

El secreto de los Cibernmáticos

Richard Pallascio

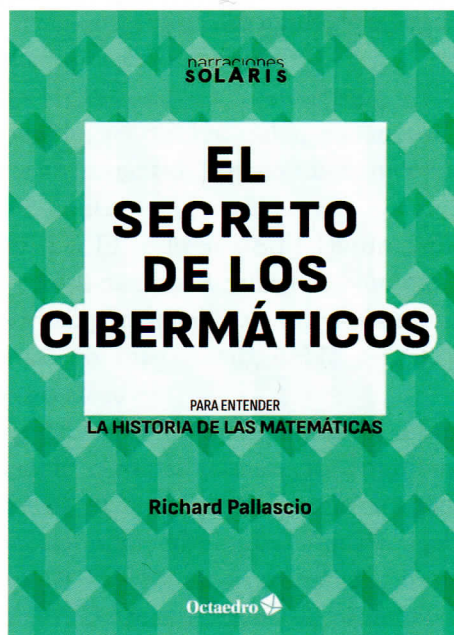
José María Sorando Muzás

SUMA núm. 106
pp. 112-114

Reseña recibida en *Suma* en enero de 2024 y aceptada en febrero de 2024

Richard Pallascio (1947–2008) fue profesor e investigador en Didáctica de las Matemáticas en la Universidad de Quebec en Montreal (Canadá), desarrollando trabajos en torno a la didáctica de la geometría y las competencias reflexivas en educación matemática. Tuvo especial dedicación al estudio de la interdisciplinariedad y la filosofía para jóvenes sobre matemáticas. Una buena muestra de esa dedicación es, por su riqueza y utilidad, este interesante libro dirigido a ellos. Será siempre cada docente quien pueda y deba valorar el tipo de alumnado que tiene y los estímulos que requiere. Pero, en términos generales, diríamos que este libro puede ser muy adecuado como material de apoyo a la clase en 3.º o 4.º ESO. Es un texto breve y asequible a todos los bolsillos. La traducción del original en francés y su publicación se deben al encomiable empeño de nuestro compañero Fernando de la Cueva Landa.

Los Cibernmáticos es el nombre de un grupo de cuatro estudiantes participantes en un Taller de Mate-



Ediciones Octaedro
Barcelona, 2023
112 páginas
ISBN: 978-84-1990-013-5

máticas donde se formulan a los alumnos preguntas para las que estos buscan respuestas dando muestra de gran curiosidad..., unos alumnos que cualquier docente quisiera tener. Son preguntas como: ¿Existe la cuarta dimensión? Las matemáticas ¿se inventan o se descubren? ¿Pueden las matemáticas describir la naturaleza? ¿Existe el azar? O ¿de dónde procede la pasión por las matemáticas? Así, hasta diez preguntas, con un capítulo dedicado a cada una de ellas. Su extensión no va más allá de las diez páginas en cada caso, lo cual evita el rechazo que con frecuencia muestran los adolescentes hacia los textos largos.

En su búsqueda, los Cibermáticos entran en contacto, a través del ordenador y de forma misteriosa, con grandes matemáticos del pasado: Hipaso de Metaponto, Pitágoras de Samos, Euclides de Alejandría, Henri Poincaré, Leonardo de Pisa «Fibonacci», Henri Pascal, Isaac Newton, Sophie Germain o Janos Bol-yai. También con Zenón de Elea y con Andrew Wiles. En un Anexo se ofrece una línea temporal de todos los matemáticos citados que facilita su ubicación histórica.

Esos personajes les acercan a algunos conceptos clave de su obra, lo cual pone al alcance de los adolescentes (tanto de los protagonistas del libro como de sus lectores) conceptos como el hipercubo; la existencia de los números irracionales; el límite de una sucesión, con varios ejemplos motivados; la demostración matemática de una propiedad para una infinidad de casos; las geometrías no euclídeas; el razonamiento por reducción al absurdo; el espacio de sucesos asociado a una experiencia aleatoria y sus probabilidades; la dependencia de variables; o el Último Teorema de Fermat, entre otros. Y lo hace de forma sencilla pero no trivial, dando una lección de cómo es posible transmitir ideas clave de las matemáticas sin una

formalización rigurosa que ahogue la intuición de forma temprana.

Se plantean algunos problemas y se incluyen algunas demostraciones, siempre expresadas de forma coloquial: Teorema de Pitágoras; irracionalidad de la raíz cuadrada de 2; obtención de ternas pitagóricas a partir de una conocida; suma de los ángulos de un triángulo en el plano y en la esfera. E incluso se hace una aproximación somera al proceso que a lo largo de 358 años culminó con la demostración del Último Teorema de Fermat.

El libro no se limita a los contenidos matemáticos, sino que además ofrece ideas valiosas sobre el sentido y el alcance de nuestra ciencia. Así, se pone en valor el mérito de matemáticos de tiempos pasados cuya obra ha sido continuada por otros a lo largo de los siglos. Es revelador el subtítulo en portada: «Para entender la historia de las matemáticas». Ese enfoque humanista se refuerza de cara al alumnado con el hecho de que muchos de esos matemáticos son presentados en sus años jóvenes.

Otras cuestiones con alcance filosófico son apuntadas en los diálogos entre los matemáticos y los estudiantes: la diferencia entre comprobación y demostración; la prevalencia de la verdad matemática sobre cualquier otro tipo de autoridad, también su universalidad e inmortalidad más allá de las fronteras y del tiempo; las matemáticas como camino de descubrimientos inagotable; o el método hipotético-deductivo como puerta a la imaginación más allá de la realidad tangible. Todo ello, siempre sin solemnidad, en un lenguaje coloquial, a veces con apoyo de gráficos sencillos. Es un libro que, sobre todo, transmite a los jóvenes cuál es el aliento que mueve el avance matemático a través de los siglos, la aventura del conocimiento.