



PowerSeeker 76

***MANUAL DE
INSTRUCCIONES
Nº 21044***

INTRODUCCIÓN

Le felicitamos por su compra y le damos la bienvenida al mundo de la astronomía para aficionados de Celestron. Es posible que algunos de los términos o nombre de las piezas del telescopio descritos en estas instrucciones sean nuevos para usted, por lo que a continuación definimos algunos de los más comunes para que se familiarice con ellos.

Soporte altacimutal: es el tipo más simple de soporte, con dos movimientos: altura (arriba y abajo) y acimutal (de lado a lado). El “soporte” es la parte del telescopio donde descansa el tubo que contiene todo el sistema óptico del telescopio.

Bloqueador de altura: permite fijar el tubo del telescopio en su lugar después de haberse enfocado una imagen, mediante el ajuste de dos tornillos situados en el exterior del soporte altacimutal.

Distancia focal: es la distancia desde el centro óptico de la lente al punto de convergencia de los rayos de luz, lo que crea una imagen clara y enfocada.

Espejo principal: recoge la luz entrante para crear una imagen marcadamente enfocada.

Telescopio reflector: un diseño óptico en el cual la luz es reflejada de un espejo curvo que converge dicha luz en un pequeño disco, para aumentarla después usando un ocular.

Primero, tiene que tomarse su tiempo para familiarizarse con las partes de su telescopio **PowerSeeker**, y luego ensamblarlo siguiendo las sencillas instrucciones que se proporcionan. A continuación, lea las instrucciones de operación y familiarícese con el funcionamiento de su telescopio para pasar horas agradables de observación.

PRECAUCIÓN: LEA ESTA SECCIÓN ANTES DE USAR SU TELESCOPIO

Su telescopio **PowerSeeker** está diseñado para brindarle horas de entretenimiento y observaciones gratificantes. Sin embargo, sería conveniente informarle primero sobre el uso del mismo para proteger su equipo y a sí mismo.



