



**DILABO, S.A.**

CL Zacatena, 19  
PG Industrial La Vega  
13160 Torralba de Calatrava  
Ciudad Real  
Teléfono: 926 215 572  
Fax: 926 215 612  
Email: dilabo@dilabo.com  
www.dilabo.com

**DILABO, S.A.**



# B-20 & B-20Solar

 **OPERATION MANUAL**

 **GUIDA UTENTE**

 **MANUAL DE INSTRUCCIONES**

 **MANUEL D'INSTRUCTIONS**

 **BEDIENUNGSANLEITUNG**



<b>1.0 DESCRIPCIÓN</b>	<b>pag. 20</b>
<b>2.0 INTRODUCCIÓN</b>	<b>pag. 22</b>
<b>3.0 DESEMBALAJE Y MONTAJE DEL MICROSCOPIO</b>	<b>pag. 22</b>
<b>4.0 UTILIZACIÓN DEL MICROSCOPIO</b>	<b>pag. 23</b>
<b>5.0 MANTENIMIENTO</b>	<b>pag. 23</b>
<b>6.0 ESPECIFICACIONES TECNICAS</b>	<b>pag. 24</b>
<b>7.0 MEDIDAS ECOLÓGICAS</b>	<b>pag. 25</b>

El presente microscopio es un instrumento científico de precisión proyectado para durar muchos años con un mínimo nivel de mantenimiento. Para su construcción se han utilizado elementos ópticos y mecánicos de elevada calidad que lo convierten en el instrumento ideal para ser utilizado a diario en las aulas y en el laboratorio.

Optika avisa que esta guía contiene importante información sobre la seguridad y el mantenimiento del producto y por lo tanto debe ser accesible a todos aquellos que utilizan dicho instrumento.

Optika declina cualquier responsabilidad derivada de un uso inapropiado del presente instrumento no contemplado en la presente guía.

### Advertencias de seguridad

Este manual incluye importante información y normas sobre la seguridad de instalación, utilización y mantenimiento del microscopio. Se ruega leer atentamente el manual antes de utilizar el instrumento. Para una utilización segura, el usuario debe leer y seguir atentamente todas las instrucciones del manual.

Los productos OPTIKA han sido diseñados para ser utilizados en condiciones normales de trabajo. El instrumento y los accesorios descritos en el manual han sido realizados y testados según las normas industriales de seguridad para instrumentación de laboratorio.

Una utilización inadecuada podría dañar el instrumento o provocar lesiones al usuario. Mantener el presente manual cerca del instrumento para facilitar su consulta.

### Normas de seguridad sobre el sistema eléctrico

Antes de conectar el microscopio a la toma de corriente, asegurarse que la tensión de entrada del lugar donde se usa coincide con la tensión de utilización del microscopio y que el interruptor del iluminador esté en la posición off.

El usuario debe consultar las normas de seguridad de su país. El instrumento incluye una etiqueta de seguridad CE. No obstante estas pautas, el usuario debería utilizar el microscopio en función de sus necesidades pero con un mínimo de responsabilidad y seguridad.

### Símbolos de advertencia/peligro utilizados en el presente manual

El usuario debe conocer las indicaciones relacionadas con la seguridad cuando utiliza el microscopio. A continuación se indican los símbolos de advertencia o peligro. Dichos símbolos se han utilizado en este manual de instrucciones.

**DANGER**

Seguir las instrucciones indicadas para evitar posibles daños severos al usuario.

**WARNING**

Advertencia de utilización; la utilización inadecuada del instrumento podría dañar el instrumento o provocar daños al usuario.

