

Adversia (junio-diciembre), pp 66-75. ©Universidad de Antioquia-2008.

Contabilidad en perspectiva áurea

Sara Gómez Cáceres
Estudiante Contaduría Pública
Universidad Central
saragomezcaceres@gmail.com

Resumen: La relación entre contabilidad y arte se plantea a partir de la semiótica de la imagen, con base en dos cuadros, uno moderno y otro renacentista. El primero, pintado por el maestro Ismael Clavijo Torres, tiene por nombre *Miradas en Perspectiva Áurea*, fue concebido como la portada del libro *Momentos Estelares de la Contabilidad* de Jesús Alberto Suárez Pineda. El segundo cuadro corresponde al clásico retrato de Luca Pacioli, atribuido a Jacopo de' Barbari. El ensayo integra la relación arte, matemáticas y contabilidad, a través del análisis de la *Divina Proporción* o del número áureo, que tantas aplicaciones inesperadas ha tenido en los diferentes dominios del hombre y de la naturaleza, con el fin de mostrar que la medición es la base de la contabilidad en la realidad de las transacciones de una empresa.

Palabras claves: Momentos estelares de la contabilidad, Contabilidad y arte, Divina Proporción, Sección áurea, Luca Pacioli, Ábaco.

Me llamó la atención un desprendible en que se anunciaba una invitación a los estudiantes de contaduría pública a escribir un ensayo sobre diversas temáticas que allí se especificaban, junto con unos parámetros de redacción. Me interesé por el tema de arte y contabilidad. La escogencia de la temática no sólo obedeció a mis limitaciones de formación, sino especialmente a la curiosidad que me produce relacionar contabilidad y arte. Ya había tenido un primer acercamiento con esta temática cuando emprendí la lectura del libro *Momentos estelares de la contabilidad*, escrito por Jesús Alberto Suárez Pineda, quien fue mi profesor de Proyecto Integrado Lógica Textual II. Cuando empezamos a trabajar la temática en la clase, el profesor incidentalmente dijo que iba a publicar ese libro, y sentí el deseo de leerlo.

Cuando tuve el libro en mis manos tres mundos confluyeron en mi mente. Un mundo uno, el libro cerrado, comprado como una mercancía en la Feria del Libro; un mundo dos, el libro abierto, que empezó a desplegarse en un proceso de hojear (pasar hojas) y ojear (detener la mirada para leer entre líneas); y, finalmente, un mundo tres, producto de satisfacer una curiosidad creciente que invitaba a la relectura, para su mayor comprensión y afianzamiento.

El proceso de ojear (sin h) me hizo reflexionar en muchos cuestionamientos que me llamaron la atención: ¿Por qué un libro de historia de la contabilidad comienza con dos poemas de Rafael Alberti, uno dedicado a los números y otro dedicado a la divina proporción? ¿Por qué se citan tres epígrafes que relacionan con el mundo contable a Leonardo da Vinci, a Luca Pacioli y a Richard Mattessich? ¿Por qué en la introducción se dice que el autor se arriesgó a publicar un libro para no tener que pasársela toda la vida corrigiéndolo? ¿Por qué el autor escribe una carta al lector en donde cuenta cómo un Licenciado en Filología y Humanidades Clásicas (latín y griego) se interesó por la investigación contable? ¿Acaso no es esta una buena oportunidad para emprender el reto de escribir mis impresiones y plasmarlas como un ensayo contable? A decir verdad la lectura de la introducción del libro (la más corta que he leído) me motivó a hacer de las limitaciones oportunidades, a perderle el temor a equivocarme, a aprender más de los errores que de los mismos aciertos.

