

Modelación e información contable para entornos competitivos*

Marco Antonio Machado Rivera

Contador Público egresado de la Universidad Nacional de Colombia, profesor-investigador de la Universidad de Antioquia; Director del Programa de Investigación Contable de la Universidad de Antioquia; investigador principal del Proyecto “Alternativas de Modelación para el Mejoramiento de la Calidad de la Información Contable”.

Miguel Angel Zapata Monsalve

Contador Público egresado de la Universidad de Antioquia, Director del Programa de Contaduría Pública de la Universidad de Antioquia, co-investigador del Proyecto “Alternativas de Modelación para el Mejoramiento de la Calidad de la información Contable”.

* Trabajo presentado al Foro “La contabilidad y las finanzas como factores de competitividad global”, organizado por la Facultad de Ciencias Económicas, Departamento de Finanzas, Universidad Nacional de Colombia, en Santafé de Bogotá, 1 de marzo de 2000.

RESUMEN

Los sistemas de información diseñados y desarrollados desde la contabilidad, son esenciales frente a los procesos de toma de decisiones en los entes contables considerados a nivel macro (empresa, Estado o comunidad) y micro (clasificados de acuerdo a su actividad o tamaño). Sin embargo, la información contable acusa deficiencias en la actualidad fruto de los fallos en los sistemas contables.

La medición y representación de la realidad objeto de estudio de la contabilidad, pueden ser mejoradas teniendo en cuenta las tendencias de la información y mediando el uso de la tecnología y de los adelantos de las diversas teorías contemporáneas (de los signos, de sistemas, de la complejidad, etc.); de seguro, esto revertirá en una información de mayor calidad para los diferentes usos (control, gestión, divulgación, etc.) y agentes usuarios en ambientes de alta exigencia y competencia.

Los ambientes abiertos a la competencia exigen de información suficiente y oportuna que permita agregar valor a la empresa y reducir el riesgo existente en la toma de decisiones. Uno de los ingredientes conexos con la información, es la claridad representativa (determinada a través de modelos) que permita reducir la incertidumbre. En el diseño de modelos que permitan una mejor representación y simulación de la realidad dinámica y compleja (sintetizada en estados contables de calidad) es necesario informar acerca de los diversos aspectos o dimensiones que determinan y describen el desarrollo de un ente, incluso los de tipo no monetario e intangible; adicionalmente, es necesario considerar las exigencias de ese entorno y los avances tanto de la contabilidad como de la cibernética.

PALABRAS CLAVE: Investigación contable, modelación contable, información contable, representación contable.

Modelación e información contable para entornos competitivos

Presentación

El trabajo que a continuación se presenta en el marco de este evento tiene como objetivo compartir con esta comunidad interdisciplinar, los avances del proyecto de investigación “**Alternativas de modelación para el mejoramiento de la información contable**”, aprobado por el Comité de Investigaciones de la Universidad de Antioquia -CODI- y en ejecución por parte del grupo de investigación “Dinámica contable” de la Facultad de Ciencias Económicas, Departamento de Contaduría de la misma Universidad.

En este esfuerzo participan dos investigadores, una Contadora asistente, un ingeniero de sistemas asesor y tres estudiantes (en el marco del programa investigadores en formación); su ejecución se realiza a través del Centro de Investigaciones y Consultorías Administrativas de la Facultad de Ciencias Económicas -CICA- de la Universidad de Antioquia.

De antemano, se agradece la observación crítica de este avance que, ante todo, enriquecerá los resultados finales, en torno a una temática que permite conjugar aspectos historiográficos, teóricos, metodológicos y tecnológicos relacionados con la modelación, representación y simulación en contabilidad.

Se ha considerado que este tipo de espacios permite compartir inquietudes y expectativas de cara a los procesos de investigación, como factor de bienestar integral para Latinoamérica.

1. La utilidad de la información contable en el mundo contemporáneo

En desarrollo de un nuevo pensamiento contable, los sistemas de información se orientan a satisfacer las necesidades de los usuarios, tanto del sector estatal como del privado; no basta, pues, con el cálculo de una cifra que

refleje un resultado, se requiere que ésta satisfaga las necesidades informativas de una serie de agentes interesados en el campo de lo público (comunidad, administradores, socios actuales y potenciales, etc.). La información contable toma, entonces, un lugar protagónico en la dinámica de los entes, en esta época que demarca el tránsito hacia una sociedad de información, donde el conocimiento se convierte en un recurso para la competencia en los mercados libres .

