

Huaves Norte #112,
Tezozomoc, Azcapotzalco,
CDMX, CP. 02459

Tel: 55 70911638
55 68414783
contacto@skyshop.com.mx

 **QUASAR**

PROFESSIONAL

Tu ventana al universo

Manual del usuario

En este manual le explicaremos el manejo correcto de su telescopio, como cuidarlo, soluciones a problemas simples y a identificar las partes que lo componen.

Si deasea tips y consejos de como manejar tus binoculares de manera profesional visite nuestras redes

 @skyshop_mx

 Skyshop Mx

 skyshop.mx



Q150

Identificación de partes

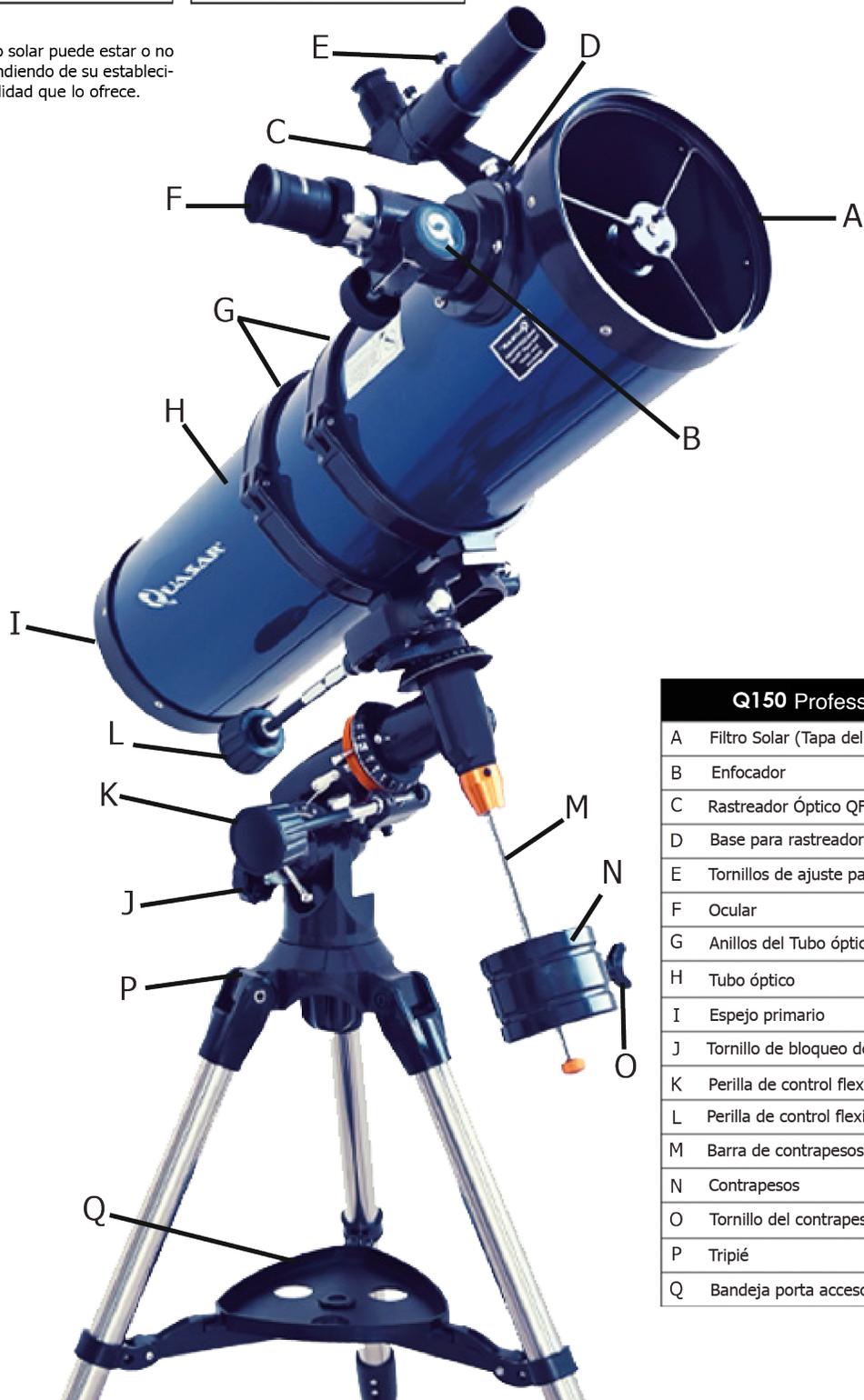
Buscador Qfinder III



Filtro Solar Quasar en la tapa del telescopio



*Nota. El filtro solar puede estar o no incluido dependiendo de su establecimiento o localidad que lo ofrece.



Q150 Professional

A	Filtro Solar (Tapa del telescopio)
B	Enfocador
C	Rastreador Óptico QFinder III
D	Base para rastreador
E	Tornillos de ajuste para del rastreador
F	Ocular
G	Anillos del Tubo óptico
H	Tubo óptico
I	Espejo primario
J	Tornillo de bloqueo de latitud
K	Perilla de control flexible altitud
L	Perilla de control flexible azimut
M	Barra de contrapesos
N	Contrapesos
O	Tornillo del contrapeso tipo mariposa
P	Tripié
Q	Bandeja porta accesorios

Montaje del Tripié

- Saque el tripié de la caja (Figura 2-1). El tripié viene ya ensamblado para que su montaje sea más fácil.
- Coloque el tripié con la montura hacia arriba y tire de las patas hasta que estén totalmente extendidas presionando un poco hacia abajo en el refuerzo de las mismas (Figura 2-2)
- A continuación, instale la bandeja de accesorios en el refuerzo de las patas. La parte plana de la bandeja deberá estar boca abajo para que coincida con el centro del refuerzo de las patas del tripié y presione ligeramente hacia abajo. Las aletas de la bandeja deberán aparecer como se muestran en la Figura 2-3.
- Gire la bandeja hasta que las aletas estén debajo del refuerzo de cada pata y presione ligeramente para encajarla en su lugar (Figura 2-4). A este punto el tripié está completamente ensamblado.
- Ya puede extender las patas del tripié hasta la altura deseada. Afloje las perillas de cada pata (Figura 2-5) y saque las patas hasta conseguir la altura deseada luego apriete suavemente. Un Tripié totalmente extendido se verá como el que se muestra en la Figura 2-6

Nota: El tripié tendrá la máxima estabilidad a la menor altura



Figura 2-1



Figura 2-2



Figura 2-3

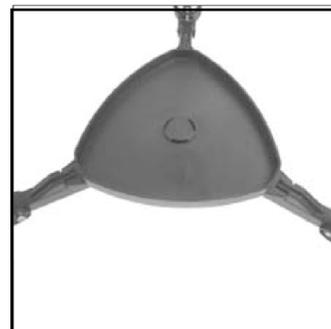


Figura 2-4



Figura 2-5



Figura 2-6

Instalación del telescopio

Montando los anillos en la montura.

