



Preguntas frecuentes sobre el curso.

1-¿Cuánto tiempo me tardaré en tener mi telescopio?

Las sesiones están programadas para que en 40 horas de trabajo, se termine tanto la parte óptica como la mecánica. Por tanto la fecha de culminación, depende mucho de la disciplina personal y de la constancia.

2- ¿Se puede fabricar un telescopio con asesorías vía red?

Si, en esta página, se dan las instrucciones básicas sobre el pulido del espejo primario y métodos caseros de medir su curvatura. Los instructores están dispuestos a asesorar por medio del correo electrónico. Quizás la parte más complicada sea la de encontrar un lugar en donde se aluminice el espejo, sin embargo tampoco debe ser un obstáculo para la construcción del telescopio.

3- ¿Qué diferencia hay entre un telescopio refractor y uno reflector?

El telescopio refractor utiliza dos lentes y el telescopio reflector utiliza dos espejos.

4 - ¿Cuáles son las ventajas del refractor ó galileano?

Un refractor da mejores resultados en la observación de objetos astronómicos con alta emisión de luminosidad (como planetas ó estrellas), ya que proporciona imágenes con mejor contraste y detalle con

respecto al reflector. Y además es posible utilizarlo también en la visión terrestre como si fuese un potente catalejo, adquiriendo un accesorio opcional denominado "inversor de imagen". Sin embargo, dado que el mecanismo de amplificación es a través de lentes, las imágenes pueden presentar aberraciones cromáticas.

5 - ¿Cuáles son las ventajas del telescopio que se construye en el curso?

Son varias, en primer lugar, es más fácil construir un telescopio reflector, debido a que es más sencillo pulir una sola superficie que cuatro (caso del refractor).

Es relativamente barato, debido a que el costo que uno invierte en materiales es aproximadamente un tercio del precio de un telescopio de marca comercial.

La capacidad de absorber mucha luz permite que el reflector ser más apto para la observación de objetos astronómicos de baja emisión de luz, tales como nebulosas, galaxias y todos los objetos denominados "deep sky" (cielo profundo).

El reflector proporciona también unas considerables ventajas a nivel de la fotografía astronómica.

6 - ¿Cuáles son los parámetros que importan de un telescopio?

Para juzgar un telescopio, se necesita hacer referencia a tres elementos: el diámetro del objetivo, la longitud focal y la montura:





- **DIÁMETRO DEL OBJETIVO (D):** es en absoluto el componente más importante ya que influye en la capacidad del telescopio en recoger luz y de proporcionar por lo tanto imágenes cualitativamente mejores en detalle y definición. Duplicando el diámetro del objetivo (en milímetros), se obtendrá el máximo de aumento recomendado;
- **LONGITUD FOCAL (F):** es la longitud del trayecto de la luz en el tubo óptico del telescopio. La relación entre la focal del telescopio y la focal del ocular con el cual se observa, determina el aumento que se produce;
- **MONTURA:** es el soporte que une el tubo óptico al trípode. Los telescopios de introducción tienen una montura altazimutal que permiten los movimientos más simples. Los telescopios del nivel medio tienen una montura ecuatorial que permite seguir los objetos astronómicos durante los apuntamientos en la bóveda celeste. Los telescopios profesionales tienen una montura ecuatorial con catalejo polar que permite un estacionamiento todavía más preciso del instrumento para las observaciones más complejas y para la fotografía astronómica.
En este curso se construye una montura ecuatorial.

7- ¿Que se puede ver con un telescopio?

La calidad y la cantidad de los objetos observables dependen en gran parte del diámetro del objetivo, por lo tanto de la luminosidad del instrumento y del número de aumentos que puede soportar. Observando por ejemplo el planeta Saturno, los resultados serán aproximadamente los siguientes:

- con alrededor de 80x se verá el planeta en campo largo y sin detalles;
- con alrededor de 160x se verá el planeta con algunos detalles y se verá su satélite más grande (Titán);
- con alrededor de 260x se verá el planeta con numerosos detalles (por ejemplo la sombra proyectada del planeta sobre sus propios anillos) y si miramos bien 4 de sus satélites.

8 - ¿Qué accesorios opcionales son aconsejables para un telescopio?

- El accesorio más útil es ciertamente el motor que permite el seguimiento automático del cuerpo celeste observado. Resulta por lo tanto indispensable cuando se utiliza el telescopio para realizar fotografía astronómica. Algunos telescopios son motorizables solamente en Ascensión Recta, otros en ambos ejes, es decir, en Ascensión Recta y Declinación.
- Para llevar el instrumento a sus máximas prestaciones, aconsejamos adquirir un ocular más potente (procurando no superar el máximo aumento aconsejable de vuestro telescopio), teniendo presente la fórmula para el cálculo de los aumentos explicada en el punto 4 (ya que si tenemos un telescopio con focal de 1000 mm y un ocular con focal de 4 mm, el aumento proporcionado será $1000:4=250x$).
- Otro accesorio útil es la lente de Barlow que duplica el factor de aumento de cualquier ocular (transformando por ejemplo un ocular de 80x en un ocular de 160x).
- Un inversor de imagen permitirá utilizar el telescopio también para la visión terrestre, además de para la astronómica.





9 - ¿Qué modelos de telescopios se pueden usar para la fotografía astronómica?

Desde un simple modelo de 60 mm de diámetro permite fotografiar la Luna y algunos planetas a bajos aumentos, mientras uno de 114 mm de diámetro permite ya fotografiar las nebulosas y las galaxias más accesibles. Para este género de fotografía es suficiente una cámara fotográfica reflex normal, unida al telescopio mediante el adecuado adaptador fotográfico (aro T-2).

10 - ¿Qué modelos se pueden recomendar a quien no tiene experiencia?

Para los que se acercan por primera vez a la astronomía, la elección ideal está representada por un reflector D.114 mm ó por un refractor D.70 mm, ya que estos instrumentos tienen una excelente relación precio-prestaciones y están en condiciones de garantizar la visión de todos los objetos astronómicos más interesantes.