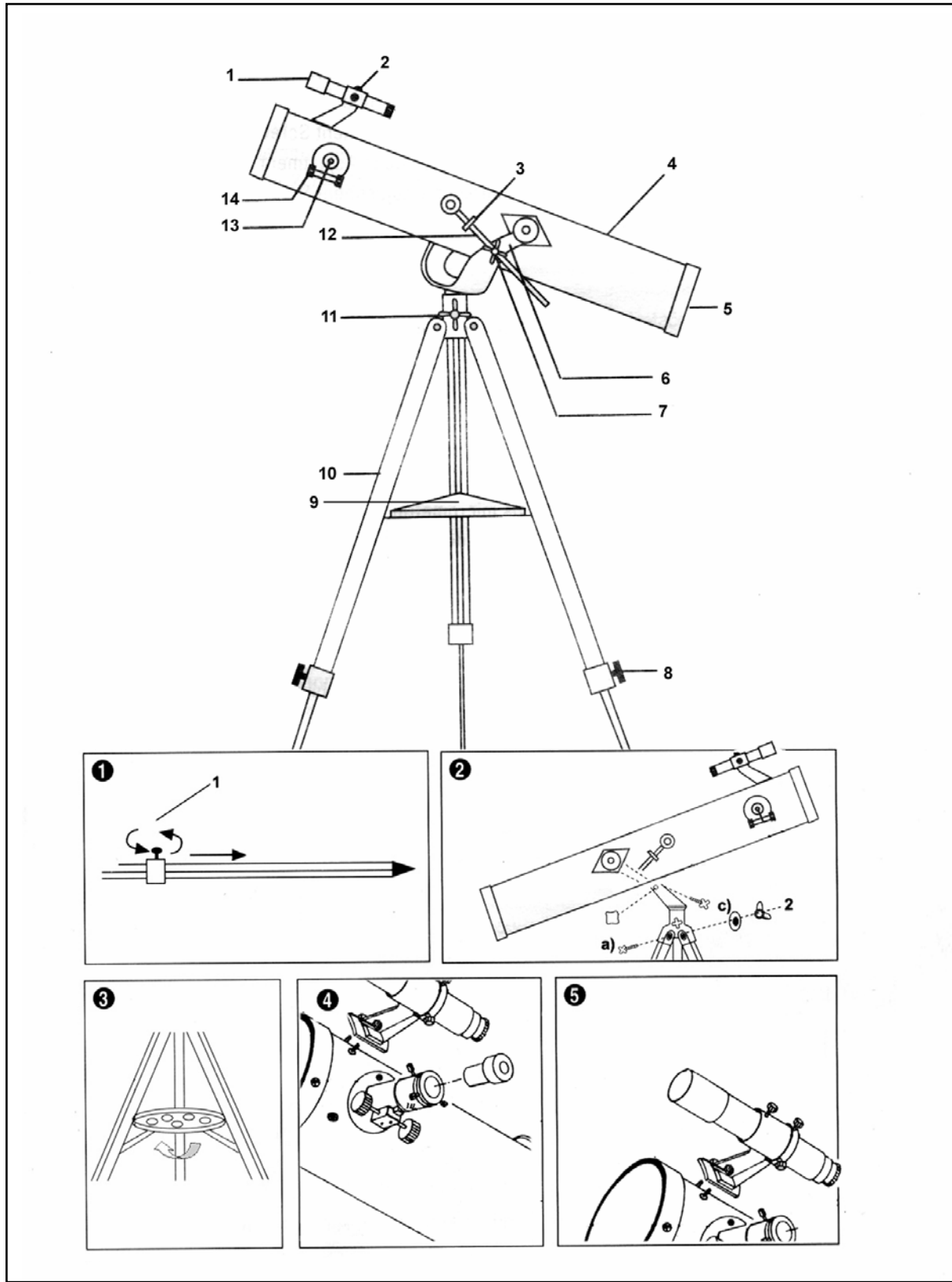
NUNCA MIRE DIRECTAMENTE AL SOL CON O SIN UN TELESCOPIO. NUNCA APUNTE SU TELESCOPIO AL SOL A MENOS QUE ESTÉ USANDO EL FILTRO SOLAR APROPIADO. LOS OJOS PUEDEN SUFRIR DAÑOS PERMANENTES E IRREVERSIBLES.

NUNCA USE SU TELESCOPIO PARA PROYECTAR UNA IMAGEN DEL SOL EN NINGUNA SUPERFICIE, O UTILIZAR UN FILTRO SOLAR OCULAR O UN PRISMA HERSCHEL. LA ACUMULACIÓN INTERNA DE CALOR PUEDE DAÑAR AL TELESCOPIO Y CUALQUIER ACCESORIO QUE PUEDA ESTAR UNIDO AL MISMO.

NUNCA DEJE SU TELESCOPIO SIN SUPERVISAR, ESPECIALMENTE CUANDO HAYA NIÑOS PRESENTES. ESTO SE PUEDE APLICAR TAMBIÉN A LOS ADULTOS QUE QUIZÁS NO ESTÉN FAMILIARIZADOS CON LOS PROCEDIMIENTOS CORRECTOS DE FUNCIONAMIENTO DE SU TELESCOPIO.

CUANDO USE SU TELESCOPIO, UTILICE SIEMPRE EL FILTRO SOLAR CORRECTO PARA CUBRIR EL TELESCOPIO BUSCADOR. SI BIEN ES DE APERTURA REDUCIDA, ESTE INSTRUMENTO TIENE SUFICIENTE CAPACIDAD DE ABSORCIÓN DE LUZ COMO PARA CAUSAR DAÑOS OCULARES PERMANENTES E IRREVERSIBLES. LA IMAGEN PROYECTADA POR EL TELESCOPIO BUSCADOR ESTÁ LO SUFICIENTEMENTE CALIENTE COMO PARA QUEMARLE LA PIEL O LA ROPA.

