

Marco referencial

CONTABILIDAD DE GESTIÓN COMO COMPONENTE CURRICULAR EN LA FORMACIÓN DEL CONTADOR

La contabilidad de gestión es una rama de la contabilidad que tiene por objeto la captación, medición y valoración de la circulación interna, así como su racionalización y control, con el fin de suministrar a la organización la información relevante para la toma de decisiones empresariales inmediatas (Lizcano, 2003).

37

El contenido de la contabilidad de gestión viene dado por las exigencias informativas para la toma de decisiones que el entorno ha impuesto a las empresas, referidas a un periodo temporal de corto plazo y relacionadas con los siguientes temas:

- La organización del sistema productivo (subsistema de control).
- La optimización de la capacidad existente (subsistema de planeación).
- La utilización de los medios disponibles (subsistema de auditoría operacional).
- El factor humano (subsistema organizacional).
- El aprovisionamiento de los factores corrientes de la producción (subsistema de contabilidad de costos).

- El análisis y la relación de causalidad en las desviaciones controlables (subsistema presupuestal).
- La asignación de responsabilidades (subsistema del tablero de mando).

Una descripción del nuevo rol que debe asumir el contador a partir de los elementos ocupacionales pertinentes a las demandas del entorno laboral y su impacto social se describen mediante parámetros técnicos de funciones, tareas y procedimientos de trabajo, a saber:

En primera instancia se hace referencia al planteamiento de Watts y Zimmerman (1986), para quien el profesional contable, de acuerdo a las nuevas exigencias ocupacionales, debe atender las siguientes funciones:

- 38
- a) Obtener y diseminar el conocimiento acerca del valor y naturaleza del resultado obtenido por la empresa en un determinado periodo, con la intención de mejorarlo continuamente. En esta primera vertiente, la contabilidad de gestión ofrece información sobre cuál es el nivel de contribución al resultado final de la empresa de cada una de las actividades que realiza, lo que la caracteriza como un instrumento útil para la toma de decisiones.
 - b) Permitir y facilitar el proceso de control para asegurarse de la aproximación entre los costes e ingresos presupuestados con los reales. En esta su segunda vertiente, la contabilidad de gestión establece cómo son los procedimientos de la elaboración del presupuesto y del análisis de las desviaciones, lo que la tipifica como un instrumento útil para el control del proceso.

Seguido, se tienen en cuentas las tareas que son referenciadas de acuerdo con el *Institute of Management Accountants* (IMA) conocido anteriormente como la Asociación Nacional de Contadores (NAA

por sus siglas en inglés) publicadas en 2008 en las que concibe “la contabilidad de gestión es una profesión que implica colaborar en la toma de decisiones de gestión, elaborar sistemas de planificación y gestión del rendimiento, y aportar conocimientos en la información financiera y de control para ayudar a la administración en la formulación e implementación de la estrategia de la organización”. Las decisiones a largo plazo se refieren al desarrollo de nuevos productos, a la investigación de nuevos mercados para los actuales productos, al desarrollo de nuevos productos para nuevos mercados, a las inversiones en mejoramiento de los procesos empresariales. Las decisiones a corto plazo se refieren principalmente a la elección de la mezcla óptima de productos, a la conveniencia o no de aceptar determinados pedidos, a establecer si es más barato para la empresa comprar, fabricar o alquilar cierto componente, a escoger sobre cerrar o no una sección o parte de la empresa, eliminar un producto, etc.

39

Por último, los procedimientos que describe el *Institute of Certified Management Accountants* (ICMA) concretan que “un contador de gestión aplica sus conocimientos y habilidades profesionales en la preparación y presentación de la información orientada a la decisión financiera y de otro carácter, para ayudar a la gestión en la formulación de políticas y en la planificación y control de la operación de la empresa”.

