viene de la pantalla anterior y al terminar el usuario de responder aparecerá si fue correcta o incorrecta y pasará automáticamente a la pantalla siguiente, para mostrar el resultado final. Dentro de la pantalla existen los botones inferiores que permiten contestar o finalizar. Al contestar aparece el botón ok y si la respuesta es correcta o no. Adicionalmente

los botones de navegación del reproductor permiten avanzar, retroceder, manejar el volumen y conocer el número y tiempo de la diapositiva.

Descripción: pantalla que muestra las preguntas en la parte superior, con una imagen a la derecha y las opciones de respuesta en el medio. Las respuestas serán realizadas con el Mouse y tendrá dos botones para contestar o finalizar el proceso. En la parte superior de la pantalla se muestra el número de pregunta y los puntos acumulados con las respuestas.

Sonido: voz leyendo las pantallas.

Efecto: en las opciones de respuesta el usuario hará clic en la escogida y posteriormente en el botón finalizar. Al contestar aparece automáticamente si la respuesta es correcta o no y mostrará un resumen.

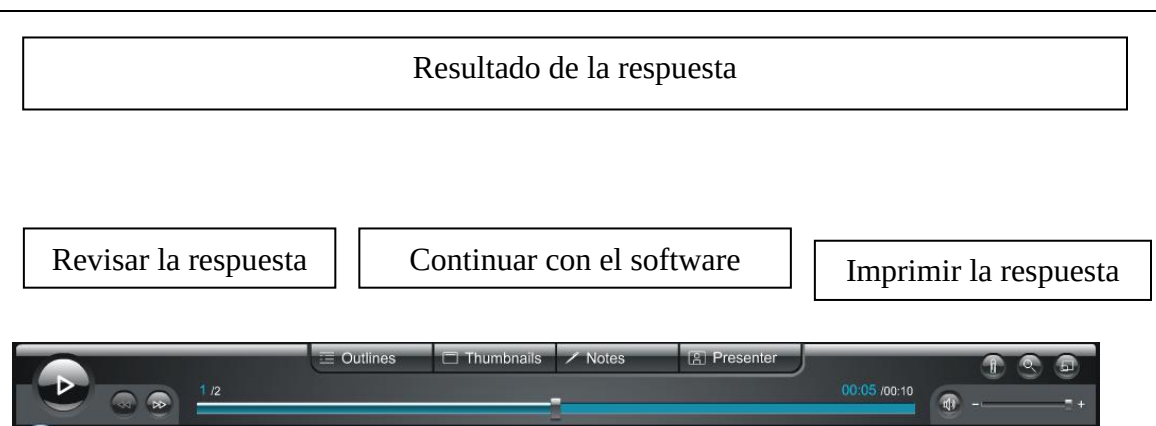
Tiempo: lo decide el usuario.

Código tipográfico: Letras Arial en tamaño 11.

Código cromático: Fondo Blanco con letras negras y recuadro azul.

Código de gestión de pantalla: Todo el contenido ubicado en el centro, con las opciones de respuesta debajo de la pregunta.

Pantallas de la retroalimentación por las preguntas



Navegación: pantalla que muestra el resultado de las respuestas escogidas por el usuario. Viene de la pantalla anterior y al terminar el usuario podrá retroceder a visualizar la retroalimentación y la respuesta correcta en caso de haber contestado incorrectamente. Dentro de la pantalla existen los botones inferiores que permiten revisar la respuesta, continuar con el software e imprimir la respuesta. Adicionalmente

los botones de navegación del reproductor permiten avanzar, retroceder, manejar el volumen y conocer el número y tiempo de la diapositiva.

Descripción: pantalla que muestra la retroalimentación de las respuestas dadas por el usuario. En la parte superior de la pantalla se muestra lo correcta o incorrecta de la pregunta permitiendo imprimir la respuesta y revisar las respuestas.

Sonido: sin sonido.

Efecto: con los botones podrá acceder a las opciones de navegación presentadas.

Tiempo: lo decide el usuario.

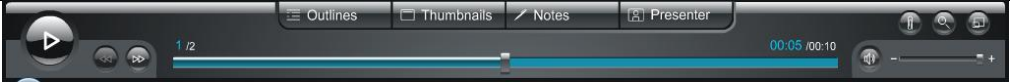
Código tipográfico: Letras Arial en tamaño 11.

Código cromático: Fondo Blanco con letras negras y recuadro azul.

Código de gestión de pantalla: Todo el contenido ubicado en el centro, con los botones en la parte inferior.

Pantalla Final




Navegación: pantalla de inicio, va hacia la ultima pantalla del contenido al hacer clic en el ícono retroceder . Con el botón inicio  va hacia la primera pantalla. Adicionalmente los botones de navegación del reproductor permiten retroceder, manejar el volumen y conocer el número y tiempo de la diapositiva.
Descripción: pantalla de finalización donde se muestra el título del software educativo la autora, el nombre de la institución donde se incorporará el software educativo y un mensaje de cierre.
Sonido: voz leyendo el título principal y el mensaje.
Efecto: aparece la imagen, el título, el nombre de la autora y el mensaje.
Tiempo: lo decide usuario.
Código tipográfico: Letras Crafty Girl en tamaño 44 para el título central, Forte en tamaño 18 para los mensajes de abajo, Lobster Two en tamaño 14 para la identificación superior de la institución y Arial en tamaño 18 para el nombre de la autora. Código cromático: Tonalidades de azul para el fondo, titulo principal y mensaje inferior en amarillo, nombre de la autora e identificación de la institución en vino tinto. Código de gestión de pantalla: En la parte superior se identifica a la institución educativa, en la parte central se identifica el nombre y autora y en la parte de abajo se muestran los botones de acción junto a un mensaje para el cierre.

Paso III: Prototipado

Elaboración y evaluación

El prototipo del software educativo propuesto fue elaborado en una maqueta digital en PowerPoint, la cual fue sometida a evaluación según los principios heurísticos de Nielsen, obteniéndose estas observaciones:

Principio	Pantalla	Observación
Visibilidad del estado del sistema	1	No se sabe dónde iniciar
Visibilidad del estado del sistema	Todas	Las imágenes no están coordinadas con el sonido
Visibilidad del estado del sistema	17	No se sabe si las indicaciones del asiento van hacia una cuenta o al conjunto
Visibilidad del estado del sistema	2 - 11	Las preguntas no se pueden leer completas, hay que bajar con la flecha
Visibilidad del estado del sistema	Todas	El audio no se activa en forma automática
Visibilidad del estado del sistema	Todas	Animar las pantallas de acuerdo al sonido
Visibilidad del estado del sistema	Todas	No se ve el progreso en la línea de los botones superiores
Lenguaje de los usuarios	Manual de usuario	No se entiende la expresión “abre en una ventana aparte”
Estética de diálogos y diseño minimalista	Todas	El sonido tiene ruido de fondo
Estética de diálogos y diseño minimalista	3-4-8-9-10-12-13-14-15	Las imágenes necesitan ser mejoradas
Estética de diálogos y diseño minimalista	1 - 19	La letra del mensaje de inicio no se ven bien
Estética de diálogos y diseño minimalista	1 - 19	La imagen no se corresponde al tema

Ayuda general y documentación	Manual de usuario	En el manual de usuario hace referencia a varias preguntas en una misma pantalla
Ayuda general y documentación	Manual de usuario	Hay flechas tapando la información señalada

Paso IV: Evaluación

Heurística de Nielsen

Luego de modificar el prototipo según las observaciones recibidas, se llevó el software educativo a su presentación final con el programa iSpring Suite, generándose un flash, el cual fue sometido a evaluación según los principios heurísticos de Nielsen, obteniéndose estas nuevas observaciones:

Principio	Pantalla	Observación
Visibilidad del estado del sistema	16	Al iniciar el video se cambia el formato de la pantalla
Visibilidad del estado del sistema	2 - 11	La retroalimentación no tiene detalles
Control y libertad para el usuario	Todas	No se aprecian los botones del reproductor
Prevención de errores	1 - 6 - 18	Los links externos no funcionan

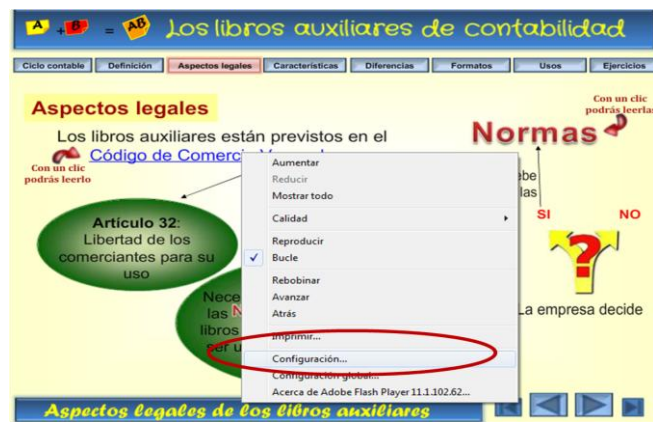
Con respecto a las observaciones surgidas de la evaluación del software educativo en la plataforma iSpring se realizaron los siguientes cambios:

