

Actividades Multimediales para el Desarrollo de Competencias en Contabilidad, una mirada desde los modelos pedagógicos constructivista y conceptual.

Nombre del Ponente: Luis Fernando Agudelo Henao¹
Dependencia: Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.
Institución: Universidad de Medellín – Colombia.
Dirección: Carrera 87 No. 30-65 Medellín – Antioquia – Colombia
Teléfono: +57 4 3405235
Fax: +57 4 3405216
Correo Electrónico: lfagudelo@udem.edu.co

Resumen.

La contabilidad, esta centrada en la capacidad que tienen los profesionales que la ejercen, de recopilar y ordenar datos, para procesarlos y obtener información financiera, ambiental y social. Información, que deberá ser útil, comprensible y comparable, en múltiples ámbitos de toma de decisiones sociales, y para múltiples usuarios que la toman como base cierta de actuación en medio de una realidad incierta y cambiante.

Esta investigación, desarrolló desde los modelos pedagógicos constructivista y conceptual, un esquema de diagnóstico de las competencias prácticas y teóricas de los estudiantes de contaduría de las Facultades Colombianas, que sirve como base para el desarrollo de herramientas multimediales a la medida de las necesidades de cada institución educativa. El piloto de dicha herramienta multimedia es aplicada en la actualidad en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Medellín².

Las competencias básicas que se definieron como el centro de la acción de la herramienta multimedia fueron: Manejo y utilización del catálogo de cuentas para comerciantes (decreto 2650/93), conocimiento y aplicación efectiva de las dinámicas de las cuentas del catálogo de cuentas para comerciantes (decreto 2650/93), aplicación de los principios generales de la contabilidad en Colombia y las normas técnicas (decreto 2649/93), Capacidad para el reconocimiento y utilización de soportes como la base del registro de los hechos económicos, comprensión de la forma como los sistemas de información acumulan los registros individuales para la construcción de los reportes financieros exigidos por la ley Colombiana (decreto 2649/93 y código de comercio vigente).

¹ Contador Público – Universidad de Medellín - Colombia, Candidato a Magíster en Gerencia Pública – Universidad Nacional San Juan Bosco – Argentina. Profesor de Tiempo Completo, y Docente Investigador Universidad de Medellín. Auditor de proyectos financiados con recursos del Banco Mundial (**BM**), Banco Interamericano de Desarrollo (**BID**), Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo (**PNUD**).

² Este trabajo fue desarrollado con el apoyo de 18 estudiantes de la Materia Trabajo de Investigación, del programa de Contaduría Pública. Ellos como parte de las actividades de la materia apoyaron la recolección de información primaria, la obtención del material y su organización en la herramienta multimedia, así como el desarrollo de algunos libretos de las imágenes incluidas. Es importante ponderar la labor del equipo de trabajo del Centro de Producción de Televisión de la Universidad de Medellín, que nos colaboró en la producción de las imágenes y su digitalización posterior.

1. El cambio de perfil del estudiante de contaduría pública y su impacto en el desarrollo de competencias prácticas en contabilidad.

La profesión, desde lo académico se construyó en gran parte, con base en facultades de Contaduría Pública que funcionaron en jornadas nocturnas, con un ánimo profesionalizante y no con un sentido de construcción científica.

De hecho, muchos de los estudiantes de esas épocas que hoy son contadores públicos, trasegaron primero por la práctica profesional, y luego se interesaron por asistir a la aulas Universitarias con el fin de “legitimar” a través de un título de educación superior, los conocimientos que el ejercicio contable les había dado.

La realidad hoy es muy distinta, de los 9.000 alumnos que se presentaron a nivel nacional pruebas ECAES (Exámen para la calidad de la educación superior) en noviembre de 2004, 2.200 estudiantes pertenecían a facultades que se ofrecen en jornadas diurnas, y 6.000 estudiantes a jornada nocturna, cuando hace unos años la proporción de estudiantes nocturnos era mucho mayor.

En términos de la forma como se deben entregar los contenidos a unos y otros, los énfasis y formas son diferentes. La diferencia radica fundamentalmente en que a los estudiantes de las jornadas nocturnas, muchos de ellos están insertados laboralmente, y de esos que están insertados laboralmente realizan labores relacionadas con lo contable (cartera, contabilidad, tesorería, actividades administrativas, auditoría, digitador, alimenta un sistema integrado en alguno de sus módulos, inventarios, etc.), hecho que permite a docentes y alumnos avanzar en ciertos aspectos prácticos de forma más ágil.

Con respecto a los estudiantes que están inscritos en jornadas diurnas (24% del total que presentaron pruebas ECAES – Exámenes para la Calidad de la Educación Superior), sus competencias en lo contable son menores (así como los estudiantes de contaduría que no laboran en lo contable), la capacidad que tienen de conectar la realidad financiera de las compañías con los conocimientos teórico prácticos a los que se accede en las facultades, es mucho menor.

Estos estudiantes, que son en promedio más jóvenes, y su inserción en el mercado de trabajo es más reciente y precaria, tienen mayores dificultades cuando tienen sus primeras experiencias con trabajos esencialmente contables, debido a:

1. No han tenido contacto con los soportes de contabilidad, como la base esencial de la detección y reconocimiento de los hechos económicos susceptibles de tener consecuencias económicas para el ente, y por lo tanto susceptibles de ser registradas.
2. El manejo de los catálogos de cuentas y las dinámicas de las mismas, han sido fragmentarias y no le permiten tener agilidad para reconocer, cuantificar y clasificar los hechos económicos con precisión.
3. Los procesos de cierre, ingresos, costos, y gastos, y su correspondiente manejo patrimonial, no se han visto de forma integrada.

Estos problemas que afectan a los estudiantes de contaduría, se ven reflejados en dificultades para acoplarse a cargos que requieran la utilización de competencias contables y la sensación de la inutilidad de la formación universitaria.

Esta investigación se ocupó de establecer con precisión la magnitud de los problemas descritos, para el programa de Contaduría Pública de la Universidad de Medellín. Se estableció, cuales estudiantes viven esas situaciones, y cuales son los cursos de contabilidad (I, II, III y Seminario) donde más dificultades se presentaron. Con base en ese diagnóstico se construyó una herramienta multimedia que apoya los cursos mencionados.

Dicha experiencia además de encontrar un esquema de diagnóstico particular para la Universidad de Medellín, nos permitirá diagnosticar a otras facultades de la ciudad y el país para diseñar soluciones informáticas a la medida. Entender y aplicar las Tecnologías de Información a los procesos de enseñanza aprendizaje, permitirá clarificar los límites del proceso contable, de manera que la universidad construya verdaderas competencias en lo contable y no solo buenos estudiantes desde lo teórico.