Gómez: Contabilidad en perspectiva áurea

De repente me detengo en la página 33. Me sorprendió el título del primer capítulo: ARTE Y CONTABILIDAD. Coincidió con la última de las 18 temáticas que se mencionaban en el plegable, pero con el título invertido: CONTABILIDAD Y ARTE. Debajo del título del capítulo se encontraba una imagen en blanco y negro que guardaba cierta simetría con otra, también en blanco y negro, en la página 35. Las dos imágenes me produjeron curiosidad, pese a que sus detalles no se podían visualizar bien. Quería verlas a color. Me di entonces a la tarea de conseguirlas. Pero, ¿cómo? ¡Claro, el profesor las deberá tener! Me dirigí, pues, a su oficina. Él se encontraba con otra persona discutiendo un tema, pero me asintió con la cabeza que lo esperara un momento en su escritorio. Su escritorio estaba atiborrado de papeles y libros. De repente encontré parte de mi respuesta. Había una publicación seriada que sobresalía en medio de tantos libros. Se encontraban tres números de la Revista CONTADURÍA Universidad de Antioquia, del 49 al 51. Y esa respuesta la encontré en la portada del último número. Se trataba de una edición especial que conmemoraba los 25 años de su publicación. Sobresalía un acercamiento, en primer plano, de la imagen del monje que aparecía en el cuadro de la página 35. Busqué información del cuadro dentro de la revista, pero no la hallé. Sin embargo encontré un separador que recordaba el motivo principal de la portada, pero esta vez se trataba de un acercamiento de la mirada perdida del monje, dirigida indirectamente a un sólido transparente, a manera de lámpara, a juzgar por su ubicación en el cuadro completo. Mi observación se vio interrumpida cuando me percaté que mi profesor me observaba desde hacía ya rato. Me sorprendí, pero él continuó el juego y comprendió, sin decírselo, el motivo de mi visita. El caso fue que me preguntó que, dada la curiosidad con que observaba la imagen, si quería tener esas figuras en color. Juntos observamos las imágenes, sin palabras; finalmente quedaron grabadas en mi memoria, la portátil, claro. Y luego se gravaron en mi memoria, como esculpidas en mis recuerdos, mientras me dirigía a casa. ¿Qué significa el primer cuadro? ¿Qué relación guarda con el cuadro del monje? ¿Quién es él? ¿Quién su acompañante? ¿Por qué ese cuadro relaciona contabilidad y arte? Estos, entre muchos otros cuestionamientos, me motivaron a escribir este ensayo.

Por lo que respecta al primer cuadro, se trata de una pintura abstracta. Su título es *Miradas en perspectiva áurea*. El calificativo «áurea» se refiere a la «sección áurea»⁴³, conocida también como «número de oro», al cual Luca Pacioli⁴⁴ llamó «La Divina Proporción»⁴⁵; «divina» porque se encuentra en diversos lugares de la naturaleza y en gran variedad de obras de arte, y «proporción» porque es una relación entre dos números de Fibonacci.



Esta proporción aparece descrita en Timeo de Platón, en estos términos:

El Primero se determina respecto del Medio; como este mismo se determina respecto del Extremo.

Esto puede representarse mediante la siguiente ecuación:

$$\frac{P}{M} = \frac{M}{E}$$

⁴³ Expresión que aparece en Alemania en la primera mitad del siglo XIX, averigüé por Internet.

⁴⁴ Nacido en Borgo Sansepolcro hacia 1447 y muerto también en su patria chica el 19 de junio de 1517.

⁴⁵ El libro contiene 60 sólidos geométricos que fueron dibujados por Leonardo da Vinci.

Gómez: Contabilidad en perspectiva áurea

Luego Euclides, en sus Elementos (proposiciones II.11 y VI.30) describe la sección áurea así:

Se dice que una recta está dividida en media y extrema razón, cuando la línea total es a la parte mayor como la parte mayor a la menor.

El profesor Antonio M. González, en su introducción a la versión castellana de La Divina Proporción realizada por Juan Calatrava, explica la sección áurea en estos términos:

Una línea está dividida según dicha proporción cuando la relación de la parte mayor con la parte menor sea igual a la relación de toda la línea con la parte mayor.

Vitrubio, famoso arquitecto que floreció hacia el siglo I de nuestra era y que escribió el libro *De architectura* (sobre arquitectura), dice que un segmento AB está dividido en media y extrema razón cuando «*hay de la parte pequeña a la parte grande la misma relación que de la parte grande al todo*».