Teniendo en cuenta estos tres elementos los contadores de gestión pueden ser vistos como los “creadores” de valor, quienes están interesados en asumir visiones y decisiones que afectarán el futuro de la organización a partir de aspectos históricos y de cumplimiento de la contabilidad. La actual concepción de la contabilidad de gestión representa un avance en el sentido de otorgarle al sistema de información la función de apoyo del proceso de toma de decisiones, por lo que es necesario señalar las diferencias existentes en la

información contable que se produce en contabilidad de gestión y la financiera, a saber:

- La contabilidad de gestión es elaborada en función de las necesidades de los gerentes, a menudo utilizando los sistemas de información de gestión, en lugar de hacerse por referencia a normas de contabilidad generalmente aceptadas.
- Sus reportes son generalmente confidenciales y utilizados por la administración, en lugar de ser difundidos públicamente.
- Utiliza modelos con diversos grados de abstracción para apoyar la toma de decisiones de forma genérica, en lugar de estudios de casos con el propósito de comprender el ciclo vital de cierta unidad individualizada.
- Sus análisis son diseñados y destinados a ser utilizados por los administradores dentro de la organización, en lugar de ser destinado al uso por los accionistas, los acreedores y los reguladores públicos.
- Sus interpretaciones están más relacionadas con hechos futuros en lugar de históricos.

40

LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE CONTABILIDAD DE GESTIÓN

Sistema de Información. El desarrollo de las tecnologías de la información ha traído cambios trascendentes en todas las dinámicas de la sociedad y el campo específico de la contabilidad, también ha experimentado sus efectos. Según Iglesias (1994, 2004), la información en contabilidad es útil para tomar decisiones económicas, promover la eficiencia de la organización, coordinar el proceso de decisión para las acciones y para motivar a los diferentes responsables para que actúen en la dirección marcada por el objetivo organizacional.

Derivado de lo anterior se plantea que la perspectiva que soporta la contabilidad como sistema de información, destacando el componente de la contabilidad de gestión es la teoría general de los sistemas (Von Bertalanffy, 1993), la cual afirma que las propiedades de los sistemas no pueden ser descritas significativamente en términos de sus elementos separados, cuya comprensión se obtiene al involucrar sus interdependencias.

Para Debons, Horne y Cronenweth (1988) un Sistema de Información (SI) es “el conjunto de personas, datos y procedimientos que funcionan en conjunto”, por lo que la información y el proceso de comunicación que implica, forman un conjunto de elementos interdependientes que interactúan con un fin determinado. En este sentido, un sistema de información constituye un elemento principal en la actividad económico-contable de las organizaciones modernas, al adquirir una dimensión estratégica y dejar de ser una simple herramienta para automatizar procesos operativos, convirtiéndose en una pieza clave a tener en cuenta a la hora de formular estrategias empresariales. Según Ostengo (2007) los sistemas de información son una red de procedimientos relacionados de acuerdo con un esquema integrado, tendientes al logro de unos fines. El Sistema Integrado de información (SII), o también llamado administrativo (SIA), está compuesto por los sistemas de información gerencial y contable para el procesamiento de la información basado en ordenadores, el cual apoya las funciones de administración, operación y toma de decisiones de una organización.

41

En el sistema de información contable se distinguen dos procesos informativos: el circuito denominado contabilidad financiera que vincula órganos operativos con inversionistas y proveedores y el circuito denominado contabilidad de gestión que vincula órganos de control con los de decisión y acción. Estos circuitos desglosan

su operatividad a través de módulos y submódulos genéricos. Los sistemas de información contable no tienen una finalidad única, dado que las necesidades de los usuarios son amplias y variadas. Tanto más complejo y sofisticado sea el programa informático que se utilice, cuanto mayor será el número de datos. En cualquier caso, siempre es posible completar el contenido buscando información en otras fuentes externas a la empresa, si bien debe tenerse en cuenta que toda información que se adquiere tiene su coste (Iglesias, 1994).

