



Categoría: **Historia de las matemáticas**

Autor:

Ricardo Moreno Castillo

Editorial:

Editorial Complutense. Colección Línea 300

Año de publicación:

2001

Nº de hojas:

100

ISBN:

84-7491-632-1

La editorial de la Universidad Complutense ha publicado un libro titulado *Andanzas y aventuras de las ecuaciones cúbica y cuártica a su paso por España. Un capítulo de la Historia del álgebra española*

, asequible para alumnos de Educación Secundaria, lo que no suele ser su costumbre, ya que la colección Línea 300, trata de publicar trabajos de investigación, que por su especificidad son difíciles de editar en las condiciones habituales del ámbito editorial, y que sin embargo así pueden ser dados a conocer tanto en España como internacionalmente, en el terreno científico y universitario. Se trata de una obra del profesor Ricardo Moreno Castillo, que al mismo tiempo que es profesor de la Universidad Complutense, explica Matemáticas en un Instituto de Educación Secundaria. Es evidente que la colaboración entre los IES y la Universidad siempre puede ofrecer investigaciones fructíferas que son bienvenidas por ambos colectivos. En este caso y como indica Miguel de Guzmán en el prólogo, los requisitos matemáticos necesarios para poder degustar esta obra son mínimos, tanto que un estudiante de secundaria podría seguir el libro sin problemas técnicos, pero también es cierto que tendría que tener «suficiente motivación», lo que dudamos de la mayoría de ellos, en estos tiempos difíciles para la matemática, y también para la historia.

Está claro que el autor de este libro ha dedicado mucho tiempo a indagar por bibliotecas y archivos de fondos diversos para poder hacer esta puesta en escena que como dice en su prólogo Miguel de Guzmán: «el resultado es esta excursión, bien documentada aunque sin pretensión de exhaustividad». El libro nos muestra todo un paseo por la literatura matemática investigada por el autor, y partiendo del siglo XV, aunque se hace referencia a épocas anteriores, y llega a nuestro recién terminado siglo XX, con mención especial a matemáticos

españoles, que sin duda han contribuido al desarrollo y mejora de los procedimientos de resolución. Siempre hay que agradecer la afición por la historia de las matemáticas, y en esta ocasión hay que felicitar al autor por realizar un trabajo pesado y prolongado en el tiempo para que al lector le sea fácil experimentar el placer de seguir históricamente un proceso matemático. Hay que lamentar que la misma editorial Complutense facilite con el libro una fe de erratas, donde se enumeran treinta y nueve detectadas. Creo que se debería cuidar un poco más la corrección de éstas en el texto, antes de imprimirlo, ya que en la actualidad contamos con software y equipos informáticos de impresión que facilitan estas labores, al mismo tiempo que minimizan el tiempo de edición e impresión.

El libro está dividido en diecisiete capítulos, junto con la introducción, el prólogo y la bibliografía. El **prólogo** como ya hemos comentado está realizado por nuestro internacionalmente conocido Miguel de Guzmán, profesor catedrático de Análisis Matemático de la Universidad Complutense de Madrid, que expone su opinión sobre la necesidad de trabajos como éste, para favorecer el progreso de la cultura matemática en España.

En la **introducción**, Ricardo Moreno explica su concepción de un libro de historia de la matemática como una narración, dejando a un lado el ambiente intelectual y la política científica de cada época, y profundizando en el relato de los procedimientos de resolución, tanto los nuevos como los que cada autor propone como novedad, con sus casos particulares y las relaciones con la geometría del triángulo. Así mismo indica que los métodos aproximados o de tanteo se dejan fuera del libro, por estar fuera del álgebra, aunque se citan en la bibliografía. Por último, realiza una nómina de todas las personas a las que agradece sus sugerencias e indicaciones, así como de las instituciones donde ha consultado los fondos de sus bibliotecas, archivos y hemerotecas.

En cada uno de los diecisiete capítulos se explica el procedimiento de resolución de un autor o de varios. En el **primero** titulado «*De cómo empezó la cosa en Italia*», se cuenta cómo Luca Pacioli pensaba que nunca se podrían resolver las ecuaciones de tercer grado algebraicamente y cómo Gerolamo Cardano las comienza a divulgar en 1545 con su obra

Ars magna...

, donde cita a Tartaglia de quien las habría aprendido. En el

capítulo segundo

«*...Y continuó en Francia*»

, se refiere al procedimiento de Viète diferente al del

Ars Magna

, para llegar a la misma fórmula. En el

tercero

«*El Álgebra de Pedro Núñez*»

, se cita el primer libro (1567) editado en lengua castellana, aunque de autor lusitano, que habla de las ecuaciones de tercer y cuarto grado. En el

cuarto

«*La Arithmética especulativa de Andrés Puig*»

