
Herramientas y técnicas

10
1494
La *Summa* de Luca Pacioli impulsa la difusión del *método italiano* en Europa

La primera explicación impresa del método contable de la partida doble se encuentra en un libro de matemática y aritmética comercial: *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalità*, de Luca Pacioli (1445-1520).²²

Pacioli es un matemático franciscano que enseña en diversas universidades de Italia, nacido en Sansepolcro, una pequeña ciudad de Toscana (de la provincia de Arezzo, cerca de Umbría).

El libro publicado en 1494 es una recopilación de conceptos y procedimientos matemáticos y reúne los desarrollos aritméticos a partir de

Liber abaci de Fibonacci [ver 7, 1202]. Pacioli tiene inclinación por la geometría y las proporciones y también enseña la perspectiva.


Luca Pacioli

Portada del libro de Pacioli

Por esta razón, buena parte de la *Summa* se dedica a esos temas. De las 616 páginas (308 folios) del libro, con escritura bastante apretada, hay sólo 26 en las que explica la teneduría de libros y el método de la partida doble, conocido como *método veneciano*. Es la parte XI, *Tractatus XI Particularis de computis et scripturis* (tratado XI Detalles de las cuentas y las anotaciones).

“La invención de la imprenta y la *Summa de Arithmetica* con su *Tractatus XI* permitieron a toda Europa, gracias a Luca Pacioli, conocer el método italiano, como por siglos fue denominado fuera de Italia el método de la partida doble.”²³

²² Algunos consideran que la fecha de nacimiento es 1446 (entre junio de 1446 y junio de 1447).

²³ Carlo Antinori, *La contabilità pratica prima di Luca Pacioli: Origine della partita doppia*, De Computis Revista Española de Historia de la Contabilidad, 2004.

Ventana**Summa y tractatus**

En la Edad Media, *summa* es un compendio de todas las partes que componen una ciencia o ámbito de conocimiento. El libro de Pacioli se considera el mayor compendio de matemática del siglo XV, y su título, *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalità*, puede traducirse como *Todo sobre aritmética, geometría, proporciones y proporcionalidad*.

Contiene todos los temas relacionados no sólo con aritmética y geometría, sino también con los cálculos comerciales. Entre éstos, tienen un papel importante las conversiones de monedas y precios, ya que en esa época hay cientos de monedas diferentes, y por eso son explicadas en casi todas las aritméticas para las actividades mercantiles de los siglos XIV y XV.

Una *Summa* medieval, entonces, es una exposición sistemática y extensa, lo que en inglés se denomina *treatise*, un *tratado*. No hay que confundir esta última denominación con la de los numerosos *tractatus* de la época, que son ensayos, relativamente breves, acerca de un tema específico. Justamente esa palabra proviene del latín clásico *tractare*, algo que es *manejable*, posiblemente por su menor volumen físico y su enfoque en un tema.

La *Summa* de Pacioli contiene *tractatus* como el XI (de las cuentas y las anotaciones comerciales).

Ventana**¿Pacioli o Paciolo?**

En las distintas fuentes y documentos el nombre que se menciona es variado (Pacioli, Paciolo, Paccioli, Paciulli, Pacioulo, Paciolus). Actualmente se acepta que la forma correcta es Pacioli (que se pronuncia *pacholi*), y es la que usa Fray Lucas en algunas ocasiones.

En los años 1940, existió un intercambio de opiniones e interpretaciones en *The Accounting Review*,²⁴ con posiciones diferentes acerca de la grafía del nombre, posiciones que parecen originadas en el uso de fuentes secundarias poco confiables.

²⁴ Alfred V. Boursy, *The name of Paciolo*, *The Accounting Review*, 1943; Raymond de Roover, *Paciolo or Pacioli?*, *The Accounting Review*, 1944; R. Emmett Taylor, *The name of Pacioli*, *The Accounting Review*, 1944.

El *Tractatus* toma vida propia como la obra más influyente de Pacioli: actualmente hay 34 traducciones a 14 idiomas.

En una época, en el siglo XIX, comenzó a decirse que Pacioli era el “padre de la contabilidad”. Esto puede verse, en el mejor de los casos, con un sentido figurado, por la difusión metodológica que realiza. También puede ser el resultado de una relativa ignorancia, en esa época, acerca de los orígenes de la registración contable y la identificación sólo con el método europeo de la partida doble [ver 7, 1211].

