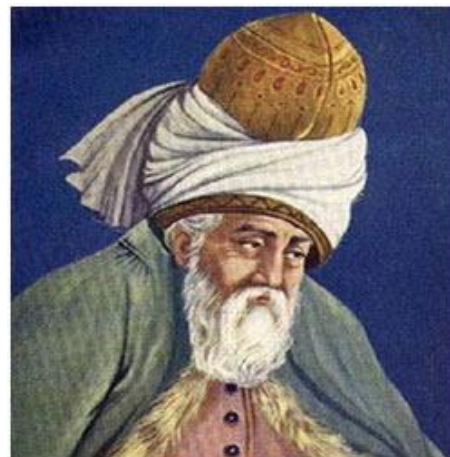


## Jamshid Al-Kashi, gran matemático y astrónomo persa (Kaixan (Irán), 1380 – Samarcanda (Uzbekistán), 1429)

En las últimas décadas trabajamos con dispositivos que tienen memorizados valores numéricos como los utilizados en trigonometría. Incluso las personas a partir de cierta edad recordamos tablas de seno, coseno y tangente. También utilizamos el número pi ( $\pi$ ) que memorizamos con unos pocos decimales. Quizás ignoramos que algunos de estos valores fueron calculados con una gran precisión -a menudo superior a la que necesitamos- hace seis siglos por un matemático y astrónomo persa que desarrolló su ciencia en la corte de Samarcanda.



Ghiyath al-Din Jamshid Mas'ud al-Kashi nació en 1380 en Kashan, en el actual Irán central. Todo el territorio persa fue conquistado por Amir Timur, conocido como El Gran Tamerlán. Cuando éste murió, su hijo Shah Rokh y la mujer de éste, la princesa turca Goharshad, muy interesados por las ciencias, hicieron que su entorno fuera el adecuado para su estudio y desarrollo, iniciando una época de descubrimientos. El hijo de ambos y nieto de Tamerlán fue el conocido Ulugh Beg, que fundó una universidad en Samarcanda que atrajo científicos y estudiosos de todo el Oriente Medio, entre ellos Al-Kashi. El soporte de Ulugh Beg facilitó que Al-Kashi llevara a cabo una importante producción científica. De hecho, trabajó en el gran observatorio astronómico de Ulugh Beg en Samarcanda.

Al-Kashi escribió el Tratado de Instrumentos para la Observación Astronómica, donde describió un buen número de instrumentos, como el triquetrum o la esfera armilar, que representa los diferentes círculos y órbitas de la esfera celeste. Inventó la Placa de Conjunciones, que utilizaba para determinar el momento en que se producirían conjunciones planetarias, así como para hacer interpolaciones lineales. También inventó la Placa de Zonas, que permitía representar gráficamente elementos orbitales del Sol, la Luna y los planetas, y también predecir sus posiciones.

En el campo de las matemáticas, Al-Kashi confeccionó tablas de senos con una precisión de hasta ocho cifras decimales, y proporcionaba valores hasta el minuto de grado. Propuso el llamado Teorema del Coseno, que permitía trabajar con triangulaciones de forma práctica. Se adelantó varios siglos en algunos métodos y proposiciones matemáticas, como un método iterativo para resolver ecuaciones cúbicas. En su obra La clave de las matemáticas, calculó el valor de  $\pi$  con dieciséis cifras decimales de precisión, la máxima disponible hasta que Ludoph van Ceulen obtuviera 20 cifras 180 años después.

Al-Kashi murió en Samarcanda el 1429, habiendo sido uno de los más importantes matemáticos de la historia, aunque en occidente no sea muy conocido, quizás eclipsado por la fama de Ulugh Beg.