

Iniciándose en la Astronomía.

David Hiriart.

Instituto de Astronomía – Observatorio Astronómico Nacional
Campus Ensenada, UNAM.

Uno de los mejores métodos de iniciarse en la astronomía es aprender las constelaciones. Para ello sólo se necesita un mapa celeste, una linterna y un lugar oscuro y sin obstrucción para ver el cielo nocturno. Los mapas celestes que se utilicen deberán corresponder al hemisferio de la Tierra correspondiente y a la fecha y tiempo en que se está realizando la observación. Debido al movimiento de traslación de la Tierra en su órbita alrededor del Sol, diferentes constelaciones son vistas durante diferentes tiempos del año. Así, la constelación de Orión, fácilmente reconocible por sus tres estrellas alineadas, es sólo visible durante el invierno. Las cartas del cielo pueden ser obtenidas de revistas como Sky and Telescope, disponible en la biblioteca del Instituto de Astronomía de la UNAM en Ensenada, o a través de la internet .

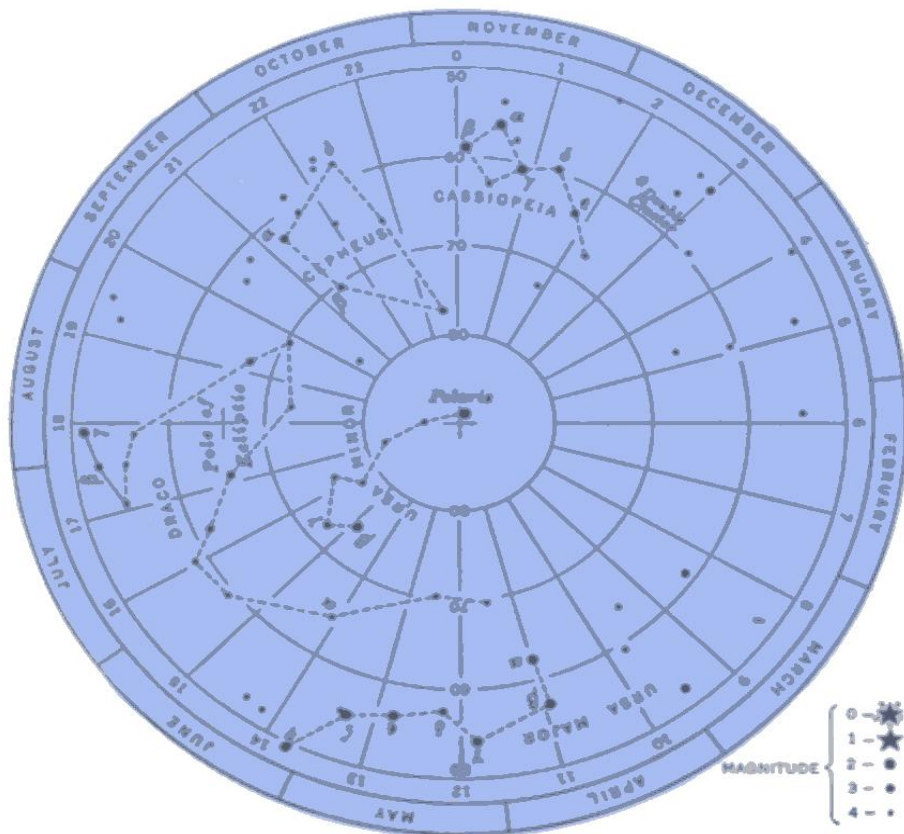


Fig.1 Constelaciones visibles desde el hemisferio norte. Los meses indicados en el borde son las fechas en que la constelación es visible. Asimismo note la escala de

brillo relativo de las estrellas al margen del mapa. La estrella Polaris está muy cerca del Norte geográfico.

Los astrónomos utilizan los mapas celestes para encontrar los objetos en el cielo de la misma manera que los navegantes utilizan los mapas para encontrar los lugares en la Tierra. Los mapas celestes indican las constelaciones, las estrellas y otros objetos registrados en ella. Asimismo, indican la brillantez relativa de las estrellas y la información acerca de la temporada del año y el tiempo de la noche en que son visibles. Los mapas celestes son diseñados de la misma manera que los mapas de la Tierra; es decir, son una representación en un plano de una superficie esférica.

Para utilizar el mapa celeste, primero se debe determinar la dirección del Norte geográfico, utilizando una brújula si es necesario. Una vez hecho esto, trate de localizar las estrellas más brillantes de manera que correspondan con las indicadas en el mapa estelar. Esto le dará una idea del tamaño del cielo al que corresponde al mapa. Luego trate de identificar algunas de las constelaciones. Al principio, trate sólo de localizar las estrellas más brillantes que le permitan identificar la constelación. Un buen ejemplo es comenzar con las estrellas que forman la constelación de la Osa Mayor, debido a que estas siempre son visibles desde el hemisferio Norte durante toda la noche.

