

Planisferios

Los planisferios surgieron hace varios siglos con la necesidad de que con un sólo instrumento se pudiera saber qué aspecto presentaba el cielo en una fecha determinada sin gastar más recursos. El mapa generado por estos planisferios es de tipo cenital, aunque en este caso el mapa presenta una forma elipsoidal.

Los planisferios son hoy en día un instrumento bastante útil para los astrónomos, y se encuentran disponibles en tiendas de astronomía.

Lo primero que debemos tener en cuenta en cuanto a los planisferios es que no nos vale uno cualquiera, ya que si vivimos en Argentina, no nos valdrá un planisferio de España, pues nos muestra un cielo completamente distinto. Por ello hay que fijarse en que en los planisferios se detalla una latitud característica. Por ejemplo, si queremos un planisferio para España, nos valdrá uno de latitud 40° Norte, aunque la Península Ibérica se encuentre entre las latitudes 36° y 44° Norte (para las Islas Canarias necesitaríamos otro planisferio). Para Argentina, en cambio, el planisferio que necesitaríamos sería de 30° Sur, y así para cada zona del mundo.

○ Aspecto del planisferio

¿Cómo es un planisferio? Pues está formado por dos círculos. El 1° suele ser de cartón y de color negro, azul o blanco, y sobre él está representado todo el cielo que se puede ver a una latitud en todo el año. En los bordes de este círculo, están puestas las fechas de todo el año. El 2° círculo está dividido en 2 zonas, una transparente que nos mostrará el cielo visible para una fecha determinada, y otra opaca que nos ocultará una parte del

cielo que no veremos para dicha fecha. La zona transparente tiene forma de elipse, y sus bordes representan el horizonte de nuestro cielo. Nuestro cenit está justo en el centro de la elipse.

Cuanto mejor sea el planisferio, mayor será el número de objetos que nos muestre. El planisferio nos muestra no sólo estrellas, sino la propia Vía Láctea, las Nubes de Magallanes, la Galaxia de Andrómeda, los objetos del catálogo Messier, y otros de especial importancia (aunque esto ya depende de la calidad del planisferio).

En cuanto a las estrellas, debemos saber que cuanto mayor sea el punto que la represente, mayor será su brillo aparente. Junto a éstas a veces aparecen sus nombres (si son importantes), o sus designaciones con letras griegas. Si aparecen de ésta última forma, una letra alpha (α) nos indicará que la estrella es la más brillante de su constelación, la beta (β) será la siguiente, después la gamma (γ), delta (δ)... aunque no siempre ocurre así.

El Sol no aparece en el mapa, pero sí su recorrido a lo largo del año, es decir, la eclíptica, con forma elipsoidal. Los planetas no vienen nunca en los planisferios, ya que cambian de un día para otro y no coinciden de año en año.

○ **Uso del Planisferio**

Una vez descrito nuestro nuevo instrumento, ya sólo nos queda saber utilizarlo. Para ello fijémonos en que en el círculo transparente aparecen en sus bordes indicadas las horas, y en el borde del círculo de cartón las fechas (días y meses).

Las horas que vemos no son las oficiales para un lugar de observación, sino la hora solar del mismo. Para calcular la hora solar sólo hay que hacer algunos ajustes, además de tener en cuenta el cambio horario, ya que las que vienen en nuestro planisferio corresponderían a las horas en el meridiano de Greenwich.



En el caso de España, para saber la hora solar se hace lo siguiente: si estamos en otoño o invierno, le restamos una hora a la oficial, y si estamos en primavera o verano, le restamos 2 horas.

Si queremos, por ejemplo, observar a las 23 horas solares el 11 de junio, tendremos que configurar el planisferio tal y como se muestra en la fotografía de la derecha: con el "23" apuntando al 11 de junio. Es muy sencillo.

Ya que acabamos de colocar el planisferio según nuestras necesidades, sólo nos queda saber interpretar el cielo que vemos. En los bordes de este cielo (el horizonte), verás claramente que están los 4 puntos cardinales. Elijamos uno de ellos, por ejemplo, el norte, y giremos el mapa hasta que la palabra norte aparezca bien situada, estando el cielo encima de "NORTE", y que debajo de ésta sólo tengamos la zona opaca. Con la ayuda de una brújula, nos situamos con el planisferio mirando al norte, y ya tenemos lo

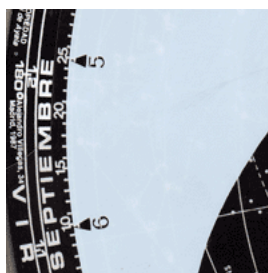
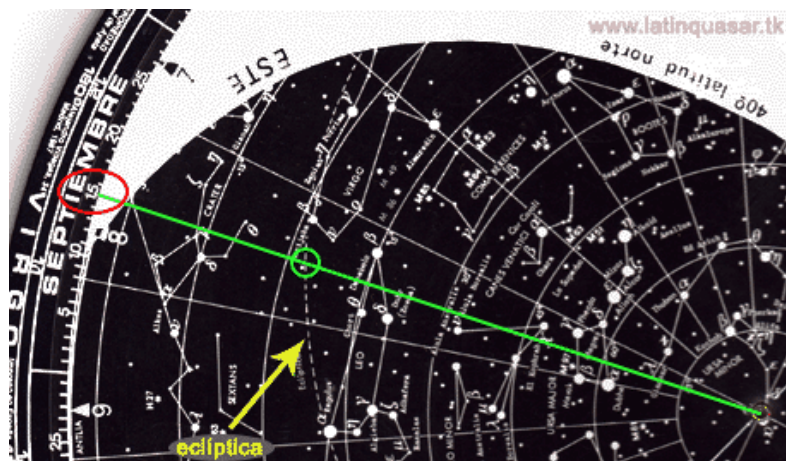
que queríamos, empezaremos a reconocer las estrellas más brillantes, hasta encajar nuestro planisferio con el cielo que vemos. Con cada uno de los otros 3 puntos cardinales podemos hacer lo mismo.

- **Salidas y puestas de Sol**

¿Sabías que puedes utilizar un planisferio para saber a qué hora saldrá el Sol mañana y a qué hora se pondrá? Pues si no lo sabías, ahora te lo explicaremos, es algo que la gente suele desconocer.

Para ello fijémonos en dos líneas especiales: el horizonte (los bordes del mapa) y la eclíptica. Veamos los pasos a seguir:

1. Elige una fecha concreta (no hace falta que muevas el planisferio). Nosotros hemos escogido el 15 de septiembre (círculo rojo).
2. Traza una línea (no hace falta que la dibujes sobre el planisferio, ayúdate con el filo de una hoja o de una regla) desde el centro del planisferio hasta la fecha escogida, para ello date cuenta que las líneas de ascensión recta te pueden servir de gran ayuda. A la derecha hemos trazado una línea en verde.
3. Esa línea que has creado corta a la eclíptica en un punto (no le vamos a poner nombre, no te preocupes). Nosotros hemos señalado con un círculo verde el lugar donde corta nuestra eclíptica a la línea verde.



4. Giramos el planisferio hasta que el horizonte coincida exactamente con el punto (Lo puedes hacer en dos lugares concretos, uno de ellos te servirá para hallar el ocaso y el otro para el amanecer).

5. Ya sólo nos queda observar: mira qué hora pone exactamente en la fecha que escogiste. Ya está hecho. A nosotros nos ha salido que el amanecer es a las 5:40 aproximadamente (hora solar). Con el ocaso, el procedimiento es el mismo, pero dándole media vuelta al planisferio.