

---

# Que aditamentos tiene un telescopio?

---

Fuente: Claudio Martinez  
Astronomico@gmail.com

Los telescopios tienen una serie de equipos a veces muy importantes para lograr explotar al máximo las capacidades que tiene. Aquí verás una breve descripción de ellos.

## OCULARES:



## Generalidades:

Los telescopios suelen venir con una cantidad limitada de oculares, y algunos solo traen uno (de los buenos y caros). Por ello hay que comprarlos por separado.

Hay distintos **tipos y calidades**. De buenos a no tan buenos son: Plössl (PL), Ortoscopicos (OR), Kellner (K), Ramsdem (R, SR y RA) y la serie Huygens (H, AH y HM).

Salvo que sea para algo muy específico (como fabricar un ocular con retículo), no tiene sentido comprar oculares Huygens o Ramsdem, porque no son de gran calidad.

Los mejores oculares son los de 1,25" de diámetro. Los de menor diámetro (0,965") no son de buena calidad. Hay también de 2", y son excelentes, pero no todos los telescopios los soportan.

## FILTROS:

La gran mayoría de los filtros van roscados al ocular.



### *Lunar:*

Se usa cuando se va a observar mucho tiempo la Luna, o cuando observas algún astro muy brillante, como Venus.



### *De colores:*

Realzan detalles, principalmente en las superficies planetarias.



Si tu telescopio es de menos de 13 cm. de diámetro, es mejor el filtro naranja sobre el rojo, y el celeste sobre el azul. Si colocas un filtro azul o rojo en un telescopio mas pequeño la imagen se oscurecerá demasiado. El filtro celeste y el naranja dejan pasar un poco mas de luz.

### *LPR: Filtros light pollution o Sky Glow:*

Sirven para eliminar en parte el brillo del fondo del cielo producido por las luces ciudadanas. No es

milagroso; solo aumenta el contraste de objeto a fotografiar o ver, pero puede hacer una diferencia importante a la hora de usarlo.



*A SkyGlow filter dramatically improves image contrast, as seen in this pair of unaltered 4-minute shots of the Orion Nebula taken from the light-polluted skies of Houston Texas on the same night. Courtesy D. Holland.*

*Arriba fotografia sin filtro, abajo con filtro SkyGlow.*

## Filtros H alfa:

Los hay de banda estrecha para la observación solar, muyyy caros y los de banda ancha, para fotografiar nebulosas de emisión. Con este último pueden sacarse fotos de nebulosas como la de Orión, con un cielo bastante polucionado, con excelentes resultados.