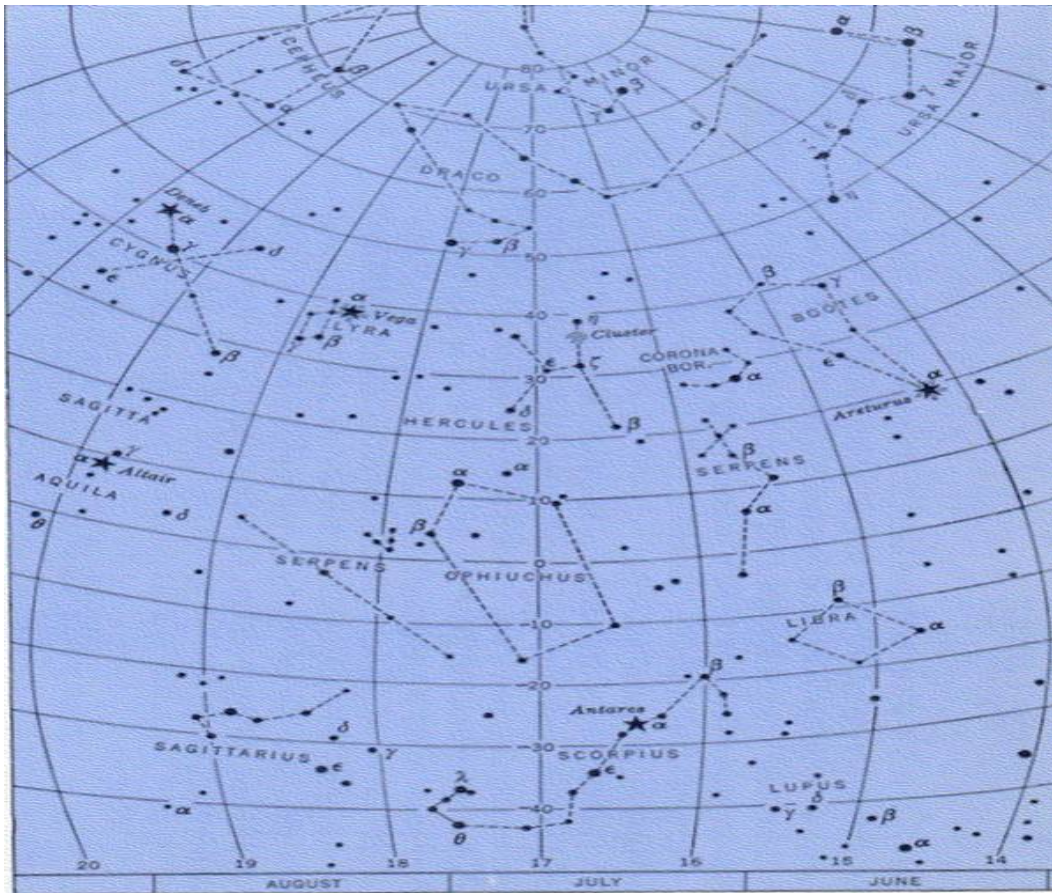


Fig. 2. Constelaciones de Verano.

Para poder identificar más fácilmente las estrellas utilice una escala adecuada para describir su posición. Para la mayoría de la gente, el tamaño de la palma de la mano abierta, de la punta del dedo pulgar a la punta del dedo meñique a la distancia del brazo extendido, cubre una distancia proyectada de aproximadamente 20 grados en el cielo. El tamaño del puño cerrado a una distancia de un brazo estirado cubre una distancia de 10 grados en el cielo. El ancho de los dedos cubre unos cuantos grados. Para estimar las distancias angulares en el cielo es útil recordar que los diámetros aparentes del Sol y la Luna son aproximadamente medio grado y que la distancia desde el punto sobre su cabeza, el cenit, al horizonte es de 90 grados. Trate de utilizar estas referencias para calibrar las mediciones hechas con sus manos.

