

# MANUAL DE INSTRUCCIONES

## Oculares de Orion

Le agradecemos que haya elegido un ocular de Orion. Esta hoja de instrucciones está pensada como una referencia para cualquier ocular de Orion y no corresponde a ningún modelo concreto. A continuación, se incluyen varias fórmulas sencillas que le ayudarán a determinar el aumento y el campo de visión de su equipo, junto con consejos útiles para el cuidado adecuado de sus oculares.

### Aumento

El aumento se basa en una fórmula sencilla:

$$\text{Aum} = f_{\text{Tel}} \div f_{\text{Ojo}}$$

donde  $f_{\text{Tel}}$  es la distancia focal del telescopio y  $f_{\text{Ojo}}$  es la distancia focal del ocular.

De esta manera, por ejemplo, el Orion SkyQuest XT8" tiene una distancia focal de 1200 mm y, si se inserta un ocular de 10 mm, la potencia será de 120x ( $1200 \text{ mm} \div 10 \text{ mm}$ ).

El límite superior del aumento de cualquier telescopio es de aproximadamente 50x por pulgada (o 2x por mm) de la apertura. Cualquier valor superior hará que se pierda el detalle al superarse el límite de resolución. Además, en una noche con buenas condiciones de visibilidad (aire estable, sin viento o ni corrientes de aire en el cielo) el límite aproximado de aumento que la atmósfera permite es de alrededor de 300x. Por tanto, un refractor de 90 mm puede lograr 180x y un reflector de 25,4 cm en teoría podría alcanzar 500x, pero por lo general la atmósfera solo permitirá 300x.

### Campo de visión

El campo de visión (en grados) real se basa en otra fórmula sencilla:

$$\text{Campo real (en grados)} = a_{\text{Fov}} \div \text{Aum}$$

donde  $a_{\text{Fov}}$  es el campo de visión aparente del ocular y Aum es el aumento que proporciona el ocular.

El campo de visión aparente es una especificación de cada ocular que a veces aparece escrita en el ocular junto a la distancia focal, pero que siempre aparece como una especificación de cada ocular en nuestro sitio web. Así, por ejemplo, los oculares Sirius Plössl cuentan todos con un campo de visión aparente de 52° y el aumento del Sirius de 10 mm en el SkyQuest XT8" es de 120x. Por tanto, el campo de visión real para esta combinación es de 0,43° ( $52^\circ \div 120x$ ).

### Uso de filtros

Es posible enroscar filtros en la parte inferior de todos los oculares de Orion. Se pueden utilizar filtros lunares para resaltar el contraste en la superficie de la Luna, con los filtros de color se pueden obtener detalles de los planetas y los filtros de contaminación lumínica y nebulosas permiten bloquear la luz ambiental y aumentar el contraste de los objetos de cielo profundo.

### Cuidado y mantenimiento

Deje que el ocular se seque después de utilizarlo si tiene rocío. Si lo tapa mientras hay humedad en la superficie de

vidrio, puede crecer moho en los revestimientos ópticos, que los eliminaría. Por lo tanto, tape los oculares solo cuando esté seguro de que están completamente secos. Para su almacenamiento, guarde el ocular en una protección apropiada, preferiblemente una funda para oculares específica con acolchado de espuma.

### Limpieza de los oculares

Los elementos de las lentes de los oculares de Orion están revestidos con recubrimientos antirreflectantes que pueden resultar dañados si se manejan sin el cuidado apropiado. Evite tocar las superficies de las lentes con los dedos o cualquier material rugoso. Limpie las lentes si se ensucian perceptiblemente. Utilice siempre paños y líquidos de limpieza de lentes diseñados específicamente para los revestimientos ópticos de los telescopios. No utilice paños ni líquidos normales fabricados para gafas o uso doméstico. No desmonte el ocular para limpiarlo, a excepción del cilindro cromado, que puede desatornillarse para acceder mejor a las superficies de las lentes.

Para limpiar las superficies de las lentes, primero sopla aire sobre ellos con un soplador o aire comprimido para eliminar las partículas más grandes. A continuación, frota las superficies de las lentes con un cepillo suave para lentes y vuelva a soplar aire sobre ellos para eliminar las partículas desprendidas. Coloque dos gotas de líquido limpiador de lentes en un paño para lentes (nunca directamente sobre las lentes). Limpie las lentes suavemente con un movimiento circular, teniendo cuidado de evitar frotar o presionar en exceso, lo que podría rayar los revestimientos. Retire rápidamente el exceso de líquido con un paño para lentes limpio y seco.

### Garantía limitada a un año

Este producto Orion está garantizado contra defectos en los materiales o mano de obra durante un período de un año a partir de la fecha de compra. Esta garantía es en beneficio del comprador original solamente. Durante este período de garantía, Orion Telescopes & Binoculars reparará o reemplazará, a opción de Orion, cualquier instrumento cubierto por la garantía que resulte ser defectuoso, siempre que se devuelva a portes pagados. Se necesita un comprobante de compra (por ejemplo, una copia de la factura original). Esta garantía solo es válida en el país de compra.

Esta garantía no se aplica si, a juicio de Orion, el instrumento ha sido objeto de mal uso, maltrato o modificación, ni se aplica tampoco al desgaste normal por el uso. Esta garantía le otorga derechos legales específicos. No tiene la intención de eliminar o restringir otros derechos legales bajo las leyes locales sobre consumidores aplicables; sus derechos legales estatales o nacionales de consumidor que rigen la venta de bienes de consumo siguen siendo plenamente aplicables.

Para obtener más información sobre la garantía, visite [www.OrionTelescopes.com/warranty](http://www.OrionTelescopes.com/warranty).

### Atención al cliente:

[www.OrionTelescopes.com/contactus](http://www.OrionTelescopes.com/contactus)

### Oficinas corporativas:

89 Hangar Way, Watsonville, California 95076 - EE. UU.

© Copyright 2013 Orion Telescopes & Binoculars

 **ORION**  
TELESCOPES & BINOCULARS  
*Proporcionando excepcionales productos ópticos desde 1975*