42

Informática Educativa. Dependiendo de la visión educativa y de las condiciones técnico-pedagógicas, la noción de informática educativa puede asumir diversos significados, una desde la perspectiva del profesor y otra desde el estudiante. En este sentido, De Pablos Pons, Bravo y Moreno (2010) hacen referencia a la primera, considerándola como la parte de la ciencia de la informática encargada de dirigir, en el sentido amplio, todo el proceso de selección, elaboración, diseño y explotación de los recursos informáticos dirigidos a la gestión docente, entendiéndose por estas las enseñanzas asistidas por computadora y la administración docente. Por su parte, Rodríguez, García, Dalia y Pigueiran (2000) afirman que la informática educativa se encargará de enseñar al líder de aprendizaje sobre las competencias computacionales, donde él mismo es entrenado en aplicativos comerciales y libres. De manera integradora, otros autores (Masa, Esteban e Hidalgo, 2006 y Lopes y Buratto, 2011) sostienen que la informática educativa es una disciplina que estudia el uso, efectos y consecuencias de las tecnologías de la información en el proceso educativo. Es decir, poner en práctica teorías, principios, normas, procedimientos y productos tecnológicos tales como los computadores y el internet en función de la productividad de los diferentes procesos educativos. En términos generales, entre los procesos en los que interviene la informática educativa están, la ad-

ministración educativa, planeación, supervisión, evaluación, investigación educativa y científica, los procesos de formación, vinculación o extensión educativa y todos aquellos procesos o actividades que intervienen en la generación o gestión del conocimiento.

El uso de la informática educativa en el área docente se manifiesta como objeto de estudio, herramienta de trabajo y como medio de enseñanza. Es precisamente en este último aspecto, por la implicación que tiene en todo el personal docente, que se deben hacer cambios sustanciales y hacia ellos centrar esfuerzos, porque la elevación de la base técnico-material de la enseñanza, en correspondencia con el nivel actual científico-técnico, es una tarea de vital importancia para nuestro país, en el cual se está luchando por la masificación de la cultura y la automatización de cada rincón.

En este sentido De Pablos Pons et al. (1996, p.15) plantean que el campo de la tecnología educativa y de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación debe implicar necesariamente para los docentes interesados, más allá de un conocimiento instrumental especializado, una profunda reflexión sobre las consecuencias que estos medios pueden tener en sus alumnos. Decidir su uso por el hecho de que “están ahí”, porque se vinculan *per se* a la idea de innovación, o porque son alternativos, no es suficiente... que son más intuitivos, etc., debe representar para el docente datos parciales.

43

Al considerar la utilización de los medios informáticos en el proceso enseñanza-aprendizaje se debe tener en cuenta lo planteado por Cabero (2006) refiriéndose a los medios de enseñanza en sentido general:

- Cualquier tipo de medio, desde el más complejo al más elemental es simplemente un recurso didáctico, que deberá ser movilizado cuando el alcance de los objetivos, los contenidos, las caracterís-

ticas de los estudiantes; en definitiva, el proceso comunicativo en el cual se está inmerso, lo justifique.

- El aprendizaje no se encuentra en función del medio, sino fundamentalmente sobre la base de las estrategias y técnicas didácticas que se apliquen sobre él.
- El profesor es el elemento más significativo para concretar el medio dentro de un contexto determinado de enseñanza-aprendizaje. Con sus creencias y actitudes hacia los medios en general y hacia medios concretos en particular, él determinará las posibilidades que estos puedan desarrollar en el contexto educativo.
- Antes de pensar en términos de qué medio, debe plantearse para quién, cómo lo vamos a utilizar y qué pretendemos con él.
- Todo medio no funciona en el vacío, sino en un contexto complejo: psicológico, físico, organizativo, didáctico: de manera que el medio se verá condicionado por el contexto y simultáneamente lo condicionará.
- Los medios son transformadores vicariales de la realidad, nunca la realidad misma.
- Los medios por sus sistemas simbólicos y formas de estructurarlos, determinan diversos efectos cognitivos en los receptores, propiciando el desarrollo de habilidades cognitivas específicas.
- El alumno no es un procesador pasivo de información; por el contrario, es un receptor activo y consciente de la información que le es presentada, de manera que con sus actitudes y habilidades cognitivas determinará la posible influencia cognitiva, afectiva, o psicomotora del medio.
- No debemos pensar en el medio como globalidad, sino más bien como la conjunción de una serie de componentes internos y externos: sistemas simbólicos, elementos semánticos de orga-

nización de los contenidos, componentes pragmáticos de utilización..., susceptibles cada uno de ellos, en interacción e individualmente, de provocar aprendizajes generales y específicos.

