



# Microscopio Estereoscópico PRISMA 6745

(MEP112644)





<b>Sección</b>	<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
<b>1</b>	<b>Introducción</b>	2
<b>2</b>	<b>Información técnica</b>	2
2.1	Especificaciones técnicas	2
2.1.1	Datos ópticos	2
2.1.2	Ocular de campo amplio	3
2.1.3	Especificaciones específicas	3
2.2	Características	4
2.3	Componentes	5
<b>3</b>	<b>Instrucciones de uso</b>	6
3.1	Instalación	6
3.1.1	Condiciones ambientales	6
3.1.2	Conexión eléctrica	6
3.2	Advertencias	8
3.3	Operación	11
3.3.1	Funcionamiento	11
<b>4</b>	<b>Mantenimiento</b>	15
4.1	Guía de solución de problemas	15
4.2	Mantenimiento preventivo	17
<b>5</b>	<b>Garantía limitada</b>	18
5.1	Políticas de garantía limitada	18
<b>6</b>	<b>Anexos</b>	23
6.1	Aplicaciones del microscopio	23
6.2	Ficha técnica	24

# 1. Introducción

El Microscopio Estereoscópico PRISMA 6745, es un instrumento óptico binocular diseñado para las inspecciones detalladas con alta calidad de imagen y excelente rendimiento de costos. Es comúnmente utilizado en laboratorios, la enseñanza y la industria, con el fin de observar muestras tridimensionales de componentes electrónicos, muestras biológicas, etc. Cuenta con Cabezal binocular inclinado a 45° y giratorio a 360° para observaciones desde distintos ángulos, imagen tridimensional (3D) nítida y vertical en un amplio campo de visión (zoom), objetivos de zoom continuo para una ampliación variable y fluida, sin perder el enfoque, oculares de campo amplio que facilitan la observación cómoda y detallada. Su diseño ergonómico le permite gran comodidad para el usuario. Es ideal para la inspección industrial y electrónica, joyería, investigación biológica, investigación forense, educación, medicina, ontología, entre otras.

## 2. Información Técnica

### 2.1 Especificaciones técnicas

#### 2.1.1 Datos ópticos

Aumento de Zoom	Distancia de Trabajo (mm)	Oculares Campo amplio (WF10X/Ø 22mm)	
		Aumento	Campo de visión
0.67X	105	6.7X	32.8
0.7X		7X	31.4
0.8X		8X	27.5
1X		10X	22
1.5X		15X	14.7
2X		20X	11
3X		30X	7.3
4X		40X	5.5
4.5X		45X	4.9

Tabla 1. Especificaciones ópticas del microscopio

**Notas:**

- La distancia de trabajo es fija independientemente del factor de aumento.
- Aumento total = Aumento del zoom x Aumento del ocular.
- Con objetivos auxiliares: Aumento total = Aumento del zoom x Aumento del ocular x Aumento del objetivo auxiliar (por favor. contáctenos en caso de requerir información de los objetivos auxiliares o: WF15X/Ø 16mm y WF20X/Ø 12mm).

**2.1.2 Ocular de campo amplio**

Categoría	Aumento	Diámetro de campo de visión
Ocular de campo amplio	WF10X	Ø22 mm

Tabla 2. Especificaciones del Ocular

**2.1.3 Especificaciones específicas**

Elemento	Especificación
<b>Cuerpo principal:</b>	Imagen tridimensional 3D nítida y vertical en un amplio campo de visión (zoom)
<b>Cabezal:</b>	Cabezal Binocular inclinado a 45° y giratorio a 360°. Distancia interpupilar entre 55-75mm
<b>Relación de ampliación:</b>	1:6.7
<b>Ocular:</b>	WF10X/ Ø 22 mm
<b>Objetivo (Rango de ampliación):</b>	0.67X a 4.5X
<b>Aumento:</b>	6.7X a 45X
<b>Distancia de Trabajo:</b>	105 mm
<b>Platina (plato):</b>	Blanco y negro
<b>Iluminación:</b>	Natural
<b>Fuente de alimentación:</b>	110V/60Hz

Tabla 3. Especificaciones específicas del microscopio

## 2.2 Características

<b>Características</b>	<b>MEP112644</b>
Cabezal Binocular inclinado a 45° y giratorio a 360° para observaciones desde distintos ángulos.	•
Imagen tridimensional (3D) nítida y vertical en un amplio campo de visión (zoom).	•
Objetivos de zoom continuo para una ampliación variable y fluida, sin perder el enfoque.	•
Oculares de campo amplio que facilitan la observación cómoda y detallada.	•
Distancia de trabajo estándar de 105 mm, lo que permite manipular muestras cómodamente.	•
Distancia interpupilar entre 55- 75mm, se ajusta a una distancia única entre las pupilas.	•
Diseñado ergonómico para un uso prolongado con comodidad para el usuario.	•
Iluminación natural para observar muestras opacas y traslúcidas en 3D con luz reflejada y transmitida.	•
Platina (plato) reversible blanco y negro, le permite mejorar el contraste de la muestra.	•
Ajuste interpupilar que le permite adaptar el microscopio a la visión individual del usuario.	•
Acepta lentes auxiliares para modificar la distancia de trabajo o el rango de aumento de trabajo.	•
Instrumento de precisión para la inspección industrial, educativa y la investigación biológica.	•