En una placa colocada en su memoria, en 1878, en la ciudad de Sansepolcro, se lee: “Inventò la scrittura doppia commerciale”. Esto refleja el enunciado, común durante mucho tiempo, de que Luca Pacioli “inventa la partida doble”. En realidad, este método se desarrolla durante el siglo XIII y está plenamente difundido en la época de Pacioli.

Puede decirse que Pacioli explica sistemáticamente una práctica y un método que los mercaderes y los banqueros fueron desarrollando en diversas regiones de Italia durante más dos siglos antes de que se publicara su libro.

La *Summa* de Pacioli no es el primer libro en que se explica el método de la partida doble, sino el primero de ellos que se imprime.

Benedetto Cotrugli (1416-1469) dedica a la partida doble un capítulo de su libro *Della mercatura et del mercante perfetto* (De la mercadería y del comerciante perfecto). Este libro fue escrito en 1458, aunque la primera impresión se realiza en 1573.²⁵

Para esa época, la *Summa* de Pacioli estaba ampliamente difundida y había sido traducida a cinco idiomas.

Alan Sangster, que ha estudiado diversas facetas de la *Summa*, señala que Pacioli puede considerarse el padre de la *enseñanza contable*.²⁶ Su explicación del método es muy didáctica y sabía cómo realizar la presentación para llegar a los estudiantes y maximizar el aprendizaje y la comprensión del tema.

Sangster destaca que Pacioli usa técnicas innovadoras de explicación, como la inclusión de aspectos del contexto del estudiante, los sumarios de los temas a tratar y las referencias a explicaciones anteriores y posteriores de lo que se explica. De algún modo, el texto replica una enseñanza en clase.



Estatua de Pacioli
(detalle)



Benedetto Cotrugli



Alan Sangster

²⁵ Esteban Hernández Esteve, *Benedetto Cotrugli, precursor de Pacioli en la exposición de la partida doble*, Cuadernos de Estudios Empresariales, 1992.

Se suele mencionar la edición de 1990 realizada en Venezia al cuidado de Ugo Tucci, *Il libro dell'arte di mercatura, de Benedetto Cotrugli Raguseo*. Esta edición se basa en una versión del manuscrito distinta a la históricamente conocida, que se conserva en la Biblioteca Nacional de la República de Malta.

En 2017 se publica la traducción al inglés, Carlo Carraro & Giovanni Favero (Ed), *Benedetto Cotrugli The Book of the Art of Trade with scholarly essays*.

²⁶ Alan Sangster & Giovanna Scataglini, *Luca Pacioli: The father of accounting education*, Accounting Education, An International Journal, 2010.

Ventana

El idioma del libro de Pacioli

La *Summa* está escrita en una mezcla del idioma común del norte de Italia con algo de latín medieval (para enfatizar) y emplea términos contables venecianos. Por eso, algunos decían que está escrita en mal italiano y mal latín (en el sentido de latín no clásico).

En esa época todavía hay varios dialectos, sin que alguno sea dominante. “Esto es un dilema significativo para alguien que quiere que su trabajo se difunda tan ampliamente como sea posible”, para la enseñanza comercial. Si Pacioli no hubiera adoptado este estilo “posiblemente su obra no hubiera tenido la audiencia y la difusión que tuvo”, ya que parece razonable pensar que “la *Summa* fue pensada, primariamente, como un libro de referencia para los mercaderes y como un texto de estudio para sus hijos y que una gran proporción de sus ventas fueron a la clase de los comerciantes”.²⁷

Con su libro, Pacioli contribuye de modo fundamental a impulsar la difusión del uso del que se denominaba *método italiano*, que se basa en la noción de la igualdad entre el valor de los recursos invertidos y las formas en que se financian. Noción que en finanzas tiene variadas e importantes ramificaciones.

Jorge Tua Pereda señala: “La partida doble es producto de una época y se difunde rápidamente porque responde a los valores imperantes en la misma. La óptica dual con que contempla una transacción, así como la manera en que describe las notas esenciales presentes en todo hecho económico, se identifican con la mentalidad del hombre de negocios. Pero, al mismo tiempo, la utilización de la partida doble potencia esta visión organizada y organizadora de la actividad mercantil.”



Jorge Tua Pereda

Fuente:

Basil S. Yamey, *Scientific bookkeeping and the rise of capitalism*, Economic History Review, 1949

Basil S. Yamey, *Pacioli's De Scripturis in the context of the spread of double entry bookkeeping*, De Computis Revista Española de Historia de la Contabilidad, 2004

Jorge Tua Pereda, *Pacioli, la partida doble y el Renacimiento*, Revista Profesional & Empresaria, Nº 147, 2011

²⁷ Patricia McCarthy, Alan Sangster & Greg Stoner, *Pacioli and humanism: Pitching the text in Summa Arithmetica*, Accounting History, 2008.