Un sistema contable es, básicamente, un sistema de información con una serie de elementos (unidad de medida, criterios de valoración y de mantenimiento del capital, etc.) y procesos (medición, valoración, registro, representación, información y control, entre otros) que permiten a los diferentes agentes que participan en los mercados competitivos, obtener información contable. Como resultante de la sinergia del sistema y la combinación de los procesos, los estados contables permiten conformar un conjunto de indicadores de la realidad de un ente, y por medio de éstos estructurar una visión global de sus flujos, actividad y situación financiera, económica y social.

Los sistemas contables deben reunir las especificidades conceptuales y tecnológicas que garanticen el suministro de las señales oportunas, confiables, comprensibles y pertinentes, en una serie de estados contables, para contribuir a garantizar la adecuada disposición y asignación de los recursos de cualquier ente (en el nivel particular y consolidado).

Los entes contables, más concretamente, los de carácter público, por lo general han prescindido de dicho sistema de señales; en la ausencia de éste se evidencia relacionalmente el origen de flagelos tales como la corrupción, la ineficiencia y el despilfarro, en torno al patrimonio o recursos de los entes públicos o privados del nivel nacional o regional. En estas necesidades del subsistema administrativo enunciadas, es donde radica la ausencia de competitividad y el designio de un futuro trocado por las decisiones sin acierto.

Sin un sistema de señales adecuado, muchas decisiones de los entes se han de tomar sin tener una clara visión de sus operaciones, flujos, nivel de recursos, etc. De otra parte, los entes pierden valor por cuanto los sistemas de información no satisfacen las necesidades empresariales ni generan valor agregado en relación con una visión estratégica.

2. El problema de la información contable

El mundo de las empresas ha variado considerablemente en los últimos años, dada la incursión de nuevos modelos económicos en lo macro y de nuevos modelos administrativos en lo micro. De igual manera, las profesiones han tenido que modificar sus viejos paradigmas en aras de ganar espacios dentro de las profesiones liberales del nuevo siglo.

La contabilidad, históricamente, ha estado vinculada a la empresa en relación con los sistemas de información gerencial de procesos diversos (entre ellos los de producción y distribución); de tiempo en tiempo ha estado, incluso, supeditada a las reglamentaciones que pretenden alcanzar información tributaria que medie entre el interés privado y el estatal; recientemente, se le ha encomendado parte del interés público con información destinada a procesos como la planeación económica y el control fiscal del Estado, la medición de la responsabilidad social de las empresas y la determinación de indicadores con el fin de permitir la participación ciudadana.

En palabras del profesor Enthoven, «la contabilidad ... ha pasado ya por numerosas fases: la contabilidad por partida doble, la contabilidad de los bienes patrimoniales, la revisión de cuentas, la contabilidad pública, la de costos y la de gestión; y últimamente se ha orientado hacia la contabilidad social. Todas estas fases han sido en gran parte fruto del ambiente económico y social ...».¹

Este amplio espectro en el que desemboca la evolución de la contabilidad y sus fines, es un potencial para el desarrollo de la contabilidad. Pero la información contable que permita determinar los riesgos, tendencias, pronósticos y análisis, así como desarrollar el control y tomar las decisiones, debe presentar en su base matemática y lógica, por lo menos, la misma evolución que han tenido ramas como el álgebra moderna (matrices y vectores), la teoría general de sistemas y la teoría de grafos, entre otras.

Entonces, el problema de la contabilidad en relación con la información contable, no es sólo mejorar los procedimientos para llevar a la práctica el

1. ENTHOVEN, Adolf J. H. Evolución de la contabilidad y sus fines. Documento de Trabajo Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Antioquia. Tomado de la revista «Finanzas y Desarrollo No. 2, 1969, Pag. 7

conocimiento contable aplicado tradicionalmente, es entrar a su esencia: los sistemas y los modelos contables de medición y representación. De ello depende que la contabilidad avance en el plano científico y tecnológico y que la Contaduría Pública, así como otras profesiones, se nutra de estos desarrollos con nuevos productos y servicios contables que satisfagan las demandas de medición, valoración, información, comunicación, análisis, gestión y control de valor económico y social de sus diversos usuarios.

3. Medición, representación e información contable

En la mención de los procesos de toma de decisiones por parte de los empresarios, se mencionan los conceptos de medición, información y pronóstico. Bajo la idea de procesar datos que se convierten en información, surge la necesidad de identificar los elementos variables y significativos que hacen parte del análisis, valorarlos y cuantificarlos, bajo interpretaciones lógicas (con base en supuestos, en muchos casos) y luego modelarlos por medio de técnicas de computación para simularlos (repetirlos en condiciones hipotéticas) en nuevos procesos o situaciones.