Tabla 4. Características del microscopio

## 2.3 Componentes

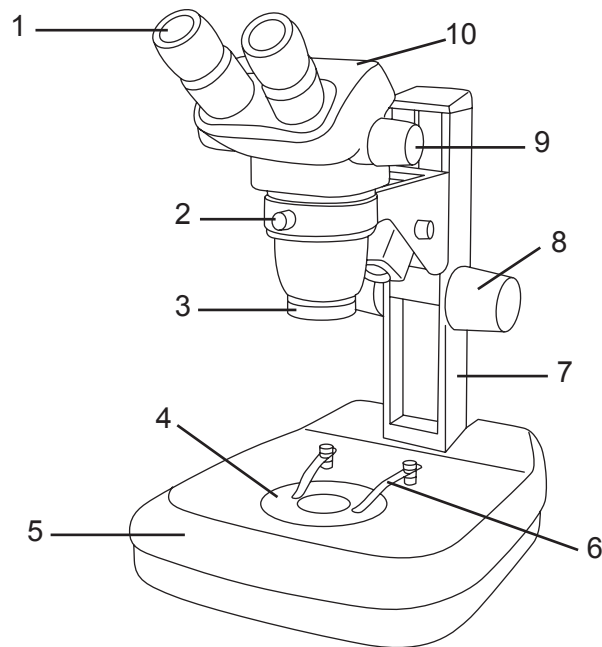


Figura 1. Estructura general del microscopio

Ref.	Nombre	Descripción
1	Oculares	Oculares de campo amplio WF10X/22mm.
2	Tornillo de bloqueo	Permite fijar el cabezal del microscopio a una altura específica, asegurando la posición de enfoque deseada.
3	Objetivo	Lente de zoom continuo, permite cambiar el aumento de la imagen de forma fluida y sin saltos, sin necesidad de cambiar de objetivo.
4	Platina o placa de trabajo en blanco y negro	Permite mejorar el contraste de la muestra según su color y opacidad, facilitando la visualización al cambiar entre un fondo claro y uno oscuro.
5	Pinza	Permite sujetar firmemente las muestras, portaobjetos o preparaciones durante la visualización.
6	Base	Proporcionar estabilidad, equilibrio y soporte estructural a todo el equipo.
7	Columna o brazo	Permite la sujeción, transporte y ajuste de altura del cabezal, facilitando el enfoque de objetos tridimensionales y opacos.
8	Perilla de enfoque	Mueve el cabezal hacia arriba o abajo para ajustar la distancia entre los objetivos y la muestra. Permite obtener una imagen nítida y enfocar con precisión la muestra en 3D.
9	Perilla de control de zoom	Permite ajustar continuamente el aumento de la imagen, cambiando entre diferentes aumentos sin perder el enfoque.
10	Cabezal	Cabezal Binocular inclinado a 45° y giratorio a 360°.

Tabla 5. Elementos del microscopio

## 3. Instrucciones de uso

### 3.1 Instalación

- Dado que el microscopio es un instrumento de precisión, manipúlelo con cuidado, evitando impactos o movimientos bruscos durante el transporte.
- El microscopio debe colocarse en un lugar seco y limpio. No lo exponga a la luz solar directa. Evite altas temperaturas y vibraciones fuertes.
- Para mantener la imagen nítida, no deje huellas dactilares ni manchas en la superficie de la lente.
- Antes de usar, verifique que la fuente de alimentación sea compatible con la potencia requerida por el microscopio.
- Nunca gire las perillas de enfoque izquierda y derecha en sentido contrario al mismo tiempo, ya que el microscopio podría dañarse.
- Si utiliza equipo fotográfico, para garantizar la estabilidad del microscopio, asegúrese de que el cuerpo principal esté inclinado menos de 3°.
- Cuando se utiliza una cámara tipo C, la cámara que recibe la superficie del objetivo debe ser menor a 2/3" y el peso no debe ser mayor a 2.5 kg.

#### 3.1.1 Condiciones Ambientales

Se requieren las siguientes condiciones ambientales: Temperatura interior: 0 °C a 40 °C, humedad relativa máxima: 85 %.



Tempreatura



Humedad

#### 3.1.2 Conexión eléctrica

- Requisitos de alimentación: CA monofásica de 110 V / 60 Hz.
- El equipo DEBE contar con una conexión a tierra. Si la toma de corriente no tiene un extremo de tierra, el equipo debe conectarse a tierra con un conductor de tierra independiente antes de conectarlo a la alimentación.



## **Advertencia**

- El cable de alimentación debe estar conectado al interruptor de encendido únicamente para su uso. No lo tuerza ni tire del cable, ya que podría dañarlo o aflojarlo, además de provocar un incendio o una descarga eléctrica.
- El equipo debe contar con una conexión a tierra fiable. No conecte el cable de tierra a tuberías de plástico, gas, agua, etc.
- Se recomienda además el uso de un supresor de picos o un regulador de voltaje para proteger el equipo contra variaciones eléctricas que puedan afectar su funcionamiento o dañar sus componentes internos.