**WARNING**

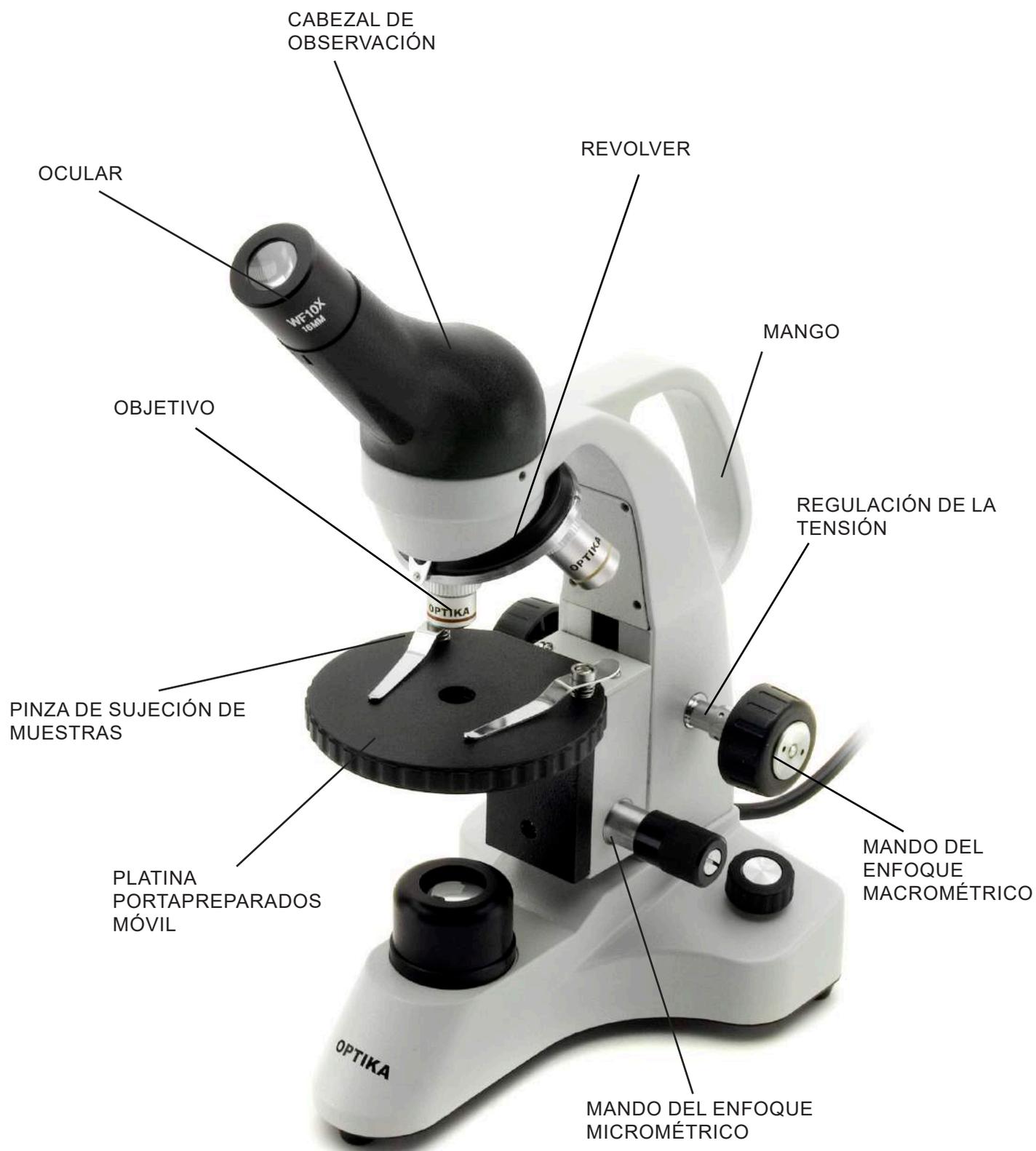
Posibilidad de descarga eléctrica.

**HOT!**

Atención: superficie de elevada temperatura. Evitar el contacto directo.

**NOTE**

Notas técnicas o consejos de utilización.