Es importante aclarar que el esquema de diagnóstico, solo toma la experiencia de los estudiantes que cumplieran con los siguientes requisitos: que tuvieron acceso a cargos que requerían competencias prácticas en contabilidad y que su única formación en contabilidad fuese la obtenida en la Universidad. Establecer estas condiciones, nos permitió tener unidades de análisis que tuvieran claridad de las competencias en la práctica contable en las cuales eran débiles, con el fin de diseñar una herramienta multimedia que fuera útil para preparar a sus compañeros que solo tenían la formación universitaria en competencias prácticas contables, antes de enfrentarse con cargos que las requirieran.

No se trata de descuidar la formación de estudiosos de la disciplina, ni de desestimular la adquisición de una mayor cultura científica contable por parte de los contadores. Se trata de hacer realidad, a través de los medios tecnológicos disponibles, el objetivo de entregar a la sociedad contadores con una formación equilibrada entre lo teórico y lo práctico. El mandato social y gremial es claro, las universidades deben lograr que los estudiantes se inserten con rapidez en los procesos contables tal y como funcionan en la realidad, además de permitirles una sólida formación teórica que les posibilite apoyar al mejoramiento científico de la profesión.

Se trata de aportar para que los contadores no solo se definan por la cantidad de contenidos teóricos que reciben, sino también, porque pudieron insertarse efectivamente al mundo laboral con sus competencias contables. Profesionales capaces entender problemas a través del desarrollo de su pensamiento complejo y de ejecutar las tareas básicas contables, es decir encontrar el equilibrio entre la formación teórica y la formación práctica.

2. Las bases normativas del desarrollo de las herramientas multimedia orientadas al desarrollo de competencias en contabilidad.

Las universidades e instituciones de educación en general, requieren de todo un desarrollo teórico y práctico en temas tan trascendentales como los programas de estudio, los currículos, los micro currículos, el perfil de los docentes y por su puesto las estrategias y herramientas metodológicas.

Estas herramientas, son desarrollos que deben realizar las facultades con el apoyo de los docentes, los estudiantes y expertos en temas de educación, de manera que los resultados sean compendios teóricos y prácticos rigurosos y aplicables a la realidad de cada institución.

La ley 30 de 1992, o ley de educación superior le entrega a las instituciones de educación superior autonomía casi completa en lo que a planes de estudio, intensidades horarias, currículos y herramientas metodológicas se refiere, por medio del artículo 28 de la mencionada ley "(...) La autonomía universitaria consagrada en la Constitución Política de Colombia y de conformidad con la presente Ley, reconoce a las universidades el derecho a darse y modificar sus estatutos, designar sus autoridades académicas y administrativas, crear, organizar y desarrollar sus programas académicos, definir y organizar sus labores formativas, académicas, docentes, científicas y culturales, otorgar los títulos correspondientes, seleccionar a sus profesores, admitir a sus alumnos y adoptar sus correspondientes regímenes y establecer, arbitrar y aplicar sus recursos para el cumplimiento de su misión social y de su función institucional (...)". Esta posibilidad permite que unidades académicas como la Universidad de Medellín actúen orientadas a desarrollar programas y formas de impartirlos de acuerdo con sus principios, las necesidades de los estudiantes y del medio en el que se desempeñan.

El orden social Colombiano, a partir de 1991, se fundamenta en unos principios de democracia participativa, el respeto y la dignidad del ciudadano, el reconocimiento de la diferencias individuales y étnicas, la autonomía y el libre desarrollo de la personalidad. Esta forma de organización social garantiza la libre expresión y la capacidad de interlocución que implica el respeto del otro como una forma de autorreconocimiento, tal como lo contempla el artículo primero de nuestra Constitución Política vigente: “Colombia es un Estado Social de derecho, organizado en forma de república unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general”.

En este nuevo orden social no se descarta la acción de la ley, la cual es reconocida en la medida que es humanizante, coherente con el sujeto y la autoridad, y posibilita las relaciones entre hombres, grupos, el estado y las organizaciones. En la construcción de una sociedad deben existir pautas de convivencia y tolerancia, siendo la Universidad un escenario de “estudio de nuevas concepciones de organización social, en un ámbito de respeto a la autonomía y libertad académica, de investigación, de aprendizaje y de cátedra”.³

“La educación como institución social - históricamente determinada, debe atender las necesidades esenciales del colectivo, garantizando el bien común, la igualdad y la equidad; debe centrarse en el alumno facilitándole la apropiación de saberes y producción de conocimientos, para el pleno desarrollo de su personalidad y sus potencialidades en un ambiente de responsabilidad y autonomía.

En esta nueva concepción educativa es fundamental que se construya entre los docentes, estudiantes y el conocimiento, una relación basada en la creatividad, la interacción, el dialogo, la comunicación permanente, la acción cooperativa y el lenguaje significativo; garantizando una pedagogía que socialice la comprensión de contextos. Esta nueva forma educativa crea un clima psicológico para aprendizajes significativos, desarrollados por iniciativa propia de los educandos, basada en el respeto mutuo, la libertad de expresión, la solidaridad y la consideración de la persona en su totalidad”⁴.

El espíritu del constituyente en la constitución de 1991, se vio inspirado por la exigencia de la sociedad Colombiana generar cambios sociales que le permitieran a sus integrantes ser verdaderos ciudadanos, en un entorno legal y social que potencien el desarrollo comunitario y social. Esta concepción del constituyente requirió de posteriores herramientas legales que posibilitaran la instrumentalización de la voluntad del pueblo, estas herramientas fueron integradas a la normatividad a través de la leyes aprobadas por el legislador en el Marco de la Constitución.

La ley 30 de 1992 o ley de educación superior estableció la Educación Superior como un proceso permanente que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano de una manera integral, se realiza con posterioridad a la educación media o secundaria y tiene por objeto el pleno desarrollo de los alumnos y su formación académica o profesional. Adicionalmente y en concordancia con la constitución la ley estableció que “La Educación Superior es un servicio público cultural, inherente a la finalidad social del Estado”

La constitución de 1991, la ley 30 de 1992 y sus decretos reglamentarios, abren nuevos espacios para el reordenamiento social y dan los elementos para la construcción de una nueva concepción educativa, a partir de los principios de autonomía y la diversidad, en la medida que “el estado (...) garantiza la

³ **UNIVERSIDAD DE MEDELLIN**, Estatutos. Título II, Artículo 4, De los Principios y los fines. Ed. Universidad de Medellín. 1ª Ed. 1993.