La identificación de dichos elementos significativos, su medida y simulaciones, son esenciales para informar, predecir y controlar su comportamiento. En relación con esta idea surge la noción de método, la cual ha sido entendida desde diversas visiones o acepciones, tales como la instrumental de registro o «peculiares maneras en que la contabilidad trata la información que maneja»², la diacrónica (análisis de la evolución de teorías científicas), la sincrónica (herramientas para obtener conocimiento científico) y la metodológica (construcción y contrastación de teorías científicas). La noción a desarrollar en relación con entornos dinámicos es la de modelo como «camino a seguir para alcanzar los fines propios del sistema considerado»³ (refiriéndose al sistema contable de representación); en este caso, se enuncia el

2. CAÑIBANO, Leandro. Teoría actual de la contabilidad. Ediciones ICE, 2a. Edición, Madrid, 1979, pag. 61

3. MONTESINOS, Vicente. En torno a los conceptos de sistema, método y procedimiento de registro en contabilidad. En: 10º. Aniversario del Plan General de Contabilidad. Ministerio de Economía y Hacienda de España, Madrid, 1983, pag. 251

método contable como un componente de los sistemas contables de registro, medición y representación.

Un soporte de la información es la medición, lo cual en términos genéricos se sintetiza en la asignación de una medida a una característica o atributo de un fenómeno.

La contabilidad como la ciencia que estudia los fenómenos de circulación de recursos, recurre a procesos de observación, medición, valoración, representación, información, comunicación, análisis y control de los atributos característicos de tan compleja realidad. Para la American Accounting Association (AAA) «La medición contable consiste en la cuantificación de los fenómenos económicos pasados, presentes y futuros de una entidad, bajo las bases de y conforme a unas reglas».⁴ El proceso de medición permite observar con objetividad y de acuerdo a unas reglas, los atributos de un fenómeno; posteriormente, a estos atributos se les asigna un valor.

Según el profesor Ijiri⁵, la medición requiere de tres elementos:

1. Objeto cuya propiedad va a ser medida
2. Un sistema de medición o conjunto de reglas e instrumentos
3. Una persona que mide o medidor

Conexo con el tema de la representación, en el punto dos se destaca el «conjunto de reglas», donde se enuncian las escalas para medición de tipo nominal, ordinal, por intervalos y por cociente. El concepto de escala, entonces, es esencial en el proceso de medición.

Para Stevens⁶ la medición es «aquella operación consistente en cuantificar sucesos u objetos de acuerdo con ciertas reglas», aspecto esencial que permite connotar la característica de objetividad para este proceso u operación.

En términos generales se reconoce que la medición contribuye a precisar la información, y tiene mayor valor agregado una información precisa que una

4. CAÑIBANO, Leandro. Op. Cit., Pag. 69

5. IJIRI, Yuji citado por CAÑIBANO, Leandro. Op.cit., pag. 69

6. Citado por CAÑIBANO, Leandro. Op. Cit, pag. 70

difusa, en relación con su utilidad en el proceso de toma de decisiones. Este aspecto es analizado por el profesor Ijiri⁷ en relación con la influencia de las mediciones contables en las decisiones adoptadas.

Toda medición se realiza con fines de representar un atributo o un conjunto de atributos de un fenómeno, en esa medida se aprehende objetivamente una realidad. En el proceso de representación esta aprehensión se realiza mediante el lenguaje, los símbolos y las imágenes, de acuerdo a unos parámetros preestablecidos.

La representación de una transacción adquiere su mayor importancia cuando se van a sistematizar o axiomatizar los fundamentos básicos de la contabilidad, también cuando se analiza la posibilidad de aplicar modelos de simulación que fortalecen el diseño de modelos de comportamiento. Dichos modelos se revisten de importancia, dado que permiten realizar predicciones, cuyo contenido informativo supera la información que tan sólo permite observar el pasado y, con dificultades, el presente.

Las formas de representación clasificadas por grupos homogéneos de características, son las siguientes:

- 1) Representación convencional (con base en el principio de dualidad)
- 2) Representación matricial y vectorial
- 3) Representación multidimensional
- 4) Representación sagital y basada en el análisis circulatorio
- 5) Representación integral

La representación integral es un modelo a desarrollar y en su dinámica integrará las representaciones enunciadas más algunos avances de la cibernética y las matemáticas, así como de diversas teorías modernas (general de sistemas, de información, de grafos, de las decisiones, de la imagen, de juegos y de la complejidad).

