

Monturas de Telescopio

AUTOR: Joan Josep Isach Cogollos.

El tubo óptico del telescopio debe estar colocado sobre algo para poder desplazarlo y este algo es la montura. Hay varios tipos e intentaremos explicar los más usados por los aficionados.

En el anterior post sobre mi primer telescopio tratamos de ayudar a elegir sin gastar más de lo debido para luego arrepentirnos. También indicamos que tener una buena montura es muy importante para no tener vibraciones molestas.

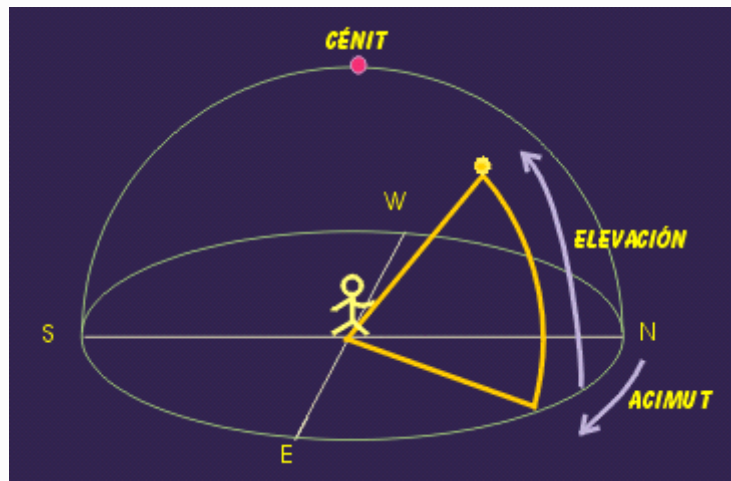
En este nuevo post pretendo extenderme un poco más en el tipo de monturas que hay actualmente en el mercado y ayudarte a decidir cual es la más adecuada. Por su puesto todo ello a nivel de aficionado.

Hay dos tipos la altazimutal y la ecuatorial, la posición de sus ejes determinará que tipo es. Ambas tienen la misma finalidad, contra restar el movimiento de la tierra para seguir el objeto a observar, para ello es necesario dotar las monturas de motores. A nivel aficionado para ver objetos algunas de estas monturas no disponen de estos motores, por lo que el seguimiento se hace de forma manual.

Altazimutal

Una montura altazimutal es un soporte usado para mover un telescopio o una cámara fotográfica a lo largo de dos ejes perpendiculares de movimiento (horizontal y vertical). Estos movimientos son medidos en relación al observador (que tiene posición θ° azimut, θ° altura)

Fuente [Wikipedia](#).



Fuente:

http://www.partner.cab.inta-csic.es/index.php?Section=Curso_Fundamentos_Capitulo_5

Dentro de este grupo de monturas se encuentran las monturas de tipo dobson, monobrazo y horquilla.

Dobson

Si tu objetivo es observar el cielo con un telescopio de grandes dimensiones sin gastar mucho esta es tu montura. No requiere de trípode, se monta directamente sobre una plataforma que permite los desplazamientos en horizontal y vertical, con un movimiento muy sencillo. Este tipo de monturas no se utiliza para realizar astrofotografía.

Estas monturas se pueden construir de forma casera e incluso el propio tubo del telescopio.