Para poder representar matemáticamente el enunciado anterior, recurriremos a una método geométrico, dividiendo una recta de extensión E, tal como se muestra en la figura 1, en una parte pequeña ($P = 1 - x$), y una parte mayor ($M = x$). Entonces si la recta $E = 1$, obtenemos que $P = 1 - x$, y $M = x$.

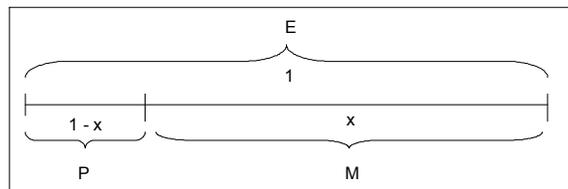


Fig. 1. Divina Proporción.

Ahora analicemos las implicaciones matemáticas de la figura 1, de la cual podemos obtener la siguiente proporción:

$$\frac{1 - x}{x} = \frac{x}{1}$$

De donde:

$$x^2 - x - 1 = 0$$

$$x = \frac{1 + (1 + \sqrt{1 + 4})}{2}$$

$$x = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}$$

O sea, el número PHI; resolviendo:

$$x = 1,61803399$$

Gómez: Contabilidad en perspectiva áurea

Este es el resultado aproximado del número PHI (cuyos decimales son infinitos), llamado de esta manera en honor a Fibonacci (cuya sílaba inicial comienza con el sonido de esta letra griega). El matemático italiano Leonardo de Pisa (1170-1240), conocido popularmente como Fibonacci fue el descubridor de tal proporción. Sin embargo, el número PHI ya había sido definido por el matemático griego Euclides (365 a.C. - 275 a.C.), 1500 años antes que Fibonacci, y por Platón (427 - 347 a. C.), a mediados del siglo IV a. C., en su Timeo (escrito entre 387-370 a. C.), como vimos anteriormente.

En la literatura moderna hay dos libros que estudian relaciones insospechadas de este número. Me refiero al muy conocido *El Código da Vinci*, de Dan Brown; el otro, tiene un título sugestivo: *El diablo de los números*, de Hans Magnus Enzensberger, un ensayista alemán que escribió un hermoso libro para todos aquellos que le temen a la matemática. Su expresión es clara y didáctica.

Dan Brown menciona «la divina proporción», en relación con el Hombre de Vitrubio, el mismo arquitecto romano que mencionamos antes y que fue pintado por Leonardo Da Vinci (véase Fig. 1.), del cual afirma que se trata del «dibujo más perfecto de la historia desde el punto de vista de la anatomía», convirtiéndose en uno de los íconos más importantes de la cultura moderna.



Fig. 2. El hombre de Vitrubio, de Leonardo Da Vinci

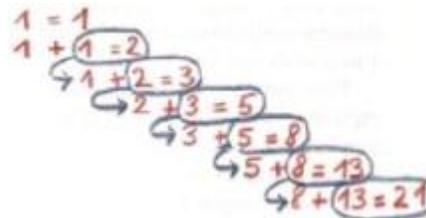
Miremos, por ejemplo, cómo este último autor nos presenta el descubrimiento de una misteriosa serie, por parte de Fibonacci.

«Como la mayoría de las buenas ideas, su invento empieza con el uno... ya sabes. Más exactamente, con dos unos:

$$1 + 1 = 2.$$

»Luego coge las dos últimas cifras y las sumas

*así que...
y luego...
otra vez las dos últimas...
etcétera.
-Hasta el aburrimiento.
-Naturalmente.*



(...))»

Gómez: Contabilidad en perspectiva áurea

Cuando se forma la llamada secuencia de Fibonacci, donde cada número se forma a partir de la unidad, sumándole el siguiente en orden ascendente, puede escribirse también la sucesión de sus cocientes, así:

$$\frac{1}{1}, \frac{2}{1}, \frac{3}{2}, \frac{5}{3}, \frac{8}{5}, \frac{13}{8}, \frac{21}{13}, \frac{34}{21}, \frac{55}{34},$$

$$\frac{89}{55}, \frac{144}{89}, \frac{233}{144}, \frac{377}{233}, \frac{610}{377}, \frac{987}{610}, \frac{1597}{987} \dots \frac{F_{n+1}}{F_n}$$

