

# ¿Que Hacer Con Un Telescopio Barato?

*Ing. Adolfo Baltazar Villanueva*

Fue la Navidad pasada, o el cumpleaños o simplemente nos lo sacamos en una rifa. La cosa es que tenemos en nuestro poder un telescopio al que le tiemblan hasta las letras. Y al ver a través de él no se ve muy bien que digamos. ¿qué podemos hacer para disfrutar de éste instrumento que quizás, admitámoslo, lo compramos nosotros mismos haciendo uso de nuestra neofitez en el asunto? Muchas veces sucede que nuestro entusiasmo por la Astronomía nos lleva a hacer decisiones que después lamentamos. Si nos gusta esta ciencia creemos que la única manera de disfrutarla es comprando un telescopio, cuando la Astronomía misma se inició sin estos instrumentos. Nuestros antepasados, los griegos, los aztecas, los mayas, etc. No contaban con ninguna ayuda óptica para hacer sus observaciones. Y sin embargo los cimientos de la Astronomía moderna fueron tirados por estos astrónomos destelescopizados. La Astronomía amateur consiste en disfrutar del cielo nocturno (y diurno también) con el mínimo de sufrimiento. El estudio de las estrellas es una afición que muchos tenemos desde chicos pero nunca encontramos el cauce a seguir en ésta área de las ciencias por distintas razones, falta de apoyo por nuestros

papás, falta de orientación en la escuela, falta de tiempo después ya grandes, etc. El caso es que siempre tuvimos ese gusanito de las estrellas pero a nadie de nuestros amigos le interesaba y no nos "seguían la onda". Pero se da que de pronto tenemos tiempo, y la intención sigue allí, y ¿qué es nuestro primer impulso? Comprar un telescopio para "empezar" a hacer Astronomía. Aunque no es el mejor de los comienzos en la afición (para disfrutar el zoológico, primero tiene que saber donde se encuentra en la ciudad, familiarizarse con la zona para después saber como llegar a él y después a la jaula de los changos). Pero no vamos a explicar aquí cual es el procedimiento adecuado para aprender Astronomía. Siguiendo con este tren de ideas vamos a buscar un telescopio, o lo mas probable es que el telescopio nos sale al paso en alguna tienda de departamentos. En su caja muy bonita "con 1000 aumentos", o algo así, y con esto y con aquello extras gratis. (Gratis, es la palabra más poderosa en mercadotecnia). Y el precio, ¡Guau!, me lo llevo!. ¿Por qué lo compre? Por que tenía la forma de un telescopio, como lo había visto en las películas. El caso es que ahora me entero de que hay telescopios de mejor calidad, más compatibles con un estandar en

cuestión de accesorios, y ¡no cuestan mucho más de lo que pagué por este juguete! @\$%^&\*()!!. Bueno, pero también me entero de que no todo está perdido, pues ¡tiene remedio mi telescopito!

## Las Opciones

Lo primero que tenemos que hacer es ver que tan juguete es nuestro instrumento. Tomemos en cuenta que el más barato telescopio Tasco (o T-asco como lo queramos llamar) es muchas veces mejor que lo que usó Galileo en sus tiempos. Estos aparatos vienen contruídos con plástico en varias de sus partes: el tubo óptico, sus perillas, hasta en sus lentes oculares. Vienen con un tripié no muy estable con una montura Alt-Azimutal de metal y accesorios no muy usables.

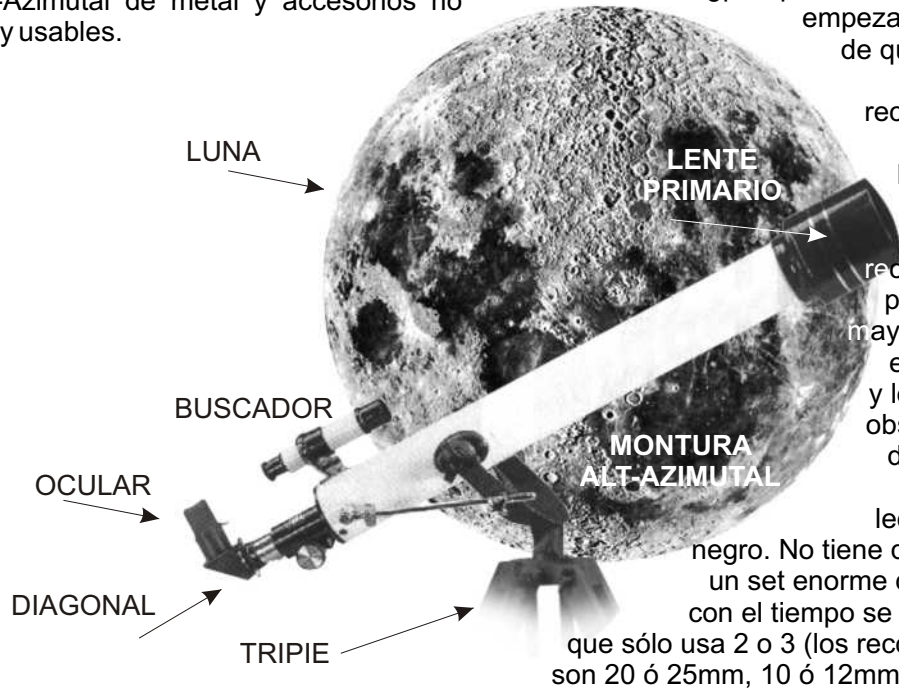
Lo primero que tenemos que hacer es hacerlo compatible con el resto de la industria en cuanto a sus oculares, actualizándolo de .96" a 1.25" que es el estandard. Esto se puede lograr, primero, cambiando la base de los oculares llamada "diagonal", por una que acepte oculares de 1.25". (Primero cerciédese revisando su diagonal. Algunas marcas incluyen una diagonal "híbrida", a la cual hay que quitarle una ruedita de plástico para que acepte lentes de 1.25", ahorrándole este gasto). Si no es posible desmontarla, existen adaptadores para este propósito. Una vez que tenga ésta modificación, el siguiente paso es adquirir unos oculares de buena calidad, ya de 1.25", los cuales, Usted verá, hacen toda la diferencia del mundo.