⁴ MARTINEZ CARDENAS, Hugo Orlando. MESA RAMÍREZ, Juan Bautista, . Modelo pedagógico del Liceo Manuel José Caicedo del Municipio de Barbosa - Antioquia: Estrategias Generadoras de Aprendizajes Significativos para una educación con calidad.

autonomía universitaria y vela por la calidad del servicio educativo a través del ejercicio de la suprema inspección y vigilancia de la Educación Superior (...)"⁵. Adicionalmente reconoce en la normatividad el carácter investigativo y plural del ámbito Universitarios pues establece que "la Educación Superior, sin perjuicio de los fines específicos de cada campo del saber, despertará en los educandos un espíritu reflexivo, orientado al logro de la autonomía personal, en un marco de libertad de pensamiento y de pluralismo ideológico que tenga en cuenta la universalidad de los saberes y la particularidad de las formas culturales existentes en el país. Por ello, la Educación Superior se desarrollará en un marco de libertades de enseñanza, de aprendizaje, de investigación y de cátedra"⁶.

3. El rol de las Instituciones de Educación Superior, sus docentes y la pedagogía.

Las instituciones de Educación Superior deben interpretar el mandato constitucional y la ley, en el sentido de utilizar la autonomía con responsabilidad social, entendiendo que la construcción de programas con sólidas bases científicas y metodológicas, en ambientes participativos, investigativos y de alta exigencia, logran la formación de profesionales que por medio de su práctica social, contribuirán a la construcción de un país más justo, desarrollado y democrático.

Los sistemas de investigación y formación pedagógica de las instituciones de Educación Superior, deben garantizar la formación de docentes de altas calidades técnicas, humanas y pedagógicas, la participación de los estudiantes en los procesos de construcción de conocimiento y el compromiso permanente con la sociedad de servir de fuente de conocimiento y garante de los procesos democrático. En este orden de ideas el docente debe asumir un rol permanente de investigador, tanto en el contexto sociocultural y la técnica como en su práctica pedagógica, y se convierta en "facilitador del aprendizaje", que comparta con los estudiantes no únicamente un proceso cognitivo, sino un proceso integral de formación.

Se requiere una pedagogía reconstructiva, un conocimiento dinámico que aporte un saber propio del maestro que le permite orientar los procesos formativos de los alumnos, que se nutre permanentemente de la experiencia diaria. Es la investigación de la realidad: lo que se hace, los procesos que acontecen en la práctica profesional, los conocimientos de los alumnos y la trascendencia de lo enseñado.

El saber pedagógico es un saber relativamente autónomo pero no aislado de otros saberes, que le den consistencia y pertinencia dentro de una práctica reflexiva que hace del maestro un ser mediador de diferentes disciplinas, que deben integrarse para interpretar y atender las necesidades de su práctica docente. Es una necesidad la ampliación permanente de los conocimientos del docente en el ámbito universitario y profesional, que le permitan interpretar la realidad, para tener una visión clara del mundo y para integrar el conocimiento que maneja con la cultura a la práctica profesional. De esta forma se puede crecer constantemente y permitir el desarrollo integral del alumno. Otro requerimiento es la motivación y sensibilización del docente para hacer de su práctica profesional y de la práctica profesional de los alumnos una fuente constante de conocimientos, de investigación de su contexto para garantizar una actitud de cambio que trascienda la vida institucional.

4. Los modelos pedagógicos y su importancia a la hora de desarrollar materiales informáticos para la formación de los estudiantes de Contaduría Pública.

"Las teorías se convierten en modelos pedagógicos al resolver preguntas relacionadas con el para qué, el cuándo, y con el qué. El modelo exige, por tanto, tomar posturas ante un currículo delimitado en sus aspectos más esenciales los propósitos, los contenidos y sus secuencias, y brindando las herramientas necesarias para que estos puedan ser llevados a la práctica educativa (...). Los modelos pedagógicos privilegian la reflexión en torno a los propósitos, contenidos y secuencias; en tanto que la metodología, los recursos y la evaluación se derivan -en sus aspectos fundamentales- de aquellos (...). Los modelos

⁵ Ley de Educación Superior o Ley 30 de 1992. Título I, Fundamentos de la Educación Superior. Capítulo I, Principios. Artículo 3.

⁶ Ley de Educación Superior o Ley 30 de 1992. Título I, Fundamentos de la Educación Superior. Capítulo I, Principios. Artículo 4.

pedagógicos resuelven las mismas preguntas de los currículos, solo que a un nivel mayor de generalidad y abstracción. En un modelo pedagógico se establecen los lineamientos sobre cuya base se derivan posteriormente los propósitos y los objetivos; su reflexión en torno a la selección, el nivel de generalidad, jerarquización y continuidad de los temas, establecerá pautas para determinar los contenidos y sus secuencias.”⁷

Esta definición de modelos pedagógicos permite establecer una aclaración conceptual en torno a los elementos constitutivos del Modelo pedagógico, sus semejanzas y diferencias con el currículo. Sobre esta base la labor de establecer cuales son las características de los Modelos Pedagógicos, dominantes en la historia humana y mediante los cuales puede ser transmitido, creado o reconstruido el conocimiento en la Universidad.

Sobre la base de la definición que De Zubiría realiza de los modelos pedagógicos, el mismo realiza una clasificación de los tres grandes modelos pedagógicos identificables en la historia de la pedagogía: “La pedagogía tradicional que se propone lograr el aprendizaje mediante la transmisión de informaciones; la pedagogía activa para la cual la esencia está dada a la acción, la manipulación y el contacto directo con los objetos; y finalmente, las pedagogías cognoscitivas que partiendo de los postulados de la psicología genética proponen el desarrollo del pensamiento y la creatividad como la finalidad de la educación, transformando con ello los contenidos, la secuencia y los métodos pedagógicos vigentes”⁸.

A continuación se realizará un recorrido teórico por las escuelas de pensamiento pedagógico que dan origen a los modelos pedagógicos.

Pedagogía Tradicional y el Modelo Instruccional.

“En esta perspectiva pedagógica, se enseña y se instruye, por que se le da la primacía al saber y porque se considera al estudiante un elemento pasivo intelectualmente, que mediante la copia y la reiteración recibirá del exterior los saberes. Las concepciones de este tipo conducirán a tratar al alumno como objeto que va siendo estructurado desde afuera debido a ello son denominadas por Louis Not, heteroestructurantes. Son los mayores quienes prescriben, orientan y deciden todo y es a partir de ellos como se irá estructurando y desarrollando el menor. El estudiante es así considerado como un adulto en miniatura, el cual debe ser estructurado desde el exterior”⁹.