- Asegure la montura en la parte superior del tripié, apretando el tornillo inferior de la base de la montura. (Figura 2-13)
- Coloque firmemente la barra en la montura y desenrosque el tornillo "Naranja" del lado opuesto para después deslizar el Contrapeso ubicándolo a la mitad de la barra y asegúrelo con la perilla de bloqueo del contrapeso. Vuelva a poner el tornillo "Naranja" en el extremo de la barra. (Figura 2-14)

Instalando los mandos de control

- Sitúe las perillas de control (Figura 2-15) en los pernos situados en la montura. Fije el mando ajustando el tornillo, el cual deberá ajustar en la parte plana del perno. (Figura 2-16) Considere que una perilla estará cerca de la cola de milano (Figura 2-17) y la otra cerca de la barra de contrapesos (Figura 2-18).

Instalando el tubo óptico.

- Abra los anillos y coloque el tubo óptico entre los dos anillos, procurando que los anillos se ubiquen en la mitad del tubo. Cierre los brazos de los anillos y apriete los tornillos que fijan al riel.(Figura 2-19).
- Cierre y apriete los tornillos de los anillos hasta dejarlo firme. (Figura 2-20).



Figura 2-13

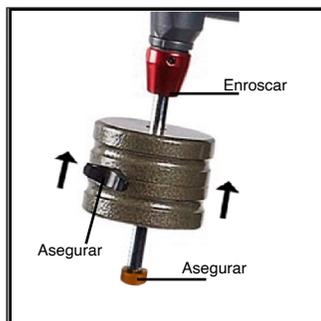


Figura 2-14



Figura 2-15



Figura 2-16



Figura 2-17



Figura 2-18



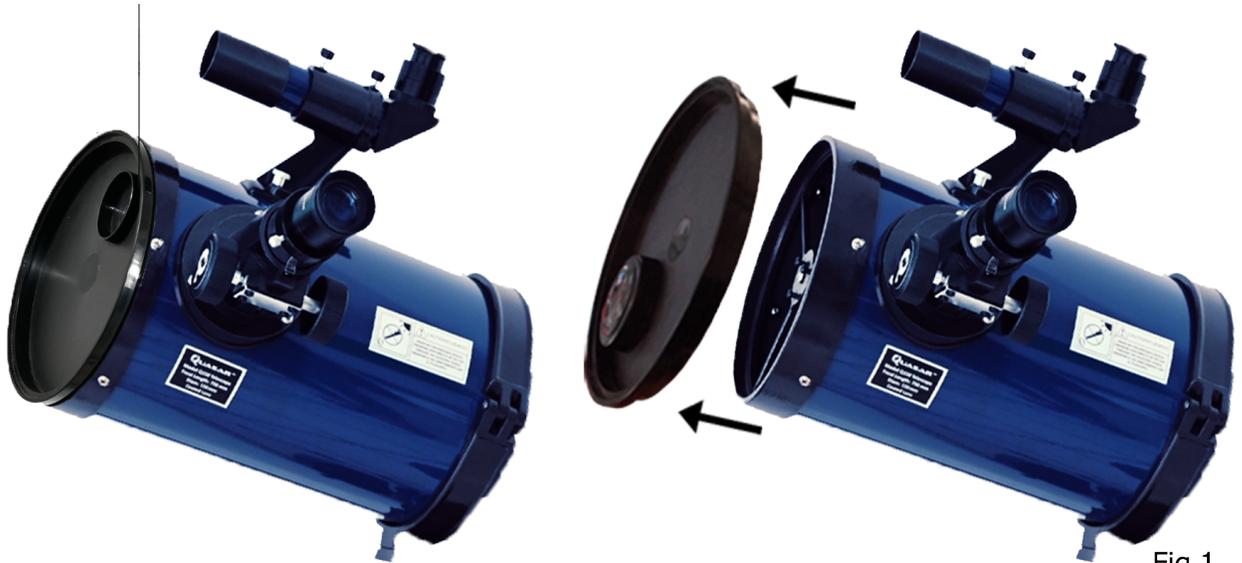
Figura 2-19



Figura 2-20

Apuntado de telescopio

Importante. Antes de observar, es muy importante retirar la tapa con filtro solar que cubre la totalidad del tubo óptico, como se muestra en la siguiente imagen. (Figura 1)



Después dirija su telescopio hacia algún objeto, coloque sólo el ocular de 25mm y en el porta ocular, gire suavemente las perillas para lograr un mejor enfoque (Fig. 2)



Precaución



Nunca observe directamente al sol con el telescopio **sin un filtro solar apropiado, puede sufrir daños permanentes e irreversibles.** Siga correctamente las instrucciones de uso del filtro solar.

Oculares y enfoque

Selección del ocular

Su telescopio cuenta con 3 oculares de 25, 12 y 4mm, cada uno proporciona distintas magnificaciones. Si va a observar un objeto astronómico o terrestre siempre empiece con el ocular de menor magnificación, el cual será el de mayor medida (25mm) y sucesivamente a menor medida obtendrá mayor magnificación (4mm). Fig.3

Dependiendo del brillo del objeto observado usted puede agregar un ocular de mayor magnificación. Considere que a una mayor magnificación los objetos pueden verse borrosos, en este caso es preferible tener una imagen de menos magnificación, pero clara y con buen detalle.

Enfoque.

Para observar con el telescopio coloque el ocular en el porta ocular o Enfocador del telescopio y asegúrelo con el tornillo de fijación (Fig. 3). Apunte con el telescopio cualquier objeto observe y el ocular, gire lentamente las perillas de enfoque (Fig. 3-1) hasta lograr contrastar el objeto.

Observación Terrestre

Se sugiere empezar a observar un objeto terrestre a plena luz de día, así será más fácil. En este caso considere que la imagen se verá invertida lo cual es algo muy normal en cualquier telescopio con capacidad astronómica. Este efecto sólo aplica en la observación de objetos terrestres.

Uso del Lente Barlow 3x

La lente Barlow es una lente negativa que incrementa la amplificación de cada ocular, mientras que reduce el campo de visión (algo similar como hacer más largo el tubo óptico). Por tanto se recomienda su uso casual y solo en objetos muy brillantes como la Luna, Estrellas y Planetas brillantes.