## 3.2 Advertencias

### • Símbolos y descripción



Símbolo	Descripción
	Artículos frágiles (el paquete de transporte que contiene artículos frágiles, manipularlo con cuidado)
	Mantener arriba (el paquete de transporte debe estar en posición vertical durante el transporte)
	Evitar la humedad (los embalajes de transporte deben mantenerse secos)
	Límite de temperatura (se debe mantener el rango de temperatura durante el transporte del paquete)
	Corriente alterna
	Puesta a tierra de protección/ (Terminal del conductor de protección)
	Desconectar (la fuente de alimentación principal) / (cortar (la energía)
	Encender (alimentación principal) / (conectar (alimentación)
	Precaución, peligro de descarga eléctrica / (peligro de electricidad)
	Precaución, quemaduras
	Precaución, riesgo de peligro, alerta sobre posibles problemas con el instrumento asociados a su mal uso. Dichos problemas incluyen mal funcionamiento del instrumento, fallas, daños, daños a la muestra o daños a otra propiedad.

Tabla 6. Símbolos y descripción

• **Instrucciones de seguridad**



	<p><b>¡LEA EL MANUAL DEL EQUIPO!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar y mantener de acuerdo a las instrucciones del fabricante.</li> <li>• Es obligatorio conocer el funcionamiento del equipo antes de proceder a su utilización.</li> <li>• Solo deberán manejar y trabajar con el equipo el personal que esté familiarizado con su manejo y funcionamiento.</li> </ul> <hr/> <p><b>¡LEA LAS FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD DE LOS PRODUCTOS QUE VAYA A UTILIZAR!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es obligatorio conocer la categorización de los productos antes de proceder a su utilización.</li> </ul>
	<p><b>¡ASEGÚRESE DE TRABAJAR EN UN ENTORNO SEGURO!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurarse de que el equipo esté colocado sobre su soporte recomendado, nunca directamente sobre el suelo.</li> <li>• El operador debe estar capacitado, conocer las características de rendimiento del equipo, sus principios de funcionamiento y su funcionamiento in situ, y tener conocimientos específicos del uso del microscopio.</li> <li>• No trabaje solo en el laboratorio sin la supervisión o la autorización del responsable de la actividad.</li> <li>• Abra la caja con cuidado para evitar que los accesorios, como la lente, se caigan al suelo o se dañen.</li> <li>• Mantenga el instrumento alejado de la luz solar directa, altas temperaturas o humedad, y de entornos polvorientos y con vibraciones frecuentes.</li> <li>• Al mover el microscopio, tómelo con cuidado por el brazo.</li> <li>• Durante el funcionamiento, el portalámparas y las piezas cercanas estarán muy calientes, por lo que evite tocarlas y moverlas.</li> <li>• Asegúrese de que el instrumento esté conectado a tierra para evitar sobrecargas.</li> <li>• Por seguridad, asegúrese de que el interruptor principal esté en la posición "O" (apagado) y corte la alimentación antes de reemplazar la lámpara o el fusible.</li> <li>• Compruebe el voltaje de entrada: asegúrese de que el voltaje de entrada indicado en la parte posterior del microscopio coincida con el voltaje de la fuente de alimentación; de lo contrario, podría dañar el instrumento.</li> <li>• Utilice el cable de alimentación suministrado de fábrica.</li> <li>• Si observa que el equipo funciona de forma anormal, desenchúfelo inmediatamente y apáguelo.</li> <li>• Una vez finalizada su vida útil del equipo, deberá realizarse de acuerdo con las normativas nacionales y regionales de protección ambiental pertinentes, evitando así la contaminación del medio ambiente y la creación de riesgos para la seguridad.</li> </ul>

Tabla 7. Instrucciones de seguridad del microscopio

• **Medidas preventivas de seguridad**




Riesgos		Recomendaciones
	Riesgo por contacto eléctrico indirecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar que el voltaje de la fuente de alimentación coincida con el voltaje nominal del microscopio.</li> <li>• Asegurar que el equipo se encuentra desconectado en operaciones de mantenimiento, ajuste o reparación. Realizar y registrar el mantenimiento preventivo del equipo según las instrucciones del fabricante.</li> <li>• Las operaciones de mantenimiento eléctrico han de ser realizadas por personal técnico autorizado.</li> <li>• No tire del cable de alimentación para desenchufarlo; sujete el enchufe firmemente. Evite que el cable toque superficies calientes o afiladas.</li> <li>• Notificar cualquier incidencia al responsable del equipo.</li> </ul>
	Riesgo biológico, rotura de recipientes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe riesgo de infección al trabajar con muestras biológicas vivas o fijadas si se rompen portaobjetos o se manipulan incorrectamente.</li> <li>• Transmisión de agentes biológicos por contacto con la platina, objetivos o mandos de enfoque si no se desinfectan tras su uso.</li> </ul>
	Riesgo de corte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotura de portaobjetos o cubreobjetos de vidrio durante la preparación, puede causar heridas y aumentar el riesgo de infección si la muestra era biológica.</li> </ul>

Tabla 8. Medidas preventivas de seguridad

## 3.3 Operación

### 3.3.1 Funcionamiento

#### • Cambio de Placa de Trabajo (blanco y negro).

1. **Preparación:** Asegúrese de que no exista muestras sobre el microscopio.

2. **Retirar las pinzas (si están instaladas):** Si las pinzas de sujeción (clips) están montadas sobre la placa, desatornillelas ligeramente o gírelas hacia afuera para despejar el área de la placa.

3. **Localizar la placa:** La placa circular descansa en el centro de la base del microscopio.

#### 4. Extracción de la placa:

a) Presione suavemente hacia abajo en un lado de la placa para que el lado opuesto se eleve (Figura 2).

b) Una vez que se eleve, tómela con los dedos y retírela.