Configuración rápida



EL REFLECTOR POWERSEEKER 76

El **PowerSeeker** es un telescopio newtoniano reflector que viene con un soporte altacimutal. Esta sección le informa sobre cómo ensamblar y utilizar de forma apropiada su telescopio **PowerSeeker**, el cual se envía en una sola caja que contiene todas las partes que necesita para ensamblarlo. Desempaque y distribuya todas las partes en un área grande y despejada, donde tenga suficiente espacio para trabajar. Fijándose en cada una de las piezas, utilice la lista que se muestra a continuación y el diagrama del telescopio para confirmar que tiene y puede identificar todas.

PowerSeeker 76

1. Telescopio buscador 5x24
2. Soporte del telescopio buscador
3. Ajuste de movimiento lento de la altura
4. Tubo óptico del telescopio
5. Tornillos de colimación (no se muestran)
6. Soporte altacimutal
7. Tornillo de bloqueo de la altura
8. Tornillos de extensión de patas del trípode
9. Bandeja de accesorios
10. Pata del trípode
11. Bloqueador acimutal
12. Barra de movimiento lento de la altura
13. Mecanismo de enfoque a piñón y cremallera
14. Botón de enfoque

Cómo se ensambla su telescopio

1. Ubique el trípode del telescopio con el soporte altacimutal colocado.
2. Separe las patas del trípode hasta que estén totalmente extendidas.
3. Extienda la parte interna de cada una de las tres patas del trípode a la altura deseada. Ajuste el tornillo (8) situado en la parte lateral de cada pata del trípode para fijarlas en esa posición.
4. Coloque la bandeja de accesorios (9) al trípode ajustando el tornillo del fondo de dicha bandeja dentro del orificio del centro del soporte central del trípode.
5. Después de apretar a mano los tornillos, puede colocar el tubo del telescopio en el montaje. Coloque el tubo del telescopio (4) dentro del montaje de manera que la barra de movimiento lento de la altura (12) esté del mismo lado que el tornillo de bloqueo (7). Inserte la barra de movimiento lento de la altura a través del cáncamo situado en el soporte altacimutal y apriete el tornillo de bloqueo (7).

Cómo se colocan los accesorios

Su telescopio viene con los siguientes accesorios:

- Ocular de 20 mm, 3,18 cm (1,25 pulgadas)
- Ocular de 4 mm, 3,18 cm (1,25 pulgadas)
- Lente Barlow 3x, 3,18 cm (1,25 pulgadas)
- *Software The Sky® L1 Planetarium*

1. Saque las tapas del mecanismo de enfoque (13).
2. Saque las tapas del ocular y colóquelo dentro del mecanismo de enfoque (Figura 4). Fíjelo en su lugar apretando los tornillos a mariposa.
3. Además, su telescopio viene con una lente Barlow 3x que triplica la potencia de aumento de cada ocular (consulte la sección *Aumento* del manual). Para usar la lente Barlow, insértela directamente dentro del mecanismo de enfoque. Después comience utilizando el ocular de baja potencia, tal como el de 20 mm, e insértelo directamente dentro de la lente Barlow.

Cómo se coloca el telescopio buscador

1. Desenrosque los dos pequeños tornillos plateados de mariposa que se encuentran en la parte posterior del tubo del telescopio. Vea la Figura 5.
2. Coloque el soporte del telescopio buscador sobre los dos orificios del tubo del telescopio, alineando los orificios de dicho soporte con los del tubo del telescopio.
3. Inserte los tornillos de mariposa a través del soporte del telescopio buscador y enrósquelos en el tubo del telescopio.

Alineación del telescopio buscador

1. Ubique un objeto distante durante el día y céntrelo en un ocular de baja potencia en el telescopio principal.
2. Mire a través del telescopio buscador y tome nota de la posición de dicho objeto.
3. Sin mover el telescopio principal, gire los tornillos de mariposa de ajuste que se encuentran alrededor del soporte del telescopio buscador hasta que el buscador quede centrado en el objeto de alineación.