Alan Sangster, Gregory N. Stoner & Patricia McCarthy, *The market for Luca Pacioli's Summa Arithmetica*, Accounting Historians Journal, 2008.

Ventana

Pacioli literal

“*De las cosas necesarias al verdadero mercader*”. Pacioli dice al comienzo del *Tractatus XI* “quien desee dedicarse al comercio y operar con la debida eficacia necesita fundamentalmente tres cosas”. “La principal de ella es el dinero en efectivo” “La segunda es ser un buen calculador y saber hacer los cálculos con rapidez” “La tercera y última cosa necesaria es registrar y anotar todos los negocios de manera ordenada, a fin de que se pueda tener información de cada uno de ellos.” “Y esta última es entre todas la más útil, pues sería imposible regir bien los negocios si no se registrasen debidamente las operaciones. Sin tal registro, la mente de los mercaderes no tendría reposo y estaría continuamente perturbada.”

Este argumento, de que sin cuentas sistemáticas reina la confusión y es difícil realizar negocios rentables, será repetido con frecuencia. Basil Yamey (n.1919) recuerda la expresión de Moschetti en su tratado de 1610: “El objeto de la teneduría de libros es que la mente del negociante esté en paz y pueda descansar.”²⁸

“*De cómo en muchos lugares se deben autenticar todos los libros de los mercaderes, y por qué y por quién*”. Pacioli menciona la práctica que existe en algunas ciudades de registrar los libros de los comerciantes en “una determinada oficina o centro oficial de mercaderes, como es, por ejemplo, el consulado de la ciudad de Perugia”.

Señala que esta costumbre “debe ser muy alabada, lo mismo que los lugares que la observan, pues de hecho muchos mercaderes llevan dos juegos de libros: uno que muestran al comprador y otro que enseñan al vendedor y, lo que es peor todavía, juran y perjuran tanto sobre el uno como sobre el otro, práctica que es absolutamente reprobable. La presentación de los libros en la citada oficina hace menos fácil mentir y defraudar al prójimo.”



Luca Pacioli



Basil Yamey

²⁸ Basil Yamey, *Scientific bookkeeping and the rise of capitalism*, Economic History Review, 1949.

Ventana

Los rostros de Luca Pacioli

La única representación de Luca Pacioli que está identificada como tal es una pintura, *Retrato de Luca Pacioli*,²⁹ de 1495, atribuida a Jacopo de' Barbari (c.1445-1515).

Algunos dudan de esta atribución a De'Barbari, aunque tanto Pacioli como el pintor estaban en Venecia en 1495, que es la fecha aparente de la pintura.³⁰

“El retrato de Luca Pacioli es uno de los raros cuadros dedicados a un matemático y testimonia, más allá de la pericia pictórica de su autor, la fama del fraile de Sansepolcro a finales del siglo XV.”³¹

Retrato de Luca Pacioli con discípulo

Oleo sobre tabla
98 × 108 cm

Conservado en Museo di Capodimonte (Nápoles)



Retrato de Luca Pacioli

La pintura representa una escena relacionada con un principio matemático. En el costado derecho está la *Summa*. Este libro está dedicado a Guidobaldo da Montefeltro (1472-1508, duque de Urbino desde 1482), reconocido mecenas al igual que su padre Federico da Montefeltro (1422-1482, duque de Urbino desde 1444).

>>

²⁹ Se denomina *Ritratto di Luca Pacioli con allievo* (Retrato de Luca Pacioli con discípulo).

³⁰ Renzo Baldasso, en su análisis de la pintura, concluye que la autoría de De'Barbari es plausible. Renzo Baldasso, *Portrait of Luca Pacioli and Disciple: A new, mathematical look*, Art Bulletin, 2010.

³¹ Argante Ciocci, *Luca Pacioli: La vida y las obras*, 2017.

Ventana

>>

En el costado izquierdo, suspendido de un hilo, se observa un poliedro regular de cristal, lleno de agua hasta la mitad. El objeto está en una posición levemente adelantada con respecto a las figuras y Pacioli tiene los ojos fijos en él. Es un rombicuboctaedro, cuerpo que fue estudiado en detalle por Pacioli y que está constituido por 26 lados: 18 cuadrados y 8 triángulos equiláteros.³² Sobre la superficie de cristal se refleja tres veces algo que parece la fachada de un palacio; puede ser el Palacio Ducal de Urbino.