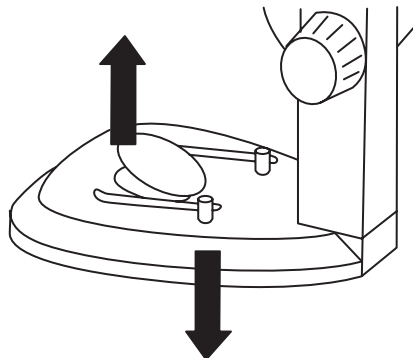


Figura 2.

#### 5. Instalación de la nueva placa:

a) Coloque la nueva placa (negra para muestras claras, blanca para muestras oscuras) en el orificio central.

b) Asegúrese de que la placa encaje correctamente en la ranura y quede nivelado con la superficie de la base.

6. **Reajuste:** Si retiró las pinzas, vuelva a colocarlas, si es necesario.

- **Ajuste de la tensión del enfoque (perillas de enfoque).**

**1. Aumento o disminución de la tensión:** Para realizar el ajuste de la tensión del enfoque a un nivel deseado, sujete una de las perillas de enfoque y gire la otra hasta alcanzar la posición adecuada.

**2. Ajuste:** El grado de ajuste depende de la dirección de giro. El giro en sentido de las manecillas del reloj, aumenta la tensión (evita que el brazo baje solo); en sentido contrario, disminuye la tensión (suaviza el movimiento). Por lo tanto, un ajuste adecuado evitará que el soporte de enfoque se deslice hacia abajo por su peso durante la observación.

- **Colocación de la muestra o portaobjetos.**

**1. Colocación del portaobjetos:** Coloque la muestra o el portaobjetos en el centro de la platina. Si es necesario, sujete el portaobjetos con las pinzas y encienda la luz.

**2. Preparar la platina:** Asegúrese de que la platina esté limpia. Coloque la placa de contraste adecuada (blanca para muestras oscuras, negra para claras), si es necesario.

**3. Colocar la muestra:** Sitúe el portaobjetos con la muestra directamente sobre el centro de la platina o la placa de contraste, justo debajo del objetivo.

**4. Fijar el portaobjetos:** Utilice las pinzas sujetadoras (o clips) del microscopio para retener el portaobjetos y evitar que se mueva durante la observación.

- **Ajuste de la muestra o portaobjetos para su observación.**

1. Gire la perilla de enfoque (zoom) al máximo aumento.

2. Gire los anillos de ajuste de dioptrías a cero.

3. Observe el portaobjetos a través del ocular derecho y aclare la imagen girando la perilla de enfoque.

4. Gire la perilla de control de zoom al mínimo de aumento.

5. Observe la muestra a través del ocular derecho y aclare la imagen girando el anillo de ajuste dióptrico derecho (Figura 3).

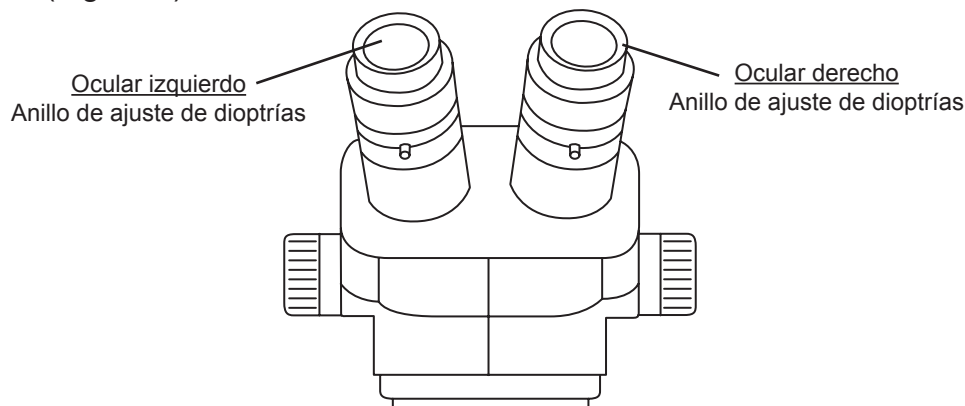


Figura 3.

• **Ajuste la distancia interpupilar.**

**1. Observación:** Mire a través de los oculares con ambos ojos hacia una muestra colocada en la platina.

**2. Movimiento:** Sujete los tubos oculares y gírelos o muévalos (aumentando o reduciendo la separación) como se muestra en la Figura 4.

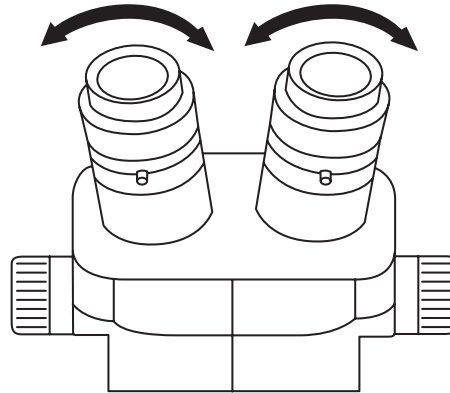


Figura 4.

**3. Fusión de imagen:** Ajuste hasta que los dos círculos de luz separados se fusionen en un solo círculo nítido en su campo de visión.

