

# Hiparco de Nicea

**Hiparco** fue un astrónomo, geógrafo y matemático griego (nacido en Nicea alrededor de 190 a. C. - y muere alrededor de 120 a. C.). Nace dos años antes de la muerte de Eratóstenes, del que fue sucesor en la dirección de la Biblioteca de Alejandría. Entre sus aportaciones cabe destacar: el primer catálogo de estrellas, el descubrimiento de la precesión de los equinoccios, distinción entre año sidéreo y año trópico, mayor precisión en la medida de la distancia Tierra-Luna y de la oblicuidad de la eclíptica, invención de la trigonometría y de los conceptos de longitud y latitud geográficas.

Elaboración del primer catálogo de estrellas que contenía la posición en coordenadas eclípticas de 1080 estrellas. Influyó en **Hiparco** la aparición de una estrella nova, **Nova Scorpii** en el año 134 a. C. y el pretender fijar la posición del equinoccio de primavera sobre el fondo de estrellas.

Con el propósito de elaborar dicho catálogo Hiparco inventó instrumentos, especialmente un teodolito, para indicar posiciones y magnitudes, de forma que fuese fácil descubrir si las estrellas morían o nacían, si se movían o si aumentaban o disminuían de brillo. Además clasificó las estrellas según su intensidad, clasificándolas en magnitudes, según su grado de brillo.



Hiparco de Nicea.

## Precesión de los Equinoccios

Gracias a la clasificación sistemática de las estrellas y a la utilización por primera vez de eclípticas, Hiparco hizo su gran descubrimiento: la precesión de los equinoccios. Al comparar sus coordenadas en las latitudes, fijó el valor de la precesión en 45 segundos-arco en un año, muy cercano a 50,27 segundos-arco que se maneja actualmente. La posición de punto Aries realizó por el que Timocaris, la observación de un eclipse total de Luna cerca de los Equinoccios

## Distinción entre el año sidéreo y el año trópico

Después de medir el valor de la precesión de los equinoccios, y consecuencia de ello, Hiparco diferenció entre el año sidéreo y el año trópico y estableció su duración en 365d 6h 10m y 365d 5h 55m respectivamente con errores de 1 minuto y 6 minutos 15 segundos respectivamente. Entendió que el que se debía adoptar era el año trópico por ser el que está en armonía con las estaciones.

## Mejora la medida de la distancia a la Luna

Consiguió una excelente aproximación de la distancia entre la Tierra y la Luna, ya intentada por Aristarco de Samos, usando eclipses lunares totales de duración máxima. Hiparco calculó que esta distancia era de treinta veces el diámetro terrestre, calculado previamente por Eratóstenes. Es decir, unos 384.000 kilómetros.<sup>[1]</sup>

## Invención de la trigonometría

Por otra parte, Hiparco es el inventor de la trigonometría, para cuyo objeto consiste en relacionar las medidas angulares con las lineales. Las necesidades de ese tipo de cálculos es muy frecuente en Astronomía.

Hiparco construyó una tabla de cuerdas, que equivalía a una moderna tabla de senos. Con la ayuda de dicha tabla, pudo fácilmente relacionar los lados y los ángulos de todo triángulo plano. Ahora bien, los triángulos dibujados sobre la superficie de la esfera celeste no son planos sino esféricos constituyendo la trigonometría esférica.

### **Mejora la medida de la oblicuidad de la Eclíptica**

Mejoría de la ya realizada oblicuidad de la Eclíptica por Eratóstenes.


### **Paralelos y meridianos**

En geografía fue el primero en dividir la Tierra en meridianos y paralelos, haciendo usuales los conceptos de longitud y latitud de un lugar o espacio, e intentó proyectar fielmente la Tierra esférica en un mapa bidimensional.

### **Referencias**

[1] Asimov, Isaac (1984). *El universo (I)* (Décima edición). Madrid: Alianza Editorial. p. 20. ISBN 84-206-9201-8.

### **Enlaces externos**

-  Wikimedia Commons alberga contenido multimedia sobre **Hiparco de Nicea**. Commons

# Fuentes y contribuyentes del artículo

**Hiparco de Nicea** *Fuente:* <http://es.wikipedia.org/w/index.php?oldid=50118246> *Contribuyentes:* Adrien, Ambil, AstroNomo, Baiji, Bucephala, Cookie, Copydays, Dodo, Dorieo, Emijrp, Gustronico, Halfdrag, Jatofera, Javierito92, Joselarrucea, Kokoo, Kordas, Latiniensis, Lourdes Cardenal, Macarrones, Neodop, Numbo3, Patrickpedia, Paz.ar, Pedro Nonualco, Pevica, Piolinfax, Porao, RGLago, Rgcamus, Rnheimle, Sigmanexus6, Tano4595, Template namespace initialisation script, Tony Rotondas, Triku, Vivero, Xexito, Xgarciáf, Yrithinnd, 88 ediciones anónimas

# Fuentes de imagen, Licencias y contribuyentes

**Archivo:Hipparchos 1.jpeg** *Fuente:* [http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:Hipparchos\\_1.jpeg](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:Hipparchos_1.jpeg) *Licencia:* Public Domain *Contribuyentes:* Jkelly, Maksim

**Archivo:Commons-logo.svg** *Fuente:* <http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:Commons-logo.svg> *Licencia:* logo *Contribuyentes:* SVG version was created by User:Grunt and cleaned up by 3247, based on the earlier PNG version, created by Reidab.

# Licencia

---

Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported  
[//creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/](http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)

---