El límite de esta serie es bien inesperado. Por cierto, es el número áureo. En efecto,

$$\frac{1597}{987}$$

es ya 1.6180344..., y en la medida en que seguimos calculando, más nos acercamos a la divina proporción:

$$\frac{1 + \sqrt{5}}{2}$$

Luego de esta larga digresión, pasemos ahora a describir el primer cuadro que, como dijimos, se llama *Miradas en perspectiva áurea*. El pintor es el maestro Ismael Clavijo Torres. A primera vista, parece un cuadro cubista, como si fuese de Picasso. Sus figuras son geométricas. Los lados de los cuadros, rectángulos y triángulos están en proporción áurea, incluso los lados adyacentes del marco. En la parte superior se perfila la sombra de un egipcio que lo observa todo con el ojo de Horus, que el autor describe con este párrafo:

Se encuentra expectante por doquier el ojo de Horus, como una Fuerza celeste, moradora y concedora del Arriba. Junto con el invisible Seth, su hermano, quien era la fuerza profunda, moradora en el Abajo, sostenían la Balanza del Juicio que unía lo celestial y el inframundo. Ambas miradas se triangulan con la visión del lector, proyectándose sobre la mesa en objetos ubicados en sentido contrario, según sean pensados desde el pasado por el recuerdo de Horus o desde el presente por el espectador. (Suárez, 2008, p. 34).

Ahora bien, la balanza de Horus es la balanza de la contabilidad. Basta consultar cualquier texto de derecho romano para comprender por qué la balanza es el símbolo de la contabilidad. O para no ir más lejos el mismo autor aclara:

(...) como ocurría antes, en épocas en que los romanos ignoraban aún el arte de acuñar la moneda, con los negocios **per aes et libram** («por el cobre y la balanza»), que se pactaban con la balanza y el dinero en mano. El libripens, o ponderador de libras, pesaba en una balanza la cantidad de metal dada en préstamo. El deudor, en presencia de cinco testigos ciudadanos romanos y púberes – investidos sin duda de un carácter religioso –, sujetaba el dinero y después de tocar con una moneda de cobre la balanza decía: «Juro por Júpiter que he recibido de Paulo diez mil sestercios» y le entregaba la moneda al acreedor como símbolo del nexo contraído, quedando comprometido a pagar la deuda, por ejemplo, en las próximas idus de marzo. Su cuerpo quedaba entonces vinculado al negocio en los libros de contabilidad (...) (Suárez, 2008, p. 24).

Gómez: Contabilidad en perspectiva áurea

Se trata de negocios vinculantes que los romanos denominaban *per aes et libram* («por el cobre y la balanza»), como se explica en la cita. ¡Se prestaba a interés contra los órganos del cuerpo!, en las condiciones de crueldad de la ley de las XII Tablas (451 a 440 a. C).

Por otro lado, el egipcio se despliega en dos figuras más, desviándose por su punto de fuga de la mirada del espectador. Entre tanto han dejado el rastro de tres órganos vitales de la cultura contable: el corazón, la cabeza y las manos. El corazón se forma con dos «cabezas rapadas»⁴⁶ que tienen la indescriptible mirada sumeria, en cuyo país de Sumer,⁴⁷ nació la contabilidad. En la cabeza está el saber omnisciente de Horus: pasado, presente y futuro confluyen en él. Las manos registran los hechos del pasado, desde el presente, con visión de futuro, dejando vestigios de la contabilidad para que futuros investigadores (quienes van tras los vestigios) preserven sus encantos y misterios en el devenir.

Pasemos ahora a hablar del segundo cuadro. Se trata del retrato más conocido de Luca Pacioli. El cuadro data alrededor de 1495. Su autoría es dudosa, pues solo está firmado como *Jaco. Bar. Viggensis*. Ha sido atribuida a *Jacopo de Barbari* o a *Jacobo Barocci*, incluso algún familiar de Pacioli, a cuya familia se la conocía como Barbaglia. No obstante, sea cual fuere el autor de la obra hay que reconocerle su



extraordinario valor. En ella se superpone la pintura y el arte de las matemáticas que, en esa época, comprendía la aritmética, la geometría, la astronomía, la música, la perspectiva y la cosmografía. Representa la figura típica de un sabio matemático del renacimiento que se dispone a dictar una clase de geometría a su discípulo Guidubaldo Montefeltro, Duque de Urbino.

