

# MetaVue™

Espectrofotómetro VS3200



Manual de uso







## Espectrofotómetro VS3200

### Declaración de CE

**CE** Por la presente, X-Rite, Incorporated declara que este modelo cumple con los requisitos esenciales y otras disposiciones relevantes de la o las Directivas 2014/30/EU (EMC), 2014/35/EU (LVD) y RoHS 2011/65/EU.

### Nota de la Comisión Federal de Comunicaciones

NOTA: este equipo ha sido verificado y aprobado para cumplir con los límites establecidos para un dispositivo digital de Clase A, de acuerdo con la Sección 15 de las leyes de FCC. Estos límites están diseñados para dar protección razonable contra interferencia dañina cuando se opera el equipo en un ambiente comercial. Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía de radiofrecuencia y, en caso de que no se haya instalado y utilizado de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia dañina a las comunicaciones de radio. El uso de este equipo en área residencial puede causar interferencia dañina, en cuyo caso el usuario deberá corregir dicha interferencia por cuenta propia.

### Declaración de Conformidad con las Normas Industriales Canadienses

Este aparato digital de Clase A cumple con la norma Canadiense ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

### Información del equipo

El uso inadecuado de este equipo, distinto a lo especificado por X-Rite, Incorporated, puede afectar la integridad del diseño y comprometer la seguridad.

**ADVERTENCIA:** No use este instrumento en ambientes explosivos.



Instrucciones para la eliminación: Deseche los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) en los puntos de recogida para su reciclaje.

### Aviso de propiedad

La información contenida en este manual se deriva de datos de propiedad de X-Rite, Incorporated.

La publicación de esta información no implica derechos de reproducción o uso de este manual para propósitos que no sean de instalación, operación, o mantenimiento de este instrumento aquí descrito. Ninguna parte de este manual podrá ser reproducida, transcrita o traducida a cualquier idioma o lenguaje informático, en ninguna forma o de ninguna manera: electrónica, magnética, mecánica, óptica, manual, o de otra forma, sin el consentimiento previo por escrito de un representante de X-Rite, Incorporated.

Patentes: [www.xrite.com/ip](http://www.xrite.com/ip)

“© 2019, X-Rite, Incorporated. Reservados todos los derechos”

X-Rite® es una marca comercial registrada de X-Rite, Incorporated. Todos los demás logotipos, nombres de marcas, nombres de productos o marcas comerciales aquí mencionados pertenecen a sus respectivos propietarios.

## Espectrofotómetro VS3200

### Información de garantía

X-Rite garantiza que este Producto está libre de defectos en material y manufactura durante un período de doce (12) meses a partir de la fecha de envío desde las instalaciones de X-Rite, a menos que se apliquen otras leyes locales por períodos más largos. Durante dicho período de garantía, X-Rite reemplazará o reparará a su criterio las piezas defectuosas gratuitamente.

Las garantías de X-Rite en este documento no cubren las averías de los productos asegurados resultantes: (i) daños causados después del envío, accidentes, abuso, mal uso, negligencia, alteración o cualquier otro uso que no esté de acuerdo con las recomendaciones de X-Rite, con la documentación adjunta, con las especificaciones publicadas y con la práctica estándar del sector, (ii) utilizar el dispositivo en un entorno de trabajo fuera de las especificaciones recomendadas, o no seguir los procedimientos de mantenimiento en la documentación adjunta de X-Rite o en las especificaciones publicadas, (iii) reparación o servicio por cualquier persona que no sea de X-Rite o sus representantes autorizados, (iv) fallas de los productos garantizados causadas por el uso de piezas o consumibles no fabricados, distribuidos o aprobados por X-Rite, (v) acoplamientos o modificaciones a los productos garantizados no fabricados, distribuidos o aprobados por X-Rite. Los consumibles y la limpieza del Producto tampoco están cubiertos por la garantía.

La única y exclusiva obligación que tiene X-Rite en cuanto a la falta de cumplimiento de las antedichas garantías será reparar o reemplazar cualquier pieza, sin coste adicional, que X-Rite considere que se encuentra defectuosa dentro del período cubierto por la garantía. Las reparaciones o cambios realizados por X-Rite no reactivarán ninguna garantía cuyo período de cobertura haya caducado, ni harán que se incremente la duración de la garantía en vigor.

El cliente será responsable del empaquetado y del envío del producto defectuoso al centro de servicio designado por X-Rite. X-Rite pagará la devolución del producto al Cliente si el envío se destina a una ubicación dentro de la región en la que el centro de servicio de X-Rite se encuentra. El Cliente será responsable de pagar todos los gastos de envío, derechos, impuestos y demás tasas para el envío de los productos a otras localidades. Se deberá presentar una prueba de compra, factura o recibo de compra, en el que se demuestre que el producto se encuentra dentro del período de garantía para obtener tal servicio. No intente desmontar el Producto. El desmontaje no autorizado del instrumento anulará todas las solicitudes de garantía. Póngase en contacto con el Soporte o el Centro de Asistencia de X-Rite más próximo si considera que el instrumento ya no funciona o bien no funciona correctamente.