La pedagogía tradicional da origen al Modelo Pedagógico Instruccional, en este modelo el “maestro y el alumno (Transmisor-Receptor) son agentes pasivos en el proceso educativo, ya que el maestro reproduce saberes ya elaborados, mientras que el alumno los repite. La enseñanza está dirigida a grupos supuestamente homogéneos y utiliza la exposición como método que se apoya en ayudas educativas que se asemejen a lo real para facilitar la percepción. Además, se sigue una secuencia cronológica de acuerdo al orden en que aparecieron los fenómenos en la realidad y una secuenciación instruccional que consiste en enseñar un tema cuando se haya aprendido lo previo. De esta manera el profesor evalúa solamente la calidad de contenidos que el alumno haya logrado memorizar”¹⁰.

En este modelo lo particular se impone sobre lo general [**Procesos Deductivos**], lo cual le quita a la ciencia “el carácter de estructuras generales y abstractas que explican lo real; por el contrario, son equiparadas a una gran cantidad de informaciones particulares desligadas entre sí”¹¹.

⁷ DE SUBIRÍA SAMPER, Miguel. Especialización en Gestión Curricular como Factor de Desarrollo, Modulo III. Ed. Universidad de Medellín. 1998.

⁸ Ibid Pág. 125,126.

⁹ DE SUBIRÍA SAMPER, Miguel. GONZALEZ CASTAÑON, Miguel. Tratado de Pedagogía Conceptual: Estrategias Metodológicas y Criterios de Evaluación. Fundación Alberto Merani. 3ª Ed. 1995.

¹⁰ Ibid 4. Pág. 45.

¹¹ Ibid 7. Pág. 12.

Pedagogía Constructivista y el Modelo Activista.

En oposición a la pedagogía tradicional y al modelo pedagógico instruccional, “se desarrolla, a partir de *Rousseau*, una perspectiva diferente que presupone que el alumno lleva en si mismo los medios para lograr su propio desarrollo; por lo tanto, la intervención exterior lo que hace es obstaculizarlo. Consecuentemente con ello, el alumno es considerado «el artesano de su propia construcción». El conjunto de estas alternativas conformarán lo que Louis Not denomina «métodos auto estructurantes». Esta propuesta pedagógica se nutre de la convicción de que la acción es la madre del conocimiento; debido a ello la actividad manipulativa y la experimentación adquieren la mayor preponderancia”¹².

Tres factores de orden histórico, científico y pedagógico influyen notoriamente en la aparición de la escuela nueva: La revolución francesa con la defensa de los derechos humanos, la libertad y el individuo que le da un viraje a la concepción de hombre y estado que había primado bajo el brazo autoritario del feudalismo; el darwinismo que reivindica la acción, al considerar esta como elemento central de todo proceso de selección natural.

La Escuela Nueva y Pedagogía Activista se fundamentan en la acción como condición y garantía del aprendizaje, se “aprende haciendo” dice Decroly. En consecuencia y para que el conocimiento sea efectivo, la escuela debe permitirle al alumno la manipulación y la experimentación, convirtiéndose esta en el centro y elemento fundamental del proceso educativo, el cual gira alrededor de la necesidades e intereses del educando.

Pedagogía Conceptual

En un mundo multicultural que reclama a gritos un ser reflexivo, crítico, analítico, capaz de mirar el universo de forma completa sin ignorar su contexto, de laborar cooperativamente y de devolverle a la ciencia la humanidad que demanda, y la pedagogía activa ha trascendido para convertirse en un motor de cambio.

La pedagogía conceptual se construye a partir del aporte significativo de investigadores como Piaget, Vigotski, Ausubel, Novak Aenesian y Sullivan.

Las propuestas pedagógicas derivadas de Piaget, más que formular una teoría del aprendizaje se preocupó por descubrir “la manera como el individuo se representa el mundo y el cambio que estas representaciones tienen hasta la adolescencia [demostró] que nuestra relación con el mundo está mediatizada por las presentaciones mentales que de él tengamos, que están organizadas en forma de estructuras jerarquizadas y que varían significativamente en el proceso evolutivo del individuo”¹³. Su teoría basada en la tendencia al equilibrio se fundamenta en dos conceptos centrales: la asimilación y la acomodación.

Las teorías de Piaget se difractó en tres tendencias fundamentales: las aplicaciones pedagógicas de Aebli que manejan el mismo discurso del activismo; las de Carretero y su equipo de la Universidad Autónoma de Madrid que manteniendo los lineamientos centrales de la psicología genética, han intentado descubrir sus implicaciones pedagógicas en áreas particulares del saber: por último las tendencias de David Ausubel que terminaron alejándose de Piaget.

Las propuestas pedagógicas de Piaget y sus seguidores fundamentadas en que es el “alumno quien construye su propio conocimiento”, son fehacientemente refutadas por el pedagogo conceptual Julián de Zubiría Samper, al considerar que recaen en grandes contradicciones ya que: en el se diluye el proceso de

¹² Ibid 9. Pág. 17

¹³ Ibid 7. Pág 28

mediación social, primando el individuo como un ser aislado; estos enfoques terminan por privilegiar el aprendizaje por el descubrimiento, favoreciendo el espontaneismo en los alumnos y resaltando la opinión sobre la asimilación de los conocimientos científicos

Además, una teoría curricular no podría estar bien sustentada si parte de las motivaciones esporádicas y circunstanciales de los alumnos, menos aún de sus necesidades particulares, ya que ellas no trascienden hacia el desarrollo de todas las potencialidades del individuo, no permiten el acceso a las ciencias y el arte contemporáneo que tienen un carácter general y abstracto. Por último es desconcertante en Piaget y sus seguidores el desconocimiento práctico de su teoría evolutiva, al buscar estrategias metodológicas generalizables que favorecieran la acción y la experimentación, olvidando que existen periodos cualitativamente distintos y descontextualizando al individuo al aislarlo de su entorno.

De Vigotski la pedagogía conceptual utiliza la concepción de que la educación debe centrarse en el futuro del alumno en lo que no sabe, es decir en su área de conocimiento próximo el cual debe ser identificado por los docentes y explotado en la medida que se oriente la enseñanza a avanzar al estudiante hacia los conocimientos que aún no tiene pero esta en capacidad de adquirir con los que ya tiene. Además Vigotski asigna un sitio importante a la formación de un pensamiento teórico y abstracto, contrario al pensamiento empírico de las escuelas tradicional y activista.