La Barlow se coloca entre el Enfocador y el ocular (Fig.3-2).

Uso del Filtro lunar

Reduce el exceso de luz de la luna o estrellas. Sólo se enrosca en el cilindro del ocular (Fig 3-3). No siempre es necesario para ver la luna, es decir puede verla sin este filtro.



NOTA. La imagen suele tener que ser reenfocada debido a los cambios de temperatura, al añadir un ocular, lente Barlow o algún otro accesorio.

Uso del rastreador Qfinder

Montaje del Rastreador Óptico Qfinder III

Ubique la base del Rastreador Qfinder y colóquelo a un costado del Enfocador (Fig. 4) Ajuste con el tornillo situado en el Riel

Uso del Rastreador Qfinder

El Qfinder es un sistema de lentes reticulado que le permite encontrar el objeto correcto y colocarlo en el medio del campo de visión del telescopio principal. Cuenta con tres tornillos de alineación. El enfoque preciso se puede lograr girando la lente del objetivo del Qfinder (Fig. 4-1)

Disfrute de un cómodo ángulo de visión de 90° y una imagen vertical, no invertida. Un prisma integrado muestra objetos de forma similar a la de los prismáticos o los telescopios.

Alineando el rastreador

1. Ponga un ocular de bajo aumento (de preferencia el de 25mm) en el telescopio y localice un objeto de fácil identificación, ya sea terrestre o astronómico, céntrelo con los tornillos que sujetan el rastreador hasta que la retícula apunte el objeto a observar por el telescopio, posteriormente observe y enfoque el mismo objeto por el ocular.

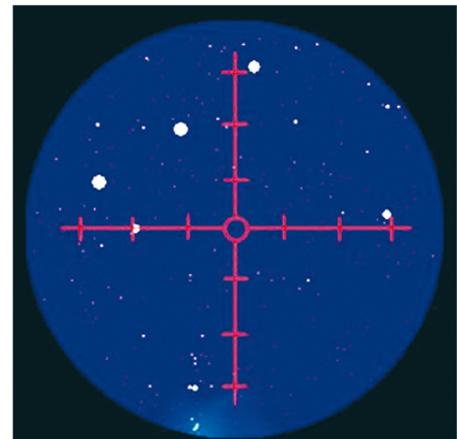
2. Con ambos ojos abiertos, mire el objeto a través del lente del rastreador. Si la retícula apunta perfectamente al objeto, el rastreador está perfectamente alineado. Si no es así, gire los dos tornillos superiores del Qfinder hasta que la retícula esté sobre el objeto observado.

3. Es mejor alinear el rastreador de día y en el exterior de su domicilio, de ser necesario usted puede reenfocar o volver a alinear su rastreador, una forma más fácil es apuntar a un objeto terrestre que esté al menos 500 metros. Una vez listo, usted estará preparado para realizar observaciones astronómicas.



(Fig.4-1)

Ejemplo de objetos localizados con Qfinder



Nota: la vista a través del telescopio de búsqueda se invierte en comparación con la vista a simple vista, práctica habitual en todos los telescopios.

Filtro solar

Uso apropiado del filtro solar

Este telescopio está equipado con un filtro solar, el cual se encuentra en la abertura de su telescopio o individualmente junto el tubo óptico en forma de “tapa Negra de plástico”. En la superficie de la tapa puede observar una película color “aluminio” con la insignia “THOUSAND OAKS SUN FILTER” la cual realiza la filtración. Es muy importante no retirar o maltratar la **película de la tapa plástica, ni sus protectores ni etiquetas**. De esta manera garantiza la correcta filtración solar en el telescopio.

Siempre asegúrese de realizar los siguientes pasos antes de efectuar una observación solar con el telescopio:

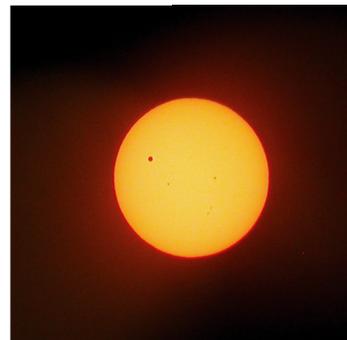
- 1) Revise que se encuentre alejado de objetos en movimiento que pueden mover el telescopio durante la observación. (Fig. 1)
- 2) Reitere la tapa pequeña que protege el filtro solar.
- 3) Revise que el filtro solar no tenga filtraciones o perforaciones.
- 4) Asegúrese de colocar firmemente filtro solar en la abertura del telescopio. Si es necesario, coloque cinta adhesiva para garantizar su máxima fijación.
- 5) Dirija manualmente el tubo del telescopio apuntado hacia el sol (aproximación), sin observar por el ocular.
- 6) Mueva lentamente el tubo óptico del telescopio hasta conseguir proyectar una sombra redonda en el suelo originada por el tubo óptico. Es decir, la sombra del tubo óptico deberá ser una circunferencia, eso significa que el sol se encuentra en el campo de visión ocular listo para observar. (Fig. 2)
- 7) Observe por el ocular ajustando las perillas de enfoque, hasta que lograr observar satisfactoriamente toda o una parte de la circunferencia del sol. (Fig. 3)
- 8) Puede mover lentamente y con cuidado el tubo óptico del telescopio para observar completamente el disco solar.
- 9) Al terminar de observar guarde el filtro, evite tocarlo o maltratarlo en todo momento.



Fig. 1



Fig. 2



Operando la montura EQ2

La montura EQ2 dispone de perillas para los movimientos convencionales de altitud (arriba-abajo) y azimut (izquierda-derecha). Estos dos ajustes se sugieren para grandes cambios de dirección y observación terrestre. El movimiento de estas perillas también permite el ajuste fino de Azimut para alineación polar.

Es decir, apuntar el eje polar de la montura la estrella polar Norte.



El eje de altitud dispone de una escala. Esta permite alineación polar para su latitud local. Las escalas de medición: ascensión (AR), declinación (DEC) y Latitud son útiles si se van a localizar

objetos con coordenadas (observadores experimentados). Pero si se usa por primera vez o nivel aficionado, se sugiere mover solo las perillas a la posición que permita localizar fácilmente objetos (arriba, abajo, izquierda y derecha) hasta llegar al objeto celeste que se desee observar.

Se recomienda el uso de rastreador y Apps Astronómicas para su localización.

NOTA. Latitud de México 20° aproximadamente.

