

ASTRONOMÍA

Cómo usar tu telescopio



Ilustración 1: Tipos de montura para telescopios: La alt-azimut se divide a su vez en Dobsoniana y la clásica alt-azimut. La ecuatorial se divide en la clásica montura alemana y la fork.

Remigio Cabrera Trujillo

Instituto de Ciencias Físicas, UNAM
Campus Morelos
<http://www.fis.unam.mx/~trujillo/ClubAstro>

Ahora que ya cuentas con un telescopio, lo más probable es que no sepas como utilizarlo o simplemente no sabes qué observar. Hace poco describimos en este mismo espacio (ver: <http://www.fis.unam.mx/~trujillo/ClubAstro/LaUnion/astronomia-21-Ene-2012.pdf>) los tipos de telescopios y vimos cómo escoger uno. Ahora daremos consejos de cómo utilizarlo. Obviamente el adagio "grande es mejor" se cumple en astronomía observacional y cuando decimos grande nos referimos al diámetro de la lente o espejo principal del telescopio. Entre más grande el telescopio, más luz recogerá y los objetos más débiles, como galaxias y nebulosas, se observarán mejor, brindando una vista espectacular. Sin embargo, los telescopios pequeños, si se utilizan correctamente, proveen vistas espectaculares de planetas y cúmulos abiertos o globulares y algunas de las galaxias más brillantes.

Lo primero que hay que considerar a la hora de usar el telescopio es contar con un lugar de observación oscuro, lejos de la contaminación lumínica. Entre más contaminación lumínica haya, menos se podrán ver objetos tenues. El fenómeno de "encandilamiento" hace que sólo los objetos más brillantes se observen. Una zona bien protegida de la luz y segura es suficiente dentro de la ciudad. Si es necesario alejarse de la ciudad debido a la contaminación lumínica, entonces hay que tomar en cuenta el peso y lo voluminoso del telescopio. Una vez escogido el lugar, hay que instalar el telescopio. Se recomienda que sea cuando todavía haya luz diurna para poder verificar el lugar y que el telescopio quede bien instalado. Hacerlo en la oscuridad es difícil y se pueden perder piezas del telescopio o inclusive, dañarlo. Todo telescopio tiene tres partes principales: el tubo óptico, la montura y los accesorios (oculares, lentes Barlow, etc.). Si es la primera vez que se instalará, se recomienda leer con cuidado el manual y familiarizarse con el procedimiento para armarlo. El telescopio debe

venir acompañado de una manual! Aún con luz diurna, es muy importante, antes que nada, alinear el buscador! Busca un objeto distante (un árbol en un cerro, por ejemplo) y localízalo con el buscador. Una vez localizado, centra el objeto en el ocular de tu telescopio y fija ahí el buscador. Hacer esto de noche es prácticamente imposible. Mientras esto ocurre, tu telescopio se irá "termalizando", es decir, tomará la temperatura del medio ambiente. Si éste estaba en un lugar a diferente temperatura, el efecto de "termalización" se verá reflejado en las lentes o espejos (como por ejemplo: condensación). Cuando el espejo o lente no se ha "termalizado" (o enfriado) las imágenes se verán borrosas, como cuando se observa el cofre de un auto que está en el Sol: la imagen dará la impresión de que "danza" o "baila" debido al aire caliente!

Una vez instalado el telescopio, guarda tus cosas en un lugar seguro y de fácil acceso. Así no perderás tapas de oculares, lámpara, mapas estelares, etc. Es muy importante

que la lámpara sea de luz roja o esté cubierta con celofán rojo para que no se dañe la visión nocturna del ojo a la hora de revisar mapas o planisferios. Usar una lámpara brillante, además de "encandilar", es muy descortés si se está en compañía. Recuerda, las normas de "etiqueta" de observación son muy importantes, sobre todo si se está en grupo.

Escoge el tiempo para tu observación. Por ejemplo, una noche de Luna llena es mala pues no permite observar galaxias. Observar justo después del anochecer sólo permite ver una parte del cielo. A media noche se puede ver otra región del cielo y justo antes del amanecer, otra más. Dependiendo de qué objetos se quieran observar, el tiempo es importante dado su ubicación en el cielo. Así, ahora sigue una parte importante: "aprenderse el cielo". Por ejemplo, saber en qué temporada y región del cielo está la galaxia de Andrómeda, o cuándo se puede observar Saturno, es muy satisfactorio y esto sólo la experiencia lo enseña-

rá y sólo se dará con la práctica, lo que al mejorar, dará muchas satisfacciones.

Finalmente, a observar! Si tienes un telescopio con montura ecuatorial, lo primero que hay que hacer es alinear el eje ascensión recta de tu telescopio al polo norte celeste. De esa manera tu telescopio contrarrestará la rotación de la Tierra y tu objeto a observar se mantendrá en el campo de vista con un simple ajuste. Si tu telescopio está motorizado, no habrá que hacer nada, ya que el telescopio seguirá al objeto. Para alinear, hay que seguir las instrucciones de tu telescopio, pues varían de modelo a modelo en el tipo de ajustes que hay que llevar a cabo. El principio es simple: el eje de ascensión recta de tu telescopio debe ser paralelo al de la Tierra. Si tu montura es alt-azimut o Dobsoniana, no hay que hacer nada, sólo buscar los objetos. Para buscar objetos hay dos maneras. La más simple es lo que se llama "star-hopping" o "brincar" de estrella a estrella. Busca la región donde está el objeto a observar y guíate por las estrellas vecinas para poder localizar con más precisión tu objeto, al comparar con

un mapa estelar. Este método permite aprender el cielo más fácilmente. Si tienes un mapa estelar con coordenadas (ascensión recta y declinación), una montura ecuatorial y seguiste las indicaciones de cómo alinear, entonces puedes usar el sistema de coordenadas de tu montura para encontrar el objeto. Este método es el ideal, pero es más difícil que el de "star-hopping". Cada vez que se localiza un objeto hay que fijar su ubicación en el telescopio con los respectivos botones de seguridad. Hay que mencionar que ya hay telescopios computarizados con GPS, en ellos, sólo hay que darles la fecha y el lugar, y voila, a observar! Eso sí, son mucho más caros.

Para localizar los objetos fácilmente hay que utilizar un ocular de bajo aumento. Así el campo visual será mucho más amplio. Una vez localizado, se puede ir incrementando al aumento mediante el cambio de ocular hasta tener al objeto en la mejor visualización. Recuerda, el aumento está dado por la longitud focal del telescopio dividida entre la longitud focal del ocular. Así, un telescopio de 1000 mm de distancia focal dará un aumento de 50X cuando se use con un ocular de 20 mm. Próximamente platicaremos precisamente sobre accesorios de telescopios, entre ellos los oculares.

Una vez terminada la sesión de observación, es recomendable levantar todo con cuidado y verificar no haber olvidado nada. Si tu telescopio recolectó humedad debido al "sereno", no lo limpies, déjalo secar solo, si no, lo rayarás y deteriorarás su óptica.

Dicho todo lo anterior, sólo queda el deseo de todo astrónomo: ¡Cielos claros y limpios!



Ilustración 2: Eje polar o de ascensión recta en montura ecuatorial alemana. Este eje debe alinearse con el eje de rotación de la Tierra.

ezenza
CENTRO DE ESPECTACULOS

YUCATAN 12ª COL. VISTA HERMOSA

INFORMES: 2791406—3122244—3121414

WWW.EZENZA.COM.MX