1. El video fue nuevamente generado en la plataforma Camtasia, bajo el formato FLASH, el cual solucionó el problema.
2. En la retroalimentación de las preguntas se incluyó una breve explicación diferenciando respuestas correctas de las incorrectas.
3. El reproductor sobre el que se muestra el software educativo fue cambiado, utilizando un modelo que utiliza botones de fácil visibilidad.
4. Los links externos no funcionaron debido a una configuración del flash en los navegadores Internet Explorer, Mozilla Firefox y Google Chrome. La ventaja de generar el software educativo en flash es que

pesa menos de 2 megas, con lo cual es muy fácil llevarlo en cd o pendrive, pudiendo ejecutarlo automáticamente al introducir la unidad en el computador; sin embargo, se puede presentar un problema técnico de configuración del flash, que puede resolverse mediante los siguientes pasos:

1. Clic sobre el enlace con el botón izquierdo.
2. Escoger la opción “configuración”.

Imagen N° 7: Cómo escoger la opción configuración



Fuente: Valverde (2012)

3. Señalar la opción “permitir”.

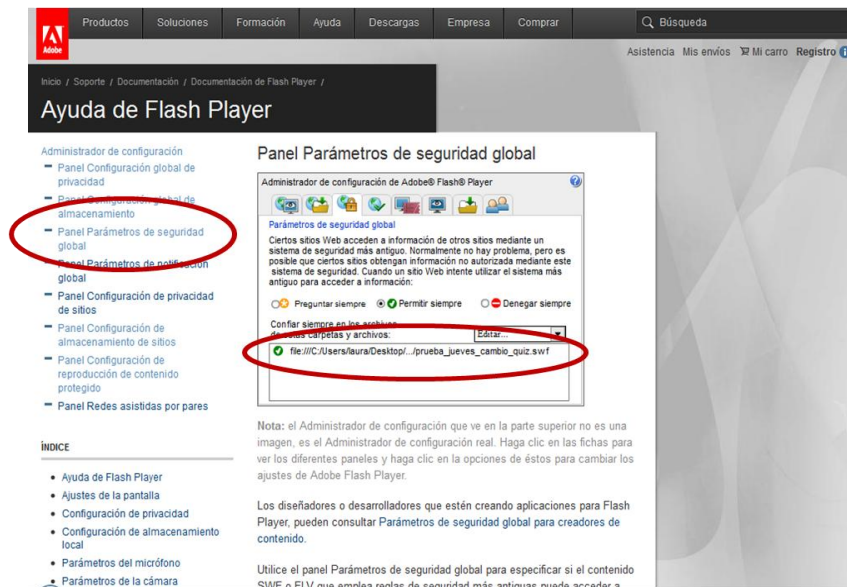
Imagen N° 8: Cómo señalar la opción permitir



Fuente: Valverde (2012)

4. En el navegador, ir a la dirección http://www.macromedia.com/support/documentation/es/flashplayer/help/settings_manager.html en donde debe hacerse clic en el “Panel parámetros de seguridad global” y buscarse el archivo flash del software educativo para agregarlo.

Imagen N° 9: Cómo configurar el flash



Fuente: Valverde (2012)

Toda esta información fue incluida en el manual de usuario del software educativo.

Otra opción utilizada para prevenir este error, es presentar el software educativo en formato .exe, teniendo en cuenta que se deben desactivar los antivirus para poderlo ejecutar.

Al pensar en el software educativo como recurso dentro del aula virtual, el formato utilizado es el Scorm, el cual no crea problemas técnicos.

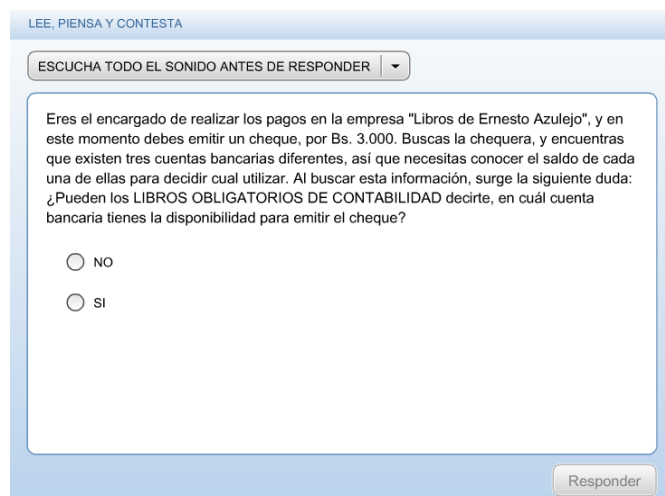
Posterior a las evaluaciones, las pantallas del software educativo para el aprendizaje de los libros auxiliares de contabilidad, quedaron de la siguiente manera:

Imagen N° 10:
Pantalla 1 del Software Educativo



Fuente: Valverde (2012)

Imagen N° 11:
Pantalla 2 del Software Educativo



Fuente: Valverde (2012)

Imagen N° 12:

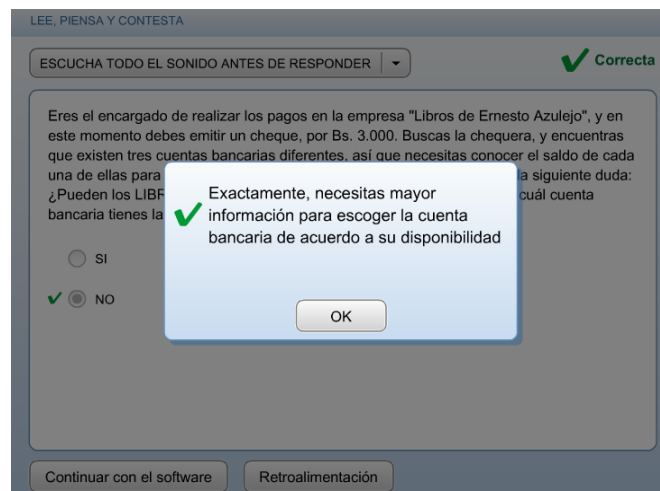
Pantalla de respuesta a la pregunta planteada



Fuente: Valverde (2012)

Imagen N° 13:

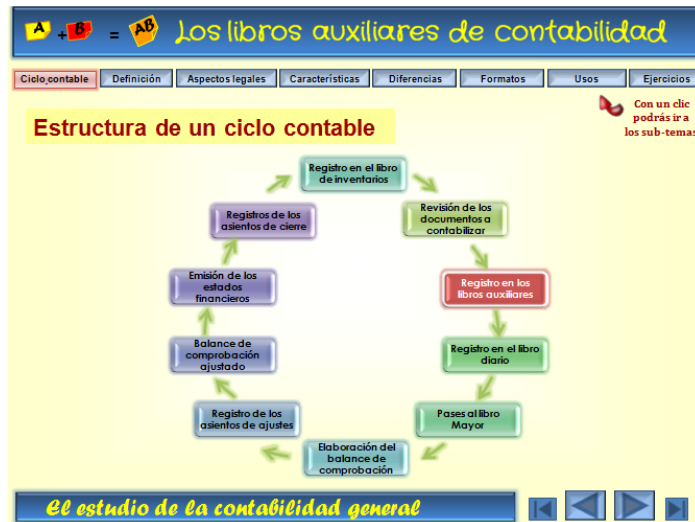
Pantalla de retroalimentación a la pregunta planteada



Fuente: Valverde (2012)

Imagen N° 14:

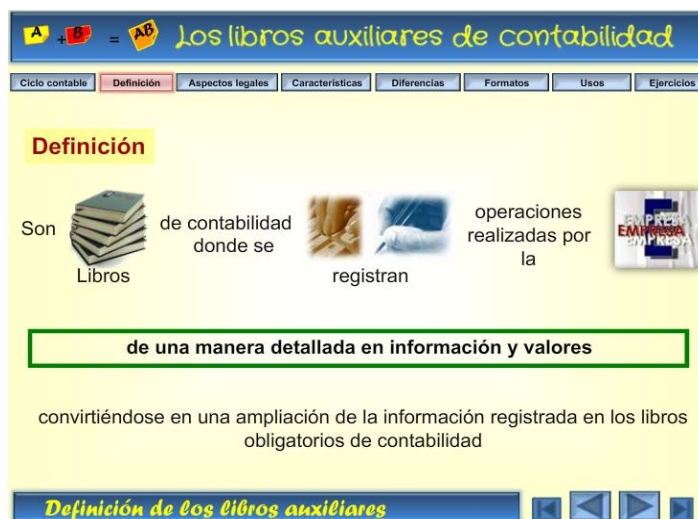
Pantalla 3 del Software Educativo



Fuente: Valverde (2012)