**4. Verificación:** La distancia es correcta cuando la imagen se percibe en 3D (estereoscópica) y sin fatiga visual.

• **Montaje y extracción del micrómetro ocular opcional.**

**a) Montaje.**

1. Gire y retire el anillo de montaje del ocular (Figura 5).

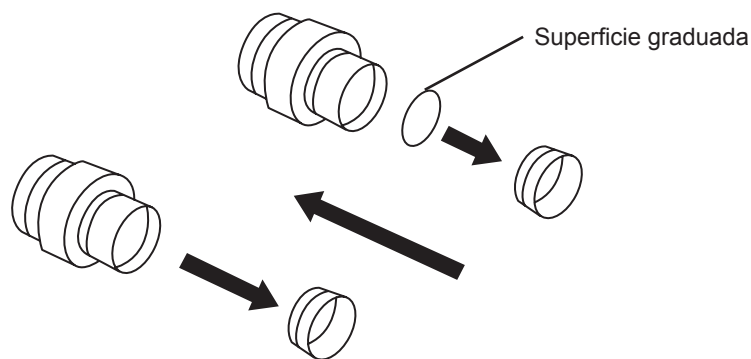


Figura 5.

2. Limpie el micrómetro ocular y móntelo en el anillo de montaje con la inscripción hacia abajo.

3. Gire suavemente el anillo de montaje con el micrómetro ocular en el ocular hasta que quede bien apretado.

## **b) Extracción.**

1. Para quitar el micrómetro ocular, baje el anillo de montaje girándolo y sáquelo del micrómetro y después envuélvalo en un paño suave.
2. Si desea limpiar (opcional) la lente o el micrómetro, use papel óptico y alcohol isopropílico al 70%.

### **• Uso de los objetivos auxiliares (Opcional).**

1. Conecte el objetivo auxiliar (Tabla 9) a la rosca en la parte inferior del cabezal.

<b>Aumento</b>	<b>Distancia de trabajo (mm)</b>	<b>Aumento</b>	<b>Distancia de trabajo (mm)</b>
0.3X	287	0.75X	117
0.4X	217	1.5X	47
0.5X	177	2X	26

Tabla 9. Objetivos auxiliares estándares

2. Objetivo auxiliar de 0.5X con larga distancia de trabajo: Para utilizarlo, afloje el tornillo de bloqueo del brazo con una llave inglesa y úselo después de perforar un orificio.
3. Objetivo auxiliar de 0.75X: no es necesario perforar. Los objetivos auxiliares de 0.3X y 0.4X, no se pueden utilizar en las bases J2 y J3 (Por favor. contáctenos).

## 4. Mantenimiento

### 4.1 Guía de solución de problemas

- Sistema óptico.

Problema	Causa	Solución
El brillo es demasiado brillante o demasiado oscuro	El ajuste del brillo no es el adecuado	Hacer el ajuste correcto
Aparece suciedad en el campo de visión	Suciedad en la muestra	Limpiar la muestra
	Suciedad en la superficie del ocular	Limpiar la superficie del ocular
	Suciedad en la superficie del objetivo	Limpiar el objetivo
	Suciedad en la platina de trabajo	Limpiar la plataforma de trabajo
Doble imagen	La distancia interpupilar no es correcta	Reajustar
	El ajuste de la dioptría no es correcto.	Reajustar
	El aumento de cada ocular no es del mismo tamaño	Colocar el ocular del mismo tamaño
La imagen no es clara	Suciedad en la superficie del objetivo	Limpiar el objetivo
La imagen no es clara mientras se cambia el enfoque	El ajuste de la dioptría no es correcto	Reajuste la dioptría
	El enfoque no es correcto	Reajuste el enfoque

Tabla 10. Solución de problemas (Sistema Óptico)

• **Sistema eléctrico.**

Problema	Causa	Solución
La luz no enciende al oprimir el interruptor	La bombilla no está bien colocada	Insértelo correctamente
	La bombilla está mal colocada	Reemplace la bombilla
	El fusible está dañado	Reemplace el fusible
	Hay algo que impide la luz	Limpie la plataforma de trabajo
La bombilla se funde repentinamente	El voltaje es demasiado alto	Utilice un regulador de voltaje
	Utiliza la bombilla incorrecta	Reemplácelo por uno correcto
El fusible siempre está fundido	El voltaje es demasiado alto	Usar regulador de voltaje
La bombilla parpadea o el brillo es inestable	La bombilla se fundirá pronto	Reemplazar por uno nuevo
	La bombilla no se insertó correctamente	Insertar correctamente

Tabla 11. Solución de problemas (Sistema Eléctrico)

• **Enfoque.**

Problema	Causa	Solución
El enfoque no es uniforme	La perilla de enfoque está demasiado apretada	Aflojarlo a una posición adecuada
La imagen es borrosa porque el cabezal se desliza hacia abajo durante la observación	La perilla de enfoque está demasiado floja	Apretarlo a una posición adecuada

Tabla 12. Solución de problemas (Enfoque).