ESTAS GARANTÍAS SE DAN ÚNICAMENTE AL COMPRADOR Y SUSTITUYEN CUALESQUIERA OTRAS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD, APTITUD PARA UN PROPÓSITO O USO ESPECÍFICOS Y NO INFRACCIÓN. NINGÚN EMPLEADO O AGENTE DE X-RITE, QUE NO SEA UN FUNCIONARIO DE LA MISMA, ESTÁ AUTORIZADO A PROPORCIONAR OTRA GARANTÍA ADEMÁS DE LAS PRECEDENTES.

EN NINGÚN CASO X-RITE SERÁ EL RESPONSABLE LEGAL DE LAS PÉRDIDAS, COSTES O GASTOS GENERALES QUE LA FABRICACIÓN DEL PRODUCTO PUEDA CONLLEVAR AL COMPRADOR, NI TAMPOCO DE OTROS GASTOS, GANANCIAS PERDIDAS, REPUTACIÓN O CUALQUIER OTRO DAÑO ESPECIAL, INDIRECTO, DERIVADO, ACCIDENTAL, O DE OTRO TIPO, COMO RESULTADO DEL INCUMPLIMIENTO DE CUALQUIERA DE LAS GARANTÍAS, INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, NEGLIGENCIA, AGRAVIO Estricto O CUALQUIER OTRA DOCTRINA JURÍDICA. EN CUALQUIER CASO DE RESPONSABILIDAD, LA ÚNICA OBLIGACIÓN DE X-RITE BAJO ESTE CONVENIO SE LIMITARÁ AL MONTO QUE EL CLIENTE PAGÓ POR LOS PRODUCTOS O SERVICIOS PROPORCIONADOS POR X-RITE QUE DEN ORIGEN A LA DEMANDA.

## Contenido

<b>1. Introducción y Configuración</b>	<b>4</b>
Cómo usar este manual	4
Contenido del Paquete	4
Conexión del adaptador de CA	5
Conectar el cable USB	5
Canal de cables	6
Botón de operación	6
Indicador de estado	6
Posiciones del riel deslizante del Instrumento	7
<b>2. Medir muestras</b>	<b>8</b>
Información importante acerca de las muestras	8
Procedimiento de Medición	9
<b>3. Limpiar el instrumento</b>	<b>10</b>
Limpieza general	10
Limpiar las lentes del instrumento (semanalmente o siempre que haya contaminación visible)	10
Limpiar la referencia de calibración del blanco (semanalmente o siempre que haya contaminación visible)	11
<b>4. Calibrando</b>	<b>13</b>
<b>5. Apéndices</b>	<b>14</b>
Información de servicios	14
Sugerencias para Solucionar Problemas	15
Especificaciones técnicas	16
Comprobación del color de la cerámica verde	17

## 1. Introducción y Configuración

El instrumento VS3200 se utiliza para evaluar e identificar los colores en aplicaciones industriales.

El instrumento lee muestras de color de una variedad de materiales, incluyendo papel, plástico, textiles y varios objetos pintados. Es posible configurar el instrumento para medir una zona de la muestra con 2 mm hasta los 12 mm de diámetro.

El instrumento VS3200 necesita un adaptador de CA y comunicación USB a la computadora anfitrión. Las conexiones se encuentran en la parte posterior del instrumento.



### Cómo usar este manual

El objetivo de este manual es proporcionar instrucciones de configuración, operación y mantenimiento general del instrumento. La información específica de la aplicación está disponible en el sistema de ayuda del programa.

### Contenido del Paquete

El paquete del instrumento debe contener los elementos listados a continuación. Si alguno de estos elementos falta o está dañado, comuníquese con X-Rite o su representante autorizado.

- Instrumento VS3200 con referencia integrada de calibración
- Cerámica verde y soporte
- Cable de interfaz USB
- Soporte de fondo
- Juego de limpieza
- Adaptador de CA (P/N SE30-210) y cable de alimentación eléctrica
- Materiales de registro y documentación
- Certificado de calibración

### Accesorios opcionales

- Soporte del instrumento VS3-802
- Soporte ajustable del VS3-800
- Soporte para mesa del VS3-810

## Espectrofotómetro VS3200

### Conexión del adaptador de CA

1. Asegúrese de que el voltaje indicado en el adaptador de CA coincida con el voltaje de su zona.
2. Inserte el conector pequeño del adaptador de CA en la abertura del cable situado en el lateral del instrumento.
3. Inserte el enchufe en el conector de entrada en la parte posterior del instrumento.