Imagen N° 15:

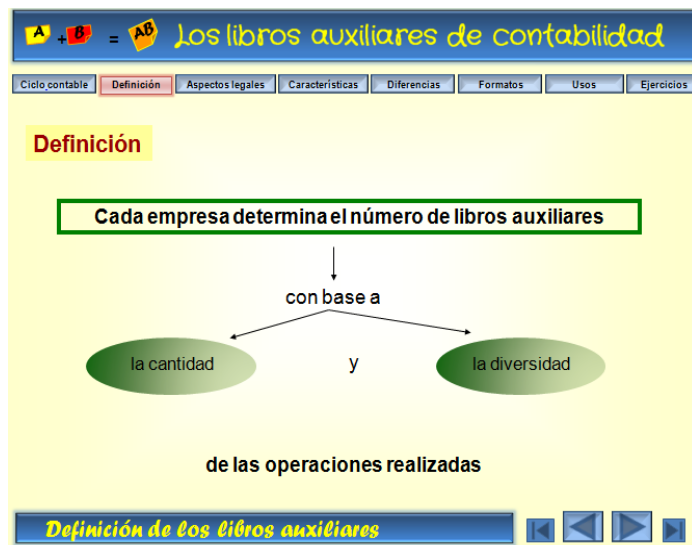
Pantalla 4 del Software Educativo



Fuente: Valverde (2012)

Imagen N° 16:

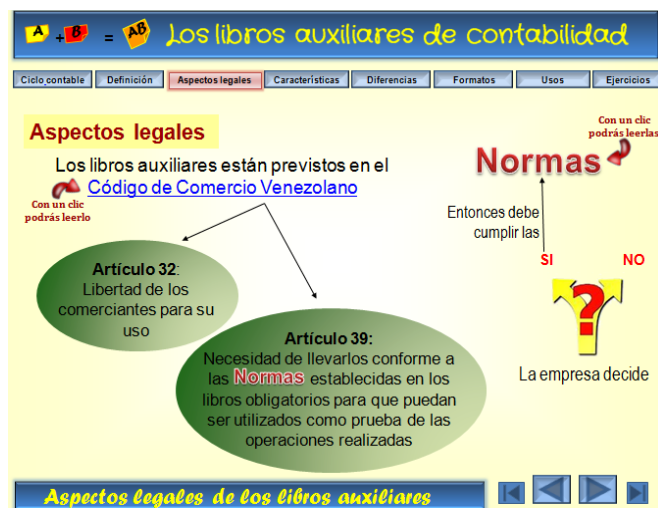
Pantalla 5 del Software Educativo



Fuente: Valverde (2012)

Imagen N° 17:

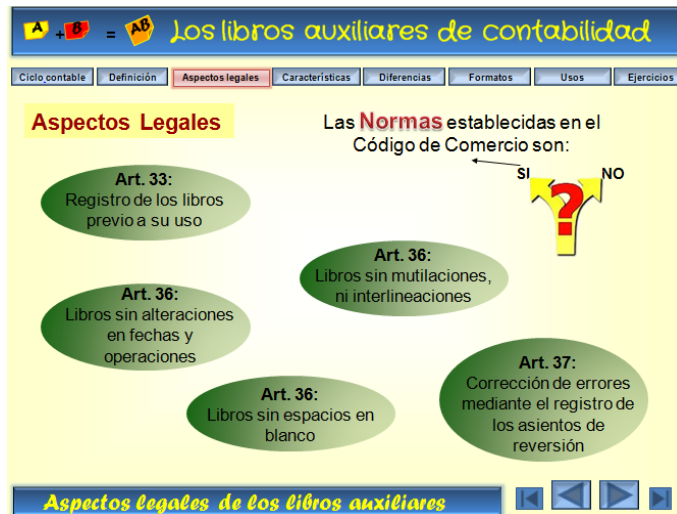
Pantalla 6 del Software Educativo



Fuente: Valverde (2012)

Imagen N° 18:

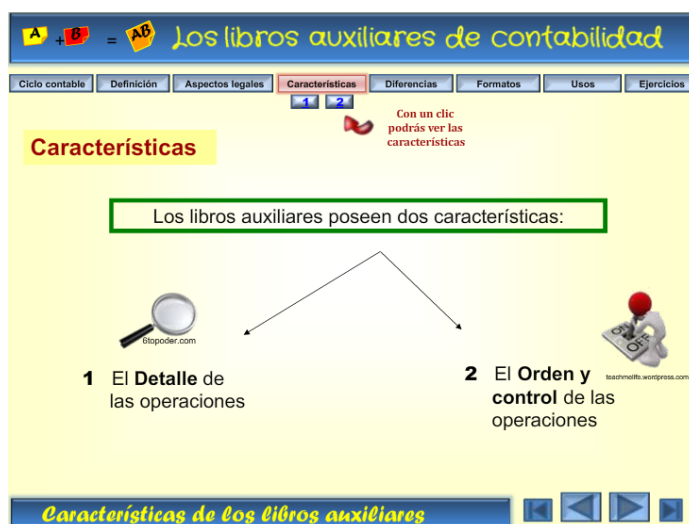
Pantalla 7 del Software Educativo



Fuente: Valverde (2012)

Imagen N° 19:

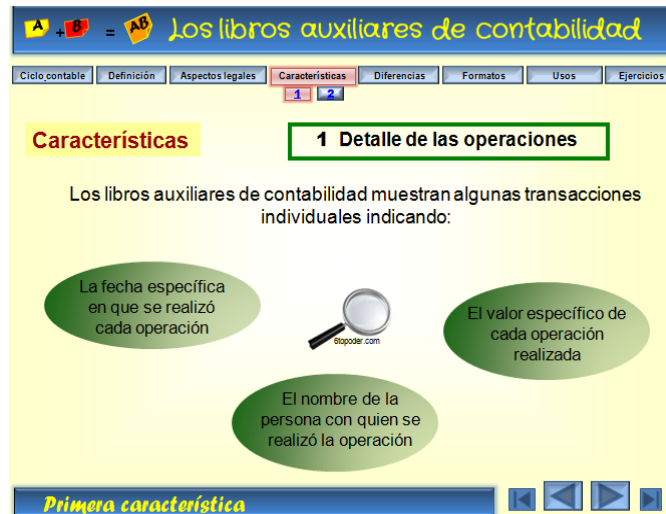
Pantalla 8 del Software Educativo



Fuente: Valverde (2012)

Imagen N° 20:

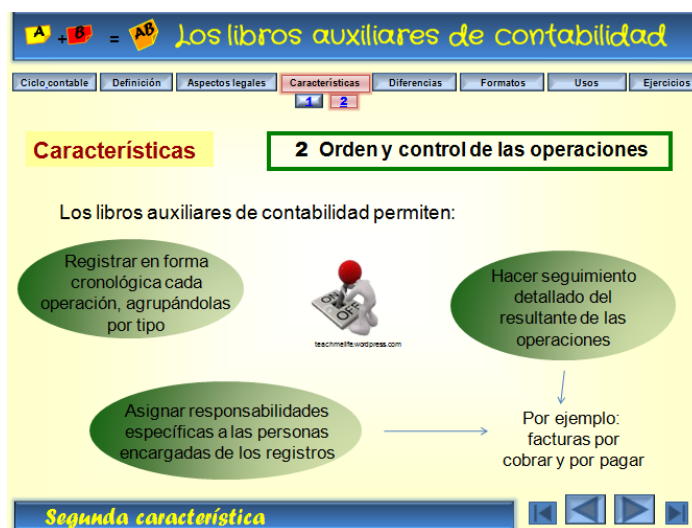
Pantalla 9 del Software Educativo



Fuente: Valverde (2012)

Imagen N° 21:

Pantalla 10 del Software Educativo



Fuente: Valverde (2012)

Imagen N° 22:

Pantalla 11 del Software Educativo

UNA PAUSA PARA PENSAR

ESCUCHA TODO EL SONIDO ANTES DE RESPONDER ▾

Ahora un pequeño alto para reflexionar sobre las diferencias en el uso de los libros auxiliares y los libros obligatorios. Debajo se muestran opciones agrupadas en dos columnas, léelas y piensa en lo que has visto hasta ahora, para determinar que piezas deben unirse. Para ello arrastra cada pieza con el Mouse.