La discusión en el contexto internacional, gira en derredor de las nuevas formas de representación contable en razón de los avances científicos y

7. Ibid, pag. 78

tecnológicos de la cibernética y el álgebra moderna, especialmente. También se extiende, por obvias razones, esta discusión, a la vigencia de la partida doble convencional como forma de representación exclusiva en el ejercicio práctico de los contables en el contexto universal.

4. Alternativas tecnológicas de la modelación y representación contables

El diseño e implementación de sistemas contables ha estado supeditado en países hacendalistas como Colombia, a los procesos de regulación con fines tributaristas. Sin embargo, en el último lustro se ha introducido desde la perspectiva regulacionista, el paradigma de la utilidad de la información para la toma de decisiones; sin duda, un planteamiento que persigue que la información contable satisfaga las expectativas y necesidades de todos los usuarios (reales y potenciales).

Los sistemas contables, desde un enfoque teleológico, se construyen a partir de unos objetivos de la información contable, con base en los cuales se definen principios y normas de contabilidad. Dichos objetivos deben tener en cuenta la coalición de intereses que emergen en torno a los diversos entes contables tanto en lo micro como macro.

En el diseño e implementación de los sistemas contables lo importante son las finalidades cognoscitivas y no la forma que adopten los instrumentos de captación y representación, es decir, que son las finalidades del sistema las que determinan el método, la forma y la instrumentación de representación.⁸ En esa medida, las nuevas formas de representación contable deben ser contrastadas en relación con las necesidades y requerimientos del mundo moderno, particularmente en entornos complejos, dinámicos y abiertos a la competencia.

En relación con objetivos que plasmen las necesidades concretas de diversos usuarios de la información contable o de los sistemas contables de registro y representación, deben reconocerse las características de la tradicional partida

8. MONTESINOS, Vicente. Op. Cit., pag. 251

doble y sus deficiencias frente al desarrollo tecnológico. La potencialidad demostrada en relación con el control aritmético que de ésta se deriva, entra en discusión cuando se reconocen las ventajas de la aplicación del lenguaje sagital y del análisis circulatorio.

Con respecto a la partida doble convencional, el profesor Moisés García plantea que «la ineptitud del lenguaje contable convencional es escandalosamente evidente. Con él resulta imposible obtener una visión estructurada del modelo contable, resulta imposible formular un modelo contable y ello es un obstáculo formidable para llegar al propio concepto de modelo contable.»⁹ Esta reflexión debe tenerse en cuenta, y más si se considera que el método de representación tiene efectos en la información contable.

Las nuevas formas de representación comparadas con la partida doble convencional, adquieren el carácter de sofisticadas por el uso de avances científicos y tecnológicos de diversas disciplinas; sin embargo, siguiendo al profesor Cañibano, es indudable que «... su utilidad de cara a un procesamiento automatizado de los datos está comenzando a ser contrastada favorablemente.»¹⁰

En una sociedad que transita hacia la era de la información, es el conocimiento el elemento esencial que agregará valor a los entes, mediante el diseño e implementación de sistemas de información de mayor calidad, claridad y precisión. La teoría y la práctica informática nos muestran los conceptos y la manera como los sistemas permiten procesar grandes volúmenes de información y reducir el tiempo del procesamiento; esta relación de eficiencia, está determinada por el modelo de registro y representación que se asuma.

La contabilidad como ciencia ha de tomar para sí los avances de la cibernética y mutar algunos paradigmas sobre los cuales ha desarrollado su estructura profesional. Como recomendación sobre el tema, el profesor Montesinos nos expresa que «la aparición y posterior desarrollo de los ordenadores electrónicos ha ampliado tremendamente las posibilidades de

9. GARCIA G., Moisés. Últimas tendencias de la metodología de la contabilidad En: Revista Técnica Contable, Tomo Año XXXV, Madrid, 1983, Pag. 253

10. CAÑIBANO, Leandro. Op. Cit., pag. 62

acción de la Contabilidad en el terreno de la práctica, liberándola de una serie de limitaciones o restricciones con la que debía contar la Contabilidad tradicional...»¹¹.

El desarrollo de la contabilidad y el ejercicio de la Contaduría Pública están siendo estimulados por el factor tecnológico, ya que éste permite mejorar la interpretación de su objeto de estudio (la realidad, procesos o los fenómenos de los cuales se ocupa) desde una perspectiva integral. En la actualidad la contabilidad se debate entre la definición de sus nuevos fines, pero debe entrar a discutir los medios que procuran la consecución de esos fines, desde un enfoque crítico más que procedimental, vale decir, no sólo en su forma, sino esencialmente en su fondo.

