USA's primary source for projector lamps

myprojectorlamps

MANUAL DEL FABRICANTE DEL PROYECTOR

Optoma

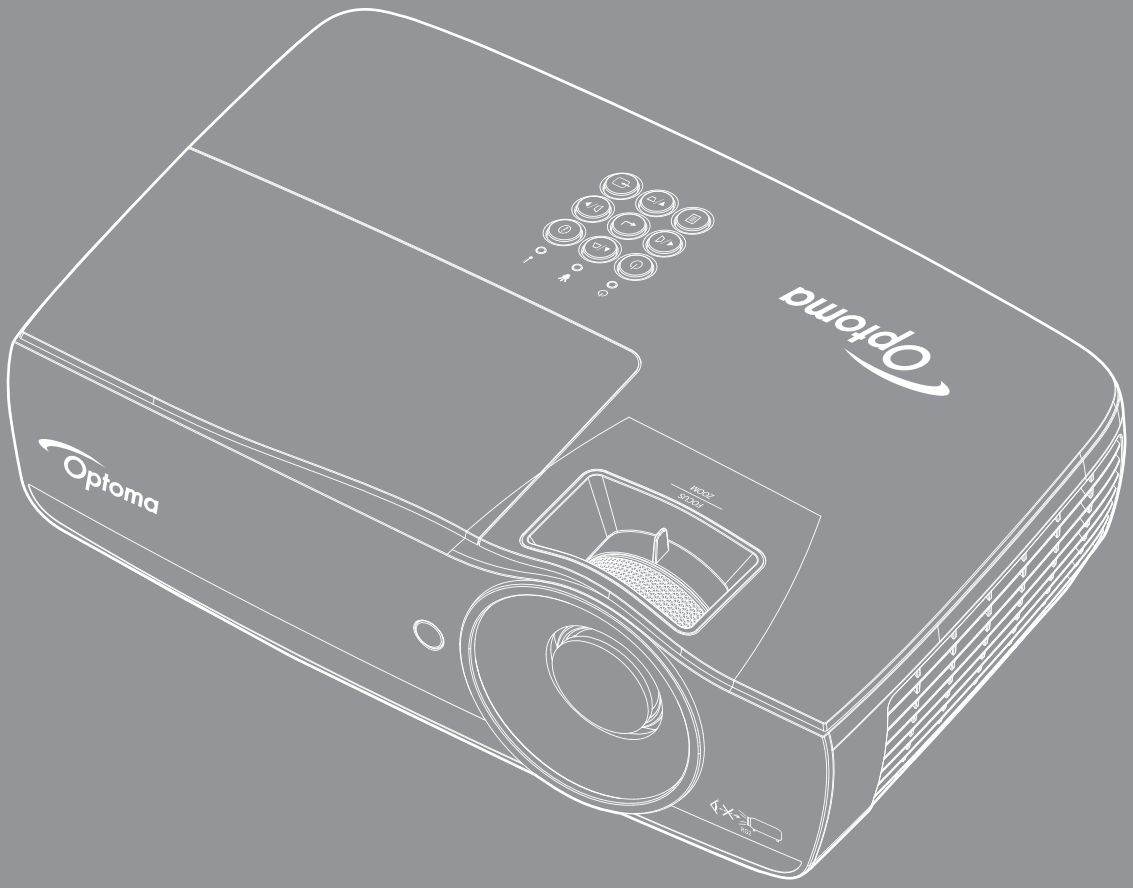
WU470

¿Necesita una lámpara de repuesto para este proyector?

www.myprojectorlamps.eu/es/ | www.myprojectorlamps.com.mx

Manual original del fabricante, sin modificar, como cortesía de MyProjectorLamps.com.
Todas las marcas registradas pertenecen a sus respectivos propietarios.