**B-20: VISTA ANTERIOR**



**B-20SOLAR: VISTA POSTERIOR**



**B-20: VISTA POSTERIOR**



## 2.0. INTRODUCCIÓN

Este microscopio es un instrumento científico de precisión creado para durar muchos años con un nivel mínimo de mantenimiento. Para su construcción se han utilizado elementos ópticos y mecánicos de elevada calidad que lo convierten en el instrumento ideal para la utilización diaria.

Optika avisa que esta guía contiene importante información sobre la seguridad y el mantenimiento del producto y por lo tanto debe ser accesible a todos aquellos que utilizan dicho instrumento.

Optika declina cualquier responsabilidad derivada del uso inapropiado del presente instrumento no contemplado en la presente guía.

## 3.0 DESEMBALAJE Y MONTAJE DEL MICROSCOPIO

**3.1** El microscopio se entrega con un embalaje de poliestireno. Después de haber extraído la cinta adhesiva del embalaje, elevar la parte superior del embalaje. Prestar atención para evitar que los componentes ópticos (objetivos y oculares) se caigan o se dañen. Extraer el microscopio de su embalaje y apoyarlo sobre un superficie estable.

**3.2** Introducir el ocular en el tubo portaocular

Introducir el cable de alimentación en la toma situada en la base del microscopio.



Antes de encender el microscopio, asegurarse que el selector del voltaje se sitúe en la tensión de red correspondiente a su país.



El cable de alimentación se debe utilizar solamente en tomas eléctricas con toma a tierra. Consultar un técnico para asegurarse del estado de la red eléctrica. Después de haber situado e instalado el microscopio con los componentes necesarios, estará listo para su utilización. El microscopio es un instrumento de laboratorio proyectado para durar mucho tiempo. Manejarlo siempre con mucha precaución, evitando las vibraciones bruscas y los golpes. Desconectar siempre el cable de alimentación del microscopio cuando no se utiliza durante un largo periodo de tiempo, mientras se limpia o cuando se realiza cualquier trabajo de mantenimiento.



### NO DESMONTAR EL MICROSCOPIO

No desmontar el microscopio para evitar anular la garantía y provocar el funcionamiento incorrecto.

**3.3** Para montar el adaptador Schuko hacer referencia al manual B-20 en [www.optikamicroscopes.com](http://www.optikamicroscopes.com).



### 4.1 Colocación de la muestra en la platina portapreparados

Girar el cabezal de observación hasta encontrar una posición cómoda para la observación. Fijar la muestra en la platina utilizando las correspondientes pinzas de sujeción de muestras. Regulando los mandos coaxiales de la platina portapreparados, asegurarse que la muestra se sitúe en el centro del campo de observación.

### 4.2 Regulación de la lámpara

El microscopio incluye un iluminador LED blanco. Antes de encender la lámpara, leer atentamente el capítulo 5.3 sobre las precauciones para una utilización segura. Introducir el enchufe en la toma de alimentación y pulsar el interruptor de puesta en marcha situado en la parte posterior del soporte. Girando el mando de regulación de la luminosidad, buscar la luz ideal para la observación.

### 4.3 Regulación del enfoque

Girar el mando de enfoque macrométrico para enfocar el preparado con un objetivo de bajo poder de aumentos. Regular el mando de enfoque micrométrico para obtener una imagen clara y definida. Girar el mando de regulación de la tensión hasta encontrar la tensión adaptada al enfoque. Cuando la imagen esté enfocada, seleccionar el objetivo deseado en el revólver portaobjetivos.

## 5.0 MANTENIMIENTO DEL MICROSCOPIO

### 5.1 Ambiente de trabajo

Se aconseja utilizar el microscopio en un ambiente limpio y seco, protegido de impactos, a una temperatura comprendida entre 0°C y 40°C y con una humedad relativa máxima de 85% (en ausencia de condensación). Se aconseja el uso de un deshumidificador si fuera necesario.

### 5.2 Consideraciones antes y después de la utilización del microscopio

Mantener el microscopio siempre en posición vertical cuando se desplace. Asegurarse que las piezas móviles (oculares) no se caigan.