Los libros auxiliares muestran	los libros auxiliares
Los libros obligatorios muestran	los libros obligatorios
El detalle de las operaciones se encuentra en	algunas operaciones
Los totales por tipo de operación se encuentran en	todas las operaciones

Responder

Fuente: Valverde (2012)

Imagen N° 23:

Pantalla de respuesta a la pregunta planteada

UNA PAUSA PARA PENSAR

Resultado de tu respuesta

Reflexión **UNA PAUSA PARA PENSAR**

Preguntas **1**

Total **20**

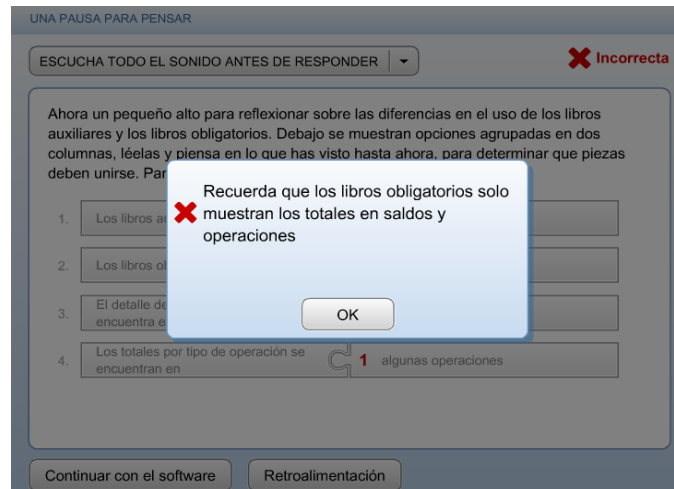
✗ Piénsalo de nuevo

Revisar la respuesta Continuar con el software [Imprimir la respuesta](#)

Fuente: Valverde (2012)

Imagen N° 24:

Pantalla de retroalimentación a la pregunta planteada



Fuente: Valverde (2012)

Imagen N° 25:

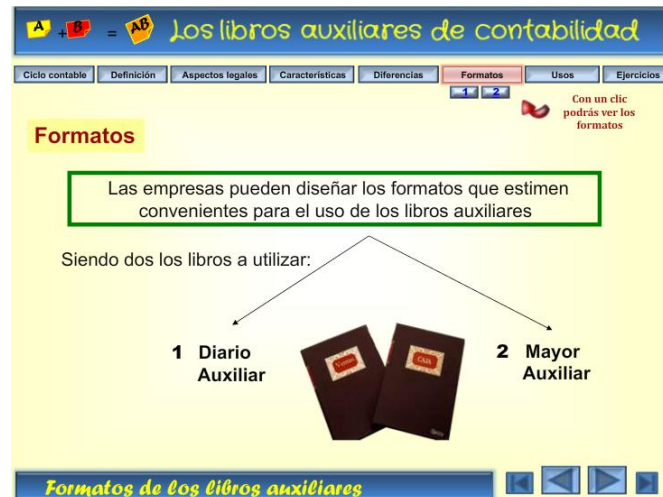
Pantalla 12 del Software Educativo



Fuente: Valverde (2012)

Imagen N° 26:

Pantalla 13 del Software Educativo



Fuente: Valverde (2012)

Imagen N° 27:

Pantalla 14 del Software Educativo



Fuente: Valverde (2012)

Imagen N° 30:

Pantalla 17 del Software Educativo

Los libros auxiliares de contabilidad

Ciclo contable | Definición | Aspectos legales | Características | Diferencias | Formatos | **Usos** | Ejercicios

Usos

Libros obligatorios

Totales del diario auxiliar de ventas a crédito

Total del diario auxiliar de compras a crédito

Totales del diario auxiliar de caja

LIBRO DIARIO			
Fecha	Descripción	Debe	Haber
29/12/2012	CUENTAS POR COBRAR	1.700,00	
	EFECTOS POR COBRAR	2.900,00	
	VENTAS		4.600,00
	VENTAS A CREDITO DEL MES		
29/12/2012	COMPRAS	2.000,00	
	CUENTAS POR PAGAR	2.000,00	
	COMPRAS A CREDITO DEL MES		
29/12/2012	CAJA	1.000,00	
	SUELDOS Y SALARIOS	1.000,00	
	CAJA		1.000,00
	VENTAS		1.000,00
	CUENTAS POR COBRAR		600,00
	MOVIMIENTOS DE LA CAJA DEL MES		
Totales		9.700,00	9.700,00

LIBRO MAYOR				
CUENTAS POR COBRAR				
Fecha	Descripción	Debe	Haber	Saldo
29/12/2012	VENTAS A CREDITO	1.700,00		1.700,00
29/12/2012	COBROS		600,00	1.100,00
	EFECTOS POR COBRAR			
29/12/2012	VENTAS A CREDITO	2.900,00		2.900,00
	CUENTAS POR PAGAR			
29/12/2012	COMPRAS A CREDITO	2.000,00		2.000,00
	VENTAS			
29/12/2012	VENTAS DEL MES	4.600,00		4.600,00
29/12/2012	VENTAS DEL MES		1.000,00	5.600,00
	COMPRAS			
29/12/2012	COMPRAS DEL MES	2.000,00		2.000,00

Usos de los libros auxiliares

Fuente: Valverde (2012)

Imagen N° 31:

Pantalla 18 del Software Educativo

Los libros auxiliares de contabilidad

Ciclo contable | Definición | Aspectos legales | Características | Diferencias | Formatos | **Usos** | **Ejercicios**

Ejercicios

Con un clic podrás ver los ejercicios en una revista digital, imprimirlos o descargarlos en pdf

Inicia tu práctica:

Lee las operaciones mostradas en los ejercicios propuestos y elabora la información contable requerida



Ejercicios de los libros auxiliares

Fuente: Valverde (2012)

Imagen N° 32:

Pantalla 19 del Software Educativo



Fuente: Valverde (2012)

Cada una de las pantallas del software educativo siguió el camino fijado por las bases teóricas de esta investigación de la siguiente manera:

En el aspecto Psicológico, el constructivismo cognoscitivo representado en Jerome Bruner, estableció la necesidad de considerar los conocimientos previos de los estudiantes, no sólo para evidenciar de qué manera se inserta el nuevo tema en el objetivo de la asignatura (desarrollar el ciclo contable), sino también para establecer cómo se relaciona con otros temas (libros auxiliares vs libros obligatorios), para adecuar el lenguaje técnico y para fijar la profundidad con la que debía exponerse el tema.

Así mismo fue influyente en el establecimiento de un objetivo claro y compartido (ficha pedagógica), logrado con una secuencia en los sub-temas de menor a mayor complejidad, (que se muestra de manera explícita), y la

presentación de ejercicios propuestos según la realidad actual de las organizaciones.

Igualmente, la incorporación de preguntas reflexivas con retroalimentación inmediata permite al estudiante ir comprendiendo el avance en el estudio del tema. Esta teoría también influyó en el establecimiento de la autonomía del software educativo, con una cierta orientación lograda con el manual de usuario y los mensajes sobre las opciones de interacción presentadas.

En el aspecto Tecnológico, la tecnología educativa, con el exponente Julio Cabero, estableció la necesidad de partir de un diseño instruccional y de contar con una diagramación que permita incorporar los elementos de estudio actuales y necesarios sin sobrecargas, privilegiando la interacción como un elemento que posibilita al estudiante fijar su propio ritmo de aprendizaje. Así mismo se tomó la perspectiva del autor respecto a establecer equipos multidisciplinarios para lograr recursos que sean funcionales, atractivos y legibles. Igualmente Cabero fue influyente en destacar los principios heurísticos como medio de evaluación del software propuesto.

Adicionalmente se tomó de Cabero, la importancia del docente en el proceso educativo, aún apoyado en tecnologías de uso autónomo y supeditar siempre lo tecnológico a lo pedagógico, lo que implica el uso del diseño instruccional.

El diseño instruccional basado en la concepción constructivista, fue guiado por la propuesta de Marina Polo, quien aportó el hecho de que la selección de contenidos no debe ser lineal, para permitir al estudiante ir al

sub-tema que necesite, a libre elección. Igualmente Polo guio el diseño de las estrategias fundamentadas en los eventos de la teoría de Gagné de la siguiente manera:

- ✓ Ganar la atención: logrado mediante las preguntas reflexivas.
- ✓ Informar los objetivos de aprendizaje: realizado mediante la ficha pedagógica.
- ✓ Evocar los conocimientos previos: logrado mediante la estructura del ciclo contable.
- ✓ Presentar la nueva información: mediante el contenido de los sub-temas.
- ✓ Proveer una guía en el aprendizaje: suministrada con el manual de usuario.
- ✓ Provocar la práctica: realizado a través de los ejercicios propuestos cuyos planteamientos se basan en situaciones extraídas de las organizaciones, lo que permite la reflexión sobre escenarios reales.
- ✓ Ofrecer retroalimentación: lograda mediante las respuestas a las preguntas.
- ✓ Evaluar el desempeño y mejorar la retención: lo que será realizado mediante la discusión grupal generada en aula presencial a fin de ser cónsonos al contexto del usuario.

Finalmente en el aspecto de contenido, la teoría contable fijó las bases normativas y legales sobre las que se sustenta el desarrollo del software educativo, teniendo como marco la consideración de la contabilidad como un sistema de información, que interrelaciona todos los elementos de una operación, para convertirlos en información oportuna y adecuada que

conlleve a una toma de decisiones apegada a los procesos desarrollados por las organizaciones.