Localización de objetos

1. Para mover el telescopio en la dirección deseada afloje el tornillo de bloqueo de la barra de movimiento lento de la altura (7) y el bloqueador acimutal (11) en la base del soporte altacimutal.
2. Mire a través del telescopio buscador y muévelo horizontalmente hasta que el objeto aparezca en el campo visual. Logrado eso, ajuste los bloqueadores de altura y acimutal.
3. Para centrar el objeto en el ocular, gire el aro fino de ajuste situado en el ensamblaje de la barra de movimiento lento de la altura (3).

Enfoque

1. Cuando haya encontrado un objeto en el telescopio, gire el botón de enfoque (14) hasta que la imagen se vea bien definida.
2. Si desea enfocar un objeto que está más cerca que su blanco actual, gire el botón de enfoque hacia el ocular (p. ej., de manera que el tubo de enfoque se aleje de la parte anterior del telescopio). Cuando se trata de objetos más distantes, gire el botón de enfoque en el sentido opuesto.
3. Para conseguir un enfoque verdaderamente definido, nunca mire a través de vidrios de ventanas o a través de objetos que producen ondas de calor, tales como el asfalto en zonas de estacionamiento.

Orientación de imágenes

Cuando esté haciendo una observación con un telescopio reflector newtoniano, la imagen que se ve es la correcta para observaciones diurnas. Sin embargo, la imagen va a ser rotada en función de la posición del mecanismo de enfoque en relación con el tubo óptico. Los telescopios newtonianos están diseñados para uso astronómico en vez de para observaciones terrestres diurnas.

Aumento

El aumento (o potencia) de un telescopio varía en función de la distancia focal del ocular que se usa y de la distancia focal del telescopio.

El telescopio PowerSeeker tiene una distancia focal de 700 mm y viene con un ocular de 3,18 cm (1.25 pulgadas) de 20 mm. Para calcular el aumento, use la siguiente fórmula, donde DF = distancia focal:

$$\text{Aumento} = \frac{DF (\text{telescopio}) \text{ mm}}{DF (\text{ocular}) \text{ mm}}$$

Por lo tanto, si usted usa un ocular de 20 mm, su aumento es de $700/20 = 35x$. Puede aplicar la misma fórmula para cualquiera de sus oculares.

¡Importante!

El aumento a través de cualquier telescopio tiene sus límites. Estos límites están determinados por las leyes de óptica y la naturaleza del ojo humano. La mayoría de sus observaciones van a ser efectuadas entre 35x y 120x. Las potencias más altas

se usan principalmente para observaciones lunares y a veces planetarias, donde se puede ampliar en gran manera la imagen y las condiciones atmosféricas son casi perfectas. Las imágenes a potencias extremadamente altas aumentan la imagen, pero no se olvide que el contraste va a ser muy bajo debido al gran aumento. Cuando trate de observar imágenes más brillantes, con el mayor contraste, comience usando un ocular de baja potencia, con una escala de imagen más pequeña.

Los siguientes niveles de aumento se pueden conseguir utilizando oculares estándar junto con la lente Barlow 3x:

Ocular	Aumento	Aumento con lente Barlow 3x
20 mm	35x	105x
4 mm	175x	525x

MANTENIMIENTO DEL TELESCOPIO

Con el cuidado apropiado, será raro que su telescopio necesite algún tipo de mantenimiento. Para mantener su telescopio en condiciones óptimas de funcionamiento, se sugiere lo siguiente:

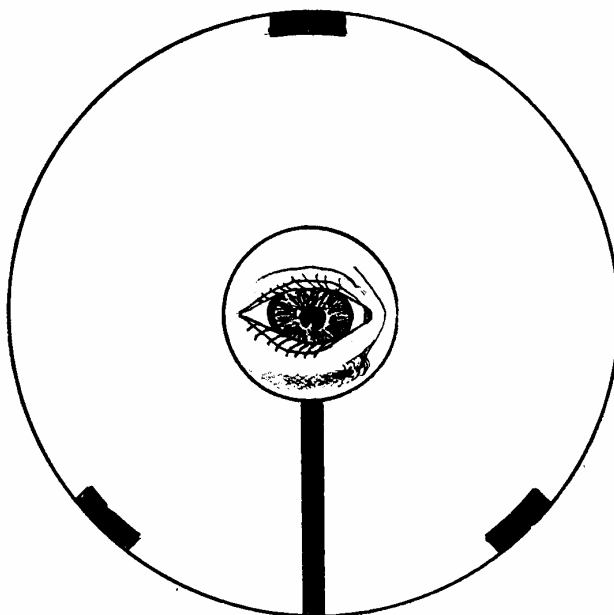
1. Cuando no lo use, mantenga las lentes cubiertas con sus tapas para que no se acumule ni polvo ni contaminantes sobre las superficies ópticas.
2. Una pequeña cantidad de polvo sobre cualquier superficie óptica no supone un problema y no es necesario limpiarla. Si el polvo se acumula, utilice aire comprimido y límpielo con un pincel de pelo de camello. Para limpiar huellas digitales u otros contaminantes, utilice un juego de limpieza para objetos ópticos o el pincel de limpieza de lentes **Celestron Lens Pen** (N° 93575).
3. Si el interior del lente objetivo necesita limpieza, se debe llevar a un experto. Mande su instrumento a un establecimiento de reparación de telescopios o devuélvalo a la fábrica para su reparación.

Colimación

La colimación o alineación del sistema óptico se efectúa en la fábrica antes del envío al cliente.

1. Es posible que su telescopio necesite colimarse si fue manipulado muy bruscamente o se dejó caer durante el transporte.

Consulte el siguiente esquema para verificar si su telescopio está en colimación. Si mira en el adaptador del ocular (sin el mismo) tiene que ver esto en la parte superior del mecanismo de enfoque. Si el reflejo de su ojo está descentrado, es necesario colimarlos.



2. Los ajustes a la colimación del telescopio pueden efectuarse girando los tornillos de ajuste de la colimación (5) que se encuentran en la parte posterior del tubo óptico.
3. Si su telescopio está fuera de colimación, la mejor forma de volver a colimarlo es usando una buena herramienta de colimación. Celestron dispone de una herramienta de colimación newtoniana (N° 94183), con instrucciones detalladas que simplifican mucho la tarea.

ESPECIFICACIONES

	PowerSeeker 76
Apertura:	76 mm
Distancia focal:	700 mm
Radio focal	f/9
Soporte	Altacimutal
Trípode	Trípode ajustable de aluminio

NOTA: Las especificaciones están sujetas a cambios sin notificación.

ACCESORIOS OPCIONALES

Celestron dispone de una línea completa de accesorios opcionales para su telescopio. El catálogo de accesorios Celestron (N° 93685) o el sitio Web www.celestron.com contiene una descripción completa de todos los accesorios.

Oculares: Se dispone de diferentes tipos de oculares de 3,18 cm (1,25 pulgadas), lo que le ofrece una amplia gama de artículos de aumento.

- **OMNI Plössl:** Los oculares Plössl tienen una lente de 4 elementos diseñada para observaciones de baja a alta potencia. Los oculares Plössl ofrecen vistas extremadamente nítidas a lo largo de todo el campo de visualización, ¡incluso en los bordes! En el de tambor de 3,18 cm (1,25 pulgadas) de diámetro se dispone de las siguientes distancias focales: 4 mm, 6 mm, 9 mm, 12,5 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm y 40 mm.
- **Ultima:** Ultima no es en realidad un diseño, sino una marca comercial para nuestros oculares de campo ancho de 5 elementos. En el de tambor de 3,18 cm (1,25 pulgadas) de diámetro se dispone de las siguientes distancias focales: 5 mm, 7,5 mm, 10 mm, 12,5 mm, 18 mm, 24 mm, 30 mm, 35 mm y 42 mm. Estos oculares son todos parfocales. El Ultima de 35 mm brinda el campo visual más ancho posible, con una lente a 90° de 3,18 cm (1,25 pulgadas).



