DIRECTO: Rajoy: 'Es capital poner fin a esta etapa de inestabilidad política que estamos viviendo'.

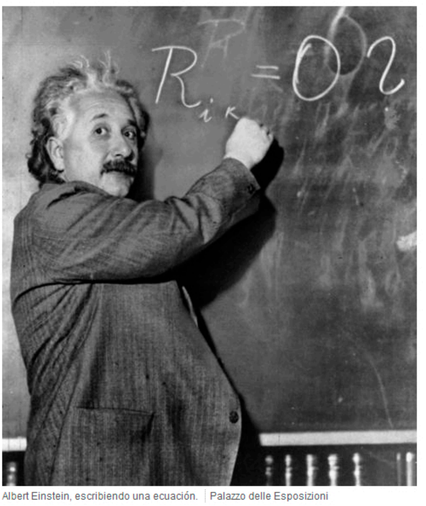
DIVULGACIÓN En el Palacio de Exposiciones de Roma

Pasión por los números

Una gran exposición en la capital italiana repasa la fascinación por las matemáticas a lo largo de la historia de la Humanidad

IRENE HDEZ. VELASCO > Corresponsal > Roma
Actualizado: 05/11/2014 04:23 horas

3


Albert Einstein, escribiendo una ecuación. | Palazzo delle Esposizioni

«Querida Barbara: no te preocupes si tienes dificultades con las matemáticas, puedo asegurarte que las mías son aún mayores», escribió Albert Einstein en 1943 a una estudiante estadounidense, Barbara Wilson, que había mandado una carta al científico en la que le confesaba que las matemáticas se le atragantaban un poco. Las matemáticas, es inútil negarlo, siguen siendo **la pesadilla por excelencia de la mayoría de los estudiantes**, a pesar de que vivimos en una sociedad informatizada y rodeados de dígitos.

Pero la aritmética y los números son mucho más que una ciencia y unos instrumentos de medida y de conocimiento. Aunque muchos los contemplan con desconfianza, considerándolos fríos y áridos, lo cierto es que los números encierran en sí mismos una belleza y un misterio que desde los tiempos de la antigüedad han ejercido y ejercen una enorme fascinación en distintas culturas, que consideran que **los números guardan dentro de sí la clave de la armonía del cosmos**. Porque los números no sólo son el alfabeto con el que se escriben los discursos científicos, sino que también han dejado una fuerte impronta en el pensamiento filosófico y teológico, en el arte, en la arquitectura, en la música o en la literatura.

Medida del cubito, unidad fundamental del Antiguo Egipto.

De eso va *Números: todo lo que cuenta del cero al infinito*, la muestra que se acaba de inaugurar en el Palacio de las Exposiciones en el centro de Roma y que permanecerá abierta hasta el 31 de mayo del año próximo, en el que, por cierto, se celebrará el centenario de la revolucionaria Teoría de la Relatividad General publicada por Einstein en 1915. El objetivo de la exposición es mostrar esa doble esencia de los números, como instrumentos necesarios para cuantificar las cosas pero también como construcciones teóricas con fuertes implicaciones lingüísticas y culturales.

Aunque a muchos les pueda parecer difícil de creer, nuestro cerebro está preparado de manera natural para manejar números, procesar cantidades y calcular. Los bebés, por ejemplo, no sólo distinguen los rostros humanos o los objetos de sus sombras, sino que son capaces de distinguir dos de tres, ya sean ositos de peluche o sonajeros, y de realizar sencillas operaciones matemáticas. Porque tal y como ha señalado el francés Stanislas Dehaene, uno de los máximos referentes mundiales en neurociencia del lenguaje, todo indica que las reglas fundamentales de la aritmética «son **realmente innatas, codificadas en la arquitectura de nuestro cerebro**, y no es necesario más que el surgimiento de la capacidad de memoria a corto plazo, hacia los cuatro meses, para revelarse».

La exposición cuenta en ese sentido con una maqueta del cerebro humano en la que se encienden aquellas partes del mismo que se activan cuando contamos. Pero los humanos no somos la única especie con la capacidad no verbal de estimar el número de objetos: otros animales como gallinas o palomas, además por supuesto de los chimpancés, también pueden hacerlo.

Tablilla aritmética de la época paleobabilónica en Mesopotamia.

Pero aunque contar sea una operación inherente al ser humano, esa operación no sólo varía de un lugar a otro (como lo demuestran los distintos calendarios con los que cada civilización contaba los días), sino que ha ido evolucionando con el paso del tiempo. En la muestra del Palacio de las Exposiciones de Roma se puede contemplar, por ejemplo, el llamado **hueso de Ishango**, una herramienta de hueso que data del Paleolítico Superior, aproximadamente del año 20.000 a. C., y que es uno de los primeros ejemplos de la capacidad de registrar números del ser humano. También hay en muestra dos tablas babilónicas procedentes del Louvre, fundamentales para reconstruir el sistema numérico de esa civilización. Y dos piezas arqueológicas que ilustran sobre los complejos calendarios de las culturas maya y azteca.

Amuleto numérico del siglo XIX de Kazajistán.

Pero aunque contar sea una operación innata al ser humano, hasta los números que los matemáticos califican como naturales"(1,2,3,4...) tienen también asociado desde los tiempos antiguos **un significado abstracto, mágico y simbólico**, ya que esa sucesión no sólo esconde regularidades e irregularidades con frecuencia difíciles de descifrar, sino que también alberga en su interior otras secuencias, como por ejemplo los números triangulares, los números de Fibonacci, los números de Catalan o los números de Lucas. Por no hablar del hechizo que ejercen los números irracionales, aquellos que no se pueden expresar en forma de fracción y de los que el número Pi y el número áureo son los más famosos. A este último se le conoce también como «la divina proporción», porque desde la Antigua Grecia se asocia con la idea de la proporción perfecta. En la exposición se puede contemplar por ejemplo la primera edición de *Da Divina proportione*, el tratado de Luca Pacioli de 1509 sobre las aplicaciones de la sección áurea.

Coordinada por Claudio Bartocci -profesor de Física matemática en la Universidad de Génova- con la coordinación científica de Luigi Civalleri -matemático y divulgador científico-, la muestra también analiza **cómo distintas civilizaciones han tratado de superar los límites que nos impone nuestra propia naturaleza** elaborando instrumentos para calcular más rápidamente y con menos errores. Hay por ejemplo un viejo ábaco procedente del Museo Nazionale Romano, uno de los nueve únicos ejemplares existentes en el mundo de Pascalina, una calculadora a base de ruedas y engranajes inventada en 1642 por el filósofo y matemático francés Blaise Pascal, así como una veintena de calculadoras que datan desde finales del siglo XIX a principios del siglo XX.