CONCLUSIONES

El avance tecnológico ha creado nuevos escenarios de vida y nuevas formas de comunicación, a los que la educación se ha incorporado en la búsqueda de maneras más efectivas de hacer las cosas, entendiendo que las nuevas generaciones tienen ritmos de aprendizaje que le son propios y muy distintos a los que han estado presentes en los años en que las tecnologías lucían distantes.

Hoy en día, las computadoras conectadas a la Web están presentes en casi cualquier tarea relacionada al aprendizaje, entendido éste último como un actividad humana constante, haciendo que sea inevitable el pensamiento de cómo esa tecnología puede favorecer los procesos formales de enseñanza y aprendizaje.

En esta revisión de cómo la tecnología puede ayudar, aparece el software educativo como una herramienta capaz de generar espacios dinámicos para el aprendizaje autónomo, donde la comunicatividad de lo didáctico se soporta en elementos variados como sonidos, imágenes y videos, que apoyados en la interactividad y en el modo asincrónico, permiten a cada estudiante ir a su ritmo y repetir lo estudiado tantas veces como sea necesario.

Sin embargo, la influencia de la tecnología en lo educativo no elimina la importancia del aspecto pedagógico, porque el fin de una actividad para el aprendizaje es eso: aprender, y esto es imposible lograrlo sin la presencia de los sustentos teóricos que explican la forma de aprender de las personas.

Es así como el aspecto psicológico basado en la teoría de Jerome Bruner, las concepciones de Julio Cabero sobre la tecnología educativa y los fundamentos de contabilidad establecidos en la Teoría Contable, fueron el sustento para llevar a cabo el diseño, desarrollo y evaluación del software educativo.

Este proceso de evaluación realizado en dos etapas (en el prototipo y en la versión final) evidenció la importancia de tomar en cuenta al usuario mucho antes del proceso de implementación, pues sus comentarios hacia el producto aportan elementos que lo hacen más amigable al estar adaptado a sus características y necesidades.

Al incorporar a la asignatura Contabilidad I el tema de los libros auxiliares mediante un software educativo, se trabajará de una forma dinámica, sin tomar mayor tiempo de las clases presenciales, creando un espacio para que los temas subsiguientes se puedan visualizar dentro de la óptica presentada por los detalles de la información manejada por libros auxiliares, permitiendo la comprensión sistémica de cómo se generan los procesos de toma de decisiones y permitiendo una formación cónsona a la realidad de la práctica contable.

Al finalizar esta investigación, el aspecto que más resalta es la importancia de buscar en las tecnologías la respuesta a las necesidades existentes, y no “buscar” necesidades para utilizar una determinada tecnología de “moda”, ya que ella existe para ayudar y crear mejores condiciones de vida para la humanidad, como lo expresa Dávila (2011), “Aunque el camino por recorrer sigue siendo largo, aun así, la idea es mirar los avances tecnológicos como excelentes posibilidades de lograr mejores

niveles de vida entre todos los seres humanos que habitamos este planeta”
(p. 239).

RECOMENDACIONES

A continuación se presentan algunas recomendaciones para incorporar el software educativo para el aprendizaje de los libros auxiliares de contabilidad a los procesos de enseñanza y aprendizaje de la contabilidad general:

Inicialmente verificar la disponibilidad de una buena conexión de Internet, ya que si bien el software educativo puede ser trabajado de manera limitada sin conexión, ésta permite abordarlo en forma integral.

Seguidamente deben efectuarse los ajustes técnicos en las computadoras donde será utilizado el software educativo, mediante las instrucciones suministradas en el manual de usuario, a fin de evitar problemas derivados de las configuraciones.

Una vez que los aspectos técnicos se han cubierto, es necesario capacitar a los docentes en el uso de recursos autónomos, ya que su función orientadora se hará presente al dar la atención requerida por los estudiantes, así como para fijar las pautas en el marco de la estrategia diseñada.

Posteriormente es importante establecer el proceso logístico para la incorporación del software educativo de los libros auxiliares de contabilidad dentro de los recursos y actividades planificados por la Cátedra de Contabilidad General, a fin de responder al objetivo general del proceso educativo.

Adicionalmente, antes de realizar la puesta en marcha del software educativo, es recomendable llevar a cabo una prueba piloto que permita poner a prueba la logística planificada.

Y finalmente es relevante recabar información respecto a la experiencia en el uso del software educativo, a fin de determinar sus fortalezas y debilidades, para realizar los ajustes necesarios y/o expandir esta forma de trabajo a otros temas.

REFERENCIAS

- Aguilar, J. (2004). *El diseño de instrucción en la planificación de la enseñanza*. Universidad Simón Bolívar. Venezuela
- Blanco, Y. (2003). *Normas Internacionales de Contabilidad*. Colombia: Instituto Nacional de Contadores Públicos de Colombia.
- Bruner, J. (2004). Desarrollo cognitivo y educación. Selección de textos por Jesus Palacios. Quinta edición. Ediciones Morata, S.L. Madrid. Disponible parcialmente en http://books.google.co.ve/books?id=lf5luoYh-HsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbg_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Cabero, J. (2011). El papel del profesor en los nuevos entornos tecnológicos: competencias, capacidades y necesidad de formación. Ponencia del XIV Congreso Edutec 2011. México. Disponible en <http://www.edutec.es/congresos/ponencias/papel-del-profesor-nuevos-entornos-tecnologicos-competencias-capacidades> [Consulta:2012,febrero26]
- Cabero, J. Gisbert, M. (2010). *La formación en Internet. Guía para el diseño de materiales didácticos*. Editorial Mad, S.L. España. Disponible parcialmente en http://books.google.co.ve/books?hl=es&lr=&id=-sJrbH58xj0C&oi=fnd&pg=PA9&dq=julio+cabero+%2B+software+educativo&ots=ghOA1v20Ac&sig=jSzkHuUS86CS32JhE33qXQMI_qU&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Cabero, J., Llorente, M. (2007). *La interacción en el aprendizaje en red: uso de herramientas, elementos de análisis y posibilidades educativas*. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia. Vol.10. Loja, Ecuador. Disponible en <http://www.utpl.edu.ec/ried/images/pdfs/volumendiez/ried10-2ultima.pdf>. [Consulta:2012,mayo 02]

Celina, H. y Campo-Arias, A. *Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronch*. Revista Colombiana de Psiquiatría, vol. XXXIV. Bogotá, Colombia. 2005. Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/806/80634409.pdf> [Consulta:2011, noviembre02]

Colmenares, L. y Villegas, H. (2010). *Metodología para el desarrollo de interfaces de materiales educativos basados en el computador*. En Arnaiz, P.; Hurtado, M^a.D. y Soto, F.J. (Coords.) 25 años de Integración Escolar en España: Tecnología e Inclusión en el ámbito educativo, laboral y comunitario. Murcia, España. Disponible en <http://congreso.tecnoneet.org/actas2010/docs/lcolmenares.pdf> [Consulta:2012,febrero02]

Cordero, M. (2006). *El ordenador como herramienta para la enseñanza – aprendizaje a través de un software educativo en la asignatura Contabilidad de octavo grado en la tercera etapa de la E. B. “José Antonio Páez”*. Universidad de Carabobo. Venezuela. Disponible en <http://produccion-uc.bc.uc.edu.ve/documentos/trabajos/700017F9.pdf> [Consulta:2012,enero25]

Chiape, A. (2009). *Acerca de lo pedagógico en los objetos de aprendizaje-reflexiones conceptuales hacia la construcción de su estructura teórica*. Universidad de la Sabana. Colombia. Disponible en http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07052009000100016&script=sci_arttext [Consulta:2012,mayo 04]

Dávila, O. (2011). *Argumentación crítica del humanismo tecnológico desde la perspectiva universal de José Luís Molinuevo*. Revista Ciencias de la educación, Universidad de Carabobo. Vol 21 N° 38. Valencia - Venezuela

De Castro, I., Kuc, L. y Sotelo, S. (2011). *Los videos educativos, una propuesta de estrategia docente basada en tec-nologías de la información y la comunicación*. Universidad Nacional del Nordeste, Facultad de Ciencias Económicas. Provincia del Chaco en Argentina. Disponible en http://www.unne.edu.ar/institucional/CD_4tasjornadas/Archivos/Estrategias-

Diccionario de la Real Academia Española. Vigésima segunda edición. Versión digital. Disponible en <http://buscon.rae.es/drae/>. [Consulta:2011, abril 14]

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Página Web. Disponible en <http://faces.uc.edu.ve>. [Consulta:2012, abril 13]

Feedback Networks Technologies, S.L. (2012). *Calcular la muestra correcta*. Navarra- España. Disponible en <http://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calculador.html> [Consulta:2012, febrero 02]