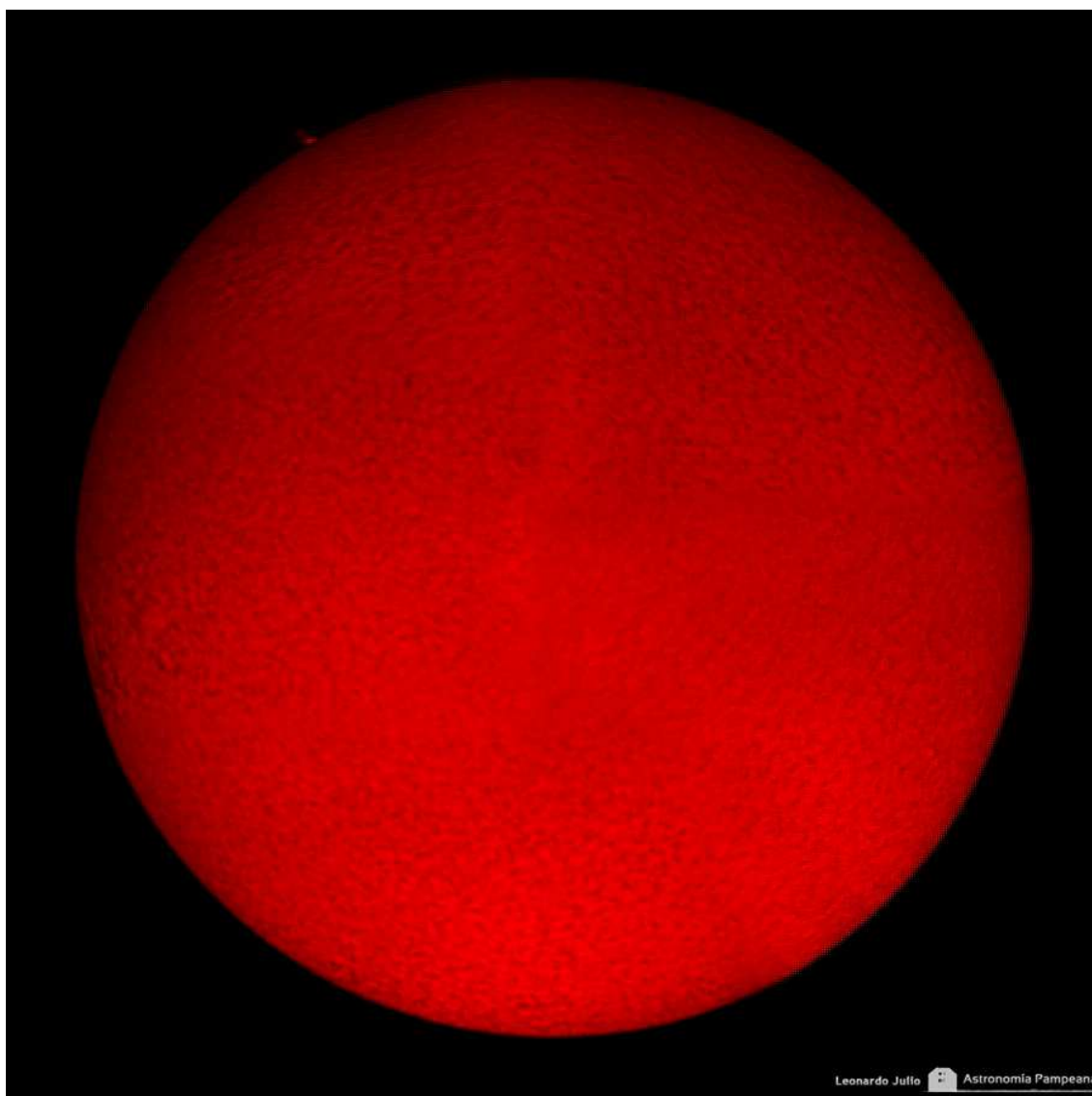


*filtro H alfa para nebulosas*

Con el H alfa solar, es totalmente seguro y se alcanzan a ver protuberancias solares. Hay filtros para poner en la boca del telescopio, y existe un telescopio de bajo costo, el "PST" que permite ver protuberancias solares.



*Telescopio solar PST.*



*Fotografía del Sol a través de un PST. arriba como si fuera a las 10 hs. del reloj, una pequeña protuberancia Solar. Foto de Leonardo Julio - Astronomía Pampeana.*

## Filtro solar en luz blanca:

hay de las mas variadas formas. Los que se roscan en el ocular son muy poco recomendables. Suelen fracturarse en el momento de ver el Sol, haciéndolos muy peligrosos.

Los que van delante del objetivo (mylar, Baader, de vidrio) son mucho mejores, porque no permiten que entre la energía del Sol dentro del telescopio. El de Mylar cambia el color del Sol. El Baader y de vidrio no, son mucho mejores.



*Filtro solar Baader. Lo arrugado es así, si lo tratas de estirar lo estropeas. Es tan fino que no introduce aberraciones a la imagen aun arrugado.*

## BARLOW:

Es una lente multiplicadora de aumento a 2 o 3 x. Existen Barlow de 8x pero son experimentales y no son recomendables. Se coloca en lugar del ocular, y el ocular va dentro del Barlow. Si un ocular te brinda 80x, con un Barlow 2x tendras 160x.



## REDUCTOR FOCAL:

Hacen el efecto contrario del Barlow. Se usa con telescopio de larga distancia focal, como los Celestron o Meade tipo Smith-Cassegrain, o Maksutov.



*Reductor Focal marca Meade 6,3. Los mejores son estos o Celestron.*

## MOTOR:

Con una montura ecuatorial, guía al telescopio compensando la rotación de la tierra. Es imprescindible para sacar fotos de larga exposición. Se puede agregar a los dos ejes o a uno solo, dependiendo del tipo de montura.



*Motores para ambos ejes y el control para una ecuatorial tipo EQ5.*

## TRANSFORMADOR:

Permite usar el telescopio con motor o el robotizado cómodamente sin tener que utilizar pilas. (a veces 8 o 12 pilas.... carisimo!).



## CONECTOR AL ENCENDEDOR:

Permite conectar el telescopio a la batería de un auto, cuando se hacen observaciones en el campo.

## ADAPTADOR PARA CÁMARA FOTOGRÁFICA:

Si no tienes una cámara con objetivos intercambiables (que se le pueda sacar el objetivo) la única opción que te queda es un adaptador para el ocular. Con estos adaptadores a veces no se puede dar foco primario, y solo se puede usar con un ocular.



*Adaptador para el ocular. Como a la cámara no se le puede sacar el objetivo, con una abrazadera se agarra al portaocular, y con unos tornillos se ajusta la cámara para que quede centrada en el telescopio. Ideal para fotografía planetaria.*

La manera más profesional es con un adaptador denominado T2 o T-Ring. Se puede roscar una cámara réflex y/o digital sin objetivo al telescopio. Existen otros para fotografiar sin sacar el ocular del telescopio, dando gran aumento. Son diferentes para cada cámara fotográfica. Cuando lo compras debes decir que marca de máquina tienes.



## VIDEO:

Es fácil filmar en video a través del telescopio, principalmente con cámaras sensibles (1 lux o mas sensibles). Es necesario usar un adaptador como los mas simples para las camaras que no se les puede sacar el objetivo. Para fotografia planetaria lo ideal es una webcam o camara de video.

## BINOCULARES:

Los de 7x50 son excelentes para la observación astronómica, pudiendo servir para observación de cometas brillantes, o visiones espectaculares de la Vía Láctea.

## POLARIZADOR:

Es un 'filtro' que al rotarlo se logra que pase mas o menor luz, sin cambiar el color de lo que se ve. Sirve para ver la luna u otros objetos brillantes sin que deslumbren. Son caros.



*Polarizador marca Meade. Tambien son excelentes los marca Celestron.*

## OTROS:

Vas a necesitar eventualmente un GUIADOR, pequeño telescopio para guiar en el cielo cuando haces fotografia de larga exposicion, Camara CCD, que son camaras electronicas especiales para astronomia, ultra sensibles, pero son caros. Si no quieres gastar tanto, puedes empezar con una WEBCAM adaptada. Si le agregas mucho peso al telescopio, seguramente deberas conseguir un CONTRAPESO adicional para equilibrarlo..... y muchismo mas.