Ausubel, principal exponente de la teoría del aprendizaje significativo, recoge de Piaget la dimensión genética estructural del conocimiento, ya que el pensamiento está organizado y jerarquizado y es a partir de las estructuras como se presenta y asimila el mundo social, físico y matemático. La función de la escuela según Ausubel es permitir la formación de las estructuras cognitivas, y para construir estas estructuras distingue dos tipos de aprendizaje: uno *significativo* cuando los conceptos nuevos se vinculan de manera clara y estable con los conocimientos previos que dispone el individuo; el otro es el *repetitivo* cuando no se logra establecer esta relación, o si se hace de forma mecánica y poco duradera. A partir de este método existen dos posibilidades: un aprendizaje *Receptivo* cuando se le presenta al alumno el contenido final de manera totalmente acabada; el aprendizaje *por descubrimiento* cuando no se le entrega al alumno el contenido en su versión final, sino que este tiene que ser descubierto e integrado antes de ser asimilado. Los maestros por lo general identifican el aprendizaje receptivo con el repetitivo, y el aprendizaje por descubrimiento con el aprendizaje significativo, lo cual es una afirmación arbitraria, ya que tanto los aprendizajes receptivos como por descubrimiento pueden ser o no significativos.

La pedagogía conceptual toma los postulados anteriores y condiciona la existencia del aprendizaje significativo a la presencia de los siguientes elementos: **[1]** El contenido del aprendizaje debe ser potencialmente significativo, es decir que para el estudiante signifique un contenido importante, estimulante e interesante; **[2]** el estudiante debe poseer una estructura que le permita la vinculación de estos con nuevos conocimientos; **[3]** El alumno debe manifestar una actitud positiva hacia el aprendizaje significativo, debe mostrar una disposición para relacionar el material de aprendizaje con la estructura particular que posee.

La pedagogía genética propone un nuevo paradigma para comprender el aprendizaje ante la crisis de la pedagogía instruccional, que considera al alumno como un reproductor de la realidad; y el activismo que ingenuamente pretende que el alumno aprenda o construya en poco tiempo, de manera espontánea y empírica los conocimientos creados fuera de la escuela en miles de años. Los conocimientos cotidianos no se traducen en conocimientos científicos como lo supuso el activismo, ya que de darse el conocimiento por la experiencia, no serían necesarias la ciencia ni la escuela, la ciencia sirve para desentrañar lo aparente y de ahí que ella tienda a distanciarse del conocimiento empírico y a reivindicar la reflexión sobre la percepción.

5. La Pedagogía conceptual la base teórica de su aplicación, al diseño de herramientas informáticas aplicadas al desarrollo de competencias en contabilidad.

Para Julián de Zubiría uno de los principales exponentes de la Pedagogía Conceptual en Colombia, los principales postulados de esta pedagogía son:

- La [Universidad] tiene que jugar un papel central en la promoción, las habilidades y los valores. Para la detección y desarrollo de las potencialidades de los alumnos la institución educativa es esencial, dado que ella reta permanentemente al alumno con nuevos y cada vez más complejos conocimientos que se integran a sus estructuras mentales.
- La Universidad debe concentrar su actividad intelectual, asegurando que los alumnos aprehendan los conceptos básicos de la ciencia y las relaciones entre ellos, y dotar de las herramientas metodológicas adecuadas para que estos conceptos sean organizados en estructuras mentales, que los contenidos tengan relevancia prospectiva y resonancia práctica para el alumno, y que el desarrollo de la habilidad de leer sea una preocupación continua y permanente.
- Los enfoques pedagógicos que intentan favorecer el desarrollo del pensamiento deberán diferenciar los instrumentos del conocimiento de las operaciones intelectuales y en consecuencia, actuar deliberadamente e intencionalmente en la promoción de cada uno de ellos: Los instrumentos de conocimiento y los procesos intelectuales conforman la estructura de pensamiento del individuo. Los instrumentos de conocimiento se forman al interior de las disciplinas científicas, desde las áreas particulares del saber y a partir de cada una de ellas, el estudiante asimila sus enramados conceptuales y con ello lee e interpreta el mundo. Las operaciones intelectuales como el análisis, la deducción o la inducción, entre otras, no se forman desde el interior de una ciencia sino en conjunto de todas ellas; luego los instrumentos de conocimiento son disciplinarios, mientras que las operaciones de conocimiento son transdisciplinarias. Dado que en el primer caso lo principal es la asimilación que realice el alumno, se requiere de un docente que comprenda el área para poder orientar la asimilación de sus contenidos fundamentales, en cambio el segundo se desarrolla por medio de la ejercitación dirigida, por lo que se requiere de un docente creativo que logre privilegiar la operación intelectual sobre el contenido y que esté en capacidad de favorecer el desarrollo dichas operaciones en contenidos de diversas áreas.
- La Universidad del futuro tendrá que reconocer las diferencias cualitativas que existen entre alumnos de periodos evolutivos diferentes y actuar consecuentemente a partir de allí. Al reconocer la existencia de ciclos cualitativamente distintos por lo que pasan los individuos, la escuela tendrá que adecuar los espacios, los contenidos, los referentes y los tiempos a las características propias de cada uno de ellos.

Es así como para Tofler (1985) la escuela actual construida a imagen y semejanza de la fábrica, está orientada a favorecer la puntualidad, la obediencia y el trabajo mecánico y repetitivo. Estas fueron las necesidades de la "segunda ola". La producción mecanizada exigía trabajadores que aceptaran sin reflexión todas las ordenes impartidas, que tuvieran la puntualidad requerida en la producción sincronizada y que actuaran de manera uniformizada en la producción en serie generada por la revolución industrial. En esas condiciones, quedaban excluidas la creatividad y la excelencia.

La Universidad independientemente de las estrategias metodológicas y el modelo pedagógico que escoja, debe preocuparse por explorar caminos que le permitan el desarrollo de las potencialidades del estudiante para que ellos crezcan en autonomía, con un sentido crítico y reflexivo para comprender el mundo y enriquecerlo con sus aportes, para que articule sus actitudes a sus aptitudes, sentimientos y pensamiento en un acto creativo de madurez e independencia.

Las estrategias pedagógicas multimediales, permiten utilizar lo mejor de las visiones constructivista y conceptual. En la medida que no se cae en la falsa idea de la acción y la vivencia como único elemento válido de desarrollo del conocimiento, sino que se combina esta mirada constructivista con una mirada conceptual en el que el desarrollo de la acción debe concluir en la capacidad de desarrollo conceptual y del pensamiento complejo.