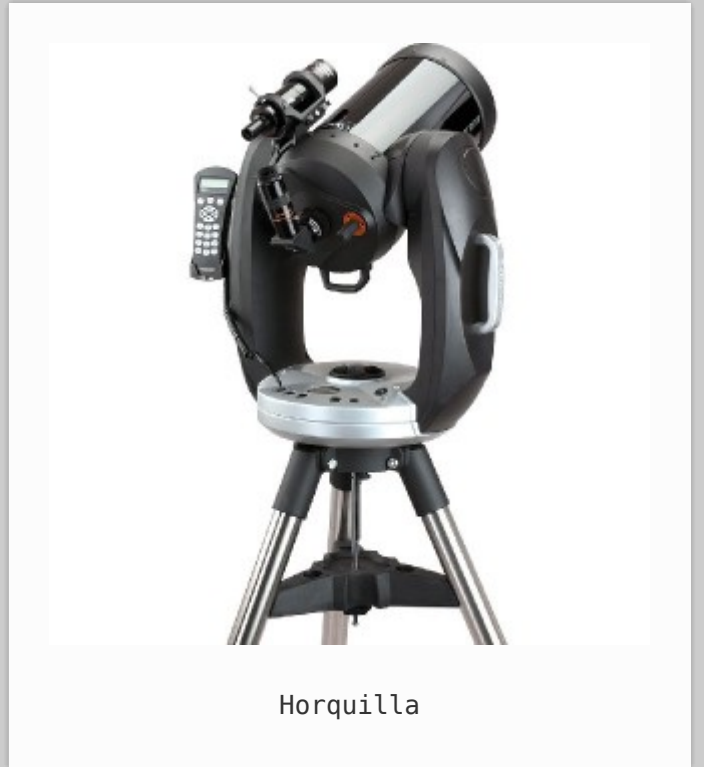
Tipo Dobson

Monobrazo o de horquilla.

Estas monturas sí requieren de trípode. Las de monobrazo se utilizan para tubos ópticos de tamaño y peso reducido. Las de tipo horquilla se utilizan para telescopios más grandes y pesados. El funcionamiento es muy sencillo.



Monobrazo



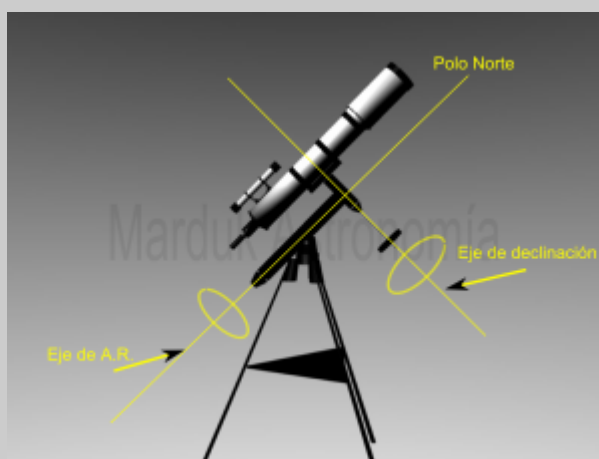
Horquilla

Aunque pueden llevar motores, este tipo de monturas no sirven para astrofotografía pero se les puede construir o comprar un suplemento para convertirlas en ecuatoriales y hacerlas funcionales para la astrofoto. Las monobrazo no son muy estables, siendo preferibles las de horquilla.

Montura ecuatorial

Una **montura ecuatorial** es una especie de montaje (soporte) usado para mover un telescopio o una cámara fotográfica a lo largo de dos ejes perpendiculares entre si. Estos dos ejes se corresponden con el eje ecuatorial la ascensión recta y otro perpendicular al eje de movimiento conocido como la declinación. Recientemente se han incorporado en muchas monturas la opción de mover el telescopio de forma automática mediante un control computarizado, que permite identificar gran variedad de objetos celestes (GOTO).

Para el buen funcionamiento del telescopio es fundamental una buena **puesta en estación** o alineación del mismo, teniendo en cuenta que la misma varía entre el hemisferio norte y el hemisferio sur y se debe tener siempre en cuenta la latitud en que se encuentra instalado el telescopio.



Fuente [Wikipedia](#)

Fuente:

<http://www.pawean.com>

Hay varios tipos de monturas ecuatoriales, la más utilizada por los aficionados a la astronomía son sin dudarlas las ecuatoriales alemanas, por lo que solo veremos estas.