Proyector DLP®



Manual del usuario

TABLA DE CONTENIDO

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD 4

Límites de emisiones de Clase B 4
Instrucciones de seguridad importantes 4
Precauciones 5
Advertencias de seguridad para la vista 6

INTRODUCCIÓN 7

Contenido del paquete 7
Información general del producto 8

INSTALACIÓN 11

Conectar el proyector 11
Encender y apagar el proyector 13
Ajustar la imagen proyectada 14

CONTROLES DEL USUARIO 22

Mando a distancia 22
Menús en pantalla 23
Árbol del menú 24
Ajustes de imgaen. / Pantalla 28
Display / 3D 30
Display / Geometric Correction 31
Display / Image Settings / Color Setting 32
Display / Image Settings / Signal 33
Pantalla / Ajuste de imagen / Config color / Correspondencia en color 34
Configuración / Ajustes de lámpara 36
Configuración / Ajustes de energia 37
Configuración / Seguridad 38
Configuración / Ajustes puerto HDMI 40
Setup / Remote Settings 41
Configuración / Opciones 41
Configuración / Opciones / Idioma 43
Configuración / Opciones / Ajuste de menú 43
Configuración / Opciones / Fuente de entrada 44
Network / LAN 45
Network / Control 46
Lector USB 48
Pantalla USB (Dispositivo móvil conectado directamente al puerto USB) 52
Visualización de pantalla de red 53
Conexión LAN 55
LAN_RJ45 56

APÉNDICES..... 65

Solucionar problemas..... 65
Reemplazar la lámpara 68
Resoluciones compatibles..... 71
Tabla de compatibilidad de video de 3D real..... 72
Comandos de Telnet 73
Comandos de AMX Device Discovery..... 73
Comandos compatibles con PJLink™ 74
Trademarks..... 75
Notificación sobre la instalación del proyector 76
Instalación del montaje en el techo 76
Oficinas globales de Optoma 77
Avisos regulatorios y de seguridad..... 78

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

	El símbolo de rayo dentro de un triángulo equilátero pretende alertar al usuario de la existencia de “voltaje peligroso” no aislado en el interior del producto, cuya magnitud puede ser lo suficientemente grande como para constituir un riesgo de descarga eléctrica para las personas.
	El símbolo de exclamación dentro de un triángulo equilátero pretende alertar al usuario de la existencia de importantes instrucciones de funcionamiento y mantenimiento (servicio técnico) en la documentación que acompaña al aparato.

ADVERTENCIA: PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO O DESCARGA ELÉCTRICA, NO EXPONGA ESTE APARATO A LA LLUVIA NI A LA HUMEDAD. EN EL INTERIOR HAY COMPONENTES CON ALTO VOLTAJE PELIGROSO. NO ABRA LA CARCASA. REMITA LAS REPARACIONES SÓLO AL PERSONAL DE SERVICIO TÉCNICO CUALIFICADO.

Límites de emisiones de Clase B

Este aparato digital de Clase B cumple todos los requisitos de las Normas de equipos causantes de interferencias de Canadá.

Instrucciones de seguridad importantes

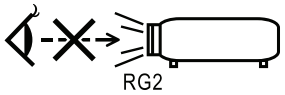
- No bloquee ninguna abertura de ventilación. Para garantizarun funcionamiento fiable del proyector y protegerlo contra sobrecalentamientos, se recomienda instalarlo en una posición que no impida su ventilación adecuada. Por ejemplo, no coloque el proyector sobre una mesilla de café abarrotada, un sofá, una cama, etc. No lo coloque en un lugar cerrado, como una estantería o armario, que pueda impedir la circulación del aire.
- No utilice este proyector cerca del agua ni de la humedad. Para reducir el riesgo de incendio o descarga eléctrica, no exponga el proyector a la lluvia ni a la humedad.
- No instale el aparato cerca de fuentes de calor como radiadores, calefactores, estufas u otros aparatos, como, por ejemplo, amplificadores, que produzcan calor.
- Límpielo únicamente con un paño seco.
- Utilice únicamente accesorios especificados por el fabricante.
- No utilice la unidad si ha sufrido daño o deterioro material alguno.
  Se entiende por daño o deterioro material (a título ilustrativo pero no exhaustivo) lo siguiente:
  - La unidad se ha caído.
  - El cable o el enchufe de alimentación está dañado.
  - Se ha derramado líquido sobre el proyector.
  - El proyector ha estado expuesto a la lluvia o la humedad.
  - Se ha caído algo dentro del proyector o hay algo suelto en su interior.