Si alguna de éstas posibles soluciones no arregla el problema, favor de contactarnos a través de [www.icb.mx](http://www.icb.mx)

## **4.2 Mantenimiento preventivo**

Para garantizar una larga vida de Microscopio, es necesario realizar un mantenimiento regular del equipo. Asegúrese siempre de utilizarlo de acuerdo con las siguientes directrices:

- Todas las lentes deben mantenerse limpias. El polvo fino de la superficie de la lente debe eliminarse con un soplador manual o con un paño suave para lentes.
- No desmonte el instrumento precipitadamente, salvo que sea reemplazable, para evitar que se pierda su posición correcta.
- Mantenga el instrumento limpio y no contamine el elemento óptico al limpiar el polvo.
- Mantenga el instrumento en un lugar seco y fresco, alejado de la contaminación y la corrosión.
- Las impurezas como huellas dactilares y en los oculares o lentes, pueden limpiarse suavemente con un paño suave, papel de seda o gasa humedecida en alcohol isopropílico (90 a 99%) o etanol al 70% (también puede utilizar un poco de xileno o una mezcla de alcohol y éter en proporción 3:7.). Tenga en cuenta que los alcoholes y xileno son altamente inflamables; manténgalos alejados del fuego o de posibles chispas eléctricas y, siempre que sea posible, úselos en una habitación con corrientes de aire.
- Nunca utilice la solución orgánica para limpiar otras superficies (especialmente las de plástico). Para limpiarlos, utilice un paño suave sin pelusa ligeramente humedecido con un detergente neutro diluido.
- Si el microscopio se salpica con algún líquido durante su uso, desconecte la alimentación inmediatamente y limpie la salpicadura.
- No desmonte ninguna pieza del microscopio, ya que esto afectará su funcionamiento o reducirá su rendimiento.
- Para cambiar la lámpara, apague el microscopio y espere a que se enfríe. Asegúrese de cambiar adecuadamente la lámpara con una conexión firme y del centrada.
- Después de usarlo, cubra el microscopio con la funda protectora incluida y guárdelo en un lugar seco, limpio y sin humedad para evitar la oxidación.

## 5. Garantía limitada

### 5.1 Política de garantía limitada

*Aplicable solo a productos comercializados por  
Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A de C.V.*

Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. garantiza que sus productos estarán libres de defectos de fabricación y funcionarán de acuerdo con las especificaciones establecidas al momento de la compra. Esta garantía será válida por el período de tiempo especificado en la Política de Garantía Limitada, a partir de la fecha de facturación del producto.

#### **Cobertura de la garantía.**

La garantía cubre los defectos de fabricación y los problemas relacionados con el funcionamiento de acuerdo con las especificaciones del producto. Esto incluye problemas de rendimiento durante la duración establecida en la Política de Garantía Limitada.

#### **Duración de la garantía.**

La duración de la garantía varía según el tipo de producto y se establece de la siguiente manera:

- Microscopios: 5 años de garantía.
- Centrífugas: 3 años de garantía.
- Micropipetas: 1 año de garantía.
- Incubadoras, Hornos de Secado, Contadores de células y de colonias, Dispensadores de líquidos, Agitadores Vortex, Agitadores Orbitales, Mezclador de tubos, Agitadores de pipetas, Agitadores de bolsas de sangre, Baños de Agua, Baños secos, Cabinas de bioseguridad, Campanas de flujo laminar, Autoclaves y Liofilizadoras: 2 años de garantía.
- Piezas utilizadas para la reparación de los productos: 1 año de garantía.

La garantía comienza a partir de la fecha de la factura de los productos y se aplica únicamente al propietario original del producto.

#### **Proceso de reclamación de garantía.**

En caso de que un producto esté dentro del período de garantía y se presente un problema cubierto por esta política, el propietario del producto debe seguir los siguientes pasos para presentar una reclamación de garantía:

a) Contactar al servicio de atención al cliente de Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. por teléfono (+52 33-3628-8333) o correo electrónico ([atencionclientes@icb-mx.com](mailto:atencionclientes@icb-mx.com)) y proporcionar la siguiente información:

- Número de orden o factura de compra.
- Descripción detallada del problema.
- Pruebas o fotografías que demuestren el defecto o mal funcionamiento.

**b)** El número de serie del producto bajo garantía debe coincidir con el número de serie en la factura de compra, y no debe presentar daños ni enmendaduras.

**c)** El servicio de atención al cliente evaluará la reclamación y proporcionará instrucciones adicionales, que pueden incluir la devolución del producto para su reparación o reemplazo.

**d)** En caso de que sea necesario devolver el producto, Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. cubrirá los gastos de envío mediante la paquetería que Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. elija, relacionados con la reparación o reemplazo dentro del período de garantía.

### **Soluciones bajo la garantía.**

Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. se reserva el derecho, al aplicar la garantía, de elegir entre las siguientes opciones para solucionar los problemas cubiertos por la garantía:

**a) Reparación:** Si es técnicamente viable y económicamente razonable, Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. reparará el producto de forma gratuita utilizando piezas originales o equivalentes, siempre y cuando el período de garantía estipulado en la presente póliza no haya terminado.

**b) Reemplazo:** Si la reparación no es posible o no es económicamente viable, Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. proporcionará un producto de reemplazo idéntico o similar de igual valor, siempre y cuando el período de garantía estipulado en la presente póliza no haya terminado.

**c) Reembolso:** Si ninguna de las opciones anteriores es factible, Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. emitirá un reembolso equivalente al precio original de compra del producto, siempre y cuando el período de garantía estipulado en la presente póliza no haya terminado.

### **Cláusulas**

**I.** Esta Política cubre los productos adquiridos directamente a través de Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V.

**II.** Esta política de garantía es adicional a los derechos legales del consumidor y no los limita de ninguna manera.

**III.** La política está sujeta a cambios sin previo aviso. Por favor, consulte nuestro sitio web <https://icb.mx/garantia-icb/> para obtener la información más actualizada.