Fuentes L., Villegas, M. y Mendoza, I. (2005). *Software educativo para la enseñanza de la biología*. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. Publicado en la Revista Opción N° 047, disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=31004705> [Consulta:2012, febrero 20]

Fuentes, M. (2006) *La línea blanda del cognitivismo: el constructivismo. Aportes a la teoría del aprendizaje y a la teoría de la personalidad*. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas, Venezuela. Disponible en <http://www.unireddrogas.org>

Galíndez, S. (2010). *Normas y estilos para la redacción de trabajos científicos ajustadas al Manual de Estilo de Publicaciones de la Asociación Psicológica Americana (Normas APA)*. Universidad Nacional Experimental "Simón Rodríguez". Canoabo, Venezuela. Disponible en <http://www.slideshare.net/Shegalindez/normas-y-estilos-para-la-redaccion-de-trabajos-cientificos-ajustadas-al-manual-de-la-apa> [Consulta:2012, mayo 11]

González. M., Pascual, A. y Lorés, J. (2006). Evaluación Heurística. Capítulo 15 del libro electrónico Introducción a la Interacción Persona-Ordenador. Universitat de Lleida. España. Disponible en <http://www.aipo.es/libro/pdf/15-Evaluacion-Heuristica.pdf> [Consulta:2012, mayo 02]

Hamidian, B. (2009). *Usos y necesidades de formación de los docentes de la Escuela de Relaciones Industriales de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo ante el reto de las nuevas tecnologías de información y comunicación*. Universidad de Carabobo. Venezuela. Disponible en <http://produccion-uc.bc.uc.edu.ve/documentos/trabajos/60002776.pdf> [Consulta:2012, febrero 20]

Herrera, O. (2009). Galería de fotos. Disponible en <http://www.panoramio.com/photo/23536382> [Consulta:2012, abril 13]

Lerma, D. (2005). *Metodología de la investigación*. Segunda edición. Ecoe editores. Bogotá D.C.

López, Y (2010). *El papel del docente en el diseño de software educativo para la enseñanza de Balance General*. Facultad de Educación de la Universidad Autónoma de Yucatán. V Congreso Internacional de Innovación Educativa Mérida, Yucatán, México. Disponible en <http://148.204.73.101:8008/jspui/bitstream/123456789/876/1/28.pdf> [Consulta:2012,marzo15]

Marqués, P. *El software educativo*. Universidad Autónoma de Barcelona. España. Disponible en http://www.lmi.ub.es/te/any96/marques_software/#capitol1 [Consulta:2012,marzo 29]

Mejía, E. (2005). *Técnicas e Instrumentos de Investigación*. Texto de la serie: Textos para la Maestría en Educación. ISBN 9972-834-08-05. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. Disponible en <http://www.unmsm.edu.pe/educacion/postgrado/tecnicas.pdf>

Millán, A., Muñoz, C. y Urquía, E. (2009). *La docencia en contabilidad de gestión y el apoyo de la virtualización en el marco del espacio europeo de educación superior*. XI congreso internacional de costos y gestión, XXXII congreso argentino de profesores universitarios de costos. España. Disponible en http://www.nemac.ufsc.br/visualizar/costos_anais_docentes.pdf#page=51 [Consulta:2012,febrero 16]

Norma Internacional de Contabilidad N° 1. Disponible en <http://www.fccpv.org/cont3/data/files/NIC-1-2010.pdf> [Consulta:2011,noviembre 18]

Olmedo, S. (2011). Reseña de “Comprender la Comunicación” de Antonio Pasquali. Revista Razón y Palabra. N° 75 febrero-abril 2011. Insituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Estado de México, México. Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=199518706026> [Consulta:2012,diciembre 17]

Parcerisa, A. (2007). *Didáctica en la educación social. Enseñar y aprender fuera de la escuela*. Edición 6. Editorial Grao. Barcelona. Disponible en <http://books.google.co.ve/books?id=LaFRXpk1dqAC&pg=PA39&lpg=PA39&dq=DEFINICION+DE+DIDACTICA&source=bl&ots=MYXjsQuDYt&sig=alGwfd0aM-2y0UlqaA4i31c-KWw&hl=es&sa=X&ei=3NGiT8PYMsrr0gHNjtm9Bg&ved=0CGoQ6AEwCTge#v=onepage&q&f=false> [Consulta:2012,mayo 03]

Pérez, J. (2010). La comunicatividad en los softwares didácticos en la educación superior. Revista Eumed.net. Vol 2, N° 18. Universidad de Málaga. España. Disponible en <http://www.eumed.net/rev/ced/18/ojpl.htm> [Consulta:2012,mayo 03]

Polo, M. (2003). Aproximación a un modelo de Diseño: ADITE. Universidad Central de Venezuela. Revista Docencia Universitaria, Vol 1, N° IV. Caracas, Venezuela

Quadro, M. y Andreone, A. (2010). *Revisión de una experiencia de la enseñanza de la contabilidad bajo la modalidad a distancia, utilizando las tics*. Revista Universo Contábil, vol. 6, núm. 2, p.p. 153-169. Universidade Regional de Blumenau, Brasil. Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=117015183010>[Consulta:2012,abril 03]

Quintero, D. Ávila, G. y Riascos, S. (2010). *Inclusión de las tic en la educación superior –estudio de casos*. Universidad del Valle. Colombia. Disponible en <http://repositoral.cuaed.unam.mx:8080/jspui/handle/123456789/1712> [Consulta:2012,abril 03]

Quintero, H.; Portillo, L.; Luque, R. y Gonzalez, M. (2005). Desarrollo de software educativo: una propuesta metodológica. Revista Telos. Universidad Rafael Belloso Chacín. Venezuela. Disponible en <http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=99318837004> [Consulta:2012,abril 03]

Sampieri, R.; Fernández, C. y Bautista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. Quinta edición. México, D. F. McGraw-Hill.

Sánchez, N., Sánchez, A. y Maldonado, J. (2010). *Las Tic's y su aplicación como herramienta didáctica en la Enseñanza de la contabilidad. Caso Facultad de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad Autónoma del Carmen*. México. Ponencia presentada en Anfeca. Disponible en <http://www.anfeca.unam.mx/doctos/academia/6foro/ponencias/ensenaprend/CDPEA0074.pdf> [Consulta:2012,abril 03]

Sarmiento, (1999). *Cómo aprender a enseñar y cómo enseñar a aprender*. Universidad Santo Tomás. Colombia.

Sequera, R. (2011). *Desarrollo de un software educativo para la enseñanza del álgebra. Caso de estudio: álgebra I, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Carabobo*. Venezuela. Disponible en <http://produccion-uc.bc.uc.edu.ve/documentos/trabajos/20002D68.pdf> [Consulta:2012,abril30]

Tamayo y Tamayo, M. (1999), *Metodología formal de la Investigación Científica*. Bogotá: Comex

Torres, M., Paz, K y Salazar, F. (2006) *Tamaño de una muestra para una investigación de mercadeo*. Facultad de Ingeniería - Universidad Rafael Landívar. Guatemala. Documento disponible en http://www.tec.url.edu.gt/boletin/URL_02_BAS02.pdf [Consulta:2012,febrero 03]

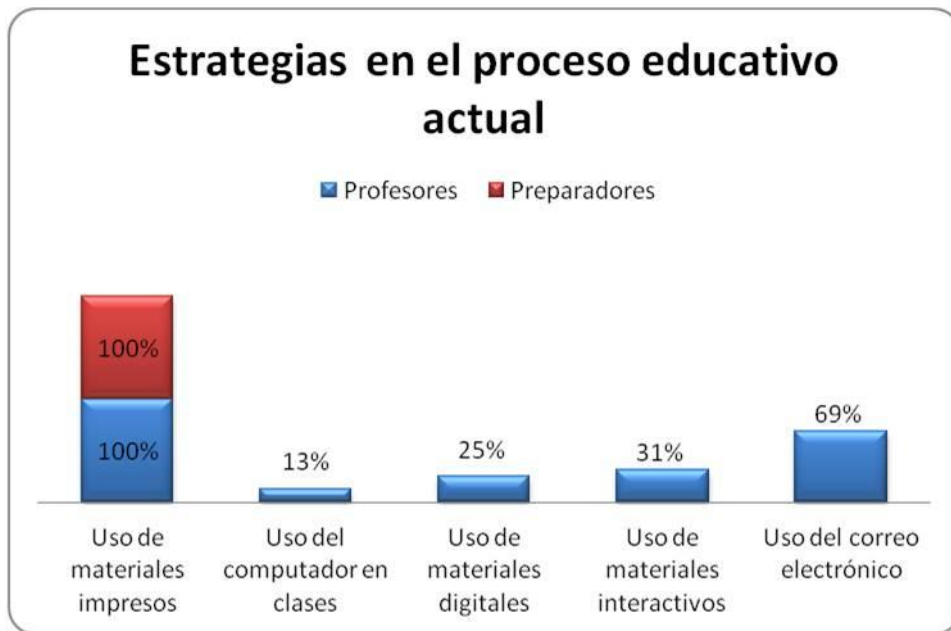
Urbina, S. *Informática y Teorías del Aprendizaje*. Universitat de les Illes Balears. España. Disponible en <http://tecnologiaedu.us.es/nweb/htm/pdf/gte41.pdf> [Consulta:2012,abril20]

Valverde, L. y Henríquez, M. (2008). *Ruta Contable*. Venezuela: Clemente Editores C.A.

