

## BIOGRAFÍA

---



### HIPARCO

Hiparco de Nicea (180-125 a.C.), llamado así por haber nacido en esta antigua ciudad de Bitinia, región situada al NO del Asia Menor, llamada hoy Iznik. La mayor parte de sus escritos se perdieron, por lo que su vida y obra se reconstruyen a través de los documentos de comentaristas posteriores, sobre todo de Ptolomeo. En la historia de las matemáticas suele aparecer como el fundador de la Trigonometría griega. Por otra parte, sus trabajos en Astronomía son fundamentales, no solo por sus resultados, sino también por los instrumentos que introduce y por sus renovadas técnicas de observación. En este campo, Hiparco siguió la estela de los astrónomos que le precedieron: Eudoxo de Cnido (408-355 a.C.), contemporáneo de Platón, autor de una hipótesis sobre esferas concéntricas que pretendía explicar los movimientos aparentes del Sol, la Luna y los cinco planetas conocidos hasta entonces; Aristarco de Samos (310-230 a.C.), que se adelantó 17 siglos a Copérnico al afirmar que la Tierra y los planetas giraban alrededor del Sol; el gran geómetra Apolonio de Perga<sup>1</sup> (262-190 a.C.), que realiza un estudio definitivo de las cónicas; y, por último, Eratóstenes (276-194 a.C.), al que se deben los primeros cálculos rigurosos para determinar las dimensiones de la Tierra.

Una de las obras de Hiparco es la construcción de una tabla de cuerdas, considerada un precedente de la tabla de los senos. En ella se calculan, para una serie de ángulos, los valores correspondientes de los arcos y sus cuerdas. Al mismo tiempo comienza a utilizar la división del círculo en 360°. También se le atribuye el método de localización de posiciones geográficas a través de latitudes y longitudes.

---

(1) Varios de los matemáticos griegos de la escuela de Alejandría eran conocidos también con el nombre de una letra, Apolonio es Épsilon y Eratóstenes es Beta. Sin embargo, en contra de lo que a menudo se piensa, este sobrenombre no obedece necesariamente a una clasificación deportiva. En la astronomía de Apolonio estaba muy presente la Luna y el símbolo que se utilizaba para designar a nuestro satélite era  $\epsilon$ . Por otra parte, Eratóstenes era conocido como  $\beta\eta\tau\alpha$  lo que, al parecer, se debía a que era considerado el segundo en varias ramas del saber, quedando reservado el primer lugar a algún especialista de cada materia, aunque menos erudito.

Hiparco realizó observaciones astronómicas en la isla de Rodas y en Alejandría a lo largo de 35 años. Para ello perfeccionó un primitivo instrumento geodésico, llamado la dioptra, e inventó el astrolabio<sup>2</sup>. La aparición de una estrella *nova* (134 a.C.) le lleva a revisar el mapa estelar, y redacta el primer catálogo de estrellas conocido que contiene un total de 1026 cuerpos celestes. También lleva a cabo mediciones sobre la irregularidad de los movimientos lunares, determina la inclinación de la eclíptica y descubre el fenómeno conocido como precesión de los equinoccios. Hiparco efectúa cálculos muy precisos sobre la duración del año, llegando a distinguir entre dos magnitudes muy próximas entre sí: el año solar medio o trópico –tiempo comprendido entre dos pasos del Sol por el mismo punto equinoccial– y el año sidéreo –tiempo comprendido entre dos pasos consecutivos del Sol ante la misma estrella–. Para apreciar la aproximación que alcanzó esta medición hay que tener en cuenta que la diferencia entre ambos se cifra hoy en día en 20'.

---

(2) El astrolabio es un instrumento que permite medir la posición de los cuerpos celestes. Consiste en un círculo dividido en grados, con un brazo móvil enclavado en el centro. Al dirigir el punto cero del círculo al horizonte y observar el brazo, puede medirse la altura o acimut de cualquier astro.