Ecuatorial Alemana

La libertad de movimientos es la principal ventaja de estas monturas, pero es menos estable que la de tipo inglés. Las desventajas que tienen este tipo de monturas son la necesidad de utilizar pesas para contrapesar el tubo del telescopio y su elevado coste.

En los últimos tiempos se pueden conseguir monturas muy robustas a precios relativamente asequibles a nivel aficionado. Un ejemplo de ello es la HEQ5 pro que se puede conseguir por unos 980€ que pueden soportar hasta 20kg de carga en visual.



Estas monturas no tienen una clasificación clara ya que cada fabricante a utilizado la suya. Por tanto para saber cuanto puede soportar en peso tu montura recomiendo visitar este enlace del foro de astronomico.org.(<http://www.astronomico.org/foro/index.php?topic=643.0>).

Un pequeño resumen (algo anticuado ya que han cambiado algunas nomenclaturas.):

EQ1 a EQ3-I son monturas poco robustas apenas soportan peso NADA RECOMENDABLES.

EQ3-II Montura bastante robusta para pequeños telescopios. Yo empezaría con un pequeño telescopio y una de estas.

EQ5 pueden aguantar dependiendo del fabricante hasta 14Kg de peso para visual y unos 9 para astrofoto. Este tipo de monturas te pueden salir a un buen precio en el mercado de segunda mano. Si tienes un presupuesto

generoso no seria mala opción para empezar.

HEQ5 pro Montura que mejora la EQ5, siendo más robusta que esta última ya que es capaz de cargar, según algunos foros, hasta 20kg(recomendables 18) de peso en visual y unos 14kg en astrofoto.

EQ6 Este tipo de monturas podríamos llamarla la estándar de los amantes de la astronomía, tiene una calidad precio envidiables ya que puede cargar más de 20kg.

Como he comentado anteriormente vuelvo a recomendar el enlace de astronomo.org ya que hay muchísimos modelos y marcas. Más allá de la EQ6 es algo serio y los precios son prohibitivos.

Movimiento Manual

Como bien indica el título todas las monturas se pueden mover manualmente. Yo personalmente, para aquellos que se quieran iniciar en este mundillo, utilizaría una de estas monturas manuales para aprender a localizar los objetos en el cielo por uno mismo.

En las monturas tipo Dobson simplemente lo movemos con la mano, en cambio el resto de monturas suelen llevar unos mandos manuales(sin motor) para mover la montura.

Con este tipo de monturas tienes que mover manualmente el telescopio todo el tiempo, para que el objeto no desaparezca del ocular debido al movimiento terrestre.

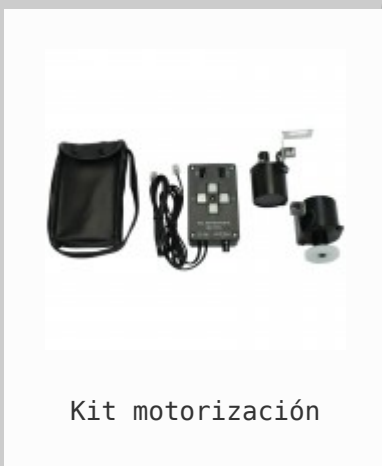


Montura movimiento manual

Movimiento con motores.

Son movimientos de la montura con motores. Si no tienes presupuesto, en una ecuatorial alemana simplemente motorizando el eje de Ascensión Recta es suficiente para poder seguir un objeto mucho tiempo sin tener que corregir manualmente. Esto proporciona una visión muy cómoda de los objetos celestes.

Hay 2 tipos los que solo llevan motores y los GOTO. Estos últimos mediante un mando programado con infinidad de objetos. Es capaz indicándole dos de estos de llevarte a cualquier objeto celeste sin tener que buscarlo manualmente.



Kit motorización



Kit motorización
con GOTO

La diferencia de precio es notable, siendo la opción GOTO la preferida para astrofoto. En próximos post veremos mas sobre la astrofotografía.