Categoría: **Divulgación matemática**

Autor:
Marcus du Sautoy

Editorial:
Acantilado

Año de publicación:
2007

Nº de hojas:
528

ISBN:
978-84-96489-83

Desde el primer capítulo el autor nos presenta el objeto central del libro: los números primos. Y lo hace planteando cuestiones que van desde su existencia real y su consideración de átomos fundamentales de la aritmética hasta sus aplicaciones actuales a la codificación de las transacciones económicas. Se preocupa por su aparición azarosa, por la imposibilidad de encontrar pautas o leyes en su formación y por la archifamosa Hipótesis de Riemann de 1859 como elemento fundamental para su comprensión.

El autor, Marcus de Sautoy, catedrático de matemáticas en la Universidad de Oxford, muestra un conocimiento profundo y muy documentado de toda la historia. Pero, más allá de la excelente información que nos ofrece, hay que destacar el entusiasmo que transmite, el disfrute y el placer que es capaz de trasladar al lector a medida que luces y sombras van jalonando el desarrollo histórico sobre el conocimiento de los números primos. Muy bien contado, con un lenguaje claro que mantiene la atención y el interés del lector.

En esta historia aparecen los mejores matemáticos, desde Euclides hasta Hilbert, pasando por Euler, Legendre, Gauss o Riemann, y un largo etcétera de otras aportaciones. No faltan tampoco las referencias a las últimas contribuciones de matemáticos del siglo XX - André Weil, Grothendieck, Connes - para dejar establecido el estado de la cuestión en el momento actual.

El libro gira en torno a la Hipótesis de Riemann. Se describen sus antecedentes, la función zeta y la relación entre los números primos y los ceros de la función zeta que se muestra de una forma gráfica y geométrica. A lo largo de los distintos capítulos se muestran los intentos por descifrar el paisaje y la música que generan los números primos y por comprender su

estructura, si es que tal estructura existe. La hipótesis de Riemann sirve de guía en este viaje de investigación a través de los desconocido.

En la famosa lista de los 23 problemas de Hilbert del Congreso Internacional de París, que focalizarían el trabajo matemático para el siglo XX, el octavo problema era demostrar la hipótesis de Riemann, problema todavía hoy abierto y que daría a su resolutor una fama similar a la obtenida por Andrew Wiles con la resolución del último teorema de Fermat.

Hardy, Littlewood, Ramanujan, Siegel, Selberg son nombres del siglo XX que surgen también en estas páginas junto con las circunstancias que rodean los movimientos matemáticos de la época. Los ordenadores, como elemento novedoso e importante en la realización de cualquier cálculo, también tienen su hueco y su reconocimiento en la conquista de records en el cálculo de números primos. Ahora bien, los ordenadores podrán ayudar a desestimar conjeturas pero no nos darán una mayor comprensión de la estructura de los números primos.

No podía faltar una referencia a la criptografía como muestra de aplicación a la vida práctica de la teoría de números. Lo que, en principio, constituye una rama puramente teórica, se muestra útil, por ejemplo, en los problemas de seguridad en las transacciones económicas por Internet y en la dedicación de empresas a la caza de grandes números primos. Se realiza un recorrido desde la historia inicial hasta los últimos avances en criptografía, avances dirigidos a un lector más especialista.

Se hace más difícil de comprender la relación, a la que se le dedica un capítulo, entre la teoría de números de Riemann y la física cuántica, los niveles energéticos en un átomo, o la teoría del caos.

Es, en definitiva, un libro con cuya lectura he disfrutado. Ofrece gran cantidad de información, especifica las aportaciones de los distintos protagonistas de la historia en su contexto e intercala anécdotas que denotan un seguimiento cercano del problema.

Ciertamente no es un libro para el gran público pero sí para todo aquél que tenga un cierto interés por los temas matemáticos. Escrito, como ya he dicho, desde el conocimiento profundo y desde la pasión por el tema el autor logra un texto muy interesante y emotivo que se lee con auténtico placer. Recomendable desde todos los puntos de vista.

 Materias: Números primos, su historia, hipótesis de Riemann, aplicaciones de los primos.
 Autor de la reseña: Alberto Bagazgoitia (Berritzegune de Vitoria-Gasteiz)