

Tomado de internet:

http://www.matematicas.profes.net/archivo2.asp?id_contenido=39184

Juan Martínez Silíceo (1477 - 1557)

María Victoria Veguín Casas

En la primera mitad del siglo XVI un grupo de españoles enseñó matemáticas en París. El cardenal Silíceo fue uno de ellos. Su *Ars Arithmética* ha sido traducida del latín al castellano por dos profesores de la Universidad de Extremadura.

Juan Martínez Guijarro (posteriormente cambió Guijarro por Silíceo) nació en Villagarcía de la Torre, provincia de Badajoz, en el año 1477. Su familia no tenía recursos económicos.



Villagarcía de la Torre

Aunque se han realizado algunos estudios sobre su figura, se desconoce cómo transcurrió su juventud y cuales fueron sus primeros profesores y protectores. Algunos autores creen que estudió en Llerena y luego en Sevilla o Valencia. Lo que se sabe con certeza es que a los 21 años fue a París.

Estudió filosofía, dialéctica, lógica y matemáticas y consiguió ser profesor en la Universidad.

Regresó a España, ya que la Universidad de Salamanca le ofreció la Cátedra de Lógica nominalista y posteriormente la de Filosofía Natural.

En 1534, el emperador Carlos V le nombró maestro de su hijo Felipe II, que entonces tenía 6 años. Más tarde, en 1543, fue nombrado obispo de Cartagena y en 1556 cardenal de Toledo.



Escribió obras de aritmética, filosofía y una enciclopedia de lógica que contenía las lecciones explicadas en sus clases de Salamanca. Su obra matemática más famosa, el *Ars Aritmética*, fue publicada en París en 1514. Tuvo mucho éxito y se realizaron varias ediciones en París y posteriormente, una en Valencia en el año 1544.

Esta obra está dividida en dos partes o libros con contenido muy diferente.

La primera parte se dedica a la aritmética teórica en la línea de la tradición clásica grecolatina continuadora de Nicomaco de Gerasa y Boecio.

La segunda parte incorpora los contenidos de las aritméticas árabes que ya se habían difundido por la Europa latina desde la baja Edad Media. Es, por lo tanto, una obra de fusión de las dos tradiciones de la aritmética, la aritmética especulativa y la aritmética mercantil.

El libro primero comienza con una dedicatoria al Obispo de Badajoz y un prefacio que contiene un diálogo entre la Aritmética, Silíceo y la Fama, compuesto por un discípulo de Silíceo. Este diálogo, que carece de interés literario, pretende ensalzar la figura del autor que, supuestamente, conseguirá fama con esta obra.

Tras la introducción, el libro primero se divide en cinco tratados en los cuales aborda el concepto de número, las proporciones que se pueden establecer entre los números, la representación gráfica de los números planos y sólidos, los distintos tipos de media: aritmética, geométrica y armónica, y las propiedades de los números. Cada tratado lleva una pequeña introducción filosófica moral, apoyada en muchas ocasiones en frases de autores clásicos celebres. Una de ellas es: *“La verdad, dice Eurípides, es sencilla de decir”*. Para conexasión esta introducción con el contenido del tratado argumenta que va a exponer las diversas cuestiones con palabras sencillas.

El segundo libro está dividido también en cinco tratados:

- El primero trata del sistema de numeración decimal y explica la forma de efectuar las operaciones elementales: suma, resta, producto, división, extracción de raíz cuadrada y cúbica. Incluye,

como era habitual en todas las aritméticas, las pruebas para comprobar que las operaciones estaban bien hechas.

- El segundo describe las mismas operaciones pero empleando bolas contables en lugar de cifras, es decir, es un tratado de ábaco. Considera que este procedimiento es más sencillo para los taberneros y otros mercaderes sin cultura, mientras que el procedimiento anterior era propio de los bachilleres en artes.
- El tercero trata de las fracciones físicas o astronómicas, que son aquellas que emplean los físicos y los astrónomos. Se refiere a la división de la esfera celeste en doce signos, cada uno de 30 grados; cada grado lo divide en 60 minutos; cada minuto en 60 segundos; y así sucesivamente en fracciones sexagesimales.
- El cuarto está dedicado a las fracciones vulgares o quebrados.
- El último tratado está dedicado a la regla de tres. La mayor parte de las cuestiones que se incluyen están tomadas de otros textos anteriores. Cada cuestión va acompañada de su solución. Se observa la ausencia total de la notación algebraica, que se debe al bajo nivel que poseían los estudios de matemáticas en París en aquellos momentos. Nuestra matemática, opinaba Rey Pastor, podría haber evolucionado de forma diferente si estos españoles hubiesen estudiado en Italia, en lugar de en París.

A continuación se reproducen literalmente dos cuestiones de este último tratado con la solución que les daba el autor:

- Cuestión undécima: *“Un hombre agonizante, que tenía a su esposa embarazada, y con un capital de 2 000 escudos, dejó este testamento: Si mi mujer da a luz un niño, para él son los tres quintos de mis bienes, para mi mujer un quinto y para la Iglesia el resto. Pero si da a luz una niña, ésta recibirá dos quintos, mi mujer otros dos quintos y la iglesia el resto. Al llegar el momento la mujer dio a luz un niño y una niña. Pregunta: cómo se distribuirán los bienes. Respuesta: escríbanse todos los números formulados en el testamento, es decir, 3 del hijo, 2 de la hija, 2 de la madre y 1 de la Iglesia; súmese y tendremos 8, que es el divisor; el número de escudos, 2 000, es el multiplicador por el que se multiplica cada una de las partes; el producto se divide por 8; y el cociente dará la solución. Está será: 750 escudos para el hijo, 500 escudos para la hija, 500 para la mujer y 250 para la Iglesia. De igual forma se*

operará si la mujer da a luz dos hijos o dos hijas o dos hijos y una hija.”

- Cuestión decimosexta: *“Hay que dividir 1 000 francos entre tres socios: el primero tendrá el doble que el segundo y el segundo el triple que el tercero. Pregunta: ¿cuánto tendrá cada uno? Respuesta: Se debe coger cierto número para el tercero, por ejemplo, el 2, y como el segundo debe recibir el triple del tercero, recibirá 6, que es el triple de 2; y el primero, recibirá 12. Estos tres números, que son los multiplicadores, suman 20. Ahora se multiplica el dividendo, es decir, 1 000 francos, por cada uno de aquellos números y el resultado se divide por el divisor; el cociente es la solución. Hecho esto, el primero tendrá 600, el segundo 300 y el tercero 100.”*

El *Ars Aritmética* ha sido traducida del latín al castellano por dos profesores de la Universidad de Extremadura, D. José Cobos Bueno y D. Eustaquio Sánchez Saler.

http://www.matematicas.profes.net/archivo2.asp?id_contenido=39184

Bibliografía

COBOS BUENO, J.M. y SÁNCHEZ SALOR, E. (Eds. 1996) Juan Martínez Silíceo. *Ars Arithmética*. Madrid, Editora Regional de Extremadura y Servicio de Publicaciones de la Universidad de Extremadura