- Los medios por sí solos no provocan cambios significativos ni en la educación en general, ni en los procesos de enseñanza-aprendizaje en particular.
- Y por último, que no existe el “supermedio”. No hay medios mejores que otros, su utilidad depende de la interacción de una serie de variables y de objetivos que se persigan. Ellos nos llevan inmediatamente a otro planteamiento y es que la complementariedad e interacción de medios debe ser un principio y estrategia a utilizar por los profesores a la hora de la selección y puesta en práctica en el diseño instruccional de los medios.

Estos planteamientos esclarecen la utilidad de los medios informáticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje; no obstante, se debe puntualizar en que es el medio el que está en función del aprendizaje y sobre esta base se llevan a cabo estrategias para su uso en este proceso. Además, se considera que el estudiante como sujeto del proceso enseñanza-aprendizaje desarrollador también es junto con el profesor el que concreta el medio dentro de este contexto, pues ambos lo utilizan como mediador de conocimientos, actitudes y valores, uno para enseñar y el otro para aprender.

45

En el caso general de las TIC, Lima (2005, p.10) se refiere al papel mediador de esta en el proceso de enseñanza: “las TIC como medios de enseñanza adquieren valor pedagógico en primer lugar cuando se les utiliza sobre la base del aprovechamiento de sus recursos de comunicación. Pero esto no es suficiente. El valor pedagógico le viene de su mediación para promover y acompañar el aprendizaje”.

El recurso tecnológico, del que más se vale actualmente la informática educativa, es la computadora u ordenador, seguida por la internet y la web. Estos recursos se han convertido en medios y herramientas idóneas para desarrollar con efectividad, eficacia y eficiencia los diferentes procesos educativos.

La computadora, constituida como un sistema, está integrada por un conjunto de programas (*software*) y máquinas, dispositivos electrónicos (*hardware*), intercomunicados entre sí, que hacen un tratamiento automático de la información.

Información o dato, es toda noticia o novedad y conocimientos que percibimos de forma visual, auditiva, táctil o gustativa, entre otras formas y que el medio o contexto, nos lo presenta de forma de texturas, señales, ademanes, orales, gráficas, textuales, sonidos, videos, en imágenes naturales, artificiales o híbridas.

46

Teniendo en cuenta la nueva realidad es incuestionable que la computación en la escuela deberá ser utilizada como herramienta de trabajo con utilitarios (procesadores de texto, graficadores, planillas de cálculo, bases de datos) y como herramienta intelectual para la potenciación de las habilidades personales de los alumnos en cuanto a resolución de problemas en forma creativa.

Todos los trabajos deben tender a resolver una problemática creativamente por parte de los alumnos utilizando a la computadora como herramienta intelectual y el desarrollo de las diversas partes que compondrán los trabajos con programas utilitarios.

Las posibilidades creativas son potencialmente infinitas y la calidad del desarrollo dependerá de la capacidad del docente, la capacidad de los alumnos y la tecnología de la que se disponga. No obstante lo dicho hasta ahora, sería conveniente aclarar algunos conceptos.

Las nuevas tecnologías contribuyen, a través de una configuración sensorial más compleja que la tradicional, a esclarecer, estructurar, relacionar y fijar mejor los contenidos a aprender, por lo que se puede vincular el recurso informático con la llamada tecnología del aprender a pensar, basada en:

1. La destreza para la planificación de estrategias de resolución de problemas por parte del docente y sus alumnos.
2. La creación del descubrimiento de principios y reglas lógicas de inferencia y deducción. De esta forma se aprenden conceptos básicos que pueden ser transferidos a situaciones nuevas.
3. El desarrollo de algoritmos para localizar información definida dentro de una gran masa de conocimientos.
4. Las condiciones de transferencia de conocimientos a campos diferentes y diferidos en el tiempo, en el espacio, etc.

47

En esta concepción, la computadora se considera como una extensión de la inteligencia humana. Las capacidades intelectuales de análisis, comparación, modelización, cálculo, graficación, deducción, entre otras, pueden amplificarse con el uso de la herramienta computacional. Pero hay que tener en cuenta que la disponibilidad de la herramienta no constituye en sí misma una experiencia de aprendizaje. También influye decididamente la existencia de un buen docente, proposición de tareas interesantes, buen material de apoyo como libros, bases de datos, etc., un buen ambiente de trabajo, compromiso institucional y apoyo de los directivos, entre otras.