Filtros, oculares: Celestron ofrece una amplia gama de juegos de filtros oculares coloreados que se enroscan en los oculares de 3,18 cm (1,25 pulgadas) para mejorar las observaciones de objetos del sistema solar. Los juegos disponibles son:

- N° 94119-10 – Naranja, celeste, ND13%T, Polarizante (N° 21, 80A, 96ND-13, Polarizante)
- N° 94119-20 - Amarillo profundo, rojo, verde claro, ND25% T (N° 12, 25, 56, 96ND-25)
- N° 94119-30 - Rojo claro, azul, verde, ND50% T (N° 23A, 38A, 58, 96ND-50)
- N° 94119-40 - Amarillo, amarillo profundo, violeta, azul pálido (N° 8, 15, 47, 82A)



Linternas N° 93588: Linterna LED (diodo emisor de luz) que le permite leer mapas de cuerpos celestes convenientemente, sin disminuir su visión nocturna. Ambas tienen ajuste de brillo y son pequeñas y livianas, (la N° 93592 mide solamente 15,24 cm [6 pulgadas] y pesa nada más que 85,05 gr [3 onzas]).

Filtros para reducción de contaminación lumínica (Light Pollution Reduction [LPR]) (N° 94126A): Estos filtros de 3,18 cm (1,25 pulgadas) que se enroscan en oculares del mismo tamaño, están diseñados para mejorar las observaciones de objetos astronómicos en el espacio profundo, cuando se los observa desde áreas urbanas. Los filtros LPR reducen selectivamente la transmisión de ciertas longitudes de onda de luz, especialmente aquellas producidas por las luces artificiales. Esto incluye luces de mercurio y de vapor de sodio de baja y alta presión. Adicionalmente, bloquean la luz natural no deseada (conocida también como resplandor del cielo).



Mapas de cuerpos celestes (N° 93722): Los mapas de cuerpos celestes de Celestron le ofrecen la guía que usted necesita para aprender del cielo nocturno. Éstos muestran todas las constelaciones y los objetos más brillantes del cielo profundo y están impresos en papel resistente a la humedad, que les confiere más durabilidad. La tapa muestra un planisferio giratorio, indicando cuándo son visibles las constelaciones.

Peterson First Guides® - Astronomy (N° 93728): Una guía simplificada de las estrellas, los planetas y el universo, con mapas a todo color que indican las posiciones de las estrellas durante el año. Esta útil guía incluye, además, pinturas y fotografías extraordinarias de las constelaciones, además de descripciones claras y concisas de las estrellas, los planetas, el sol, la luna, cometas, agujeros negros, galaxias y mucho más.

El sitio Web de Celestron www.celestron.com contiene una descripción completa de todos los accesorios Celestron.

GARANTÍA DE DOS AÑOS DE CELESTRON

- a. Celestron garantiza durante dos años que este telescopio está libre de defectos de material o de mano de obra. Celestron reparará o reemplazará el producto o parte del mismo que, después de haber sido inspeccionado por Celestron, se determine tener defectos de material o mano de obra. Como condición para que Celestron repare o reemplace tal producto, el producto debe devolverse a Celestron junto con el comprobante de compra, a satisfacción de Celestron.
- b. Antes de enviar un producto a Celestron es necesario obtener el número apropiado de autorización para su devolución. Llame a Celestron al +EE.UU. 1-310-328-9560 para adquirir el número que debe mostrarse en el exterior del paquete donde envíe el producto.