Villegas, H., Rosario, H. y Montilla G. (2000). *Heurística de Nielsen extendida para la evaluación de las interfaces del software educativo*. Rede Iberoamericana de Informática Educativa, Ribie. V Congreso Iberoamericano de Informática Educativa. Portugal. Disponible en <http://ism.dei.uc.pt/ribie/docfiles/txt2003729279Heur%C3%ADstica%20de%20Nielsen.pdf> [Consulta:2012,abril25]

ANEXOS

Anexo 1: Gráfico sobre las estadísticas que muestran las estrategias utilizadas por los profesores de la Cátedra de Contabilidad General, en el actual proceso educativo.



Anexo 2: Formato de evaluación en base a los principios heurísticos

Evaluación Heurística en base a los diez principios de usabilidad de Jakob Nielsen y Rolf Molich				
Título del software evaluado: Software educativo para el aprendizaje de los libros auxiliares de contabilidad				
Autor: Laura Valverde				
Rol del Evaluador: ☐ Experto en usabilidad ☐ Estudiante ☐ Profesor ☐ Preparador				
Principio	Especificación del Principio	Respuesta		Observaciones
		SI	NO	
Visibilidad del estado del sistema	¿El software educativo te mantiene siempre informado sobre su estado, con una retroalimentación apropiada y en un tiempo razonable?			
Lenguaje de los usuarios	¿El sistema habla el lenguaje de los estudiantes, con las palabras, las frases y los conceptos familiares?			
Control y libertad para el usuario	¿Los usuarios pueden elegir salir del sistema?			
Consistencia y estándares	¿Los usuarios conocen el significado de las palabras, situaciones o acciones mostradas?			
Ayuda a los usuarios para reconocimiento, diagnóstico y recuperación de errores	¿Los mensajes de error se expresan en un lenguaje claro, indicando exactamente el problema?			
Prevención de errores	¿El sistema previene errores en su manejo?			
Reconocimiento antes que cancelación	¿Los objetos, acciones y las opciones de interacción se mantienen visibles, sin necesidad de memorizar?			

Flexibilidad y eficiencia de uso	¿Existen instrucciones para el uso del sistema visibles o fácilmente accesibles siempre que se necesiten?			
Estética de diálogos y diseño minimalista	¿Contiene la información necesaria aplicable al aprendizaje, sin elementos no imprescindibles?			
Ayuda general y documentación	¿El sistema provee de ayuda en su uso?			

Anexo 3: Encuestas aplicadas a la muestra seleccionada en la investigación.



Universidad de Carabobo
Facultad de Ciencias de la Educación
Área de Estudios de Postgrado
Especialidad en Tecnología de la Computación en Educación



INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Estimado Profesor (a) y preparador (a):

Usted ha sido seleccionado (a) para participar en una investigación titulada **“Propuesta de un Software educativo para el estudio de los libros auxiliares de contabilidad”**, para esto es necesario la aplicación de este instrumento que permite recabar información acerca del estudio. Se espera que sus respuestas sean lo más sinceras posible, de tal modo que permitan proponer alternativas que lleven a un mejoramiento del proceso de enseñanza en la asignatura Contabilidad I. Los datos que aporte se utilizarán en el área objeto de estudio. La información suministrada será tratada de manera confidencial.

Gracias por el tiempo dedicado a sus respuestas.

INSTRUCCIONES:

1. Lea cuidadosamente cada uno de los Ítems.
2. Marque con una equis (X) la respuesta que estime pertinente.
3. Trate de no omitir ninguna respuesta.
4. De antemano se le hace llegar las más expresivas gracias por su colaboración sin la cual no sería posible el éxito de este trabajo.

NOTA: esta encuesta es de carácter eminentemente anónimo.

Responsable: Laura Valverde

Valencia, abril de 2012

CUESTIONARIO

Datos generales

-**Sexo:** Femenino_____ Masculino_____

-**Edad:** _____ años

-**Nivel socio-económico:** Alto _____ Medio _____ Bajo _____

-**Usted es:** Profesor (a): _____ Preparador (a): _____

-**Escalafón:** Instructor _____ Asistente _____ Agregado _____
Asociado _____ Titular _____

-**Grado académico:** Doctorado _____ Magíster ó Especialización _____

-**Turno:** ☐Mañana ☐Tarde ☐Noche

PARTE I: Los libros auxiliares de contabilidad

1. ¿Consideras que los siguientes temas de Contabilidad I tienen relación directa con los libros auxiliares?

Temas	Sí	No
Libros Obligatorios		
Balance de Comprobación		
Estados Financieros		
Ajustes		
Cierre		

2. ¿Has observado el uso de los libros auxiliares de contabilidad en estos lugares?

Lugar	Sí	No
Empresas Pymes		
Empresas Grandes		
Textos de contabilidad		
Leyes Venezolanas		
Normativa contable		

3. ¿Facilitas el abordaje de los libros auxiliares de Contabilidad I con algunas de las siguientes actividades?

Forma	Sí	No
Con teoría		
Con prácticas		
Con actividades extra		

4. ¿Manifiestan los estudiantes inquietud por el estudio de los libros auxiliares de Contabilidad I en los momentos aquí mencionados?

Momento	Sí	No
En el contenido programático		
En el estudio de otro tema		
Al finalizar el semestre		

PARTE II: Desarrollo de un software educativo.

1. ¿Con qué frecuencia utilizas los siguientes recursos para facilitar o apoyar la enseñanza de la asignatura Contabilidad I?

Recurso	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
Libros y materiales digitales: por ejemplo archivos PDF					
Materiales interactivos: por ejemplo presentaciones guiadas					
Presentaciones con Video beam					
Libros y materiales impresos					

2. ¿Con qué frecuencia utilizas los siguientes medios para hacer llegar a tus estudiantes los recursos didácticos que apoyan la enseñanza de la asignatura Contabilidad I?

Medio	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
Página Web					
Blog					
Correo electrónico					
Aula virtual					
Grupos virtuales (e-groups)					
Clases presenciales					

3. ¿Con qué frecuencia utilizas Internet para realizar las siguientes actividades?

Actividad	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
Buscar información					
Realizar investigaciones					
Realizar cursos a distancia					
Participar en foros de discusión					
Recibir y enviar correos					
Buscar entretenimiento					

4. En tu opinión, si tuvieras la oportunidad de participar activamente en el uso de un software con el que puedas facilitar la enseñanza de los libros auxiliares de contabilidad, te sentirías:

Descripción	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
Entusiasmado (a)					
Interesado (a)					
Aislado (a)					
Evasivo (a)					



INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Estimado Estudiante.

Usted ha sido seleccionado (a) para participar en una investigación titulada **“Propuesta de un Software educativo para el estudio de los libros auxiliares de contabilidad”**, para esto es necesario la aplicación de este instrumento que permite recabar información acerca del estudio. Se espera que sus respuestas sean lo más sinceras posible, de tal modo que permitan proponer alternativas que lleven a un mejoramiento del proceso de aprendizaje en la asignatura Contabilidad I. Los datos que aporte se utilizarán en el área objeto de estudio. La información suministrada será tratada de manera confidencial.

Gracias por el tiempo dedicado a sus respuestas.

INSTRUCCIONES:

1. Lea cuidadosamente cada uno de los Ítems.
2. Marque con una equis (X) la respuesta que estime pertinente.
3. Trate de no omitir ninguna respuesta.
4. De antemano se le hace llegar las más expresivas gracias por su colaboración sin la cual no sería posible el éxito de este trabajo.

NOTA: esta encuesta es de carácter eminentemente anónimo.

Responsable: Laura Valverde

Valencia, abril de 2012

CUESTIONARIO

Datos generales

-Sexo: Femenino_____ Masculino_____

-Edad: _____ años

-Nivel socio-económico: Alto _____ Medio_____ Bajo_____

-Grado académico: Licenciatura_____ Técnico _____

-Turno en que cursa la
asignatura Contabilidad I: ☐ Mañana ☐ Tarde ☐ Noche

-Carrera que estudia: ☐ Administración ☐ Contaduría

-¿Has trabajado o trabajas en las áreas administrativa o contable de las
organizaciones?: ☐ Si ☐ No

PARTE I: Los libros auxiliares de contabilidad

1. ¿Consideras que los siguientes temas de Contabilidad I tienen relación directa con los libros auxiliares?