6. El diseño del modelo de diagnóstico de la situación de las competencias en Contabilidad.

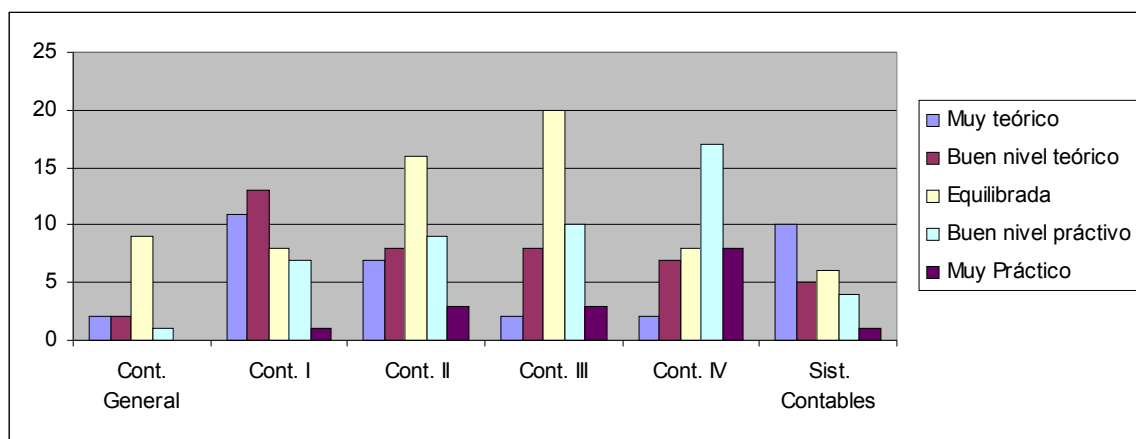
Las competencias básicas que se definieron como el centro de la acción de la herramienta multimedia son: Manejo y utilización del catálogo de cuentas para comerciantes (decreto 2650/93), conocimiento y aplicación efectiva de las dinámicas de las cuentas del catálogo de cuentas para comerciantes (decreto 2650/93), aplicación de los principios generales de la contabilidad en Colombia y las normas técnicas (decreto 2649/93), Capacidad para el reconocimiento y utilización de soportes como la base del registro de los hechos económicos, comprensión de la forma como los sistemas de información acumulan los los registros individuales para la construcción de los reportes financieros exigidos por la ley Colombiana (decreto 2649/93 y código de comercio vigente).

Los objetivos fundamentales del trabajo se centraron en desarrollar un modelo de diagnóstico que permitiera describir los factores que dificultan a los estudiantes de Contaduría Pública Colombianos el manejo de competencias de registro contable, teniendo en cuenta el grado de preparación académica o práctica, tomando como base piloto la experiencia de la Universidad de Medellín (notese que solo se diagnosticaron aquellos estudiantes que tenían la formación contable para enfrentarse con cargos contables, dado que ellos cumplen con los dos requisitos básicos: únicamente la formación universitaria y tener experiencia en cargos contables, para que supiesen cuales son las competencias que no tenían claras).

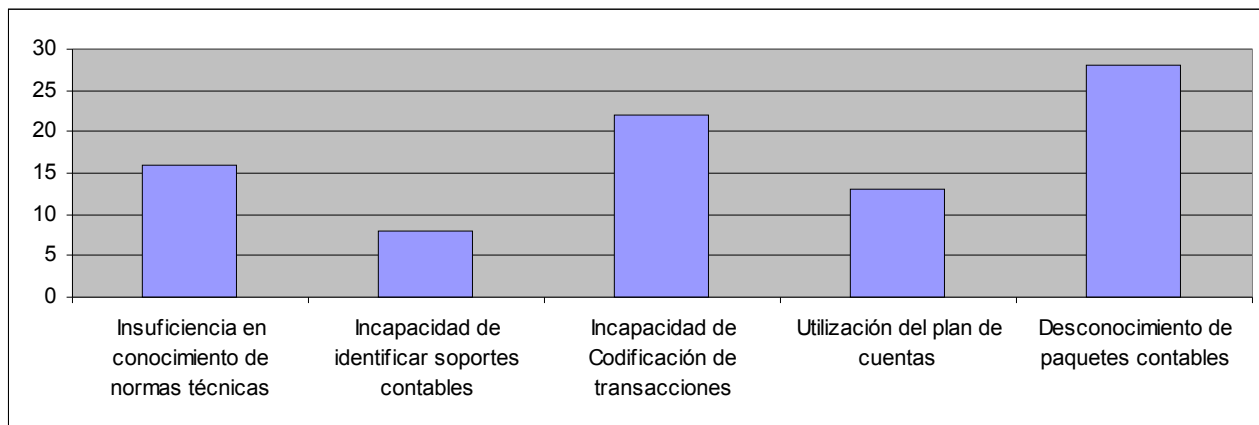
Todo este esquema de diagnóstico, se orientó a diseñar una herramienta multimedia que permita a los estudiantes de Contaduría Pública de las universidades Colombianas, realizar actividades prácticas para el Desarrollo de Competencias en Contabilidad, de forma que se facilite su inserción en actividades laborales de registro contable, a la vez que fortalece la comprensión conceptual y desarrolla el pensamiento complejo.

En lo relacionado con el modelo de diagnóstico se centra en tres partes:

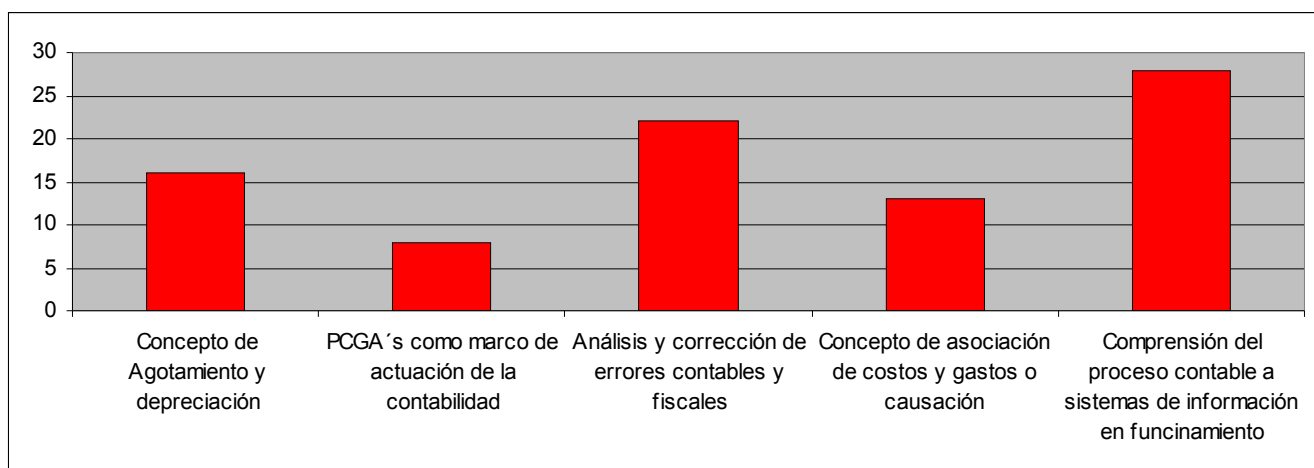
1. Establecer con precisión el enfoque práctico o conceptual de las asignaturas del área contable:



2. Identificar las principales dificultades que tuvieron los estudiantes de contaduría que hubiesen tenido experiencia laboral, en términos de las competencias prácticas y los temas específicos de la contabilidad financiera.