En la mesa de trabajo de la clase se encuentran diversos objetos relacionados con la geometría. Un tablero de mano que tiene por nombre Euclides. Un libro, posiblemente los Elementos de Euclides, está abierto en algún lugar (posiblemente la proposición 11 del libro segundo o la proposición 30 del libro sexto) en que aparecen las explicaciones de cómo dividir una recta en media y

extrema proporción, como se señaló antes. En la mano derecha, Pacioli sostiene una regla que le sirve de señalador y frente al tablero (en el cual está dibujada una elipse con un triángulo inscrito), reposa un compás, como queriendo decidir qué cosas pueden y qué cosas no pueden construirse con un compás.

Pero lo más sorprendente del cuadro es un sólido transparente que pende del techo. En *La Divina Proporción*, de Pacioli, se identifica como un sólido de veintiséis caras (*viginti sex basium*). Se trata de los sólidos XXXV (sólido plano) y XXXVI (sólido vacío), según la nomenclatura dada por Leonardo Da Vinci, quien ilustró este libro con setenta sólidos denominándolos con un nombre latino en la parte superior, y su traducción griega, en la parte inferior, muy seguramente realizada por Pacioli, pues se sabe que Leonardo no sabía latín ni griego.

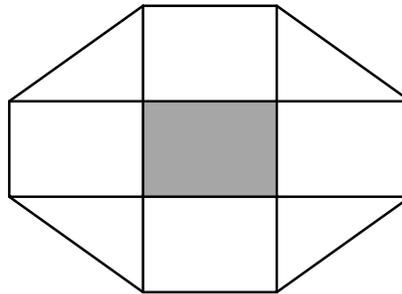
El profesor Suárez (2008:36-37) lo describe en estos términos:

⁴⁶ Nombre como en su lengua se autodenominaban los sumerios, según información de mi profesor.

⁴⁷ Que los griegos denominaron Mesopotamia, que en griego significa «entre ríos» porque forma un valle entre los ríos Tigris y Éufrates.

Gómez: Contabilidad en perspectiva áurea

Se trata de un poliedro convexo. Sería ideal que reconstruyeras el poliedro en cartulina imaginando, en primera instancia, un prisma regular octogonal, cuyas aristas todas son iguales, que está hueco, con una superficie de goma fina, de modo que estiramos el cuadrado central de cada una de sus dos bases hasta formar un cubo. La sombra producida sobre cada base es:



El octágono se compone: 1° de un cuadrado central; 2° de cuatro rectángulos; y 3° de 4 triángulos rectángulos isósceles. La parte sombreada representa la parte superior de un cubo. Es decir que el poliedro puede considerarse como la superposición de sendos cubos, abiertos en sus aristas laterales por cuñas de triángulos equiláteros, montados sobre las dos bases de un prisma central recto octogonal de aristas iguales a las de los cubos.

El poliedro que reconstruyas es regular, porque se cumple la conjetura de Imre Lakatos⁴⁸ de que la relación que existe entre el número de vértices, **V**, el número de aristas, **A**, el número de caras, **C**, es $(V - A) + C = 2$ para todos los poliedros regulares, y en nuestro caso la relación se cumple: $(24-48) + 26 = 2$. (Suárez, 2008, pp. 36-37).

Pacioli había estudiado sus primeros rudimentos de matemática en los libros de ábaco, tanto de Leonardo de Pisa como de Piero Della Francesca. Incluso muchas de sus lecciones fueron introducidas en su enciclopedia de matemáticas que tituló *Summa de Arithmetica, Geometria, Proportione et Proportionalità*, el mejor compendio del saber matemático hasta entonces conocido.