LA FORMACIÓN EN CONTABILIDAD DE GESTIÓN

En esta investigación la formación en contabilidad de gestión descansa en tres elementos centrales: la didáctica de aplicaciones sus-

tentada en la teoría del aprendizaje por descubrimiento (Bruner y Olson, 1973), la pedagogía computacional basada en la teoría del construccionismo (Papert, 1991) y planeación educativa soportada en la teoría del conectivismo (Siemens, 2014).

48 *Planeamiento Instruccional.* Esta dimensión hace referencia teórica al desarrollo de la didáctica en el marco de la contabilidad de gestión. En primer lugar, desde la teoría del aprendizaje por descubrimiento se concibe que el aprendizaje es un proceso activo de construcción de nuevas ideas o conceptos basados en el conocimiento previo o actual, desarrollado por el individuo con su propio estilo, en donde la práctica de descubrir por sí mismo le enseña al sujeto a adquirir una información que resulta más asequible y útil para la solución de problemas. El significado de ese conocimiento es producto de un descubrimiento creativo y no de la verbalización, lo que hace que el descubrimiento de nuevos conocimientos suponga el desarrollo de un pensamiento intuitivo para la solución repentina de un problema. Es aquí donde aparece la heurística, planteada por Polya y Zugazagoitia (1965) como el conjunto de técnicas para resolver un problema mediante estrategias, métodos, criterios del pensamiento divergente o lateral¹. A partir de lo anterior, este enfoque es el que se plantea como la didáctica de aplicaciones pertinente para la formación de estudiantes en contabilidad en gestión. El método heurístico responde a un proceso analítico que considera el uso de las siguientes técnicas de aprendizaje: el uso de la analogía, el recurso a la simetría, el examen de las condiciones limitativas y la visualización de la solución.

En una clase donde se impartan conceptos de alguno de los componentes de la contabilidad de gestión, se deben cumplir los objetivos de construir programas heurísticos capaces de dirigir y llevar a cabo

¹ El pensamiento divergente o lateral es el concepto central de la teoría del aprendizaje de De Bono (1990).

procesos diferenciando las reglas de la actividad, en los que se examinan problemas relativos a un campo determinado de acción y a la elección de los medios para su solución. Entre las características de la programación heurística se encuentran:

- Se da un insumo o material de partida y otro producto o material final, y la deducibilidad de este último respecto del de partida hay que demostrarlo.
- Existe una lista completa de reglas o medios posibles que podrán utilizarse en la búsqueda de la solución.
- El camino que conduce de los insumos o materiales de partida a los finales se desconoce pues no se cuenta con el algoritmo previo por lo que solo se puede pasar al final construyendo el algoritmo de tanteos, el de la selección total.
- Se conocen los caminos posibles para pasar del material de partida al final (el árbol de demostración).
- Los tanteos y experimentaciones de medios pueden ejecutarse mediante la elección de algunos de los incluidos en las listas de medios posibles.

49

Planeamiento educativo. Esta dimensión hace referencia a la planeación analítica de los cursos que responden al componente de contabilidad de gestión. En este sentido y revisando la literatura académica se encuentra que la tecnología informática, eje central de la contabilidad de gestión, se debería utilizar tal como lo afirman González y Vargas (1999) como un medio expresivo del acto innovador a partir de dos formas: intuitiva y analítica. Desde la primera, se permite u obliga al estudiante a externalizar sus proposiciones intuitivas, que según la naturaleza de lo que le significa el producto será la intensidad de su accesibilidad a la reflexión, y desde la segunda, propicia el análisis de las ideas computacionales u operacionales de la máquina, como materiales para el trabajo del conocimiento intuitivo.

Los profesores del componente de contabilidad de gestión para cumplir con estos dos requerimientos, puede hacer uso de la pedagogía computacional que se plantea con el construccionismo de Papert (1991), en donde se propone el compromiso del estudiante en la construcción de un producto significativo, que provea la oportunidad de actividades creativas que impulsen un proceso constructivo, partiendo de su relación con el mundo que le rodea para propiciar un aprendizaje significativo.