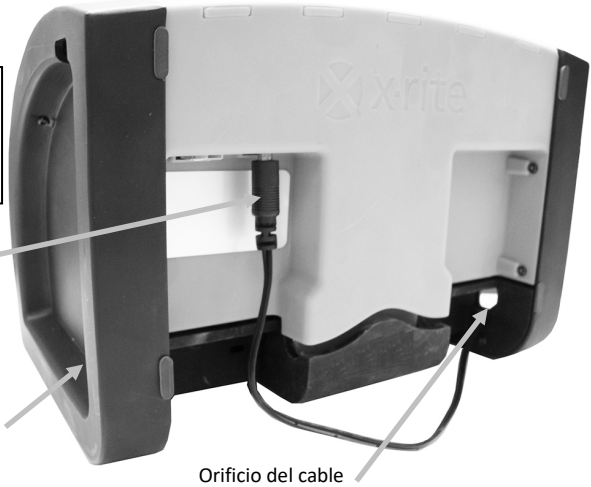
**Clasificación del adaptador de CA**  
Entrada: 100-240 V 50/60 Hz  
Salida: 24 VDC a 2,5 A

Entrada del adaptador de CA



Orificio del cable izquierdo

Orificio del cable



4. Conecte el cable extraíble de alimentación eléctrica en el adaptador de CA y en un tomacorriente de pared.



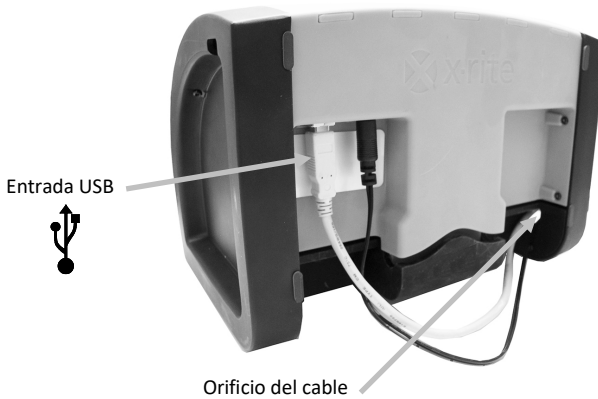
**Para evitar riesgos en el funcionamiento, se recomienda utilizar solamente el adaptador de CA recomendado por X-Rite (P/N SE30-210).**

### Conectar el cable USB

**IMPORTANTE:** debe instalar el controlador USB antes de conectar el instrumento a su computadora.

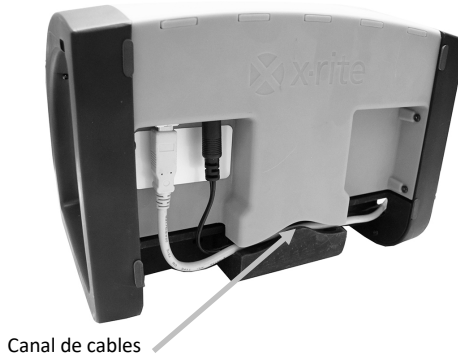
1. Instale la aplicación del software, si aún no lo ha hecho. Consulte la documentación del software para más información.
2. Inserte el extremo cuadrado del cable USB en la abertura del cable en el lado izquierdo o derecho del instrumento.
3. Enchufe el extremo cuadrado del cable USB en el conector situado en la parte posterior del instrumento.
4. Conecte el cable USB en un puerto disponible en su computadora.

## Espectrofotómetro VS3200



### Canal de cables

Se utiliza el canal de cables, situado en la parte posterior del instrumento, para sujetar en su lugar los cables del adaptador de CA y de la comunicación USB. El canal de cables ayuda a evitar que los cables desconecten o interfieran inadvertidamente con las mediciones de las muestras o bien con la limpieza cuando el instrumento descansa sobre su parte posterior. Se utiliza el canal de cables cuando los cables pasan por el lado derecho del instrumento.



### Botón de operación

Se utiliza el botón de operación para empezar una medición luego de colocar la muestra bajo el riel deslizante.

### Indicador de estado

El indicador de estado indica una variedad de condiciones del instrumento, tales como los estados de la calibración y de la medición. Consulte a continuación para otras condiciones del indicador.

- Desactivado: el instrumento está desactivado (no está conectado).
- Azul fijo: iniciando antes del arranque del firmware.



## Espectrofotómetro VS3200

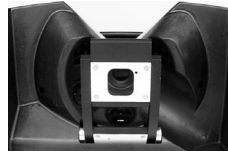
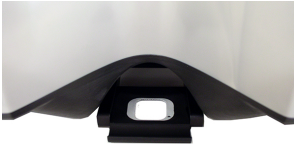
- Azul parpadeante: el instrumento está en modo de espera.
- Verde fijo: el instrumento está calibrado y listo para medir.
- Verde intermitente: una medición o una calibración están en curso.
- Rojo fijo: firmware ya iniciado, listo para la conexión, o no calibrado.
- Rojo intermitente: modo de error del hardware, no puede medir o calibrar.