El análisis crítico de los modelos actuales permite realizar cambios en los medios para alcanzar los fines que se proponga la contabilidad como conocimiento y las profesiones usuarias de sus conocimientos, tal como la Contaduría Pública, la Administración de Empresas y la del Economista.

Estos cambios sobre los aspectos que determinan el fondo y la forma del conocimiento tradicional tienen relación con la aparición de los computadores, el lenguaje de la cibernética y el álgebra moderna. Según el profesor Montesinos «... puesto que estos medios se han visto ampliados con la aparición del ordenador, el problema actual de nuestra ciencia es aprovecharlos adecuadamente, modificando para ello, en lo que fuera necesario, aquellos planteamientos tradicionales.»¹² Según este autor la contabilidad para su avance no sólo debe hacer uso del desarrollo tecnológico, sino realizar los cambios necesarios que su adaptación le presenta a las disciplinas usuarias del nuevo conocimiento.

En el diseño, implementación y uso de procesos automatizados de datos (PAD) que se convierten en la información, que suplirá necesidades de usuarios concretos, la dinámica de los sistemas presenta la noción de inteligencia artificial como una rama del conocimiento que provee sistemas que permiten agilizar algunas operaciones repetitivas y desarrollar simulaciones en aras de profundizar en las relaciones de los componentes de un modelo.

11. MONTESINOS, Vicente. Op. Cit., Pag. 270

12. Ibid, Pag. 271

La inteligencia artificial tiene unos fines muy específicos frente al conocimiento del hombre y sus realidades; ésta «... tiene por objeto analizar los comportamientos humanos en lo relativo a la percepción, la comprensión y la decisión, con el fin de reproducirlos después con la ayuda de una máquina: el ordenador».¹³ La inteligencia artificial se erige, entonces, como una alternativa tecnológica de actualidad para el desarrollo de los sistemas contables de registro, modelación, representación y simulación.

Mediante la inteligencia artificial los sistemas concebidos se tornan en sistemas expertos que nos permiten realizar representaciones y simulaciones de realidades modeladas, es decir, concebidas artificialmente. «Los sistemas expertos ... son programas de ordenador que están especialmente diseñados para representar la experiencia humana en un dominio particular (área de experiencia)».¹⁴ La noción de modelo significa reproducir o representar las características, atributos o variables que simbolizan y determinan un fenómeno, en el caso de la contabilidad: la circulación de recursos.

Las nuevas tendencias de la profesión contable a nivel mundial nos presentan una profesión insensible y cohesionada al futuro de la mano de los avances tecnológicos en el contexto de una economía y sociedad de la información, reducida al contexto empresarial donde seres humanos, esfuerzos y sacrificios colectivos se reducen a poderosas bases de datos, ordenadores inteligentes y aplicaciones de software.

Las tendencias de la información, se erigen como las luces orientadoras de la profesión contable en el mundo y permiten evidenciar un enfoque de lo contable hacia la calidad y la competitividad en los mercados objetivo. Como elemento de reflexión a continuación se mencionan brevemente algunas tendencias globales¹⁵:

13. SIERRA, Guillermo J.; et. al. Sistemas expertos en contabilidad y administración de empresas. RA-MA Editorial y Addison-wesley iberoamericana, Wilmington, Delaware, 1995, Pag. 1

14. Ibidem

15. MOUTARDIER, Annie. Quel avenir pour les expert-comptables? En: Revue Francaise de Comptabilité No. 293, octubre 1997, pag. 76 citada por MACHADO, Marco. Tendencias de los servicios profesionales del Contador Público En: Tendencias actuales de la profesión contable en Colombia. Volumen V Universidad de Antioquia-ACUDAPág. 196