**IV.** Esta garantía no incluye la instalación y el mantenimiento del Producto.

**V.** Esta garantía no cubre daños o reparaciones necesarias como consecuencia de fallas en la instalación del equipo.

**VI.** El tiempo de reparación del Producto en ningún caso será mayor de 80 días hábiles contados a partir de la fecha de recepción de Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V.

## **Reparaciones del producto fuera de la Cobertura de garantía.**

Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. se reserva el derecho de solucionar los problemas de funcionamiento del producto en caso de no aplicar la Política de Garantía. A continuación, se detallan los procedimientos a seguir:

**a)** Si el producto presenta alguna falla en su funcionamiento, fuera de la Cobertura de la Garantía, el cliente puede enviar el producto a Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. para diagnosticar el problema sin ningún costo de evaluación.

**b)** Para que el producto sea aceptado para revisión y/o reparación en el lugar designado por Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V., es necesario obtener una autorización de envío emitida por la misma. Esta autorización se obtendrá mediante la asignación de un número de retorno que Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. proporcionará al cliente. Los gastos de envío y devolución del producto serán cubiertos por Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V.

**c)** Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. proporcionará una hoja de servicio que detallará los fallos encontrados, las posibles causas y las soluciones propuestas para solucionar el problema del producto. Además, se revisarán los daños en el producto para determinar si Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. cubrirá o no los costos de las piezas necesarias para la reparación sin costo adicional para el cliente. La mano de obra requerida para la reparación no tendrá ningún costo para el cliente.

**d)** Mientras el producto esté en proceso de reparación, el cliente tendrá la opción de recibir un producto sustituto y provisional similar al suyo, proporcionado por Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V., sin costo alguno. En caso de que el cliente desee recibir un producto sustituto, Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. enviará una carta que deberá ser completada y firmada por el cliente para recibir el producto sustituto. El cliente deberá operar el producto sustituto en condiciones óptimas y devolverlo a la empresa siguiendo las indicaciones proporcionadas por Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V.

Los Productos sustitutos estarán sujetos a disposición y disponibilidad. Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. se reserva el derecho de proporcionar y elegir el producto sustituto en caso de haber disponibilidad.

Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. se reserva el derecho de cambiar el método mediante el cual se proporciona el servicio, así como los requisitos que debe cumplir su Producto para recibir dicho servicio.

## **Exclusiones.**

Esta garantía no se aplica a productos que no sean comercializados por Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V.

La garantía no se aplica a ninguna otra circunstancia que no esté relacionada con un defecto de fabricación.

Esta garantía no aplica:

- a) a piezas consumibles, como baterías, fusibles o revestimientos de protección que están diseñados para desgastarse con el tiempo;
- b) a daños superficiales, incluidos, entre otros, rayones, abolladuras y roturas de plásticos, metales y estampas o etiquetas;
- c) a daños causados por el uso con un componente o producto de terceros que no cumpla con las especificaciones de Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V.;
- d) a daños causados por accidentes, abuso, uso indebido, incendios, terremotos, alzas de voltaje, u otras causas externas;
- e) a daños causados por usar el equipo de Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. sin respetar las normas de seguridad;
- f) a daños causados por el desgaste normal o atribuibles al efecto del paso del tiempo;
- g) Cuando el producto se hubiese utilizado en condiciones distintas a las establecidas por el manual de operación del Producto;
- h) Cuando el producto no hubiese sido operado de acuerdo con el instructivo del Producto (manuales de operación en nuestra página <https://icb.mx/>);
- i) Cuando el producto hubiese sido alterado o reparado por personas no autorizadas por Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. o el comercializador responsable respectivo;
- j) Si se eliminó o se borró cualquier número de serie del Producto;
- k) Si no dispone de ningún medio para probar que es el usuario autorizado del equipo (por ejemplo, no puede presentar la prueba de compra);
- l) Cuando el Producto se hubiese descalibrado o requiera renovación de certificaciones;
- m) Si el Producto sufre daños causados por el envío;
- n) Cuando el cliente no sigue las instrucciones de uso, instalación o mantenimiento otorgado por Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V.

**Importante:** No intente abrir los Productos, pues puede provocar daños que no están cubiertos por esta Garantía. Solo Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. debe realizar reparaciones de los productos en garantía.

## **Limitaciones de Responsabilidad**

La responsabilidad de Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. bajo esta garantía se limita únicamente a la reparación, reemplazo o reembolso según lo establecido en esta política. En ningún caso, Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. será responsable por daños incidentales, consecuentes, indirectos o especiales que puedan surgir como resultado del uso o la imposibilidad de usar el producto cubierto por esta garantía.

## **Modificaciones de la Política de Garantía**

Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. se reserva el derecho de modificar los términos y condiciones de esta política de garantía en cualquier momento y sin previo aviso. Las modificaciones entrarán en vigor a partir de su publicación en el sitio web de Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V.

## **Generalidades**

Ningún distribuidor, agente o empleado de Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. está autorizado para realizar modificaciones, extensiones o adiciones a esta Garantía. En caso de que algún término se considere ilegal o imposible de exigir, la legalidad y la exigibilidad de los términos restantes no se verán afectadas ni disminuidas. Esta Garantía se rige e interpreta de acuerdo con las leyes mexicanas.

Si tienes alguna pregunta o necesitas más información sobre nuestra política de garantía, no dudes en ponerte en contacto con nuestro servicio de atención al cliente.

Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. C. Volcán Paricutín #5103, Colli Urbano 1ra sección, 45070 Zapopan, Jal. México. Teléfono: 52 (33)-3628-8333. Correo electrónico: [atencionclientes@icb-mx.com](mailto:atencionclientes@icb-mx.com)

## 6. Anexos

### 6.1 Aplicaciones del microscopio

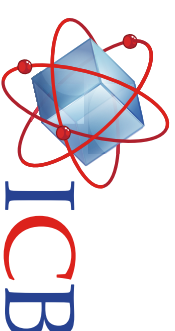
Aplicación	Descripción
Inspección Industrial y Electrónica	Es ideal para la revisión de componentes electrónicos, ensamblaje de placas de circuito impreso (PCB), control de calidad, soldadura de precisión y reparación de microelectrónica.
Investigación Biológica y Disección	Utilizado en laboratorios para la disección de muestras, entomología (estudio de insectos), botánica (análisis de estructuras de plantas) y observación de organismos pequeños.
Gemología y Joyería	Aplicado en el examen, identificación y tasación de piedras preciosas, minerales y metales, permitiendo apreciar detalles de la superficie.
Educación y Entrenamiento Técnico	Utilizado en escuelas y centros técnicos para la enseñanza de ciencias, ofreciendo una imagen clara de objetos tridimensionales.
Investigación Forense	Empleado para la examinación de evidencias, como el análisis de residuos de disparos (GSR), patrones de pólvora o fragmentos de balas.
Control de Calidad Industrial	Verificación de dimensiones, acabados superficiales y defectos en piezas metálicas o plásticas.
Medicina y Odontología	Revisión de herramientas pequeñas o procedimientos dentales de precisión.
Restauración de Arte	Análisis de detalles en pinturas, antigüedades o documentos antiguos para conservación.

Tabla 14. Aplicaciones del microscopio



**Garantía**  
**5 años**

# Microscopio Estereoscópico PRISMA 6745



MEP112644

## Descripción

El Microscopio Estereoscópico Prisma 6745, es un instrumento óptico con cabezal Binocular inclinado a 45° y giratorio a 360° para observaciones desde distintos ángulos. Cuenta con objetivos de zoom continuo para una ampliación variable y fluida, sin perder el enfoque, imagen tridimensional (3D) nítida y vertical en un amplio campo de visión (zoom), oculares de campo amplio que facilitan la observación cómoda y detallada. Es ideal para la inspección industrial y electrónica, joyería, investigación biológica, investigación forense, educación, medicina, ontología, entre otras.

## Especificaciones Técnicas

Parámetro	Valor/Dato	Unidades
Cabezal	Binocular	-
Ocular	WF10X/Ø22	mm
Objetivos zoom continuo	0,67X, 0,7X, 0,8X, 1X, 1,5X, 2X, 3X, 4X y 4,5X	-
Aumento	6,7X a 45X	-
Relación de ampliación	1-6,7	-
Platina (plato)	Blanco y Negro	-
Distancia de Trabajo	105	mm
Iluminación	Natural	-
Alimentación	110/60	V/Hz



Conformidad  
Europea



9001:2015



## Características

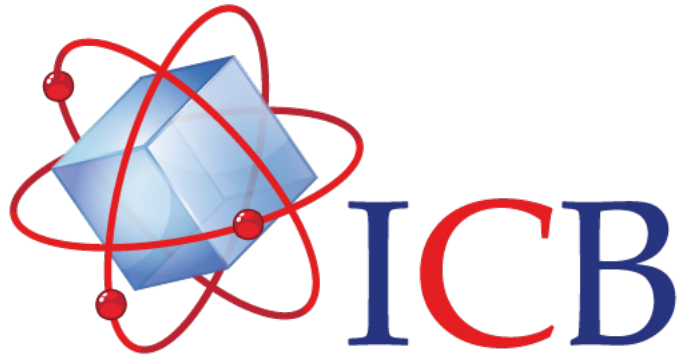
- Cabezal Binocular inclinado a 45° y giratorio a 360° para observar desde distintos ángulos.
- Imagen tridimensional (3D) nítida y vertical en un amplio campo de visión (zoom).
- Objetivos de zoom continuo para una ampliación variable y fluida, sin perder el enfoque.
- Oculares de campo amplio que facilitan la observación cómoda y detallada.
- Distancia de trabajo estándar de 105mm, permite manipular muestras cómodamente.
- Distancia interpupilar entre 55-75 mm, se ajusta a una distancia única entre las pupilas.
- Diseñado ergonómico para un uso prolongado con comodidad para el usuario.
- Iluminación natural para observar muestras opacas y traslúcidas en 3D.
- Platina (plato) reversible blanco y negro, le permite mejorar el contraste de la muestra.
- Ajuste interpupilar que le permite adaptar el microscopio a la visión del usuario.
- Acepta lentes auxiliares para modificar la distancia de trabajo o el rango de aumento de trabajo.
- Instrumento para la inspección industrial, educativa y la investigación biológica.

## Accesorios Incluidos

- Juego de llaves Allen.
  - Funda.
  - Cable de alimentación (110V 60Hz).
- ¡Incluye Manual de Operación en Español!

## 6.2 Ficha técnica





Ingeniería Científica  
Bionanomolecular S.A. de C.V.

**Contacto:**

Conmutador: (33)36288333  
Visite nuestra página web: <http://icb.mx>  
E-mail: [atencionclientes@icb-mx.com](mailto:atencionclientes@icb-mx.com)

Volcán Paricutín # 5103, El Colli 1ª. Sección,  
Zapopan, Jalisco 45070