Uso de la montura

Equilibrio del Telescopio

El telescopio debe estar equilibrado antes de cada sesión de observación. Un buen equilibrio reduce tensiones en la montura del telescopio y permite un control preciso de los micro ajustes. El equilibrado es especialmente crítico cuando se realiza astrofotografía. Siempre debe hacerse una vez instalados todos los accesorios (ocular, cámaras, etc.) Después de equilibrar, asegúrese que el tripié está instalado en una superficie estable.

Equilibrio en Ascensión Recta (A.R)

- 1.-Para un mejor resultado, ajuste la latitud de la montura entre 15° y 30° si es posible, mediante el tornillo de bloqueo de latitud.
- 2.-Libere los tornillos de bloqueos de ascensión recta y declinación lentamente. Gire el telescopio hasta que el tubo y la barra de contrapesos estén horizontales al suelo y con el tubo a un lado de la montura.
- 3.-Apriete el bloqueo de Declinación.
- 4.-Mueva el contrapeso a lo largo de la barra hasta que el telescopio permanezca equilibrado.
- 5.-Ajuste el tornillo del contrapeso.

Equilibrio en Declinación (Dec)



Para un mejor rendimiento del telescopio, nivele la montura ecuatorial, puede ayudarse de cualquier nivelador de burbuja o con la App "Precise Level gratuito" Un tripié nivelado permite ajustes finos más fáciles y mejor distribución del peso. Ajuste la altura de cada pata del tripié hasta que quede centrado. *Nótese que las patas del tripié no tiene porqué estar a la misma altura si la montura está perfectamente nivelada.

Equilibrio del Telescopio

Para hacer seguimiento a los objetos celestes debe alinear su montura. Esto significa el inclinar el eje polar con el bloqueo de latitud, para que apunte al polo celeste Norte o Sur. Para el hemisferio Norte es más sencillo al estar la Polar muy cerca del polo Norte celeste. Para una observación informal, un alineamiento polar aproximado.

Indicando la latitud en México.

México se encuentra en el Hemisferio Norte, entre una latitud de 32° en la frontera norte y 14° con la frontera sur; ubicando a la Ciudad de México en 19° . Con esto puede ubicar un aproximado de su ciudad ya sea al norte o sur. Mire su latitud en un mapa. En el lateral de su montura hay una escala de $0-90^\circ$. En la base del cabezal, justo encima de las patas, hay dos tornillos enfrentados bajo la bisagra. Todo lo que tiene que hacer es aflojar uno y ajustar el contrario hasta que marque su latitud en el puntero de la escala. La estrella Polar está a menos de un grado del Polo Norte Celeste (PNC) Pero como no está exactamente en el PNC, la Polar aparenta trazar un pequeño círculo alrededor al rotar la tierra. La Polar está descentrada del PNC hacia Cassiopea y alejada del mango del gran carro. (Fig. 1)

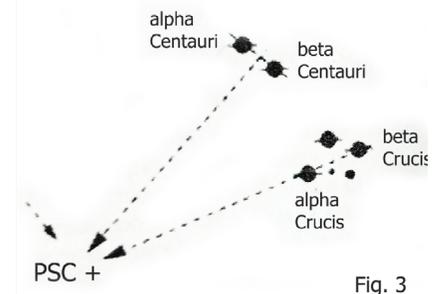
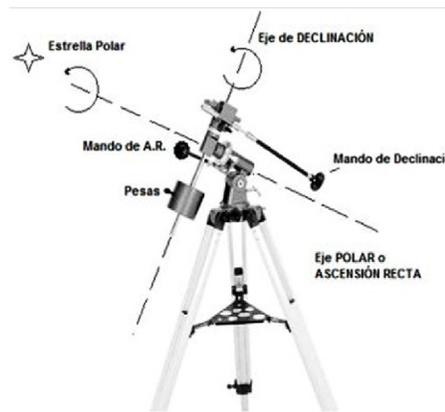
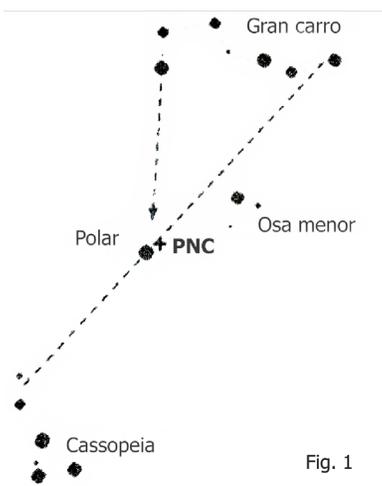
Alineando su telescopio con la Polar.

Afloje la palanca de bloqueo de Dec y note el telescopio hasta que el puntero del círculo graduado marque 90° . Apriete la palanca de bloqueo de DEC. Mueva el tripié de forma que la "N" en la base de la montura ecuatorial apunte al Norte y el eje de A.R. apunte la Polar. Use las dos ruedas de azimut sobre la "N" para hacer ajustes finos si son necesarios para un alineamiento más preciso, mire por el buscador y centre la polar en la cruzeta. (Fig. 2)

Puede centrarla a lo largo del hueco del eje de A. R mientras más se retire de la montura más preciso será. Aunque el Polo celeste verdadero puede estar alejado hasta dos veces el diámetro de la luna. La Polar circunda el Polo en 24 hrs, no tendrá muchos problemas si no hace fotografía de larga exposición. Al cabo de unos instantes, verá que su objeto deriva a Norte o Sur dependiendo de la dirección del polo respecto a la Polar, para mantener el objeto en el centro de visión, gire solo el mando fino de A.R. Cuando su telescopio esté Polar alineado, no debe realizar ajustes de azimut y latitud de su montura ni mover el tripié. Realice solo movimientos en los eje de A. R y Dec para mantener el objeto centrado.

Hemisferio Sur.

En el Hemisferio Sur debe alinear la montura al PSC localizado por su posición mediante el patrón de estrellas, sin la ventaja de una estrella brillante cercana. La estrella más cercana es la débil Sigma Octants de magnitud 55 que se encuentra a un grado. Dos juegos de estrellas, que ayudan a localizar el PC son prolongando Alpha y beta Crucis (de la Cruz del Sur) y la intersección entre alpha y beta Centauri formando un triángulo. (Fig. 3)



Accesorios Opcionales

Ocular USB

Instrucciones para colocar ocular electrónico telescopio (fig1)

- 1) Conectar correctamente el cable USB en tu dispositivo
- 2) Coloca el ocular USB en el porta ocular del telescopio.
- 3) Debe de quedar dentro del enfocador.
(No sobre el ocular óptico).
- 4) Descargar software y visualizar las imágenes.