1. Información en tiempo real o continuo en lugar de la tradicional Información periódica; de esta manera se podrán satisfacer necesidades de información con oportunidad, agregando un mayor valor al sistema de información de la unidad productiva.
2. Información prospectiva (futura) en vez de la Información histórica, que representa la capacidad de simular y determinar comportamientos futuros, a partir de la determinación de tendencias y modelos.
3. Información con base en la noción de valor, a cambio de la obtenida sobre la noción de costo, lo cual involucra el cambio de la medición y valoración contable con base en la sumarización de precios de adquisición de bienes y de los emolumentos necesarios para colocarlos en condiciones de operación, por la determinación del valor económico de los bienes, incluso su valor o utilidad social (algunos lo hacen vía costo de oportunidad).
4. Información global, que incluye datos relevantes no financieros, superando la tradicional Información financiera que se limita a los aspectos cuantitativos monetarios contenidos en los documentos de carácter probatorio jurídico (Facturas, recibos, contratos, etc.) y agregados por categorías de acuerdo a un modelo y plan contable. En esta tendencia se ubican los avances de la contabilidad social (balance social, ambiental, cultural, del capital intelectual, etc.) y la valoración de intangibles.
5. Bases de datos que ofrecen la posibilidad de extraer la información sintética que se desee formatear según las necesidades y para obtener un nivel de información más elemental que permita desarrollar el análisis (función de ejercicio descendente sobre bases de datos integrados) en reemplazo de los informes (estados) sintéticos.

Adicionalmente, se podría agregar una tendencia más a las planteadas por la autora en referencia, la cual estaría significada por los análisis de tipo prospectivo y en relación con un entorno, lo cual superaría las visiones de la microcontabilidad y el análisis descriptivo. En este sentido, se requiere de visiones más estructuradas, más holísticas, centradas en relaciones y menos lineales.

5. Competitividad y contabilidad

Para responder a la pregunta ¿Qué le aporta la contabilidad a la competitividad de las empresas? es necesario partir de la pregunta auxiliar ¿Qué ventajas competitivas trae la información contable a una entidad? Como aproximación a una respuesta, el poseer sistemas de información otorga un nivel superior de competitividad a las empresas y en esa medida les genera un mayor valor (les agrega valor).

La competitividad desde un enfoque normativo, es un proyecto multidisciplinario, lo cual implica establecer un diálogo de saberes, vale decir, propiciar y alcanzar la comunicación de una disciplina o ciencia con las demás. Para actuar en escenarios abiertos a la competencia, es necesario aprender a decodificar a los otros agentes que participan en los mercados nacionales e internacionales.

Así mismo, las profesiones (entre ellas, la Contaduría Pública) generadoras de los servicios necesarios para dinamizar empresas competitivas, tienen ocasión para intervenir en el contexto actual de la competitividad. Orientar los esfuerzos desde diversas dimensiones (estatal, empresarial, comunitaria, académica, etc:) a la generación de condiciones competitivas, es propiciar el cumplimiento de compromisos con la historia (al menos de nuestra propia historia); por tanto, es necesario conocer la historia y la realidad actual (coyuntural y estructural) y generar enfoques prospectivos para transformarla. Para lograrlo se necesita una vocación permanente de interactuar con los demás.

La competitividad tiene lugar en la dinámica de la organización social y tiene que ver, fundamentalmente, con la calidad de los diversos factores que intervienen en procesos generadores de riqueza, tales como el capital intelectual, el conocimiento, la fuerza productiva, la tecnología y el control de todos los recursos materiales necesarios para satisfacer las insuficiencias de bienes y servicios.

La contabilidad aporta elementos teóricos y prácticos para estudiar la realidad compleja de la cual se ocupa y que en el nivel estático se ha asociado con la riqueza, los recursos, el patrimonio, las empresas, etc.. Esta disciplina milenaria puede brindar alternativas conceptuales e instrumentales a sus agentes

usuarios (o clientes) de sus productos y servicios, en cuanto a ciencia y tecnología, lo cual contribuirá al logro de un mejor posicionamiento, por parte de éstos, en entornos de alta exigencia.

Desde el enfoque de los teóricos de las relaciones humanas con una perspectiva estructural y algunos avances de la nueva investigación empírica en contabilidad, la toma de decisiones centrada en las organizaciones, más que en los individuos, requiere de información útil, particularmente referente a lo contable, en toda la complejidad que demarca este significativo.

Los mensajes que se producen con la contabilidad, desde un enfoque clásico, dan cuenta y razón de una serie de variables estáticas condensadas en un modelo lineal, que iguala activos acumulados con bienes y derechos de los diversos agentes que componen las coalición de intereses llamada empresa. Este modelo de carácter determinístico debe tender hacia modelos probabilísticos que permitan captar el riesgo y la incertidumbre de los mercados altamente competitivos.

Es evidente que en toda organización social, lo característico de sus agentes es que todos son tomadores de decisiones, acordes con algunos criterios, y que los resultados dependen de la calidad de la información, la eficacia del flujo de información disponible y la minimización de los fallos en los sistemas contables.