Argante Ciocci señala: “Este virtuosismo óptico (...) reenvía al personaje al lado de Pacioli”, que ha sido identificado por muchos estudiosos como el joven duque Guidobaldo. Sin embargo, algunos dicen que representa a un estudiante, aunque por su postura y su mirada dirigida al espectador no parece un estudiante típico.³³ En dos documentos del siglo XVII se describe la pintura (de un modo acorde con el estilo de un inventario). Allí se dice que la segunda figura es el Duque Guidobaldo.³⁴



Argante Ciocci

La pintura estuvo en el Palacio Ducal de Urbino hasta el siglo XVII. Un documento de 1631 se refiere a su envío a la duquesa de Toscana, Vittoria della Rovere (1622-1694), de la familia Della Rovere, que fueron los últimos duques de Urbino entre 1508 y 1631.

Desde 1903 la pintura se conserva en el Museo di Capodimonte, en Nápoles.³⁵

Ciocci concluye: “La elección del volumen de Euclides abierto en las páginas mostrando las dos proposiciones del libro XIII, la presencia del dodecaedro sobre la elegante y refinada cubierta de la *Summa*, los utensilios de dibujo (yeso, borrador, compás, escuadra, pluma, estuche y tintero), así como también el juego matemático propuesto al espectador no pueden deberse más que a la mente de fray Luca.”

>>

³² El rombicuboctaedro es uno de los trece sólidos arquimedianos, sólidos cuyas caras son polígonos regulares y que fueron descritos por Arquímedes (287-212 a.C.). El texto de Arquímedes se perdió y durante el Renacimiento estos sólidos fueron redescubiertos de modo paulatino, hasta que Johannes Kepler (1571-1630) redefinió de modo sistemático el conjunto completo.

³³ Bartolo Luque, *El retrato de Luca Pacioli*, Investigación y Ciencia, diciembre 2014.

³⁴ Renzo Baldasso transcribe estas descripciones. Otros comentarios pueden verse en *The enigma of Luca Pacioli's portrait*, en sitio web ritrattopacioli.it.

³⁵ La pintura fue adquirida por el Estado italiano después de la incautación por una tentativa de exportación ilegal a Inglaterra.

Ventana

>>

En la *Summa*, como era el estilo de la época, algunas letras iniciales tienen una ilustración. En las tres L se muestra una figura que tiene mucha semejanza con la del *Retrato*.

Acerca de la pintura y la ilustración, Renzo Baldasso explica: “Ambas versiones presentan a un fraile con la cabeza girada, los ojos proyectados en la distancia y una expresión facial tensa, un modo de enfatizar que está pensando en problemas abstractos.”



Renzo Baldasso

>>

Página de dedicatoria de la Summa

Pacioli dedica la *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalità* al duque Guidobaldo da Montefeltro (Guidaldum Urbini Duce).

La primera letra es una L con una ilustración que representa a una persona que, sin duda, es Luca Pacioli. (El inicio del texto es *LA quantita Magnanimo Duca*, La cantidad, Magnánimo Duque, es tan noble y excelente cosa que muchos filósofos por esto la han adjudicado a la sustancia pura: celestial y eterna.)



Dedicatoria en la Summa



**Dedicatoria de la Summa
Detalle en letra inicial**

Fuente:
Renzo Baldasso, *Portrait of Luca Pacioli and Disciple: A new, mathematical look*, Art Bulletin, 2010

Ventana

>>

En una indagación iconográfica,³⁶ el historiador belga Ernest Stevelinck señala que Luca Pacioli puede estar representado en dos pinturas de Piero della Francesca (1415-1492), que también había nacido en Sansepolcro. Piero fue mentor de Pacioli en su formación matemática y autor de tratados de perspectiva y matemática.³⁷

En el *Político de San Antonio*, destinado al convento de San Antonio en Perugia, que Piero realiza en torno a 1468, en uno de los paneles principales se representa a San Antonio de Padua y San Juan Bautista.

Se considera que la figura de San Antonio puede basarse en Luca Pacioli (quien tenía poco más de veinte años en ese momento).

>>

**E. Stevelinck***Político de San Antonio*

Pintura de Piero della Francesca (c.1415-1492), realizada en 1468.

Originalmente para el convento de San Antonio en Perugia, se conserva en Galleria Nazionale dell'Umbria (Perugia).