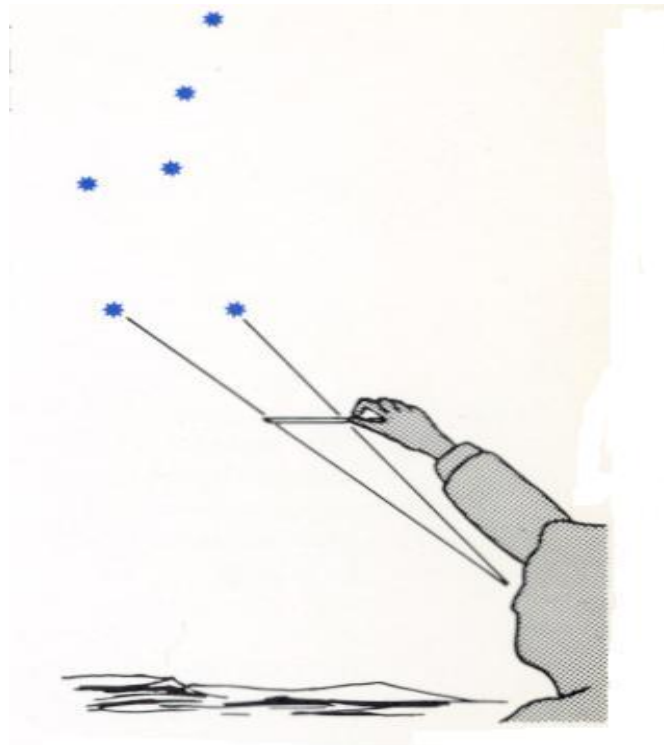


Fig. 3. La distancia entre las dos estrellas indicadas de la Osa Mayor es aproximadamente de 5 grados.

Con estas escalas de distancia es posible indicar la posición de un objeto en cielo indicando la distancia desde algún objeto estelar de referencia y su dirección: así podemos indicar, por ejemplo, que una estrella está a una distancia de tantos grados de la luna y en alguna posición indicada por la posición de los numerales de reloj con el numeral de las doce horas hacia el norte y el de las seis horas hacia el sur.

Una vez que haya reconocido algunas de las constelaciones usted estará listo a pasar a la observación utilizando instrumentos. Antes de comprar cualquier instrumento, recomendamos que se familiarice en ubicar de forma aproximada en el cielo objetos más débiles tales como cúmulos de estrellas, nebulosas y galaxias. Un cúmulo de estrellas fácil de localizar es el de las Pleiades, o siete cabrillas, en los cielos nocturnos de invierno. Asimismo, una nebulosa en Orión se encuentra localizada en la “espada” que pende de su cinto. La Vía Láctea es la región nebulosa que ese extiende a todo lo ancho del cielo y que es visible en las noches de Verano. La mejor manera de localizar objetos débiles en el cielo es no tratar de mirar directamente hacia ellos, sino de una manera indirecta. Una vez que pueda usted ubicar aproximadamente estos objetos difusos proceda a observarlos con unos binoculares.

Se recomienda adquirir unos binoculares que no sean muy grandes, pues estos tienen un campo de visión muy restringido y son difíciles de sostener estable y cómodamente durante la noche. Normalmente, los binoculares especifican por su capacidad de amplificación y su apertura de entrada. Se recomienda adquirir unos

binoculares 10X50 que indican una factor de amplificación de 10X y una apertura de entrada, diámetro de la lente frontal, de 50mm.

Utilizando los binoculares indicados podrá entonces discernir los cúmulos de estrellas, las galaxias, nebulosas y planetas abriendo todo un nuevo panorama en el cielo.

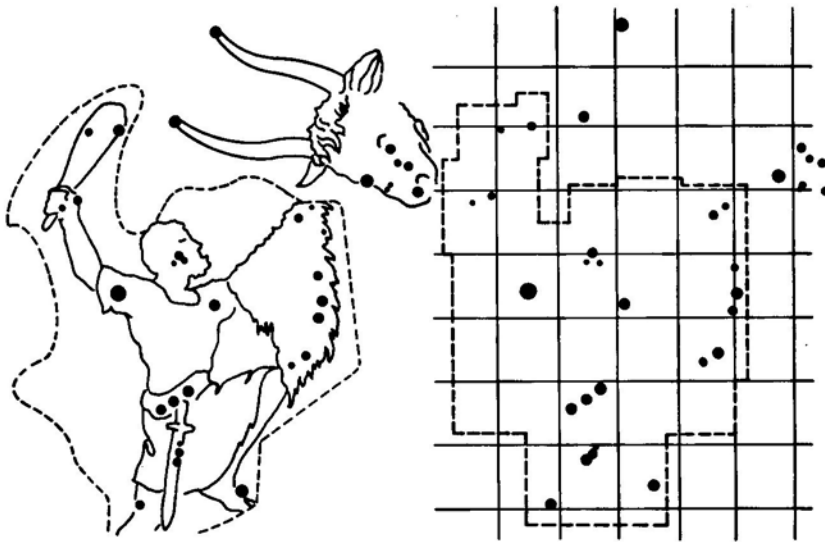


Fig. 4. Los límites de las constelaciones fueron anteriormente irregulares. En la parte izquierda se muestra la constelación de Orión y a la derecha la forma regular como fue definida por la Unión Astronómica Internacional en 1928.