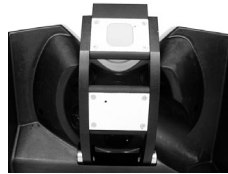
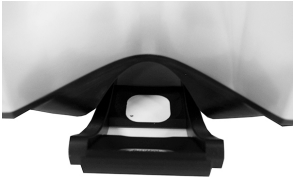
### Posiciones del riel deslizante del Instrumento

El riel deslizante del instrumento tiene tres posiciones para realizar varias funciones. A continuación, se muestran imágenes de la posición del riel deslizante desde las partes frontal e inferior del instrumento.

#### Posición de medición y de calibración de los sensores laterales



#### Posición de la calibración de blanco



#### Posición de limpieza

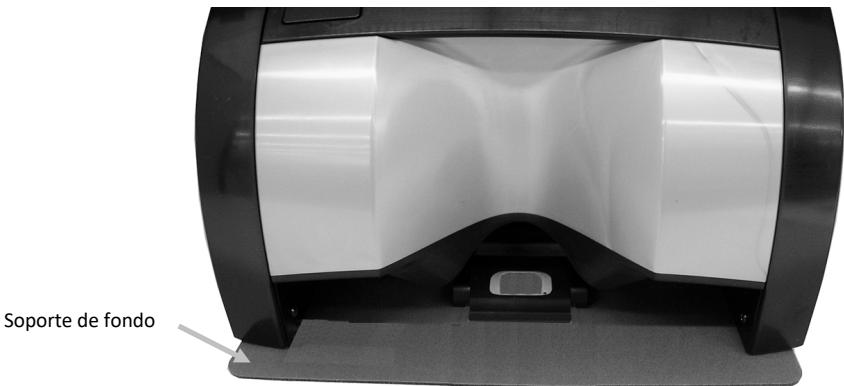


## 2. Medir muestras

El instrumento mide las muestras situadas debajo del riel deslizante en la parte inferior. Puede medir los colores de casi cualquier superficie limpia y seca que sea razonablemente plana. La muestra debe apoyarse de manera plana y firme debajo del riel deslizante. Es posible ver la muestra en una ventana de vista previa dentro de la aplicación para facilitar el posicionamiento.

### Información importante acerca de las muestras

- El área de la muestra para su medición debe tener un diámetro desde 2 mm hasta 12 mm.
- La muestra debe ser opaca (sólida) y no transparente o traslúcida.
- La consistencia en la colocación se debe mantener de estándar para muestra para alcanzar los mejores resultados.
- El área de medición deseada debe estar al centro de la abertura de medición.
- Las muestras con una forma no estándar podrán exigir un dispositivo de colocación de manera a permitir el posicionamiento correcto debajo del riel.
- En el caso de muestras delgadas, antes de medirla, asegúrese de colocar la muestra sobre el soporte de fondo proporcionado. El soporte proporciona el color de fondo apropiado para asegurar la exactitud de la medición. Para utilizarlo, coloque el instrumento directamente sobre el soporte de fondo.



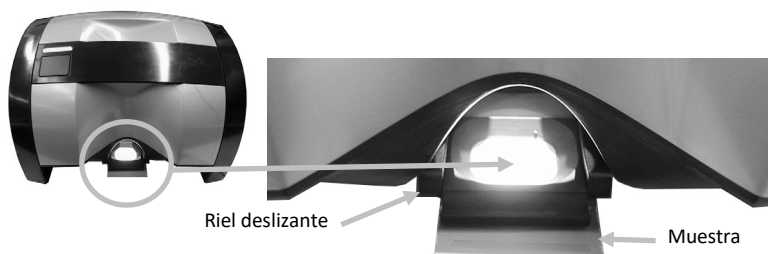
- Para obtener mejores resultados de la medición del color, posicione la superficie de la muestra de manera que esté paralela (o plana) respecto a los cuatro pies del instrumento.

## Espectrofotómetro VS3200

### Procedimiento de Medición

1. Inicie la función de igualación de color en la aplicación.
2. Compruebe que el riel deslizante se encuentra en la posición de medición.
3. Coloque la muestra debajo del riel deslizante hasta que el área a medir se posicione dentro de la ventana de vista previa en la aplicación. Si la muestra que se está midiendo llena la ventana de vista previa completamente, vaya al Paso 5, puesto que no se requieren ajustes de posicionamiento. Si la muestra que se está midiendo no llena la ventana de vista previa completamente, continúe con el Paso 4 para obtener información acerca del ajuste de posicionamiento para encajar la muestra.

