

EL PARAISO DE LOS SIMBOLOS

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 su expresión: 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, la simbología o la nomenclatura, o como queramos denominarlo, de esta ciencia ha evolucionado a lo largo del tiempo buscando siempre claridad y universalidad.



por Lolita Brain

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, etc.

6)12 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 Nuernberg.

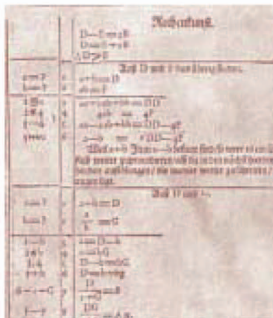
12:6 Nuestros comunes *dos puntos* se usaron en 1633 en el texto titulado *Aritmética de Johnson* en *dos volúmenes* (1633). Aunque para escribir fracciones Johnson usaba el paréntesis. Así para escribir 2/3 notaba 2:3) Leibniz usó los dos puntos tanto para fracciones como para divisiones en 1684 en el *Acta Eruditorum*

12 ÷ 6 + se utilizó por primera vez como símbolo de división por JOHANN RAHN (o Rhonius) (1622-1676) en 1659 en su obra *Teutsche Algebra*

8792:7 = 1256

A finales del siglo XIX JAMES B. THOMSON en su *Complete Graded Arithmeticon* utiliza la expresión inferior para nuestra división entera mostrada arriba.

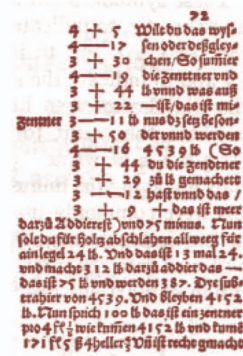
7) 8792
1256



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



La *Summa de Arithmetica, Geometria Proportioni et Proportionalita* de Luca Pacioli de 1523 es, junto al *Liber Abaci* de FIBONACCI, uno de los pilares algebraicos de nuestra civilización. En él entre otras muchas ideas, aparecen las ecuaciones y las operaciones elementales en una escritura muy avanzada para la época aunque lejana a nuestro simbolismo. Este libro fue capital para el progreso y desarrollo en Occidente de las matemáticas arábiga y oriental. Sobre todo utiliza la *notación sincopada* ...pero esa es otra historia.



PRIMER TEXTO IMPRESO DE LOS SIMBOLOS + Y - EN LA OBRA DE JOHANNES WIDMAN BEHENNEN VND HÜPSCHE RECHNUNG. Edición Augsburg de 1526



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 explicaba:

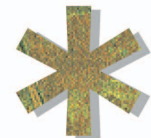
"No me gusta la x para simbolizar el producto porque se confunde con la variable x; [...] a menudo simplifico el producto de dos magnitudes mediante un punto entre ellas como en ZC.LM. Sin embargo para designar la razón entre ellas utilizo los dos puntos (:) que también uso para la división."



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



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



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

$$R^2 \cdot 14 \cdot \bar{p} \cdot R^2 \cdot 180$$

RAIZ + (PLUS) RAIZ PARÉNTESIS

$$\sqrt[2]{14 + \sqrt[2]{180}}$$

Anterior a la *Summa de Arithmetica*, en 1484 NICOLAS CHUQUET (1445?-1500?) en su *Le Triparty en la Science des Nombres* escribe entre otras, la expresión superior. ¿Sabes lo que significa?