

RESEÑA

Leonardo y la Matemática

Giorgio T Bagni y Bruno D'Amore

Una obra dedicada a uno de los grandes hombres que hizo del renacimiento una época brillante, me refiero al gran Leonardo da Vinci conocido desde un punto de vista artístico por sus grandes obras que reposan en el museo de Louvre en Francia, tales como su obra inmortal, la Gioconda o Mona Lisa, el hombre de Vitrubio, la Sagrada Familia, entre otras; además, Da Vinci en su época era un hombre polifacético, no solo se dedicó al arte, sino también hizo estudios de anatomía para conocer e indagar sobre la forma en como estaban estructurados los órganos del ser humano, se dedicó a la música, la poesía; desarrolló estudios de física. Leonardo se hacía muchas preguntas sobre los elementos de la naturaleza y los objetos físicos que forman parte de ella, se interesó en estudiar el Universo y los Cuerpos Celestes, ideó muchos aparatos y algunos quedaron plasmados en sus dibujos, de allí que también se dedicará un tiempo a la ingeniería.

Bagni y D'Amore nos muestra en esta obra al también Leonardo Matemático, como cuentan estos autores, no siempre sus actividades desarrolladas en esta disciplina arrojó los mejores resultados. Un aspecto muy importante en este libro es que se evidencia a través de los trabajos realizados por Da Vinci, la relación existente entre el arte y la matemática.

La obra está dividida en tres (3) Capítulos. El primer Capítulo trata sobre la matemática en el tiempo de Leonardo, en esta época el Algebra y la Geometría fueron consideradas áreas abstractas, por otra parte, la Aritmética era estudiada no solamente por los matemáticos sino también por los comerciantes y artesanos. En relación con el Algebra para ese tiempo ya se resolvían ecuaciones de primer grado y segundo grado con una incógnita, se trabajaba con dos tipos, el Algebra Retórica cuyos procedimientos algebraicos se expresaban mediante el uso de palabras y el Algebra Sincopada, donde se utilizaban abreviaciones para expresar las ecuaciones matemáticas. Fue con los trabajos de François Viète y René Descartes que nace o se origina el Algebra Simbólica. La Geometría que se desarrolló en la época de Leonardo fue la Geometría Sintética, Plana y Espacial. Un libro de referencia para los estudiosos de esta área de la Matemática son los elementos de Euclides. También se muestra en esta obra el estudio de la Óptica y la Perspectiva y su relación con la Geometría.

En el Capítulo II se presenta una lista de los matemáticos influyentes contemporáneos con Leonardo entre ellos: Paolo Dal Pozzo Toscanelli (1397-1482), Nicola Cusano (1401-1464), Andrea di Francesco di Cione (1435-1488), Luca Pacioli (1445-1514 aprox.), Nicolas Copérnico (1473-1543), entre otros.

Es en el tercer y último Capítulo donde se pueden conocer los trabajos desarrollados por el genio Da Vinci relacionados con la matemática, en la mayoría de los casos no culminados por él, motivado a su carácter inconstante en desarrollar diversas actividades, investigando constantemente en busca del conocimiento.

Las actividades matemáticas realizadas por Leonardo se dividen en dos momentos: el antes y después del encuentro con Luca Pacioli. En el primer momento (antes del encuentro), se observan actividades desde operaciones aritméticas (estudio de las fracciones), la construcción de polígonos regulares con regla y compás, la desigualdad triangular, suma de ángulos internos y externos de un triángulo. El interés por la geometría crece desmedidamente en Leonardo después del encuentro con Pacioli, de allí que el primero se interese en estudiar la sección áurea o “divina proporción” llamada así por el segundo. Estas ideas matemáticas de expresar lo “bello” a través de la proporción de las partes fueron utilizadas desde la antigüedad por escultores, arquitectos y pintores como, Da Vinci, en obras como el hombre de Vitruvio.

También Leonardo se interesó en dar respuestas a “problemas clásicos de la geometría” entre ellos, la cuadratura del círculo, la trisección de un ángulo genérico y la duplicación del cubo con el uso de regla y compás, dichos problemas fueron resueltos siglos después sin el uso de estas herramientas. Se dedicó al trazado de intersecciones de círculos, semicírculos y triángulos que lo llevó al estudio de las lúnulas, por otra parte, estudió los teselados, creaciones geométricas que consiste en empalmar polígonos y poliedros regulares para cubrir el plano o el espacio.

Esta obra constituye una referencia para matemáticos, educadores matemáticos y de otras disciplinas, estudiantes, profesionales en arquitectura, ingeniería, artes, entre otros y, público en general, aquellos amantes y seguidores de la historia del genio Da Vinci y, en particular, aquellos que valoran la importancia que tiene la matemática en el estudio de las ciencias y la naturaleza.

Referencia

Giorgio T. Bagni y Bruno D'Amore. (2007). *Leonardo y la matemática*. Bogotá: Magisterio.

Ramón Vielma

UPEL-Instituto Pedagógico de Miranda
José Manuel Siso Martínez