, autor catalán del segundo libro en español publicado en 1672, se cuenta cómo éste aprendió un nuevo procedimiento de resolución de ecuaciones cúbicas y cuárticas de su profesor Juan Serrano, en Valencia. En el

capítulo V

«*Los tratados del siglo XVIII*»

nos cuenta el autor las aportaciones de Tomás Cerda (jesuita tarraconense), Benito Bails (catalán y profesor de la Real Academia de San Fernando) y Pedro Giannini (italiano y profesor del Colegio de Artillería de Segovia). En el

capítulo VI

«*Los tratados del siglo XIX*»

, se cita a José Mariano Vallejo (granadino y catedrático de matemáticas del Real Seminario de Nobles) con su estudio exhaustivo de las ecuaciones de grado tres y cuatro, y las que de grado superior se pueden reducir a ellas, y Alberto Lista (sacerdote sevillano) que además de su resolución algebraica realiza una resolución gráfica mediante intersección de cónicas. El

capítulo VII

«*Una mejora de los métodos de tanteo de Bézout*»

se dedica a la aportación que realiza el coronel de Infantería Miguel de Alvear en el año 1814. En el

capítulo VIII

«*Un nuevo procedimiento para resolver la ecuación cúbica*»

se expone el nuevo procedimiento publicado por el teniente de Ingenieros Luis Sánchez en la Revista de los Progresos de las Ciencias Exactas Físicas y Naturales. El

capítulo IX

«*Algunos casos sencillos de ecuaciones cúbicas y cuárticas*»

se dedica a la descripción de cuatro trabajos publicados en el año 1903, en la Gaceta de Matemáticas Elementales por tres autores extranjeros (el italiano Christoforo Alasio de Quesada, y los franceses Ernesto Napoleón Barisien y Ernesto Lebón), para la resolución elemental de casos particulares de ecuaciones de grado tres y cuatro. El

capítulo X

«*Un nuevo procedimiento para resolver la ecuación cuártica*»

se dedica al método publicado en la Revista Trimestral de Matemáticas por el profesor sevillano José Ruiz Castizo Ariza en el año 1904. Este procedimiento es, en realidad, una forma diferente de presentar el método de Bézout para las ecuaciones cuárticas, mediante determinantes y partiendo de las ecuaciones cúbicas. El

capítulo XI

«*La ecuación cúbica y la geometría del triángulo*»

se dedica a desarrollar la relación existente entre las ecuaciones cúbicas y algunos puntos notables del triángulo determinado por los afijos de las raíces, mediante un artículo del sevillano Augusto Krahe de 1905, en la revista Mathesis. En el

capítulo XII

«*Una aportación de Rey Pastor*»

se narra la solución, aportado por D. Julio Rey Pastor, que en aquella época era aún principiante, a un problema de ecuaciones cúbicas propuesto por la revista Anales de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza en 1908; así como la propuesta de D. Julio de un problema sobre la ecuación cúbica en la *Revista Hispano-Americana*

, en el año 1919, cuyas soluciones geométrica y algebraica fueron realizadas por Chosini, además de la solución aportada por D. José M^o Orts. En 1914 Augusto Krahe entra a formar parte de la Real Academia de Ciencias, y aprovecha su discurso de entrada para hablar sobre

las ecuaciones algebraicas, dando nuevas aportaciones a su anterior artículo en la revista *Mathesis*, siendo éste el contenido del

capítulo XIII

titulado

«*De cómo se resuelve una ecuación cuártica convirtiéndola en recíproca*»

. El

capítulo XIV

«*Un nuevo procedimiento, otro más, para resolver la ecuación cúbica*»

se dedica al trabajo de F. Candela aparecido en 1930 en la

Revista Hispano-Americana

. En el

capítulo XV

«*Sobre lo que sucede cuando las soluciones están en progresión aritmética o geométrica*»

se tratan los trabajos del catedrático del Instituto San Isidro de Madrid, D. Rogelio Masip Pueyo, publicados en la

Revista Matemática Elemental

en 1947 y 1948. En los dos últimos capítulos, el

XVI

«*La ecuación cúbica y las funciones hiperbólicas*»

, y el

XVII

«*Sobre la resolución de la ecuación cuártica mediante un procedimiento geométrico*»

, se estudian sendos trabajos aparecidos en la

Revista Gaceta Matemática

, de la Real Sociedad Matemática Española, de 1957 y 1958, del catedrático de Instituto Juan Torres Noguera.

La **bibliografía** se divide en dos grandes apartados, en el primero se encuentran las treinta y una fuentes utilizadas para la investigación, y en el segundo, se dan citan un total de treinta y cuatro obras que explican y detallan las biografías de los autores citados, además de algunos otros libros de referencia para posible consulta.

Un libro interesante tanto para quienes se dediquen a la historia del álgebra -para los cuales no sólo será interesante sino también de obligada lectura y consulta-, como para los profanos que gusten del álgebra y las ecuaciones en particular, como también para todos aquellos interesados en la historia de las matemáticas en general, y en particular de las aportaciones de los españoles.

(Reseña aparecida en la revista SUMA nº 39 Feb 2002)

▣ **Materias:** álgebra, ecuaciones de tercer y cuarto grado, resolución de ecuaciones

▣ **Autor de la reseña:** M^a Carmen Escribano