**NOTA:** si la muestra es grande o tiene una forma no estándar, levante el instrumento sobre la parte posterior y coloque la muestra contra el riel deslizante. Use la ventana de vista previa en la aplicación para orientar la muestra a la ubicación de medición deseada. Consulte la próxima página para una ilustración del posicionamiento.



4. En la aplicación, seleccione el área a medir desde Grande (12 mm) hasta Pequeña (2 mm) utilizándose el cursor deslizante de tamaño del objetivo. El ajuste predefinido es 12 mm.
5. Inicie la medición presionando el botón de operación en el instrumento o desde la aplicación del software.

El indicador de estado cambia desde el color verde fijo al color verde intermitente durante una medición.

### Técnica de posicionamiento de muestras grandes



### 3. Limpiar el instrumento

El instrumento necesita muy poco mantenimiento para lograr años de funcionamiento confiable. Sin embargo, para proteger su inversión y mantener la precisión de medición, deberá realizar unos procedimientos sencillos de limpieza una vez a la semana.

#### Limpeza general

Limpe la carcasa del instrumento con paño humedecido en agua o solución jabonosa suave.



**NOTA:** NO USE solventes para limpiar el instrumento; ello causará daño a la tapa.

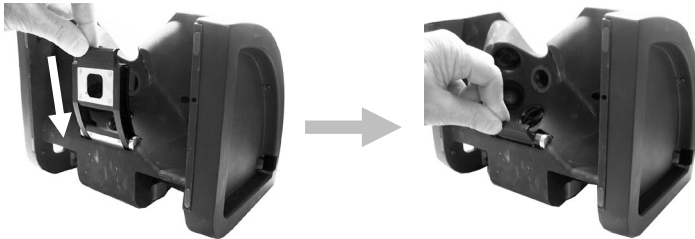
#### Limpiar las lentes del instrumento (semanalmente o siempre que haya contaminación visible)

**Importante:** es necesario calibrar el instrumento después de limpiar las lentes para asegurar la exactitud de medición de las muestras. Consulte la Sección 4 después de la limpieza.



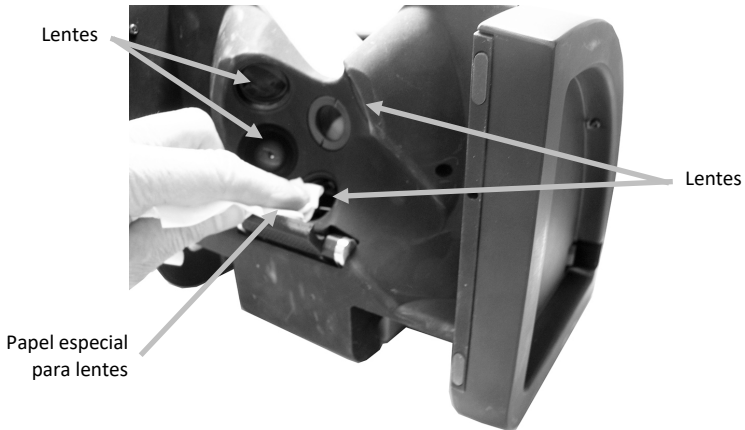
**NOTA:** no se recomienda usar paños ásperos o excesivo frote porque podría rayar la superficie de las lentes y, como consecuencia, causar daño permanente.

1. Coloque el instrumento sobre la parte posterior.
2. Coloque el riel deslizante del instrumento a su posición de vuelta para obtener acceso a las lentes.



3. Utilizando uno de los papeles especiales para limpieza de lentes suministrados, limpie todas las cuatro lentes frotándoles sus superficies en movimiento circular.

## Espectrofotómetro VS3200



4. Coloque el instrumento en posición vertical y limpie las referencias de calibración. Consulte la sección Limpiar la referencia de calibración del blanco a continuación.

### **Limpiar la referencia de calibración del blanco (semanalmente o siempre que haya contaminación visible)**

Tenga cuidado al limpiar las referencias de calibración. La exactitud de la medición del color depende directamente del mantenimiento de las referencias de calibración limpias y libres de contaminación. Tenga cuidado de no tocar las superficies de las referencias durante la calibración y la medición normales. Ambas referencias blancas son cruciales para la calibración y la medición.

1. Coloque el riel deslizante del instrumento en la posición de calibración del blanco.
2. Use aire limpio de baja presión para limpiar polvo o residuos en la referencia de calibración del blanco. Para una limpieza más completa, si es necesario, utilice una de las toallitas suministradas.



3. Coloque el riel deslizante del instrumento en la posición de medición.

## Espectrofotómetro VS3200

4. Use aire limpio de baja presión para limpiar polvo o residuos en la referencia de medición. Para una limpieza más completa, si es necesario, utilice una de las toallitas suministradas.