Pacioli, el gran pedagogo de la contabilidad en los comienzos del mercantilismo, fue un profesor de «ábaco», el cálculo mercantil de la época que aprendían los hijos de los mercaderes de Venecia para llevar las cuentas de sus negocios. El ábaco se enseñaba ya en tiempos de Leonardo de Pisa, quien escribió el muy famoso *Liber abaci* (Libro del ábaco), que tanto utilizó Pacioli.

El aprendizaje era largo y tedioso. Allí los hijos de los mercaderes aprendían la «regla de oro», es decir, la regla de tres compuesta; allí aprendían el sistema de numeración arábigo, introducido por el mismo Fibonacci, un sistema más práctico que los números romanos utilizados hasta entonces. ¡Imaginémonos por un momento hacer cálculos aritméticos con números romanos! ¡Y de abajo a arriba!⁴⁹ Bueno, pero por lo menos estaba el «ábaco» (esta vez, en el sentido de ‘dispositivo calculador’ –como cuando ‘llevamos’ cuentas con los dedos-, y no en el sentido de ‘cálculo algebraico’ o ‘cálculo mercantil’

⁴⁸ LAKATOS, Imre. *Pruebas y refutaciones. La lógica del descubrimiento matemático*. Alianza Universidad. Madrid, 1982. Página 22.

⁴⁹ La adición, entre los romanos, se hacía de la cifra inferior (*ínfima* en latín) a la cifra superior (*summa* en latín), contrario a como hoy lo hacemos. Esto explica por qué hoy llamamos a la adición «suma». Información suministrada por el profesor Suárez.

Gómez: Contabilidad en perspectiva áurea

al que nos veníamos refiriendo). Por ello, el mismo Pacioli decía: «Se necesitan más saberes para ser un buen comerciante que para ser un doctor en leyes» (Pacioli, 1994, p. 26).

El mismo maestro de Pacioli, Piero Della Francesca, escribió un *Trattato d'abaco* («Tratado de ábaco»), un texto de estudio para la escuela secundaria, con el cual los niños de ocho a doce años pasaban a aprender el ábaco y la algoritmia, es decir, la aritmética y el cálculo mercantil, luego de haber aprendido a leer y todo lo que era útil para el comercio, de los seis a los siete años de edad. El libro aborda, con gran número de ejercicios de aplicación, temas tales como el uso de las fracciones, el álgebra, la geometría.

En el Renacimiento era costumbre que «grandes compiladores», como el mismo Euclides, utilizaran los resultados de distintos trabajos, sin mencionar su autoría. Parece que tal fue el caso de la *Summa* de Pacioli, en la que incluyó trabajos de Piero Della Francesca, a quien la historia ha considerado como pintor, en tanto que a Luca, como matemático, desconociéndose, sin embargo, el gran aporte de Piero a las matemáticas.

No obstante los detractores de Pacioli alegan que hubo plagio, teniendo en cuenta las precauciones que tenía Pacioli para salvaguardar los trabajos ajenos. El profesor belga, Ernest Stevelinck, uno de los historiadores más reconocidos de la contabilidad, bajo el rótulo de “el lector juzgará...”, deja en la palestra de la crítica de los investigadores especializados estas aseveraciones:

La indicada leyenda tiene, empero, una vida persistente, como lo prueba el hecho de que, en el mismo Borgo Sancepolcro, en el despacho del burgomaestre se encuentre el cuadro de Tricca mostrando como Luca roba los secretos de Piero.(...)

Y más adelante afirma:

Traducimos: “es de notar que Luca, de Borgo Sancepolcro, poseía una copia de la obra de Leonardo de Pisa, de la que hizo gran uso, sin nombrarle (a Fibonacci) más que una o dos veces, y eso incidentalmente”.

Sin embargo, si abren ustedes la *Summa* por el folio primero de la segunda parte del libro, continuamos traduciendo, verán que dice: “como seguimos muy a menudo a Leonardo de Pisa quiero precisar que cuando cite algunas proposiciones sin nombrar el autor deberá entenderse que son suyos.

El lector juzgará...⁵⁰

Es muy posible que Pacioli no fuera sino un compilador de procedimientos que ya se utilizaban, como es el caso del *modo de Venecia* que corresponde a la expresión italiana *alla veneziana* y que hoy conocemos como «partida doble», expresión ésta que nunca utilizó el monje de San Sepolcro.

