

# 450 años de igualdad ... matemática

Carlos Prieto  
Instituto de Matemáticas, UNAM

**Igualdad** está en la esencia de las matemáticas. La palabra ‘ecuación’ es sinónima de ‘igualdad’, pues una ecuación es una igualdad que debe hacerse válida para los valores adecuados de la ‘incógnita’. Esos valores que han de conocerse constituyen la ‘solución’ de la ‘ecuación’.

¿No es cierto que quién que piensa en la esencia de las matemáticas, la asocia con ecuaciones?

Realmente, la igualdad rebasa las ecuaciones. Simplemente, cuando hacemos alguna operación nos preguntamos a qué es igual. Decimos ‘dos más dos **es igual a** cuatro’ o ‘raíz cuadrada de nueve **es igual a** tres’. También podemos referirnos a dos ángulos iguales: ‘la suma de los ángulos interiores de un triángulo **es igual a** un ángulo llano’.

Es así que esta expresión ‘**es igual a**’ requería de un símbolo para escribirla. Este símbolo no siempre había existido. Hubo un creador de él. El médico **Robert Recorde** (Tenby, Gales, 1510-1558), en su obra sobre álgebra *The Whetstone of Witte*<sup>1</sup> (Londres 1557), consideró demasiado engorroso escribir constantemente ‘es igual a’ y propuso el signo de igual:

*I will sette as I doe often in woorke use, a paire of paralleles, or Gemowe lines of one lengthe, thus: =, bicause noe .2. thynges, can be moare equalle.* (Pondré, como lo he hecho frecuentemente en mi trabajo, un par de paralelas, o líneas gemelas de la misma longitud, así: =, porque no hay dos cosas que sean más iguales.)

La simplificación en la simbología matemática ha resultado ser una magnífica aliada para lograr la rápida evolución de nuestra ciencia. Vale la pena poner el siguiente ejemplo que aparece en Los Elementos de Euclides (II.4, 300 AC):

---

<sup>1</sup> El antiguo nombre latino para ‘álgebra’ era *Cos Ingenii* que traducido al inglés moderno da “the whetstone of wit” (*whetstone* es ‘piedra de afilar’ y *wit* es ‘agilidad mental’).

Al cortar una línea recta al azar, el cuadrado sobre toda ella **es igual** a los cuadrados sobre los segmentos y dos veces el rectángulo contenido por los segmentos.

En términos modernos esto simplemente se escribe:

$$(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab.$$

No obstante, matemáticamente los contenidos de ambas expresiones son idénticos, como ha sido lo que conceptualmente los matemáticos a lo largo de la historia siempre han interpretado de ellas.

Aun siendo médico<sup>2</sup>, la trascendencia histórica de Recorde fue gracias a sus libros de texto sobre matemáticas. En *The Grounde of Artes*<sup>3</sup> (1540), que es una de las obras matemáticas más antiguas publicadas en inglés, fue Recorde el primero en utilizar sistemáticamente los símbolos + y -. Entre otros de sus libros se encuentra *The Castle of Knowledge*<sup>4</sup> (1551), una obra astronómica que discute las teorías de Copérnico; *The Pathwaie to Knowledge*<sup>5</sup> (1551), es considerado por muchos como un resumen de Los Elementos de Euclides<sup>6</sup>.

Recorde murió en la prisión del tribunal del rey en 1558, donde fue puesto por deudas. Se cree, aunque no se sabe bien a bien, que Recorde pudo haber sido encarcelado por serias denuncias en su contra durante su trabajo como contralor de las minas en Irlanda entre 1551 y 1553.

La invención del signo de igual se recuerda en la St. Mary's Church, en Tenby, Gales, pueblo natal de Recorde. Conmemoramos este año cuatro siglos y medio de su invención.

---

<sup>2</sup> Fue médico del Rey Eduardo VI y de la Reina María.

<sup>3</sup> 'Los Fundamentos de las Artes'

<sup>4</sup> 'El Castillo del Conocimiento'

<sup>5</sup> 'El Camino al Conocimiento'

<sup>6</sup> Por cierto, se presume que 'Los Elementos' es, después de 'La Biblia', el libro más traducido, publicado y estudiado del mundo occidental.