3. Identificar las principales dificultades que tuvieron los estudiantes de contaduría que hubiesen tenido experiencia laboral, en términos de las competencias teóricas y manejo de conceptos complejos de la contabilidad financiera.



El modelo de diagnóstico está basado en encuestas que se aplican a las poblaciones de estudiantes de contaduría pública que utilizarán la herramienta multimedia. Lo esencial del proceso y la lógica de construcción, está asociada a que los desarrollos en términos de material tecnológico asociado al desarrollo de competencias por parte de los estudiantes de contaduría, o de cualquier otra área de conocimiento, no pueden ser contruidos sin conocer las particularidades, en términos de fortalezas y necesidades de los usuarios de las herramientas tecnológicas.

Este modelo de diagnóstico permite saber con total precisión, los temas en los cuales los estudiantes tienen dificultades a la hora de insertarse laboralmente, y los conceptos complejos que deben ser reforzados para lograr un equilibrio entre la capacidad de entender los conceptos y analizarlos, y las competencias prácticas de registro.

7. El diseño de la Herramienta multimedia: el equilibrio entre el pensamiento complejo y las competencias prácticas (Contaplus.edu).

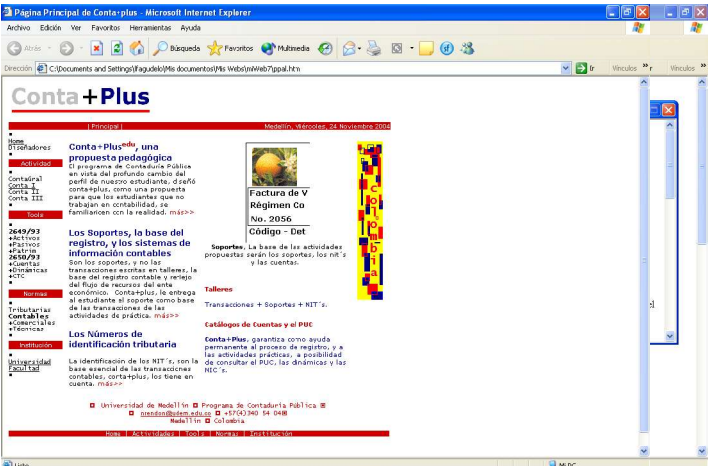
El diseño de la herramienta multimedia a la medida, es una consecuencia lógica del diagnóstico. Los contenidos se incluyen en la herramienta multimedia de acuerdo al perfil de profundidad de dificultades que

se detectó a través del diagnóstico. La herramienta multimedia se desarrolló con base en el paquete de usuario final FRONTPAGE®, de manera que los contenidos puedan ser intercambiados a futuro en la red.

En términos de actividades prácticas, se incluyen contenidos de la siguiente forma, si en las asignaturas de Contabilidad II, dedicada a pasivos, es necesario fortalecer las obligaciones financieras, se incluirán actividades multimedia que tengan soportes, manejo de planes de cuenta, y normas asociadas, de esa forma se puede a través de la herramienta multimedia corregir los problemas diagnosticados.

Asignatura	Temas particulares a fortalecer	SOPORTES	PLANES DE CUENTAS	NORMAS ASOCIADAS
Contabilidad Gral	Asociación de costos y gastos	X	X	X
Contabilidad I	Inventarios	X	X	X
	Asociación de Costos y Gastos	X	X	X
Contabilidad II	Valorizaciones (sin inventarios)	X	X	X
Contabilidad III	Obligaciones financieras	X	X	X
Contabilidad IV	Superavit por valorizaciones	X	X	X
Seminario Contable	Ciclo de Ingresos	X	X	X
	Ciclo de Gastos	X	X	X
	Cierre	X	X	X
Sistemas de Información	Ciclo contable, relacionados con la captura	X	X	X

En términos del desarrollo de pensamiento complejo y pedagogía conceptual, se incluyen ejemplos de algunos conceptos trabajados a través de mapas conceptuales, y se incluyen actividades para que el alumno realice a partir de los ejemplos. Conceptos tales como: agotamiento y depreciación, PCGA's como marco de actuación de la contabilidad, Análisis y corrección de errores contables y fiscales, asociación de costos y gastos al periodo contable correspondiente.



Se podría definir como una herramienta tecnológica que permite el aprendizaje de los estudiantes de contaduría pública, fortaleciendo sus competencias en Manejo y utilización del catálogo de cuentas, reconocimiento y aplicación efectiva de las dinámicas de las cuentas (decreto 2650/93), aplicación de los principios contables (decreto 2649/93), Capacidad para el manejo de los registros de los hechos económicos, comprensión y análisis de los registros individuales para la construcción de la contabilidad (decreto 2649/93 y código de comercio vigente).

Medio.

El catálogo de cuentas, todas las transacciones de los ejercicios que comúnmente se desarrollan en los cursos de contabilidad financiera básica, se complementarán con links que le permitirán al estudiante no solo ver la transacción solicitada, sino además conocer la dinámica y código aplicable a la transacción en particular.

Para desarrollar la competencia de conocimiento y aplicación efectiva de las dinámicas de las cuentas del catálogo de cuentas para comerciantes (decreto 2650/93), además de un link directo a la dinámica de la cuenta y su código, un objeto multimedia (sonido e imágenes) le explicará en un lenguaje accesible para el estudiante, el concepto al cual se refiere, y la forma de registrar a la luz de las normas básicas y las normas técnicas.

Para desarrollar la competencia de Capacidad para el reconocimiento y utilización de soportes como la base del registro de los hechos económicos, la herramienta no le pide al estudiante que registre a partir de

la expresión escueta en prosa de un hecho económico, sino que el registro será mediado tanto por la transacción tradicional, como por el apoyo gráfico del soporte que genera la transacción (cheque, recibo de caja, comprobante de egreso, comprobante de nómina, factura, cuenta de cobro, etc.).

Para desarrollar la competencia de comprensión de la forma como los sistemas de información acumulan los registros individuales para la construcción de los reportes financieros exigidos por la ley Colombiana, todos los objetos multimedia que acompañan a los registros permitirán ser leídos fuera del contexto de los ejercicios, de manera que los estudiantes puedan acceder a los conceptos de una manera lógica y ordenada a través de un lenguaje, como el tecnológico, al que están más habituados.