La contabilidad desde el enfoque positivo, entonces, juega un papel fundamental en solución de preguntas tales como:

¿Cuál es el esquema mental que los agentes económicos y sociales utilizan para tomar decisiones?

¿Qué efectos produce la información contable reportada a estos agentes?

¿Cómo se decide en ambientes altamente competitivos?

De otra parte, desde un enfoque fundamental, la contabilidad permite determinar las variables necesarias que debe contener el modelo contable para entornos competitivos. En ambientes abiertos a la competencia, es necesaria una teoría contable que de cuenta de la medición, valoración, representación, información y control de la circulación de recursos (monetarios y no

monetarios). Dicha teoría debe ser entendida multidisciplinariamente, con criterio y fundamento, para que exista la posibilidad de abordar el diagnóstico y análisis de las diversas dimensiones y variables objeto de estudio. Algunas preguntas motivo de resolución son las siguientes:

¿Qué realidad interesa estudiar, informar y controlar?

¿Qué variables pueden observarse desde la óptica contable?

¿Con qué conocimientos científicos y tecnológicos se pueden construir sistemas de señales, que permitan controlar los mercados que exigen altos niveles de competencia?

Estos cuestionamientos son esenciales cuando se trata de definir aspectos disciplinares, académicos y gremiales. El problema de muchas profesiones hoy (la contaduría no es la excepción) es que la formación de los profesionales es monocriterio, mientras la realidad es multicriterio; además que el instrumental (conceptual y aplicado) base de las capacitaciones y del ejercicio profesional, no ha sido ni innovado ni mejorado en función de las necesidades actuales.

Diversos profesionales de las denominadas “profesiones liberales” (donde implica más la actividad mental que la manual) se han formado para la no cooperación, para la competencia perfecta, para estados protectores, para ambientes regulados, para el registro o medición de la utilidad de un negocio y para interpretar dimensiones estáticas y financieras, entre otros. Hoy, y hacia el futuro, quedan dos caminos para abordar la exigencia de altos niveles de competencia y lograr trascender en éstos (competitividad): declarar la incapacidad de comprender la realidad o establecer estrategias de cooperación. No debe olvidarse que es tiempo de alianzas estratégicas, diferenciación y cooperación.

Un componente fundamental de la competitividad es la participación en la toma de decisiones dinámicas; sin embargo, no cualquiera participa, pues es necesaria la reducción de la incertidumbre: para participar realmente es necesario conocer.

El esquema de la competitividad es un entramado de información, que exige conocimiento y capacidad de manejo, capacidad de decisión con intención de acción que se operacionalice en la intervención real y organizada para la satisfacción de necesidades con logros evidentes en lo social. Por lo tanto, la información, cuya capacidad de procesamiento, interpretación, innovación y

mejoramiento está en el capital intelectual, se connota en el elemento central de la competitividad.

Dentro de la información, en general, la contabilidad tiene un gran peso desde la concepción de la realidad de la cual se ocupa (que no es sólo la financiera o económica); por tanto, es urgente el desarrollo de nuevas alternativas de modelación para mejorar la calidad de la información contable.

Conclusiones

- Las nuevas formas de representación contable (matricial, vectorial, sagital, multidimensional y circulatoria) sintetizadas en una forma de representación integral en relación con los avances de la cibernética, las teorías general de los sistemas, de grafos, de la imagen, de la información, de los signos, de juegos y de la complejidad, permiten diseñar sistemas contables más acordes con los avances de la ciencia y la tecnología modernas, de un lado, lo mismo que a sus usuarios alcanzar un alto nivel de competitividad, dado que la información así obtenida les agrega valor.
- La competitividad exige reducir la incertidumbre en el proceso de definir y asumir alternativas de solución frente a problemáticas; es necesario ponderar el conocimiento de las tensiones del entorno, reconocer los favorecedores y los detractores del proyecto y sus argumentaciones, con el fin de reducir los riesgos inherentes. El proceso de toma de decisiones es multidisciplinario; la competitividad obliga al diálogo de saberes, aun en un mundo con tendencia a la desjerarquización. La primera tensión se da entre lo político y lo técnico, posteriormente se presentan las tensiones interdisciplinarias. En la primera tensión, la contabilidad tiene su máximo reto dada su responsabilidad social.