El producto debe estar acompañado por una nota que indique el nombre, la dirección y el teléfono diurno del propietario, juntamente con una breve descripción del defecto que se alega. Las piezas o el producto que se reemplacen se convertirán en propiedad de Celestron.

El cliente deberá asumir la responsabilidad de todos los costes de transporte y seguro por el envío a la fábrica de Celestron y desde la misma, debiendo pagar tales costes por adelantado.

Celestron llevará a cabo aquello que sea razonablemente necesario para reparar o reemplazar cualquier telescopio protegido por esta garantía dentro de los 30 días a partir de la fecha de recibo. Si la reparación o reemplazo requiere más de treinta días, Celestron notificará al cliente sobre dicha situación. Celestron se reserva el derecho de reemplazar cualquier producto cuya línea de producción haya sido suspendida con un producto nuevo de valor y función comparables.

Esta garantía quedará anulada y sin validez en caso de que el diseño o función de un producto protegido bajo esta garantía haya sido modificado o sometido a abuso, maltrato, mal utilizado o se hayan realizado reparaciones no autorizadas. Además, esta garantía no cubre el funcionamiento defectuoso o deterioro causado por el desgaste normal.

CELESTRON NIEGA TODA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, YA SEA POR COMERCIALIZACIÓN O APTITUD PARA UN USO EN PARTICULAR, EXCEPTO SI SE HA ESTABLECIDO EXPRESAMENTE EN ESTE DOCUMENTO.

LA ÚNICA OBLIGACIÓN DE CELESTRON BAJO ESTA GARANTÍA LIMITADA DEBERÁ SER LA REPARACIÓN O REEMPLAZO DEL PRODUCTO EN CUESTIÓN, DE ACUERDO CON LOS TÉRMINOS ESTABLECIDOS EN ESTE DOCUMENTO. CELESTRON EXPRESAMENTE NIEGA TODA PÉRDIDA DE GANANCIAS, DAÑOS Y PERJUICIOS GENERALES, ESPECIALES, INDIRECTOS O RESULTANTES QUE PUEDAN SER CAUSADOS POR INCUMPLIMIENTO DE CUALQUIER GARANTÍA, O QUE SURJA DEL USO O INCAPACIDAD PARA USAR CUALQUIER PRODUCTO CELESTRON. CUALQUIER GARANTÍA QUE SEA IMPLÍCITA Y QUE NO PUEDA SER NEGADA DEBERÁ LIMITARSE A DOS AÑOS DE DURACIÓN, A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA AL POR MENOR ORIGINAL.

Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños y perjuicios incidentales o consecuentes o limitación en la duración de una garantía implícita, por lo que es posible que las limitaciones o exclusiones anteriores no sean aplicables en su situación.

Esta garantía le otorga derechos legales específicos y quizás también tenga otros derechos que varían de un estado a otro.

Celestron se reserva el derecho de modificar o suspender la producción de cualquier modelo o estilo de telescopio sin notificación previa.

Si surgen problemas relacionados con la garantía, o si necesita asistencia para utilizar su telescopio, póngase en contacto con:

Celestron

Customer Service Department
2835 Columbia Street
Torrance, CA 90503 EE.UU.
Tel. (310) 328-9560
Fax. (310) 212-5835

Lunes a viernes de 8 de la mañana a 4 de la tarde, hora normal del Pacífico

Esta garantía reemplaza todas las garantías anteriores del producto.

NOTA: Esta garantía es válida para clientes de los EE.UU. y de Canadá que hayan comprado este producto a un Distribuidor Autorizado de Celestron en los EE.UU. o Canadá. La garantía fuera de los EE.UU. y de Canadá es válida solamente para productos adquiridos por medio de un Distribuidor Autorizado de Celestron en el país específico; se ruega ponerse en contacto con el mismo para recibir cualquier servicio garantizado.