Para visualizar las imágenes del ocular USB a cualquier Smartphone o Tablet con Android, debes bajar la app CAMERAFI.

Cuenta con opción (Costo adicional) a retícula digital de medición o versión libre de publicidad.

Conectar el cable USB del ocular digital, en el cable corto (OTG), y este a tu Smartphone o Tablet (fig2). Puedes descargar el software y app en el siguiente link: www.Skyshop.com.mx/software.



Fig. 1



Fig. 2

Adaptador para smartphone

Localiza el objeto astronómico gracias a las Apps incluidas con solo montarlo en el telescopio. Otra función del adaptador universal, es la captura de foto y video en tiempo real de tus observaciones astronómicas, con solo montarlo en el ocular óptico y alinearlo con el lente activo de tu smartphone hacer zoom en la cámara del celular para enfocar el ocular y ¡Listo!



Fig. 3

Descarga de software y App
en la siguiente dirección:

skyshop.mx/software

Como comenzar

Su telescopio tiene varios oculares y lentes extra, como Lente Barlow o Lente Erector. Los oculares tienen tatuado el “milimetrage”. Su equipo tiene incluidos los siguientes: 25mm, 12mm y 4mm. Los aumentos se calculan dividiendo Distancia focal o Largo del Tubo (F), entre el Diámetro del Ocular. Ejemplo $900/25=45x$. Por lo tanto, el ocular de 25mm equivale a 45 aumentos.

Siempre debe empezar a observar con el ocular de menos aumento, si el objeto a observar es brillante, puede agregar más aumento (como la Luna, algunos Planetas y objetos terrestres). Si el objeto es poco brillante debe regresar al ocular de menos aumento (como nebulosas o galaxias y planetas lejanos). A mayor aumento la imagen suele volverse opaca y disminuye el campo de visión, ocasionando mayor vibración, por lo tanto se recomienda combinar los oculares hasta tener una imagen aceptable.

Uso del Lente Barlow

El Lente Barlow “triplica” el aumento de cada ocular. **NO LO USE AL INICIAR**. Se sugiere usarlo con mayor experiencia en el uso del Telescopio y sólo si el objeto es lo bastante brillante, pues la luz suele perder calidad al pasar por un segundo lente.

Uso del Lente Erector

Este lente sirva para corregir el efecto de imagen “invertida” cuando se observa un objeto Terrestre. Al igual que el lente Barlow, restará luz y campo de visión al observar, por lo tanto, no es un lente indispensable. Se sugiere usarlo solo si es necesario, pues es preferible observar el objeto terrestre “invertido” con buena resolución, que “corregido” con menos resolución.

Uso del Filtro Lunar

La Luna emite un fulgor luminoso principalmente cuando es “luna llena” y el filtro puede ayudar a restar el brillo excesivo. No es obligatorio el uso del filtro lunar, es decir, puede observar la luna sin filtro sin ocasionar daño al ojo humano.

Condiciones del cielo y sitio de observación.

Las condiciones atmosféricas definen la calidad de observación, por ejemplo: la velocidad del aire, la cantidad de vapor de agua y partículas en el aire. Cuando hay buena visibilidad las estrellas aparecen quietas, el cielo oscuro y sin contaminación. Se sugiere buscar un sitio alejado de luz artificial y con la mayor altitud posible. Evite observar en lugares accidentados o cornisas, priorice su seguridad.

Adapte sus ojos y enfríe su Telescopio

Antes de observar manténgase en la oscuridad aproximadamente 30 minutos, esto permitirá a sus pupilas dilatarse a mayor tamaño y aumentar la sensibilidad de observación que se perderá si se expone a objetos brillantes. Si va a usar un Smartphone asegúrese que tenga el mínimo brillo, y de ser posible activar la función “rojo” si está usando alguna APP astronómica. Es importante intentar observar con ambos ojos abiertos, para evitar fatiga ocular, puede usar la mano para cubrir el otro ojo o un parche. El Telescopio también requiere adaptarse a temperatura ambiente aproximadamente 30 minutos, debido a que la temperatura del aire interior del tubo puede ser diferente a la del exterior y así evitar distorsiones ópticas debido al cambio de temperatura. No olvide abrigarse bien si va a observar por periodos prolongados

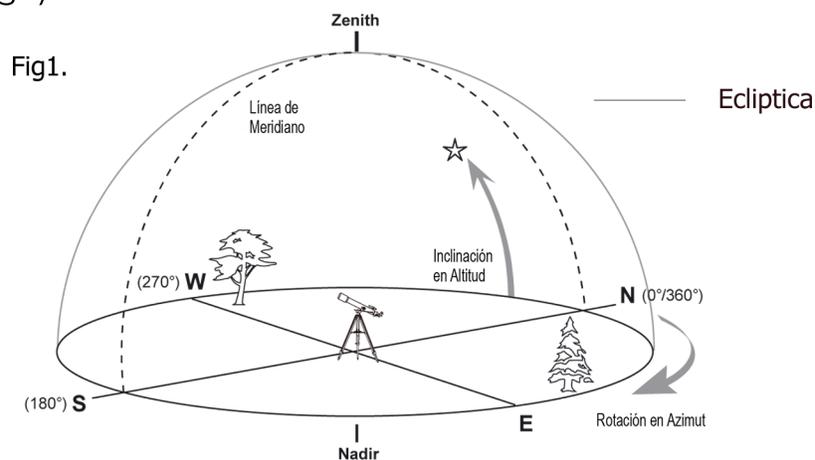
Dirigiendo su telescopio

Puede localizar cualquier objeto fácilmente y como un profesional, solo descargue las aplicaciones recomendadas en nuestra página: skyshop.mx/software

Si es su primera observación astronómica, se recomienda iniciar apuntando la luna, posteriormente y un poco de práctica, intente localizar planetas como Venus, Marte y Júpiter; los cuales durante la noche siguen la misma línea del Sol (eclíptica), además son los más brillantes y casi destellan con las estrellas.

Los objetos de espacio profundo deben ser localizados con las estrellas que se encuentran al rededor del objeto como referencia. Dirigir el telescopio con una montura Azimut (AZ) es relativamente fácil. Con la montura nivelada puede girar el telescopio por el horizonte del sol y entonces puede inclinarlo arriba y abajo. re ajustar constantemente el tubo para mantener el objetivo centrado en el campo de visión.