En este proceso de formación dentro del marco de la contabilidad de gestión, se hace uso de los computadores y los sistemas de información como recursos que permiten la unión entre la intuición y el análisis, donde el estudiante, a partir de su pensamiento intuitivo, puede inventar o descubrir problemas que con el pensamiento analítico solamente no hubiese percibido, independientemente de que haya sido el análisis lo que diera el debido formalismo.

50

Planeamiento curricular. Esta dimensión hace referencia a la planeación curricular teniendo en cuenta el efecto que la tecnología ha tenido sobre el modo de vida, la comunicación y el aprendizaje de los estudiantes en la sociedad actual, por lo que se hace necesario pensar de manera prospectiva en la formación en contabilidad de gestión, recurriendo a la perspectiva formativa que ofrece la teoría del conectivismo (Siemens, 2014). Esta teoría se centra en el individuo, quien hace uso de su conocimiento personal para crear una red en la que existe una información que nutre a las organizaciones e instituciones y provee nuevo aprendizaje al individuo. Este es un ciclo de desarrollo del conocimiento que permite a los aprendices mantenerse actualizados en el campo en el cual han formado conexiones. Esta teoría es conducida por el entendimiento de que las decisiones están basadas en la transformación acelerada de la información previa que se tiene, la cual es adquirida dejando ob-

soleta la anterior. La habilidad para discernir entre la información que es importante y la que es trivial es vital, así como la capacidad para reconocer cuándo esta nueva información altera las decisiones tomadas con base en información pasada.

En este sentido, es necesario resaltar que los sistemas integrados de información constituyen redes incorporadas de líneas de productos, sectores económicos y de países que de por sí instrumentalizan la relación profesional externa del contador de gestión para mantener actualizado su espectro de acción. Adicionalmente, las tecnologías de la información y la comunicación ofrecen a los contadores la opción de pertenecer a redes de profesionales ofreciéndoles un espacio de socialización. Las redes vinculadas con actividades profesionales son escenarios en los que la gente construye una identidad a partir de su reputación, que viene dada por los contenidos que produce, las conversaciones de las que participa, las referencias que otros pueden dar de su trabajo, etcétera. En consecuencia, la pertenencia a las redes de profesionales tiene las siguientes ventajas: Ayuda a mantener contacto con referentes en distintas áreas disciplinares, utilizar como *curriculum vitae online* y ser encontrado por él. Visibiliza al profesional y permite que se lo pueda buscar y encontrar. Genera oportunidades de trabajo y obtener respuestas a las preguntas de otros profesionales, incluso participar de consultas de otros.

51

Por lo tanto para enseñar computación aplicada a la contabilidad de gestión, se requiere de una preparación pedagógica, tener en cuenta el objeto de la clase y los aspectos psicológicos, y la consideración del conocimiento de la realidad objetiva. La formación de contadores públicos en contabilidad de gestión requiere estudiantes que posean sólidos conocimientos sobre los contenidos informáticos que deban aplicarse. Esta es una condición necesaria, pero no suficiente. De su lado, el estudiante debe desarrollar capacidades generales, rasgos de la personalidad y habilidades específicas

para aplicar los contenidos requeridos para una formación acorde a las necesidades ocupacionales demandadas por la sociedad.

Derivado de todo lo anterior, como lineamientos de investigación se infieren las siguientes regiones que conforman el componente de contabilidad de gestión bajo la concepción del paradigma de la contabilidad como perspectiva de información: Organización administrativa, Costos, Presupuestos, Nómina y factor prestacional, Control de gestión, Control Interno, Sistema integrado de información y *Software* contable. La toma de decisiones son habilidades aprendidas mediante estrategias pedagógicas impartidas en el ámbito administrativo bajo una concepción paradigmática de la gestión por procesos.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

52 En este apartado quedan sintetizadas las variables de esta investigación:

VARIABLE	DIMENSIONES
Los componentes del sistema de contabilidad de gestión	Sistema de Información Informática Educativa
La formación de usuarios de la contabilidad de gestión	Planeamiento instruccional Planeamiento educativo Planeamiento curricular