

UN UNIVERSO DE SÍMBOLOS

Que las matemáticas son un galimatías para muchísima gente no es ninguna novedad. Entre las muchas razones que podríamos aducir en ese sentido, se encuentra el formulismo de sus expresiones: si no conocemos la simbología en la que están escritas las matemáticas es muy difícil que podamos entenderlas. Pero lejos de ser una manía de los matemáticos o de responder a un interés por ocultar sus conocimientos, la simbología o nomenclatura con la que se expresan ha evolucionado a lo largo del tiempo, buscando siempre claridad y universalidad. En algunas ocasiones, una determinada simbología ha ayudado al avance de sus conocimientos.

por Lolita Brain

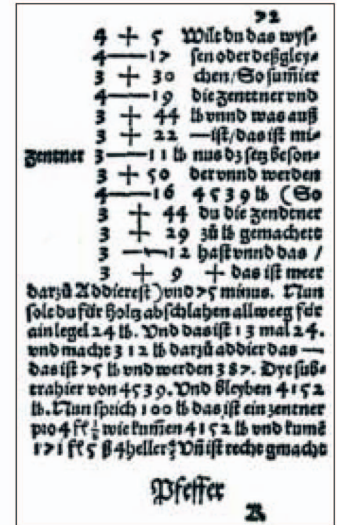


SÍMBOLOS PARA ENTENDERNOS

Del mismo modo que el lenguaje está escrito con letras, las matemáticas se escriben con símbolos. Éstos no las convierten en crípticas; muy al contrario, el uso de una simbología matemática común para todos los científicos ha aportado a la Ciencia la universalidad que ésta necesita para crecer. La adopción de 10 dígitos para los números fue una de las primeras simbologías acertadamente escogidas. Disponer de símbolos comunes para representar las operaciones entre ellos fue fundamental para que todos los matemáticos se entendieran.

LA SUMA

NICOLÁS DE ORESME (1323-1382) fue probablemente el primero en usar la cruz (+) para la suma en su libro *Algorismus proportionum*, escrito supuestamente entre 1356 y 1361. Anteriormente + se escribía *et*, en latín y. Después también se usó *p* (*plus*).

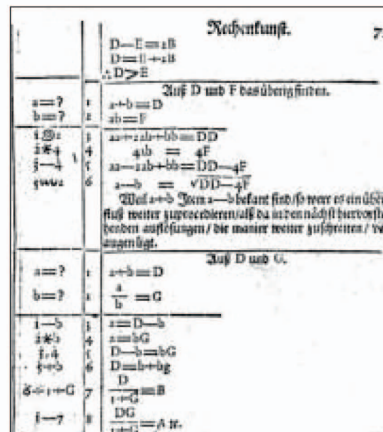


PRIMER TEXTO IMPRESO DE LOS SÍMBOLOS + Y - EN LA OBRA DE JOHANNES WIDMAN *BEHENNDE VND HÜPSCHE RECHNUNG*. EDICIÓN AUGSBURG DE 1526

LA MULTIPLICACIÓN

El punto (·) para simbolizar el producto fue introducido por GOTTFRIED W. LEIBNIZ (1646-1716). El 29 de julio de 1698 escribió una carta a su amigo Johann Bernoulli en la que le explicaba:

"No me gusta la *x* para simbolizar el producto porque se confunde con la variable *x*; [...] a menudo simplifico el producto de dos magnitudes mediante un punto entre ellas como en ZC-LM. Sin embargo, para designar la razón entre ellas utilizo los dos puntos (:) que también uso para la división."



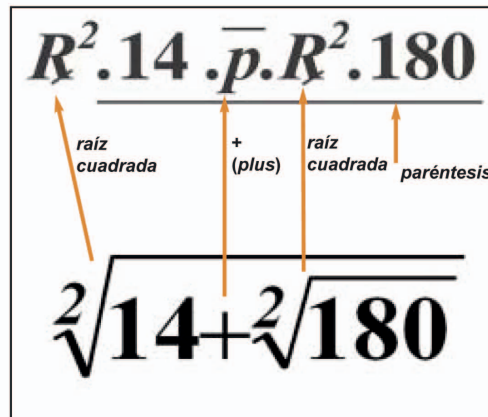
PÁGINA DEL TEXTO DE RAHN EN EL QUE APARECEN IMPRESOS MÚLTIPLES SÍMBOLOS ALGEBRAICOS Y POR PRIMERA VEZ ÷



La *x* para representar el producto de dos cantidades fue usada por primera vez por WILLIAM OUGHTRED (1574-1660) en su obra *Clavis Mathematicae*.



El asterisco para representar la multiplicación proviene de JOHANN RAHN (1622-1676), quien en 1659 lo usó en su libro *Teutsche Algebra*.



Anterior a la *Summa de Arithmetica*, de LUCA PACCIOLI, en la que se fundamentan muchas expresiones complejas entre operaciones, en 1484 NICOLÁS CHUQUET (1445?-1500?), en su libro *Le Triparty en la Science des Nombres*, escribe entre otras expresiones la que aparece sobre el texto. Observa la diferencia entre nuestro modo actual y el suyo, y cómo nosotros no necesitamos del paréntesis.

LA DIVISIÓN

La división ha sufrido múltiples cambios en su simbología a lo largo de la historia debido, entre otras razones, a sus distintos significados: *división entera* (con resto), *división decimal*, *razón de magnitudes*, etcétera.

El paréntesis de cierre (y al revés) fue utilizado por MICHAEL STIFEL (1487-1567) en su *Arithmetica integra*, completada en 1540 y publicada en 1544 en Nuremberg. Observa que escribe la división 12:6 al revés.



Nuestros comunes *dos puntos* se usaron en 1633 en el texto titulado *Aritmética de Johnson en dos volúmenes*. Aunque para escribir fracciones Johnson también usaba el paréntesis. Así para escribir 2/3 notaba 2:3).

Leibniz empleó los dos puntos tanto para fracciones como para divisiones, en el año 1684, en su *Acta Eruditorum*.



El símbolo ÷ se utilizó por primera vez como representación para la división por JOHANN RAHN, también conocido por *Rhonius*, en su obra de 1659 *Teutsche Algebra*.