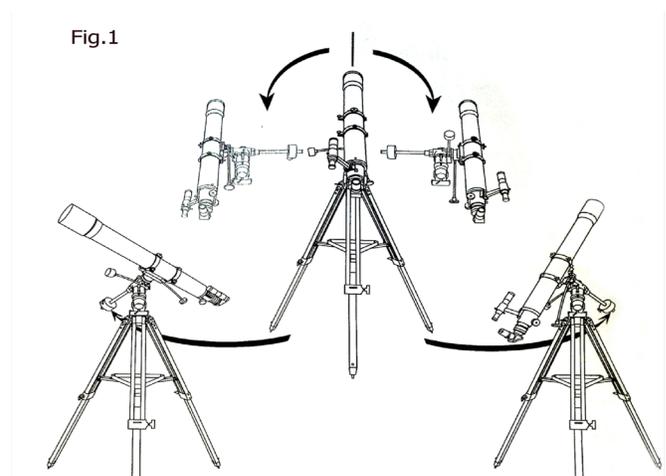
En lo referente en su posición, la ascensión recta vendrá dada en + ó - grados (minutos, segundo), por encima o por debajo del horizonte. La declinación estará dada por los puntos cardinales, N, S W, N E, etc. en el sentido de las agujas del reloj, Norte (0°), con Este, Sur y Oeste siendo 90° , 180° y 270° respectivamente (fig 1).



Dirigiendo su telescopio

Apuntando a direcciones distintas.

Apuntar en cualquier dirección, requiere una combinación de posiciones de R.A. y DEC. Esto puede visualizarse como una serie de arcos de DEC, cada uno de ellos resultado de la posición de rotación del eje R.A. En la práctica, el telescopio suele estar dirigido, con la ayuda de un buscador, soltando los cierres de ajuste de R.A. y DEC. (Fig. 1) Inclinando la montura alrededor de ambos ejes hasta que el objeto esté centrado en el campo de visión del buscador.



El giro se hace mejor colocando una mano en el tubo óptico y la otra en la barra del contrapeso, de tal manera que el movimiento alrededor de ambos ejes sea suave y no exista ninguna fuerza lateral que actúe en los ejes. Cuando el objeto se centre, asegúrese de que los cierres de ajuste tanto R.A como Dec. están asegurados para mantener el objeto centrado y que pueda hacerse el seguimiento tan solo ajustando la R.A.)

Apuntar hacia a un objeto, por ejemplo, al Sur, (Fig. 2) puede hacerse a menudo con el tubo óptico posicionado en cualquiera de los lados de la montura.

Cuando puede elegirse el lado, particularmente cuando puede tratarse de un largo período de observación, el lado Este (Fig. 2-B) debería ser el elegido en el hemisferio norte porque la búsqueda en R.A. le alejará de las patas de la montura. Esto es especialmente importante cuando se usa un motor R.A. porque si el tubo óptico choca contra las patas de la montura, puede resultar en daño para el motor o los engranes.

Los telescopios con grandes longitudes

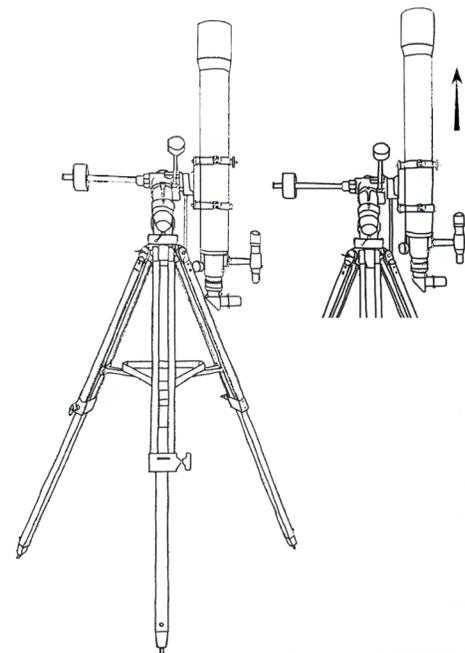
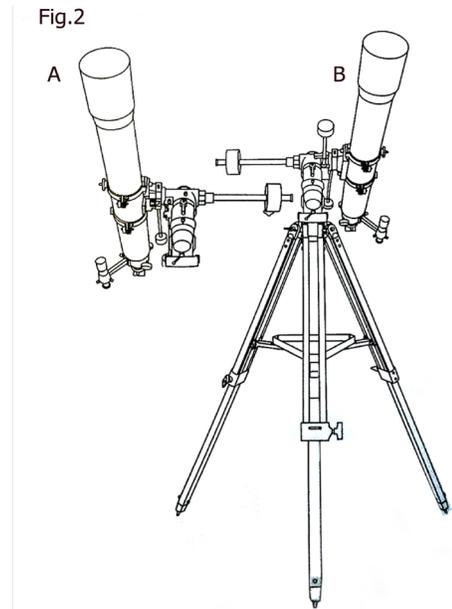
focales tienen a menudo una "manchaciega" cuando se apunta cerca del cenit, golpea en las patas de la montura (Fig. 1-A). Para adaptarse a esto, el tubo óptico puede ser deslizado hacia arriba cuidadosamente dentro de las anillas del tubo (Fig. 1-B).

Esto puede hacerse con seguridad porque el tubo está dirigido casi totalmente hacia arriba y moverlo no causa problema de equilibrio de declinación. Es muy importante poner el tubo otra vez en la posición de equilibrio DEC.

Antes de observar otras áreas del cielo. Algo que puede ser un problema es que el tubo óptico gira de tal manera que el ocular, el buscador y los tornillos de enfoque están en una posición poco conveniente. El prisma diagonal puede rotarse para ajustar el ocular. De cualquier forma, para ajustar las posiciones del buscador y los tornillos de enfoque, afloje las anillas del tubo sujetando el tubo óptico y girándolo con cuidado.

Haga esto cuando vaya a estar observando un área durante un tiempo porque no merece hacerlo para observaciones breves.

Finalmente hay unas pocas cosas más que debe considerar para asegurarse que va a disfrutar para asegurarse que va a disfrutar de una cómoda sesión de observación. Lo primero es acomodar la altura de la montura sobre el suelo, ajustando las patas del tripié. Considere la altura a la que quiere que esté su ocular y si es posible siéntese cómodamente. Los tubos ópticos muy largos necesitan ser montados a más altura o terminará tumbado en el suelo cuando esté mirando objetos cercanos al cenit. En caso contrario, un tubo corto puede montarse más bajo de manera que habrá menos movimiento causado por la vibración producida por agentes tales como el viento. Esto es algo que deberá decidir antes de pasar por el esfuerzo de alinear a la polar la montura.



