

NÚMEROS

Revista de Didáctica de las Matemáticas

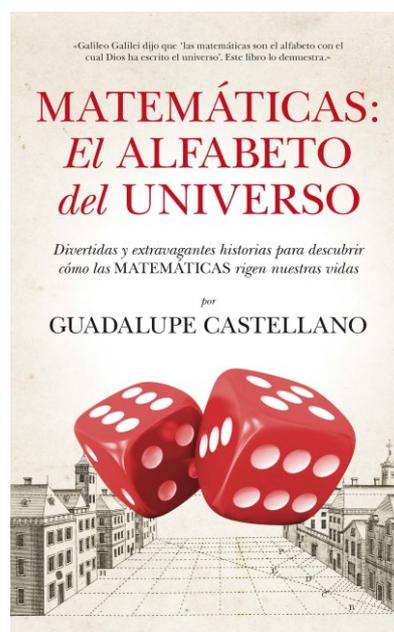
<http://www.sinewton.org/numeros>

ISSN: 1887-1984

Volumen 89, julio de 2015, páginas 187-188

Matemáticas: el alfabeto del Universo

Guadalupe Castellano



Editorial Guadalmazán SL, 2014

Colección Mathematica

ISBN: 978-84-94155-22-2

181 páginas

Uno de los problemas fundamentales a la hora de enseñar matemáticas es la motivación del alumno. Éste último, en especial a niveles de educación primaria y secundaria, suele encontrar tediosa la abstracción de la pizarra y en la mayoría de los casos acaba por preguntarse: «¿Y esto para qué me sirve en el día a día? ¿Cuándo necesitareé yo usar los logaritmos? ¿Y las funciones trigonométricas? Esto no tiene ninguna utilidad *práctica*». Con este libro, Guadalupe Castellano ejemplifica algunas utilidades prácticas de nociones tan abstractas como la seudoesfera, las curvas cónicas o las geometrías no euclídeas de una forma cercana a lectores no especializados en matemáticas.

El libro que nos ocupa se encuentra dividido en dos grandes secciones. En la primera, se muestra la relación matemática entre realidades que en principio no parecen estar conectadas (como hace en el capítulo “¿Qué matemáticas hacen que una fuente se parezca a los futbolistas y a los militares?”). La segunda sección se centra más en curiosidades naturales a las que se aplican las matemáticas (¿Cuándo podemos ver un arcoíris? ¿Por qué perdemos vista al hacernos mayores?),



Sociedad Canaria Isaac Newton
de Profesores de Matemáticas

acercando de esta forma lo que un alumno aprende durante su educación secundaria a fenómenos que ocurren día a día a nuestro alrededor.

En las páginas de este libro nos acercamos de una forma sencilla a conceptos matemáticos como las proporciones, la distribución gaussiana o normal, el tiro parabólico, las hélices, las figuras de revolución o las funciones logarítmicas. Aunque a primera vista todas estas abstracciones matemáticas puedan asustar al lector, Castellano consigue que le sean comprensibles mediante el uso de ejemplos y explicaciones claras y concisas. Logra incluso que las aplicaciones biyectivas se entiendan de una manera intuitiva. Asimismo, desmitifica la idea preconcebida que pueda tener el lector de que el infinito es único con una sucesión de ejemplos sencillos que ponen de manifiesto la existencia de infinitud de infinitos.

Si bien es un libro ameno de leer, ya que trata de forma accesible los conceptos matemáticos que expone, a veces peca de simplificar en exceso algunos de los mismos, haciendo más complicada su comprensión por parte de un lector poco familiarizado con ellos. Esto ocurre, por ejemplo, con el desarrollo de la curva tractriz o con la definición formal de las simetrías. A pesar de simplificar lo máximo posible los conceptos que trata, incluye la descripción abstracta de cada concepto para aquellos lectores que busquen comprender de una manera más completa la matemática expuesta.

Por tanto, es una buena iniciación al mundo de las matemáticas para aquellos lectores no familiarizados con las mismas, o un buen método para volver a tener presente que las matemáticas no son sólo abstracciones mentales sino que representan la realidad cotidiana. Y es que, en palabras del mismo Galileo Galilei, «La filosofía está escrita en ese vasto libro que está siempre abierto ante nuestros ojos: me refiero al Universo [...]. Está escrito en lenguaje matemático, y las letras son triángulos, círculos y otras figuras geométricas, sin las cuales es humanamente imposible entender una sola palabra».

J. M. Sánchez Velázquez (Licenciado en Física)