**Advertencia:** si la referencia de calibración o de medición se ha limpiado con una de las toallitas suministradas, espere hasta que la referencia esté completamente seca antes de realizar una calibración o medición.

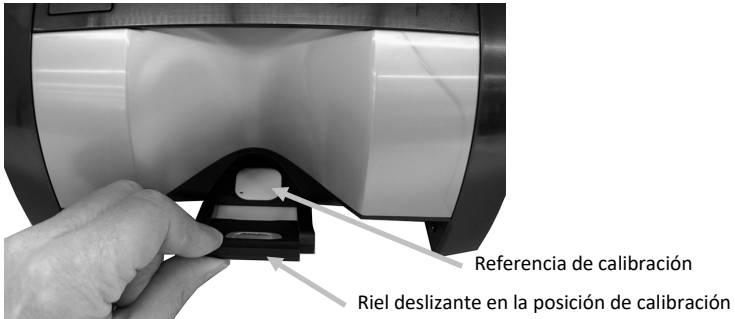
5. Realice una calibración del color blanco. Consulte la Sección 4 para ver el procedimiento.

## 4. Calibrando

Se debe calibrar el instrumento VS3200 por lo menos una vez por día. La referencia de calibración está montada en el riel deslizante del instrumento. Consulte a continuación para obtener el procedimiento de calibración.

Después de empezar una calibración:

1. Si no lo ha hecho, coloque el riel deslizante del instrumento de modo que la referencia de calibración del blanco se encuentre debajo de las lentes.



2. Seleccione la opción adecuada en la aplicación del software para iniciar la medición de calibración del color blanco.
3. Después de la medición de calibración del blanco, el indicador de estado cambia del color verde intermitente al color rojo fijo. Coloque el riel deslizante del instrumento en la posición de medición.



4. Seleccione la opción correcta en la aplicación para iniciar la medición de calibración de los sensores laterales.
5. Una vez completada la calibración de la ventanilla de objetivo, el indicador de estado cambia del color verde intermitente al color verde fijo. Esta es una indicación de que el procedimiento de calibración se ha realizado correctamente.

## 5. Apéndices

### Información de servicios

X-Rite ofrece un servicio de reparación a sus clientes. Debido a la complejidad del circuito, envíe su instrumento al centro de servicio autorizado para cualquier reparación dentro o fuera de garantía. En el caso de reparación fuera de garantía, el cliente deberá cubrir los gastos de envío y reparación en el centro autorizado, y deberá enviar el instrumento en su caja original, sin alteraciones, junto con todos los accesorios incluidos.

X-Rite, Incorporated cuenta con oficinas en todo el mundo. Puede ponerse en contacto con nosotros utilizando los métodos siguientes:

- Para ubicar el centro de servicio X-Rite más cercano, visite nuestro sitio Web ([www.xrite.com](http://www.xrite.com)) y haga clic en el enlace **Contáctenos**.
- Para obtener ayuda en línea, visite nuestro sitio Web ([www.xrite.com](http://www.xrite.com)) y haga clic en el enlace **Soporte**. Aquí se puede realizar una búsqueda de actualizaciones de software y firmware, manuales y guías de uso, o preguntas frecuentes que podrán asistirle en la solución de errores comunes de uso.
- Envíe un correo electrónico a Soporte Técnico ([casupport@xrite.com](mailto:casupport@xrite.com)) detallando su problema e incluyendo su información de contacto. Use “**VS3200**” como el asunto de su correspondencia.
- Para consultas de ventas o para realizar pedidos de cables y accesorios, visite nuestro sitio Web ([www.xrite.com](http://www.xrite.com)) o póngase en contacto con su distribuidor/centro de servicio autorizado local de X-Rite.
- También puede enviar sus consultas acerca de problemas y dudas a la oficina local de X-Rite que aparece en nuestro sitio Web. Además, podrá ponerse en contacto con X-Rite mediante uno de los métodos explicados en la contraportada de este manual.



### **Sugerencias para Solucionar Problemas**

Antes de comunicarse con X-Rite para solucionar problemas técnicos, intente implementar la o las siguientes soluciones que se apliquen. Si el problema persiste, comuníquese utilizando un de los métodos indicados en la sección Información de Servicios.

#### **El instrumento no responde:**

- Asegúrese de que el adaptador de CA esté conectado al instrumento y al tomacorriente de CA.

#### **Error de medición o los resultados son incorrectos:**

- Las lentes están sucias y necesitan limpieza. Consulte el tema Limpiar las lentes del instrumento en la Sección 3.
- Hay un problema con la muestra o con el posicionamiento de la muestra. Consulte Información Importante acerca de las Muestras en la Sección 2.