Mantenimiento de Telescopio

Colimación de un telescopio Newtiniano

La colimación es el proceso de alineación de espejos de su telescopio de manera que trabajen en conjunto para llevar la luz enfocada a su ocular.

Si observa fuera de foco las imágenes de las estrellas podrá comprobar la colimación de su telescopio. Centre una estrella y mueva el foco para que quede ligeramente desenfocada. Si la visibilidad es buena, verá un círculo central de luz (disco de Airy) rodeado de un número de anillos de difracción. Si los anillos son concéntricos respecto al de Airy, la óptica está perfectamente colimada (fig.n).

Si no tiene herramienta de colimación, le sugerimos que se fabrique una "tapa de colimación" de plástico. Utilice el estuche de una película de 35mm (negra con la tapa gris). Perfore un pequeño agujero en el centro de la tapa y corte el fondo del estuche. Este dispositivo la ayudará a mantener el ojo centrado en el tubo de enfoque. Inserte la tapa de colimación en el enfocador en el lugar de un ocular

El proceso de colimación es el siguiente:

Quite la tapa de protección del tubo del telescopio y mire por el tubo. Al fondo verá el espejo primario sujeto con tres clips, y en la parte superior el pequeño espejo secundario sujeto a 45° (fig. o).

El espejo secundario se alinea por medio de los tres tornillo de la araña alrededor del tornillo central.

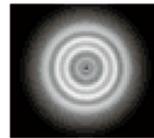
El espejo primario se ajusta por los tres tornillo de la parte de atrás del telescopio.

Los tres tornillos de bloqueo junto a ellos sirven para mantener el espejo tras la colimación.

Alineando el espejo secundario

Apunte el telescopio a una pared iluminada e inserte la "tapa de colimación". Mire por el agujero de su tapa de colimación. Deberá girar el enfoque unas vueltas hasta que la imagen reflejada del enfocador desaparezca de su visión.

Fig.n



Correctamente colimado



Necesita colimación

Fig.o

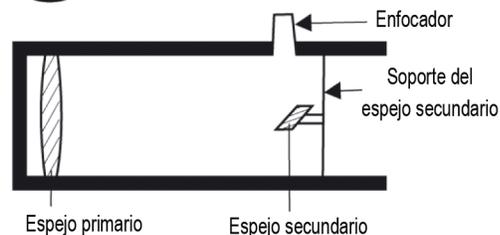


Fig.p

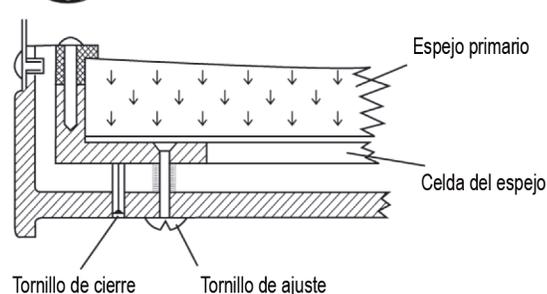


Fig.q

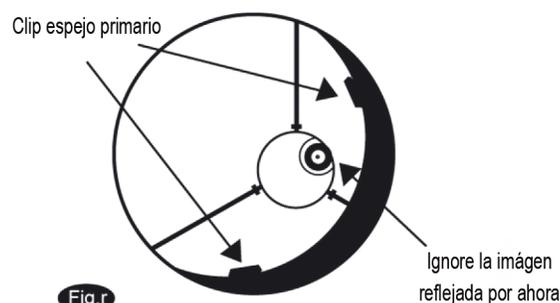
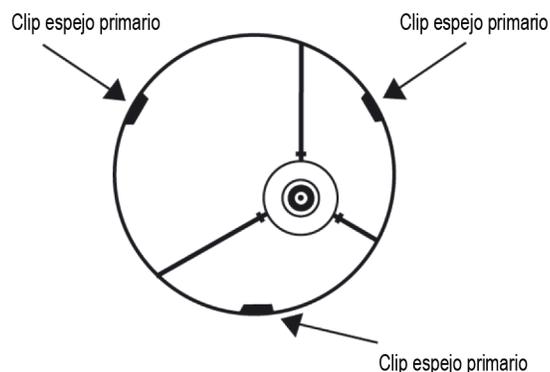


Fig.r



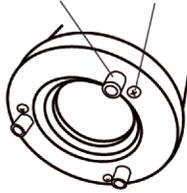
Nota:

Pegue el ojo al enfocador si está colimando sin tapa de colimación. Ignore la imagen reflejada de su tapa de colimación o su ojo por ahora. Mire a los tres clips del primario. Si no puede verlos (fig q) significa que debe ajustar los tornillos del secundario. Tendrá que aflojar uno mientras ajusta los contrarios, para evitar pérdida de sujeción. Pare cuando vea los tres clips del primario (fig r). Asegúrese que quedaron los tres pequeños tornillos firmes para evitar que se mueva el secundario.

Alineación del espejo primario

Identifique la parte trasera de su telescopio y localice los tres tornillos de bloqueo y aflójelos con unas cuantas vueltas.

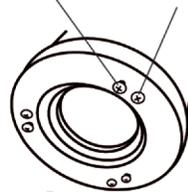
Tornillo de ajuste Tornillo de bloqueo



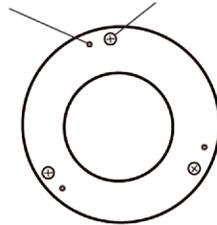
Si ve 3 tornillos hexagonales y 3 tornillos de cabeza Philips de bloqueo y los tornillos de cabeza Philips son los de ajuste. Necesitará una llave Allen para ajustar los de bloqueo.

Si ve 3 tuercas grandes y 3 tornillos de cabeza Philips junto a ellos, los de cabeza Philips son los de bloqueo y los grandes son los de ajuste.

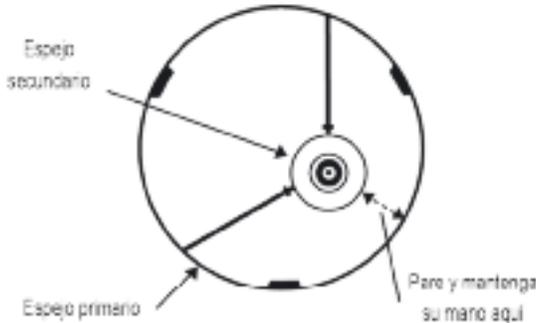
Tornillo de bloqueo Tornillo de ajuste



Tornillo de bloqueo
(llave Allen o hexagonal) Tornillo de ajuste



Si ve tornillos planos y otros 3 que se ajustan con la mano, los planos son los que se ajustan el espejo



Pase la mano por delante del telescopio mientras mira por el enfocador, verá la imagen reflejada de sus manos.