  No intente reparar la unidad por sí mismo. Si abre o retira las tapas puede quedar expuesto a voltajes peligrosos u otros riesgos. Llame a Optoma antes de enviar la unidad a reparar.
- No deje que ningún objeto o líquido entre en el proyector. Podría entrar en contacto con componentes de alto voltaje y provocar un cortocircuito que podría dar lugar a un incendio o una descarga eléctrica.
- Consulte la carcasa del proyector para ver las indicaciones relacionadas con la seguridad.
- La unidad sólo debe ser reparada por el personal de servicio técnico correspondiente.

Precauciones

Siga todas las advertencias, precauciones y procedimientos de mantenimiento recomendados en esta guía del usuario.

Advertencia



- No inspeccione la lente del proyector cuando la lámpara se encuentra encendida. El brillo de la luz puede dañarle los ojos.
  Al igual que con cualquier fuente brillante, no mire directamente al haz, RG2 IEC 62471-5:2015.
- Para reducir el riesgo de incendio o descarga eléctrica, no exponga el proyector a la lluvia ni a la humedad.
- No abra ni desmonte este proyector, ya que se podrían producir descargas eléctricas.
- Cuando reemplace la lámpara, deje que la unidad se enfríe. Siga las instrucciones descritas en la página 68.
- El proyector detectará la vida útil de la lámpara automáticamente. Asegúrese de cambiar la lámpara cuando aparezcan los mensajes de advertencia.
- Restablezca la función Restablecer Lámpara desde el menú en pantalla Sistema | Configuraciones de la lámpara tras reemplazar el módulo de la lámpara (consulte la página 36).

Nota: *Cuando la lámpara alcance el final de su ciclo de vida, el proyector no se volverá a encender hasta que se reemplace el módulo de la lámpara. Para reemplazar la lámpara, siga los procedimientos descritos en la sección "Reemplazar la lámpara" en la página 68.*

- Cuando apague el proyector, asegúrese de que el ciclo de enfriamiento se ha completado antes de desconectar la alimentación. Deje que transcurran 90 segundos para que el proyector se enfríe.
- No utilice la tapa de la lente cuando el proyector se encuentre en funcionamiento.
- Cuando se aproxime el fin del ciclo de vida de la lámpara, aparecerá en la pantalla el mensaje (Se sugiere sustitución).
  Póngase en contacto con su distribuidor o centro de servicio técnico local para cambiar la lámpara tan pronto como sea posible.



Debe:

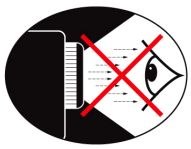
- Apagar y desenchufar el producto de la toma de corriente alterna antes de limpiarlo.
- Utilizar un paño suave y seco con detergente suave para limpiar la carcasa de la pantalla.
- Desconectar el enchufe de la toma de corriente alterna si no va a usar el producto durante un período de tiempo prolongado.



No debe:

- Obstruir las ranuras y aberturas de ventilación de la unidad.
- Utilizar limpiadores abrasivos, ceras o disolventes para limpiar la unidad.
- Utilizar el producto en las siguientes condiciones:
  - En entornos muy calurosos, fríos o húmedos.
    - Asegúrese de que la temperatura ambiente se encuentra entre 5 - 40°C
    - La humedad relativa debe ser de 10 - 85% (máx.), sin condensación
  - En áreas donde el polvo y la suciedad se acumulen con facilidad.
  - Cerca de cualquier aparato que genere un campo magnético intenso.
  - Bajo luz solar directa.

Advertencias de seguridad para la vista



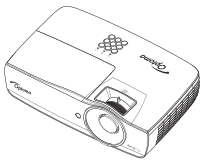
- Evite siempre mirar fijamente de frente al haz de luz del proyector. Dé la espalda al haz siempre que sea posible.
- Cuando el proyector se utilice en un aula, supervise correctamente a los alumnos cuando les pida que señalen algo en la pantalla.
- A fin de minimizar la potencia de la lámpara necesaria, utilice las cortinas de la sala para reducir los niveles de luz ambiente.