En efecto, el método de la partida doble ya se utilizaba dos siglos antes de Pacioli en el mundo mediterráneo. Sin embargo la *Summa de aritmética* del hermano Luca fue la primera enciclopedia de matemáticas impresa con caracteres de molde después de la Biblia. Alfred W. Crosby (1998, p. 173), en su obra *La medida de la realidad* trae a colación la siguiente información al respecto:

Es seguro que Luca Pacioli, a quien suele calificarse de padre de la contabilidad por partida doble, no fue el inventor, toda vez que vivió unos dos siglos después de que se inventara esta modalidad. Pero es indiscutible que fue el primer contable que combinó sus conocimientos con la tecnología de Johannes Gutenberg para instruir al mundo en contabilidad por medio de la letra impresa.

⁵⁰ Las citas anteriores fueron tomadas de Suárez, y otros [comp.] (2004: 221).

Gómez: Contabilidad en perspectiva áurea

Sin lugar a dudas, tal es el valor de la *Summa*, especialmente la parte correspondiente al capítulo *Tractatus particularis de computis et scripturis* (Tratado particular de las cuentas y las escrituras), publicado en su época como libro aparte. Mi profesor me regaló una excelente traducción de este tratado, realizada por Esteban Hernández Esteve, gran historiador de la contabilidad que visitó nuestro país, para asistir a un congreso internacional de historia de la contabilidad. El libro es agradable de leer. Está lleno de refranes y de aforismos muy provechosos para el contador. Algunas veces escritos en latín, como éste: «*iuxta commune dictum ubi non est ordo, ibi est confusio* (pues, como afirma el dicho común donde no hay orden, todo es confusión confusión)» (Pacioli, 1994, p. 19).

En ocasiones Pacioli exhorta a los mercaderes a trabajar sin descanso para obtener éxito en los negocios, comparándolo con «un gallo, que es el animal más despierto que existe, pues, entre otras cosas, vela de noche en invierno y en verano, sin descansar jamás» (Pacioli, 1994, p. 26). La lectura de los primeros capítulos del tratado me hizo recordar el estilo de *El Quijote* que leí en el colegio, especialmente cuando hablaba Sancho Panza, cuya conversación siempre estaba llena de refranes. Pero lo que más quiero destacar es que en esta obra ya se encuentran los principios fundamentales de la partida doble que se han venido utilizando sin interrupción durante quinientos años hasta nuestros días.

Imaginemos por un momento cómo se enseñaba el arte de dar cuenta y razón en las escuelas de ábaco (verdaderas escuelas de formación contable) de la época de Pacioli, donde se ponía a prueba las habilidades matemáticas de sus estudiantes con problemas como este:

Tres hombres, Tomasso, Domenego y Nicolo, formaron sociedad. Tomasso invirtió 760 ducados en el primer día de enero de 1472, y en el primer día de abril sacó 200 ducados. Domenego invirtió 616 ducados en el primer día de febrero de 1472, y en el primer día de junio sacó 96 ducados. Nicolo invirtió 892 ducados en el primer día de febrero de 1472, y en el primer día de marzo sacó 252 ducados. Y en el primer día de enero de 1475 comprobaron que habían ganado 3168 ducados, 13 grossi y $\frac{1}{2}$. Se requiere la parte de cada uno, para que nadie resulte estafado.⁵¹

Este problema fue sacado de la *Summa de Arithmetica* de Pacioli. Este es un típico problema de repartición de capitales. Su solución pertenece al ámbito de la aritmética elemental. Podemos guiarnos para ello, estudiando la «regla de compañía en que se alteran los capitales» de la *Aritmética* (§ 796) de Aurelio Arturo Baldor, aquel autor cubano de la famosa *Álgebra* que todos conocemos, de una *Geometría*. Lo interesante de esta solución es que se puede resolver por métodos geométricos, teniendo en cuenta los tiempos de inversión y las entradas y salidas de dineros. Ahora bien, cabe destacar aquí que para Pacioli, la contabilidad era un capítulo de las matemáticas, la ciencia de las relaciones por excelencia. La contabilidad hace uso de las matemáticas para medir cuantitativamente la medida de la realidad de las transacciones de una empresa. La medición, como lo demuestra el profesor Yuji Ijiri, es la base de la contabilidad, pues sin entender qué se mide y cómo se mide, la comprensión de la contabilidad sería totalmente imposible (Ijiri, 1967, p. x).