¿por qué? dice Usted. Para empezar cerciédese de que su ocular

tenga recubrimientos en ambos lentes (multi coating).

Estos recubrimientos proporcionan mayor contraste entre el cielo y los objetos a observar, es la diferencia de ver un cielo lechoso y uno

negro. No tiene que comprar un set enorme de oculares, con el tiempo se dará cuenta que sólo usa 2 o 3 (los recomendables son 20 ó 25mm, 10 ó 12mm y 5 ó 6mm)



## El Barlow

¿El qué? Este instrumento es un adaptador óptico que permite aumentar al doble el poder del ocular. Si su ocular es de 20mm el barlow lo convierte en 10mm lo que dobla su poder. Estos telescopios regularmente traen uno de estos aditamentos, sólo que no sirven para nada, son de muy mala calidad y de plástico genuino. Como ya tiene su conversión a 1.25" puede conseguir un barlow de buena calidad a muy buen precio.

## La Escala de Richter

¿Qué podemos hacer para que los planetas y las estrellas no parezcan bailar Lambada? Si es posible, algunos modelos permiten cambiar la montura y el tripié. Si el suyo es uno de estos, hágalo. Reemplace el frágil tripié de madera por otro mas firme. Si eso no es posible puede mandar hacer (o hacerlo Ud. mismo) un tripié con una montura para su telescopio que lo sujete de ambos lados.

## El Sol



Estos telescopios frecuentemente incluyen en el paquete un filtro para ver la Luna y otro para ver el Sol. Con el de Luna no

hay tanto problema, pero con el de Sol... Este filtro se pone en la base del ocular y se introduce en la diagonal. El problema es que el telescopio esta aumentando el brillo (y el calor) del Sol, y esto puede estrellar el filtro permitiendo que la luz de Sol llegue hasta su ojo con todo su poder aumentado, lo que puede ocasionar daños permanentes en su ojo. Lo mejor es comprar un filtro solar para la entrada de su telescopio. Este se coloca en lugar de su tapadera en el lente primario y reduce el brillo y calor del sol desde la entrada. Los fabrican de varios materiales como Mylar, que es un plástico metalizado flexible que viene en una montura para el diámetro correspondiente a su telescopio. También los hay de vidrio con las mismas características.

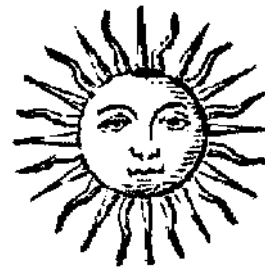


Filtro solar de vidrio aluminizado



## ¿Que provoca un eclipse de Sol?

**Un eclipse solar ocurre cuando el Sol y la Tierra se alinean con la Luna en medio o en otras palabras, en la Luna Nueva. Cuando esto pasa, si estamos en el lugar indicado, vemos el disco oscuro de la Luna pasar frente al disco brillante del Sol.**



## Ya Está, ¿y ahora? ¿para donde apunto?

Con estas modificaciones nuestro instrumento esta listo para hacer una observación decente. Ahora probemos estudiando la Luna y sus cráteres. De inmediato notará el detalle del suelo lunar la estructura de los cráteres con una mejor resolución que con sus oculares antiguos. Veamos los planetas y notaremos mejores contrastes y una imagen mas nítida y detallada de su superficie.

Y si queremos hacer astronomía de día, con nuestro nuevo filtro solar podremos estudiar manchas solares y eclipses. Nota: si va a hacer observación solar, no olvide cubrir el buscador o tapanlo con algo, pues el lente principal del telescopio estará cubierto con su filtro y reducirá la cantidad de luz y calor y no le pasará nada a su ojo, pero el buscador también es como un pequeño telescopio y amplifica la luz solar. Y mientras usted observa por su ocular, el buscador puede dañar su piel, su ropa o su cara, así que ¡OJO!

Todas estas adquisiciones le servirán para cuando Usted decida que es tiempo de actualizarse a un telescopio mayor, pues ya serán del formato estandard. De cualquier forma, si Usted todavía no es víctima de estos aparatos, por favor acérquese a algún miembro de la Sociedad Astronómica y atáquelos con preguntas. Notará que la información es mas fácil de adquirir de lo que pensaba, y terminará con un instrumento de calidad que le brindará muchos años de satisfacciones a Usted y ¿cómo no? También a aquellos que no le siguieron la onda.

### **Mercurio tiene unos amaneceres medio extraños.**

**El planeta se tambalea un poco en su eje mientras orbita al Sol y también esta órbita es algo elíptica.**

**Esta combinación da como resultado unos amaneceres medio raros. En algunos lugares del planeta, el Sol sale por la mañana y se detiene y se regresa hacia abajo y de nuevo se detiene y vuelve a subir una segunda vez y ya sigue su lento viaje a través del cielo mercuriano.**