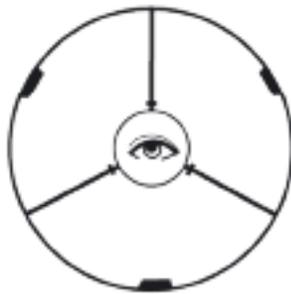
La idea aquí es ver donde el espejo primario está desviado; ponga la mano en la parte donde el espejo secundario está más cerca del borde del primario (fig 5). Deje ahí la mano y mire en la parte trasera del telescopio, ¿Hay algún tornillo de ajuste de ese lado? Si es así, aflójelo (gire el tornillo a la izquierda) para alejar espejo de ese punto. Si no hay tornillo en ese lugar, vaya al extremo opuesto y apriete el tornillo de ajuste.

De esta manera, traerá gradualmente el espejo a su sitio, asemejándose a la imagen a la Fig 6, (se recomienda que se haga el proceso entre dos personas). Haga que su ayudante ajuste los tornillos siguiendo sus indicaciones mientras usted mira por el enfocador.

Fig. 5



Ambos espejos alineados vistos con la tapa de colimación



Ambos espejos alineados mirando por el enfocador

Mantenimiento de Telescopio

Limpieza del Telescopio

Cuando no use el telescopio cubra el objetivo con su tapa o filtro el cual cubre totalmente la abertura. Esto protege el espejo o lente del polvo. En caso de empañamiento por el medio ambiente, esperar a que se evapore el paño de la lente.

Procure reducir al máximo limpieza o pulido de los elementos ópticos. Cuando sea necesaria la limpieza, use una brocha suave y/o aire comprimiendo para remover gentilmente el polvo. Solo si es muy necesario, limpie solamente con papel especial óptico, aplicando la mínima presión posible para evitar ralladuras de la superficie.

Maneje los oculares con cuidado y evite las superficies ópticas. Evite apretar exceso los tornillos de ensamble y procure lubricar paulatinamente los ornillos de ensamble.

Especificaciones

Telescopio	Quasar 150 Professional
Espejo primario (D)	150mm Esférico
Distancia Focal (F)	750mm
Relación Focal (f)	5
Montura	Ecuatorial Alemana EQ2
Rastreador	Qfinder III 6x 30 90°
Enfocador	2pulgadas ajustable a 32mm
Oculares	Super Ploss 25mm, 12mm y 4mm
Barlow	3x Acromático (32mm)
Filtro Lunar	Neutral Tinte Esmeralda (32mm)
Filtro Solar	Thousand Oaks Optical

Problemas comunes y como resolverlos.

1.No sé que ocular ocupar.

Solución. Siempre empiece con el ocular de menos aumento y póngalo directamente en el porta ocular, en el caso de los modelos Q150, empiece con el ocular de 25mm. A medida que pone más aumento, la imagen se oscurece y pierde nitidez

2.Se ve oscuro, gris o no se ve nada.

Solución. Revise que no tenga la "Tapa". Si está usando el Barlow o Lente Erector remuévalo y use sólo el ocular para poder tener un enfoque más fácil. Regrese al ocular de menos aumento.

3.Intentó enfocar, pero sigo sin ver nada.

Solución. Revise que realmente esté apuntando un objeto, mueva el tubo óptico a la dirección correcta o bien busque otro objeto y mueva lentamente las perillas de enfoque hasta lograr enfoque.

4.Veo objetos Terrestres, pero no Astronómicos.

Solución. Esto es porque aún no apunta correctamente a un objeto celeste. Oriente de nuevo el tubo óptico hasta localizarlo, considere que los objetos celestes se "mueven" por la rotación terrestre. Se recomienda empezar observando la Luna.

5.¿Como puedo localizar más objetos Astronómicos?

Solución. Baje alguna APP astronómica a su Smartphone para que ayude a saber dónde ubicados y así orientar el Telescopio. El rastreador es de gran ayuda para localizarlos.

6.Veo los objetos celestes desenfocados.

Solución. Puede haber malas condiciones atmosféricas, condensación o exceso de luz. Combine los oculares hasta encontrar el adecuado para su observación. telescopio unos minutos para adaptar el clima. Si su equipo es reflector revisar la colimación.

7.Hay mucha vibración del Telescopio al observar.

Solución. Mueva las patas (abra y cierre) hasta tener un ángulo estable. Revise que los tornillos de las patas estén en la posición correcta del molde y apriete todos los tornillos sin exceder.

8.Veo los objetos terrestres "Invertidos".

Solución. Esto es normal en todo telescopio Astronómico, pero colocando el Lente Erector entre el Ocular y Porta Ocular puede ayudar a corregir ese efecto, pero le restará luz y nitidez

Si tienes más dudas o quieres tips y Apps para manejar como un profesional tu telescopio no dudes en contactarnos en nuestras redes sociales, llámanos o también puedes visitarnos.

 @skyshop_mx

 Skyshop Mx

 skyshop.mx

Tel: 55 70911638
55 68414783
contacto@skyshop.com.mx

Huaves Norte #112,
Tezozomoc, Azcapotzalco,
CDMX, CP. 02459

Garantía

SkyShop garantiza este producto en todas sus partes y mano de obra, contra cualquier defecto de fabricación y funcionamiento durante el plazo de un año, a partir de la fecha de compra por el cliente. **Esta garantía solamente es válida en productos vendidos por SkyShop o alguno de sus distribuidores.** Para ser efectiva esta garantía se deberá presentar el producto y la garantía correspondiente con el comprobante de compra.

Antes de solicitar la garantía **se sugiere consultar la falla, ya que la mayoría de las veces se resuelve con una simple consulta**, favor de enviar un correo electrónico con el detalle del problema y si es posible anexar fotografías, o visitarnos en:

contacto@skyshop.com.mx

Huaves Norte #112, Tezozomoc, Azcapotzalco, CDMX, CP. 02459

Tel: 55 70911638 / 55 68414783

Esta garantía no tiene validades en los siguientes casos:

Si el producto **no ha sido operado de acuerdo con el instructivo** de uso en español que acompaña al producto. Si **el producto ha sido utilizado en condiciones distintas a las normales** y/o se hacen caso omiso de los cuidados **y advertencias que se señalan** en el manual de usuarios. **Si el producto hubiese sido alterado o reparado por personas no autorizadas** por el importador o comercializador responsable específico.