- Manejar con cuidado el microscopio evitando usar una fuerza mayor de la necesaria.
- No reparar el microscopio por su cuenta.
- Después de haber utilizado el microscopio, cubrirlo con su correspondiente funda antipolvo y mantenerlo en un ambiente limpio y seco.

### 5.3 Precauciones para un uso seguro

- Antes de conectar el cable de alimentación a la red eléctrica asegurarse que el voltaje sea compatible con el del aparato y que el interruptor de la lámpara esté situado en la posición off.
- No encender ni apagar el interruptor repetidamente en breve distancia de tiempo. Podría reducirse sensiblemente la duración de la lámpara y puede provocar daños al sistema eléctrico.
- Respetar todas las precauciones de seguridad de la zona. El aparato está homologado según las normas de seguridad CE. Los usuarios poseen toda la responsabilidad durante la utilización del microscopio.

### 5.4 Limpieza de los oculares

- Si se desean limpiar las ópticas, utilizar en primer lugar aire comprimido.
- Si no es suficiente, usar un paño que no este deshilachado, humedecido con agua y un detergente delicado.



## 5.0 MANTENIMIENTO DEL MICROSCOPIO

- Como última opción es posible usar un paño humedecido con una solución 3:7 de alcohol etílico y éter.  
Atención: el alcohol etílico y el etanol son sustancias altamente inflamables. No utilizarlas cerca de fuentes de calor, chispas o aparatos eléctricos. Las sustancias químicas se deben usar en ambientes aireados.
- No frotar la superficie de ningún componente óptico con las manos. Las huellas digitales pueden perjudicar las ópticas.
- No desmontar los objetivos o los oculares para intentar limpiarlos.

**5.5** Se ruega utilizar el embalaje original si fuera necesario enviar el microscopio a la empresa Optika para el mantenimiento.

## 6.0 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

<b>CABEZAL:</b>	Monocular, 360° rotating, 45° inclined
<b>OCULAR:</b>	Wf10x/16mm
<b>REVOLVER:</b>	Triple, invertido
<b>OBJETIVOS:</b>	Achromatic 4x, 10x, 40x
<b>PLATINA PORTAPREPARADOS:</b>	Giratoria, diámetro: 90 mm; recorrido: 5 mm; pinzas de sujeción de muestras
<b>SISTEMA DE ENFOQUE:</b>	Macro y micrométrico con eje diverso y con regulación de la tensión.
<b>ILUMINACIÓN:</b>	Led blanco, non recargable con regulación de la luminosidad.
<b>INTENSIDAD DE LA CORRIENTE :</b>	220v / 50hz B-20solar: panel solar
<b>FUSIBLE:</b>	2a

En conformidad con el Art. 13 del D.L. de 25 julio 2005 nº151.Actuación de las Directivas 2002/95/CE, 2002/96/CE y 2003/108/CE, relativas a la reducción del uso de sustancias peligrosas en la instrumentación eléctrica y electrónica y a la eliminación de residuos.



El símbolo del contenedor que se muestra en la instrumentación o en su embalaje indica que el producto cuando alcanzará el final de su vida útil se deberá recoger de forma separada del resto de residuos. La gestión de la recogida selectiva de la presente instrumentación será llevada a cabo por el fabricante.Por lo tanto, el usuario que desee eliminar la presente instrumentación tendrá que ponerse en contacto con el fabricante y seguir el sistema que éste ha adoptado para permitir la recogida selectiva de la instrumentación. La correcta recogida selectiva de la instrumentación para su posterior reciclaje, tratamiento y eliminación compatible con el ambiente contribuye a evitar posibles efectos negativos al ambiente y a la salud y favorece su reutilización y/o reciclado de los componentes de la instrumentación.

La eliminación del producto de forma abusiva por parte del usuario implicaría la aplicación de las sanciones administrativas previstas en la normativa vigente.