Exhorto al lector a que lo resuelva. Por mi parte ya lo hice. Solo adelanto una pista. Ocho ducados equivalen a cien *grossi*. Además es importante tener en cuenta que este problema no debe resolverse como los problemas financieros actuales. Recordemos que los estudiantes eran los hijos de los mercaderes. Los más aventajados ya manejaban la regla de oro, que hoy conocemos como regla de tres. El manejo del arte de las matemáticas por parte de ellos era suficiente para resolver el problema.

⁵¹ Frank J. Swetz, *Capitalism and Arithmetic: The new Math of the 15th Century*, Open Court, La Salle, III, 1987, p. 139.

Gómez: Contabilidad en perspectiva áurea

Referencias bibliográficas

- Baldor, A. A. (1984). *Aritmética*. Madrid: Compañía cultural.
- Babari, J. de' [atribuido a]. (1440?-1515?). *Ritratto di Frà Luca Pacioli*. Nápoles: Museo e Gallerie di Capodimonte.
- Brown, D. (2004). *El Código Da Vinci*. Traducción de Juanjo Estrella. Madrid: Ediciones Urano.
- Clavijo, I. (2008). *Miradas en Perspectiva Áurea*. Lienzo de 70x45 cm. Bogotá. Colección privada.
- Crosby, A. W. (1997/1998) *La medida de la realidad. La cuantificación y la sociedad occidental, 1250 – 1600*. Barcelona: Critica.
- Ederonauta. (2007). El número de oro; Phi; la Divina Proporción. Video disponible en: <http://es.youtube.com>. Consultado el día 27 de Junio de 2008.
- Enzensberger, H. M. (1997). *El Diablo de los números. Un libro para todos aquellos que temen a las Matemáticas*. Madrid: Ediciones Siruela.
- Euclides. (1970). *Elementos de Geometría*. En F. Vera (Trad.), *Científicos Griegos* (pp. 687-992). Madrid: Aguilar.
- Ijiri, Y. (1975). Theory of Accounting Measurement. *Studies in Accounting Research*, 10.
- Navarro, J. (1984). Número primos: balance de nuestra ignorancia. En, *Universitas. Gran Enciclopedia del saber* (pp. 55-79). Barcelona: Salvat.
- Pacioli, L. (1991). *La Divina proporción*. Traducción de Juan Calatrava. Madrid: Akal.
- Pacioli, L. (1994). *De las Cuentas y las Escrituras*. Traducción y notas por Esteban Hernández Esteve. Madrid: Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA).
- Platón. (1982). *Timeo*. Traducción, prologo, notas y clave hermenéutica de Juan David García Bacca, tomo VI. Caracas: Universidad Central de Venezuela.
- Stevelinck, E. (1985). *Luca Pacioli y Piero Della Francesca*. Madrid: Técnica contable, tomo XXXVII, pp. 151-160, 192. Reproducido en Suárez, J., y otros [comp.] (2004), pp. 193-211.
- Suárez, J. y otros [comp.]. (2004). *Arqueología e historia de la contabilidad*. Bogotá: Universidad INCCA de Colombia.
- Suárez, J. A. (2008). *Momentos estelares de la contabilidad*. Bogotá: Universidad La Gran Colombia.
- Swetz, F. J. (1987). *Capitalism and Arithmetic: The new Math of the 15th Century*, Open Court, La Salle, III.
- Universidad de Antioquia (2007). *Contaduría*, 51, portada. Medellín: Facultad de Ciencias Económicas, Departamento de Ciencias Contables.
- Villa, O. O. (2006). Apuntes para una introducción a la historia de la contabilidad en la época moderna. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 48, 189-252.