#### **Error repetido de calibración:**

- Limpie la referencia de calibración del color blanco. Consulte el tema Limpiar la referencia de calibración en la Sección 3.

#### **Error repetido de medición de la muestra:**

- Las lentes están sucias y necesitan limpieza. Consulte el tema Limpiar las lentes del instrumento en la Sección 3.
- Asegúrese de que la muestra esté posicionada correctamente. Consulte Información Importante acerca de las Muestras en la Sección 2.
- Calibre el instrumento.
- Cerrar y reiniciar la aplicación del software.

#### **No hay comunicación entre instrumento y software:**

- Verifique la conexión del cable USB.
- Cierre y reinicie la aplicación del software. Si esto no funciona, reinicie la computadora.
- Desconecte el instrumento; vuelva a conectarlo y vea si esta condición se corrige.

## Espectrofotómetro VS3200

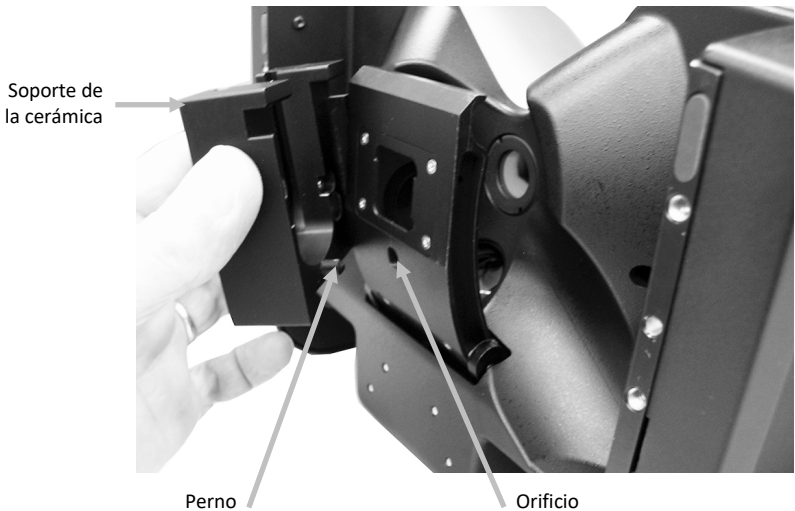
### Especificaciones técnicas

General	Cumplimiento de seguridad
<b>Tipo de instrumento:</b> Espectrofotómetro	UL 61010-1,
<b>Geometría:</b> 45°/0°	<b>Uso:</b> solamente para interiores
<b>Monocromador:</b> rueda de filtros rotativos	<b>Altitud:</b> 2.000 m
<b>Fuente de luz:</b> LED de espectro completo	<b>Grado de contaminación:</b> 2
<b>Área de medición:</b> tamaño de lectura puntual virtual variable (2 mm – 12 mm)	<b>Sobrecarga:</b> Categoría II
<b>Sensor de imagen:</b> chip de cámara CMOS	
<b>Distancia de medición:</b> 1.96 pulgadas (50 mm)	<b>Rendimiento</b>
<b>Tolerancia de profundidad del campo de medición:</b> ±0.09 pulgadas (2,5 mm)	<b>Tiempo de calentamiento:</b> 60 segundos
<b>Temperatura de operación:</b> 10 °C - 40 °C (50 °F – 104 °F) ambiente	<b>Tiempo de medición:</b> < 8 segundos
<b>Humedad operacional:</b> 0% - 85% sin condensación	<b>Tiempo cíclico:</b> 1 seg. (intervalo de tiempo entre mediciones)
<b>Temperatura de almacenamiento:</b> -40° C - 70° C (-40° F – 158° F)	<b>Rechazo de la luz ambiente:</b> 1000 Lux
<b>Voltaje operativo:</b> 24 VDC a 2,0 A	<b>Repetibilidad – Blanco:</b> 0,025 DEab
<b>E/S de comunicación:</b> USB 2.0 (conector de interfaz tipo B)	<b>Correlación entre instrumentos:</b> promedio de 0,15 DEab
<b>Dimensiones generales:</b> Longitud: 9.75 pulgadas (24,76 cm), Anchura: 7.1 pulgadas (18,03 cm), Altura: 7.25 pulgadas (18,41 cm)	<b>Intervalo de calibración:</b> >= 24 horas
<b>Peso:</b> 5.55 lb (2,51 kg)	<b>Área de medición:</b> 2 mm – 12 mm
	<b>Rango espectral:</b> 400 nm a 700 nm
	<b>Intervalo espectral:</b> 10 nm
	<b>Ciclo de vida del producto:</b> 7 años (objetivo)
	<b>Vida útil del LED:</b> 15.000 mediciones/año