El alcance de la herramienta multimedia.

La herramienta multimedia cuenta con los siguientes menús básicos: conceptos, talleres, objetos multimedia, y normativa básica aplicable. El menú conceptos, expone a través de una serie de textos y de mapas conceptuales, los elementos teóricos básicos de los sistemas de información financieros, así como el hecho económico, la transacción la contabilidad como sistema de información, y la forma como a partir de dicho sistema se construyen los estados financieros.

El menú talleres, integra los mapas conceptuales, la normativa, los soportes y los objetos multimedia a través de las actividades prácticas propiamente dichas. Es allí donde efectivamente el estudiante se enfrenta a los hechos económicos tanto en la forma tradicional de prosa como a través de los soportes digitalizados. Los talleres están clasificados por tema, y nivel de dificultad.

El menú objetos multimedia, permite a los estudiantes acceder a los objetos multimedia (explicaciones con vos e imágenes), que exponen fundamentalmente las normas técnicas colombianas, sin necesidad de ir a los talleres de forma que se convierte en una manera diferente de acceder a los contenidos tradicionales.

El menú normativa básica aplicable, que se podrá actualizar por *internet* (está en proceso), permitirá a los estudiantes acceder a los textos de las principales normas aplicables al desarrollo de las competencias prácticas en contabilidad.

Los principales beneficios.

Los estudiantes que han participado en las pruebas piloto de la herramienta han expresado que la principal ventaja de la herramienta multimedia, es cambiar el lenguaje a través del cual se construyen las competencias en contabilidad, y la lógica de comprensión del hecho económico, en la medida que en la herramienta **contaplus**, está mediada por el soporte y no por una escueta expresión de una transacción.

8. Conclusiones.

El diseño de herramientas informáticas aplicadas a la enseñanza de la contabilidad, requieren tener como base esencial de desarrollo el conocimiento de las necesidades de los usuarios, y deben ser orientadas, desde el punto de vista del modelo pedagógico, por la búsqueda constante del equilibrio entre el desarrollo de competencias prácticas y el desarrollo del pensamiento complejo.

La inclusión de contenidos multimediales permite la interacción del estudiante con los docentes en una comunicación no lineal, que permite la mejor utilización del tiempo, y el aprovechamiento de las tecnologías disponibles.

El éxito del diseño de herramientas tecnológicas aplicadas como apoyo pedagógico depende de la consulta permanente de las necesidades de los usuarios a los que van dirigidas.

Contaplus.edu, además de servir de apoyo pedagógico orientado al desarrollo de competencias prácticas en contabilidad, es una oportunidad para desarrollar el pensamiento complejo asociado a los conceptos de contabilidad y teoría contable.

9. Bibliografía.

- ARAUJO, Jack Alberto. La Contabilidad Social. Editorial: Tiempo Gráfico, 3ª Edición, 2002.
- ARAUJO, Jack Alberto. ¿Qué es y que no es contabilidad?. Revista Lumina No. 2 Universidad de Manizales. 1999.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE USUARIOS DE INTERNET. El Internet en América Latina, conectados y proyecciones. http://www.aui.es/estadi/internacional/int_america_latina.htm. [consultado en línea febrero de 2004]
- BONSON, E. El reporting corporativo en Internet, [en línea], Sistemas Informativos Contables. <http://www.5campus.com/leccion/repont>, [consultado en marzo de 2004]
- BORJA J.; CASTELLS, M. Local y global, la gestión de las ciudades en la era de la información. Madrid, 1997.
- CARDENAS LOPERA, Juan Carlos; TABARES C Y MONSALVE A. El Objeto de Estudio de la Contabilidad, una aproximación a sus elementos constitutivos como base para su desarrollo científico. Tesis Universidad de Medellín. Medellín. 2002.
- CIBORRA, C.U. (1998). "Crisis and Foundations: An Inquiry into the Nature and Limits of Models and Methods in the Information Systems Discipline," Journal of Strategic Information Systems, Vol. 7, pp. 5-16.
- COLEGIO COLOMBIANO DE CONTADORES PUBLICOS. Saberes Argumentos Contables. Cartagena de Indias. 1997.
- CORDOBA, Gabriel Jaime; PEREZ, E Y VALDERRAMA, F. El Problema de la Oportunidad en los Sistemas de Información Contables Computarizados. Tesis Universidad de Medellín. Medellín. 1995.
- CORNELLA, Alfons. La Información no es necesariamente conocimiento. [en línea] www.infonimia.com. [Consultado noviembre 2002].
- DAVENPORT, Thomas. La ecología de la Información. Traducido por: Carril Ma. Del Pilar; JUAREZ, Otto. Ed: Oxford University Press, 2001.
- DE SUBIRÍA SAMPER, Miguel. GONZALEZ CASTAÑON, Miguel. Tratado de Pedagogía Conceptual: Estrategias Metodológicas y Criterios de Evaluación. Fundación Alberto Merani. 3ª Ed. 1995.
- DRUCKER Peter. Las fronteras del porvenir. Buenos Aires: Ed. Hobbs – Suramericana, 1967.
- DRUCKER, Peter. La administración en época de grandes cambios. Buenos Aires: Ed. Suramericana, 1996.
- MACHADO, Marco A. El complejo objeto de estudio de la Contabilidad, por la vía constructiva. Revista Lumina No. 3, Universidad de Manizales. 1999.
- MARTINEZ CARDENAS, Hugo Orlando. MESA RAMÍREZ, Juan Bautista, . Modelo pedagógico del Liceo Manuel José Caicedo del Municipio de Barbosa - Antioquia: Estrategias Generadoras de Aprendizajes Significativos para una educación con calidad.
- PATÍÑO, Nelson. Comunicación y Contabilidad. Comunicación Contable. Facultad de Contaduría Pública. No. 1 Año 1995.
- PEÑA, R; BAEZA-YATES, R; RODRÍGUEZ, J. Gestión digital de la información: De bits a bibliotecas digitales y la Web. Madrid: Editorial RA-MA, 2002.
- PETRAVICK, S.; GILLET, J. Financial Reporting on the World Wide Web. Management Accounting, July, pp. 26-29, 1996.
- PRICE LAUDON, Jane; y Otros. Administración de los sistemas de información. Madrid: Prentice Hall Iberia, 1996.
- SUÁREZ REY, C. Sistemas de información: herramientas prácticas para la gestión empresarial. Madrid: Editorial RA-MA, 2003.

UNIVERSIDAD DE MEDELLIN, Estatutos. Título II, Artículo 4, De los Principios y los fines. Ed. Universidad de Medellín. 1ª Ed. 1993.