**Detalle del Político****Político de San Antonio**

³⁶ Ernest Stevelinck, *The many faces of Luca Pacioli: Iconographic research over thirty years*, *Accounting Historians Journal*, 1986.

³⁷ James R. Banker, *Piero della Francesca: Artist & Man*, 2014.

Ventana

>>

Piero realiza en Urbino, alrededor de 1476, la pintura *Virgen y niño con santos y ángeles*, por encargo del duque Federico da Montefeltro.

En el costado derecho, la figura de San Pedro (entre San Francisco de Asís y San Juan Evangelista) puede estar basada en Luca Pacioli (cuya edad era de 30 años en la fecha de la pintura).

**Madonna niño y santos**

Virgen y niño con santos y ángeles

Pintura de Piero della Francesca (c.1415-1492), realizada en 1476.

Originalmente en Urbino, se conserva en la Pinacoteca de Brera (Milán).

**Madonna y niño Detalle**

Ventana

Pacioli y Cotrugli, estatuas y estampillas por partida doble

En ocasión de los 500 años de la publicación de la *Summa*, en 1995, se instala una estatua de Luca Pacioli (1445-1520) en Sansepolcro, realizada en mármol blanco de Carrara por Franco Alessandrini (n.1944), artista nacido en esa ciudad y que desde los años 1970 reside en Nueva Orleans.

Los cuatro costados del pedestal tienen figuras matemáticas y en el frente está inscripto: *I concittadini e Le scuole di ragioneria in Giappone al patriarca della computisteria Sui laude et gloria* (Los conciudadanos y Las escuelas de contabilidad en Japón al patriarca de la contaduría Para su alabanza y gloria).

Por el mismo aniversario, Italia emite una estampilla, con una versión modernizada de la lección de matemática que se representa en el *Ritratto di Luca Pacioli* de 1495, atribuido a Jacopo de' Barbari.



F. Alessandrini

>>



Pacioli Estatua en Sansepolcro



Ventana

>>



Luca Pacioli Estampilla 1994



Luca Pacioli - Retrato 1495

Croacia recuerda a *su* histórico de la partida doble, Benedetto Cotrugli (1416-1469), a quien nombran como Benedikt Kotruljevic o Benko Kotruljic, con una estatua en Zagreb, la capital del país.

Benedetto Cotrugli es el nombre en italiano; también hay referencias a Benedictus de Cotrullis. Este humanista y mercader nace en Dubrovnik (en Dalmacia, actualmente parte de Croacia). En esa época la ciudad se denominaba Ragusa (por eso se también se refieren a él como Benedetto Cotrugli Raguseo).

>>

Benedikt Kotruljevic
Estatua en ZagrebBenedikt Kotruljevic
Estatua en Zagreb

Ventana

>>

La República de Ragusa formó parte de los dominios venecianos, en el siglo XIV estuvo vinculada al reino de Hungría y desde el siglo XV al Imperio otomano.

Cotrugli muere en L'Aquila, ciudad de la península italiana situada al nordeste de Roma, que en esa época estaba en el extremo norte del Reino de Nápoles. Este reino, entre 1443 y 1713, estuvo vinculado con el reino de Aragón).³⁸

Esto muestra que, en esa época, los dominios políticos eran fluidos, como así también la movilidad de las personas y el desarrollo del comercio.

En 2008, conmemorando los 550 años del manuscrito de Cotrugli (que se considera que fue terminado en 1458), Croacia emite una estampilla con la portada del libro y una moneda de plata con la efigie del autor.



Benedikt Kotruljevic
Moneda de plata 2008



Benedikt Kotruljevic
Estampilla 2008



También en 2008, en Dubrovnik (la antigua Ragusa), la ciudad donde nació, se coloca una placa en recuerdo de Benedikt Kotruljevic en la calle Ulica Kovacka.

³⁸ Alfonso V el Magnánimo (1394-1458, rey de Aragón desde 1416) incorporó Sicilia a su reino y conquistó Nápoles en 1443, siendo hasta su muerte Rey de las Dos Sicilias (ya que Nápoles se consideraba Sicilia peninsular). Lo sucedió como rey de Nápoles su hijo, Fernando I (1423-1494) quien, entre 1458 y 1492, enfrentó guerras civiles, con los turcos y con los franceses. En 1504 Fernando II el Católico (1452-1516) sumó definitivamente Nápoles a sus dominios. Fernando II fue rey de Sicilia desde 1468, rey de Aragón desde 1479 y rey de Nápoles desde 1504.