Temas	Sí	No
Libros Obligatorios		
Balance de Comprobación		
Estados Financieros		
Ajustes		
Cierre		

2. ¿Has observado el uso de los libros auxiliares de contabilidad en estos lugares?

Lugar	Sí	No
Empresas Pymes		
Empresas Grandes		
Textos de contabilidad		
Leyes Venezolanas		
Normativa contable		

3. ¿Estudias el tema de los libros auxiliares en las formas aquí mencionadas?

Forma	Sí	No
Con teoría		
Con prácticas		
Con actividades extra		

4. ¿Has sentido inquietud por el estudio de los libros auxiliares de contabilidad en los momentos aquí señalados?

Momento	Sí	No
En el contenido programático		
En el estudio de otro tema		
Al finalizar el semestre		

PARTE II: Desarrollo de un software educativo.

1. ¿Con qué frecuencia utilizas los siguientes recursos para aprender la asignatura Contabilidad I?

Recurso	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
Libros y materiales digitales: por ejemplo archivos PDF					
Materiales interactivos: por ejemplo presentaciones guiadas.					
Presentaciones con Video beam					
Libros y materiales impresos					

2. ¿Con qué frecuencia utilizas los siguientes medios para obtener recursos didácticos que apoyen el aprendizaje de la asignatura Contabilidad I?

Medio	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
Página Web					
Blog					
Correo electrónico					
Aula virtual					
Grupos virtuales (e-groups)					
Clases presenciales					

3. ¿Con qué frecuencia utilizas Internet para realizar las siguientes actividades?

Actividad	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
Buscar información					
Realizar investigaciones					
Realizar cursos a distancia					
Participar en los foros de discusión					
Recibir y enviar correos					
Buscar entretenimiento					

4. En tu opinión, si tuvieras la oportunidad de participar activamente en el uso de un software con el que puedas aprender el contenido de los libros auxiliares de contabilidad, te sentirías:

Descripción	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
Entusiasmado (a)					
Interesado (a)					
Aislado (a)					
Evasivo (a)					

Anexo 4: Constancias de validación de los expertos.

CONSTANCIA

El suscrito, da constancia por este medio de haber revisado el instrumento Cuestionario diseñado por la Licenciada Laura Valverde N., titular de la cédula de identidad N° 19.998.641, con el propósito de recabar información pertinente para la realización del trabajo de grado titulado **“Propuesta de un software educativo para el estudio de los libros auxiliares de contabilidad, en la Cátedra de Contabilidad General de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales en la Universidad de Carabobo”**, con el cual aspira obtener el grado de Especialista en Tecnología de la Computación en Educación.

A mi juicio considero que dicho instrumento reúne las condiciones y los atributos suficientes para lograr el objetivo propuesto, según se evidencia en la matriz dimensional adjunta. En consecuencia, recomiendo su aplicación en virtud de ser válido para los fines que fue diseñado.

Apellidos y Nombres: *Gómez Ingrid*
C.I.: *7.546.433*
Título: *Exp. TIC*
Especialidad: *Tecnología y Educación*
Firma: *Ingrid Gómez*

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN TECNOLOGÍA DE LA COMPUTACIÓN EN EDUCACIÓN

FORMATO DE VALIDACIÓN

del profesor

Instrumento: Cuestionarios dirigido a los profesores, preparadores y estudiantes de la asignatura Contabilidad I, del Departamento de Contabilidad de la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo.

Ítem	Buena estructura		Redacción		Pertinencia		Coherencia		Mide lo que pretende		Observaciones
	Sí	No	Clara	Confusa	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
Parte 1. 1	☒		☒		☒		☒		☒		
2	☒		☒		☒		☒		☒		
3	☒		☒		☒		☒		☒		
4	☒		☒		☒		☒		☒		
Parte 2. 1	☒		☒		☒		☒		☒		
2	☒		☒		☒		☒		☒		
3	☒		☒		☒		☒		☒		
4	☒		☒		☒		☒		☒		

Aspectos Generales a considerar		Si	No	Observaciones	VALIDEZ: El instrumento:	
1.	El instrumento permite verificar el logro de objetivos	☒				Debe ser re-elaborado. Se recomienda no aplicarse
2.	El número de ítems es adecuado	☒			Puede ser aplicado	Puede aplicarse luego de efectuarse las correcciones
3.	Los ítems poseen una secuencia lógica y secuencial	☒			<i>Si</i>	<i>Si</i>

CONSTANCIA

El suscrito, da constancia por este medio de haber revisado el instrumento Cuestionario diseñado por la Licenciada Laura Valverde N., titular de la cédula de identidad Nº 19.998.641, con el propósito de recabar información pertinente para la realización del trabajo de grado titulado "Propuesta de un software educativo para el estudio de los libros auxiliares de contabilidad, en la Cátedra de Contabilidad General de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales en la Universidad de Carabobo", con el cual aspira obtener el grado de Especialista en Tecnología de la Computación en Educación.

A mi juicio considero que dicho instrumento reúne las condiciones y los atributos suficientes para lograr el objetivo propuesto, según se evidencia en la matriz dimensional adjunta. En consecuencia, recomiendo su aplicación en virtud de ser válido para los fines que fue diseñado.

Apellidos y Nombres: *Anita Haydee*
C.I.: *12.666.225*
Título: *Magister*
Especialidad: *Ciencias Contables*
Firma: *[Firma]*

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN TECNOLOGÍA DE LA COMPUTACIÓN EN EDUCACIÓN

FORMATO DE VALIDACIÓN

Instrumento: Cuestionarios dirigido a los profesores, preparadores y estudiantes de la asignatura Contabilidad I, del Departamento de Contabilidad de la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo.

Item	Buena estructura		Redacción		Pertinencia		Coherencia		Mide lo que pretende		Observaciones
	Si	No	Clara	Confusa	Si	No	Si	No	Si	No	
Parte 1. 1	✓		✓		✓		✓		✓		
2	✓		✓		✓		✓		✓		
3	✓		✓		✓		✓		✓		
4	✓		✓		✓		✓		✓		
Parte 2. 1	✓		✓		✓		✓		✓		
2	✓		✓		✓		✓		✓		
3	✓		✓		✓		✓		✓		
4	✓		✓		✓		✓		✓		

Aspectos Generales a considerar	Si	No	Observaciones	VALOR: El instrumento:		
1. El instrumento permite verificar el logro de objetivos	✓			Puede ser aplicado luego de efectuarse las correcciones	Puede ser re-elaborado. Se recomienda no aplicarse	
2. El número de ítems es adecuado	✓					
3. Los ítems poseen una secuencia lógica y secuencial	✓			✓		

CONSTANCIA

El suscrito, da constancia por este medio de haber revisado el instrumento Cuestionario diseñado por la Licenciada Laura Valverde N., titular de la cédula de identidad N° 19.998.641, con el propósito de recabar información pertinente para la realización del trabajo de grado titulado **"Propuesta de un software educativo para el estudio de los libros auxiliares de contabilidad, en la Cátedra de Contabilidad General de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales en la Universidad de Carabobo"**, con el cual aspira obtener el grado de Especialista en Tecnología de la Computación en Educación.

A mi juicio considero que dicho instrumento reúne las condiciones y los atributos suficientes para lograr el objetivo propuesto, según se evidencia en la matriz dimensional adjunta. En consecuencia, recomiendo su aplicación en virtud de ser válido para los fines que fue diseñado.

Apellidos y Nombres:

Sáiz Esparte, Oscar Eduardo

C.I.:

11.123.138

Título:

Ingeniero de Sistemas.

Especialidad:

Tecnologías de Información y Comunicación

Firma:

[Firma manuscrita]

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN TECNOLOGÍA DE LA COMPUTACIÓN EN EDUCACIÓN

FORMATO DE VALIDACIÓN

Instrumento: Cuestionarios dirigido a los profesores, preparadores y estudiantes de la asignatura Contabilidad I, del Departamento de Contabilidad de la Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo.

Ítem		Buena estructura		Redacción		Pertinencia		Coherencia		Mide lo que pretende		Observaciones
		Sí	No	Clara	Confusa	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
Parte 1.	1	✓		✓		✓		✓		✓		
	2	✓		✓		✓		✓		✓		
	3	✓		✓		✓		✓		✓		
	4	✓		✓		✓		✓		✓		
Parte 2.	1	✓		✓		✓		✓		✓		
	2	✓		✓		✓		✓		✓		
	3	✓		✓		✓		✓		✓		
	4	✓		✓		✓		✓		✓		

Aspectos Generales a considerar		Observaciones		VALIDEZ: El instrumento:	
Sí	No			Puede ser aplicado	Puede aplicarse luego de efectuarse las correcciones
1. El instrumento permite verificar el logro de objetivos	✓				Debe ser re-elaborado. Se recomienda no aplicarse
2. El número de ítems es adecuado	✓				
3. Los ítems poseen una secuencia lógica y secuencial	✓			Si	