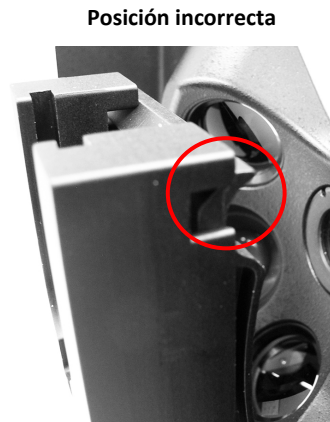
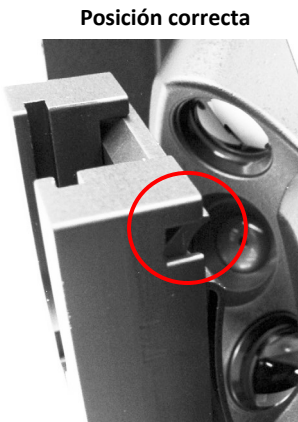
El diseño y las especificaciones están sujetos a cambio sin previo aviso.

### Comprobación del color de la cerámica verde

1. Realice un procedimiento de calibración si aún no lo ha hecho. Consulte la Sección 4, Calibrar.
2. Compruebe que el riel deslizante se encuentra en la posición de medición.
3. Coloque el instrumento sobre la parte posterior y conecte el soporte de la cerámica al riel insertando primero el perno, que se encuentra en la parte inferior, en el orificio en el riel y girándolo hacia arriba. Los imanes en la parte inferior asegurarán el soporte de la cerámica al riel.

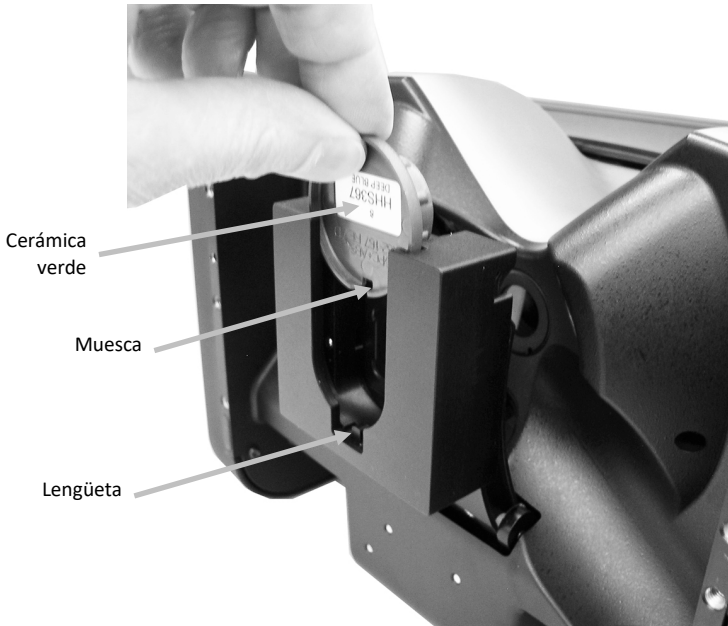


**NOTA:** El borde superior del soporte de la cerámica debe extenderse sobre la extremidad del riel para garantizar que esté correctamente asentado.



## Espectrofotómetro VS3200

4. Quite la tapa protectora de la cerámica verde.
5. Asegúrese de que la cerámica verde esté orientado hacia el riel y coloque la cerámica con la "muesca hacia abajo" sobre el soporte de la cerámica. Baje hacia la ranura del soporte de la cerámica hasta que la muesca se alinee con la lengüeta en la parte inferior.



**Cerámica verde  
ubicada  
correctamente**

6. Realice el procedimiento de comprobación del color de la cerámica verde por medio del software.
7. Después de la medición, quite la cerámica verde del soporte y vuelva a colocar la tapa protectora.
8. Guarde la cerámica verde y el soporte en un lugar seco y sin polvo, lejos de exposición directa a la luz.

## Espectrofotómetro VS3200





**Oficina Central**

**X-Rite, Incorporated**

**4300 44th Street SE**

**Grand Rapids, Michigan 49512**

**Teléfonos: 1 800 248 9748 o (+1) 616 803 2100 (desde fuera de los EE.UU.)**

**Fax: 1 800 292 4437 o 1 616 803 2705**

**Sede Europea**

**X-Rite Europe GmbH**

**Althardstrasse 70**

**8105 Regensdorf**

**Suiza**

**Teléfono: (+41) 44 842 24 00**

**Fax: (+41) 44 842 22 22**

**Sede del Pacífico Asiático**

**X-Rite Asia Pacific Limited**

**Suite 2801, 28th Floor, AXA Tower**

**Landmark East, 100 How Ming Street**

**Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong**

**Teléfono: (852) 2568 -6283**

**Fax: (852) 2885 8610**

Visite [www.xrite.com](http://www.xrite.com) para localizar una oficina cercana a su área.