Bibliografía

ABELLANAS, M. y LODARES, D. Análisis de algoritmos y teoría de grafos. Microbit-RAMA, México, 1991

AGUIRRE O., Juan M. (Coordinador) Biblioteca práctica de contabilidad Tomo 6 (Contabilidades especiales-Normalizaciones), Cultural Ediciones, S.A., Madrid, 1987

——— Enciclopedia Contabilidad General Tomo 1, Cultural Ediciones, S.A., Madrid, 1995

AHO, Alfred V.; HOPCROFT, John E. Y ULLMAN, Jeffrey D. Estructura de datos y algoritmos. Addison-Wesley Iberoamericana. Massachusetts, E.U.QA., 1983

ARACIL, Javier. Máquinas, sistemas y modelos. Editorial Tecnos, Madrid, 1986

BADIOU, El concepto de modelo. 3ª. edición. Siglo veintiuno editores, México, 1978

BALLESTERO, Enrique. Teoría y estructura de la nueva contabilidad. Alianza Editorial, Madrid, 1979

BERTALANFFY, Ludwig Von. Teoría general de sistemas. Fondo de Cultura Económica, México, 1986

BERTALANFFY, Ludwig Von; ROSS ASHBY, W.; WEINBERG, G. M. et al. Tendencias en la teoría general de sistemas. 3ª. Edición, Alianza editorial, Madrid, 1984

BERTOGLIO, Oscar J. Introducción a la teoría general de sistemas. Limusa, México, 1994

BOTER M., Fernando. Las doctrinas contables. Editorial Juventud, Barcelona, 1959

CAÑIBANO, Leandro. Teoría actual de la contabilidad. 2ª. Edición, Ediciones ICE, Madrid, 1979.

——— Análisis contable de la realidad económica. Ediciones Pirámide S.A., Madrid, 1990

COSS BU, Raúl. Simulación Un enfoque práctico. Limusa, México, 1998

EMERY, James C. Sistemas de información para la dirección. Díaz de Santos S.A., Madrid, 1990

GARCIA G., Moisés. Contabilidad social. Instituto de Planificación Contable-Ministerio de Economía y Hacienda, Madrid, 1980

IJIRI, Yuji. Triple-entry bookkeeping and income momentum. American Accounting Association, United States of America, 1982

——— Momentum accounting and Triple-entry bookkeeping: exploring the dynamic structure of accounting measurements En: Studies Accounting Reserch No. 31, American Accounting Association, Florida, 1989

——— A structure of multisector accounting and applications to national accounting En: Erich Louis Kohler Accounting's Man of principles. William W. Cooper and Yuji Ijiri Editors-Reston Publishing Company-A Prentice-Hall Company, Reston, Virginia, 1979

LANGFORS, Börge. Teoría general de los sistemas de información. 2ª. Edición. El ateneo, BUENOS Aires, 1985

LAUDON, Kenneth C. Y LAUDON, Jane P. Administración de los sistemas de información. 3ª. Edición. Prentice Hall, México, 1996

MALLO R., Carlos. Contabilidad analítica. Instituto de Planificación Contable-Ministerio de Economía y Hacienda, Madrid, 1979

MARTIN, James y ODELL, James J. Métodos orientados a objetos: conceptos fundamentales. Prentice-Hall Hispanoamericana S.A. México, 1997

MARTINEZ A., Antonio. Análisis económico-contable de la gestión empresarial. Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas-Ministerio de Economía y Hacienda, Madrid, 1988

MATTESSICH, Richard. Hacia una fundamentación general y axiomática de la ciencia contable En: Revista Técnica Económica, Abril 1958, Págs. 106-128

——— Accounting and analytical methods. Scholars Book Co., Houston, Texas, 1977

MORIN, Edgar. Introducción al pensamiento complejo. Ed. Gedisa, Barcelona, 1998

MOSCATO, Donald R. Modelos financieros para la toma de decisiones. Editorial Norma, Bogotá; 1983

O'CONNOR, Joseph y McDERMOTT, Ian. Introducción al pensamiento sistémico. Ediciones Urano S.A., Barcelona, 1998

RHEAULT, Jean Paul. Introducción a la teoría de las decisiones. Limusa, México, 1982

RODRIGUEZ A., Lázaro. La agregación en contabilidad, Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas-Ministerio de Economía y Hacienda, Madrid, 1990

SIERRA, Guillermo J.; et. al. Sistemas expertos en contabilidad y administración de empresas. RA-MA Editorial y Addison-wesley iberoamericana, Wilmington, Delaware, 1995

SIMON, Herbert A. Las ciencias de lo artificial. Editorial ATE, Barcelona, 1998

WOOLGAR, Steve. Ciencia: abriendo la caja negra. Anhtropos, Barcelona, 1991