Nota: *Guarde este manual por si tuviera que consultarlo en otro momento.*

INTRODUCCIÓN

Contenido del paquete

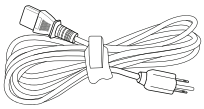
Desembale e inspeccione el contenido de la caja para asegurarse de que contiene todas las piezas enumeradas a continuación. Si falta algo, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Optoma.



Proyector con la tapa del objetivo



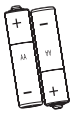
Mando a distancia



Cable de alimentación de 1,8 m

- ☑ Manual de usuario*
- ☑ Tarjeta de garantía*
- ☑ Manual básico del usuario

Documentación



2 pilas AAA

Nota: *Debido a la diferencia de aplicación en función del país, algunas regiones pueden tener accesorios diferentes.*
**: En EMEA, no se incluye.*
**(1) Para información acerca del Manual de usuario, visite www.optomaeurope.com.*
**(2) Para información acerca de la garantía europea, visite www.optomaeurope.com.*

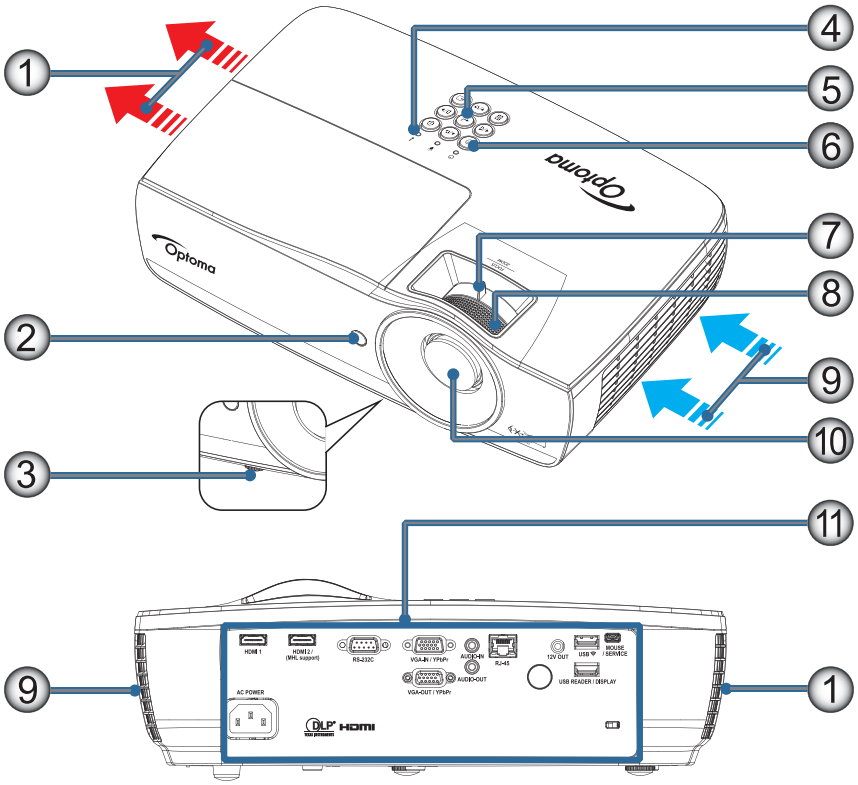
Accesorio opcional:

- Maletín de transporte
- Cable VGA

INTRODUCCIÓN

Información general del producto

Unidad principal



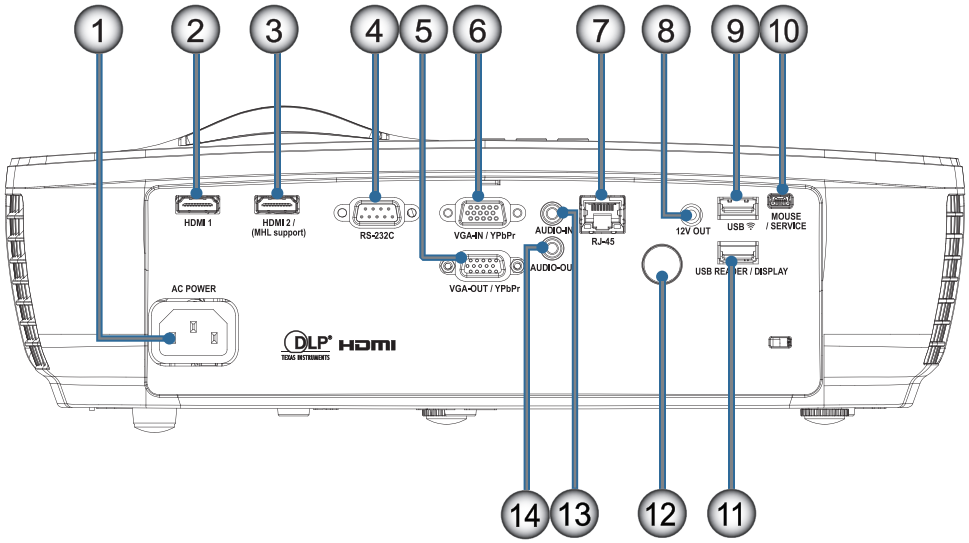
Nota:

- Deje al menos una distancia de seguridad de 50 cm alrededor de los conductos de ventilación de entrada y salida.
- Deje una distancia de 30 cm del techo.
- Asegúrese de que los conductos de ventilación de entrada no reutilizan el aire caliente de los conductos de ventilación de salida.

No	Item	No	Item
1.	Salidas de ventilación	7.	Zoom (no disponible en el modo de disparo corto 1080p)
2.	Receptor de infrarrojos (IR)	8.	Enfoque
3.	Pie de ajuste de inclinación	9.	Entrada de aire
4.	Indicadores LED	10.	Lente
5.	Teclas de función	11.	Puertos de conexión
6.	Botón de encendido		

INTRODUCCIÓN

Puertos de conexión

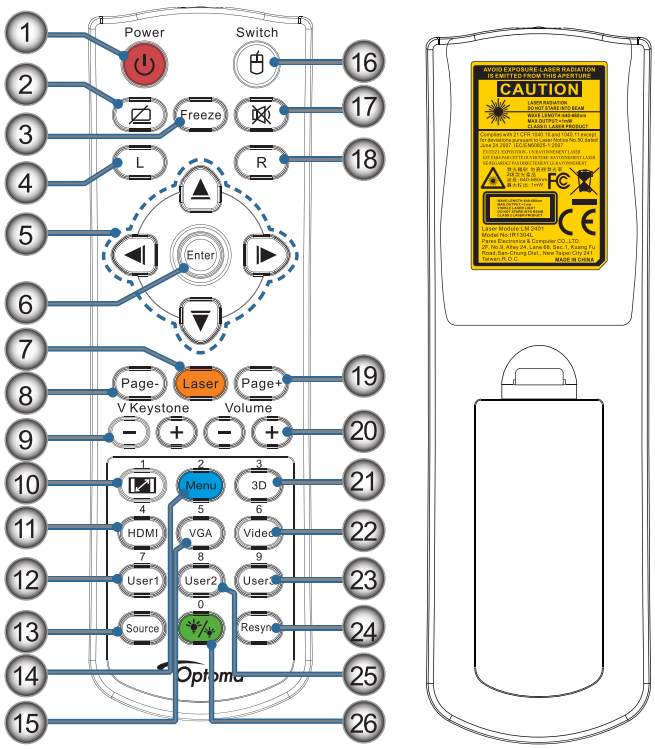


No	Item
1.	Toma de suministro eléctrico
2.	HDMI1
3.	HDMI2 / (compatibilidad con MHL)
4.	RS-232C
5.	SALIDA VGA / YPbPr
6.	ENTRADA VGA / YPbPr
7.	RJ-45

No	Item
8.	SALIDA DE 12V
9.	USB
10.	RATÓN / SERVICIO
11.	PANTALLA/LECTOR USB
12.	Receptor de infrarrojos (IR)
13.	ENTRADA DE AUDIO
14.	SALIDA DE AUDIO

INTRODUCCIÓN

Mando a distancia



No	Item	No	Item
1.	Encendido y apagado	14.	Menú/2
2.		15.	VGA/5
3.	Congelar	16.	Cambiar
4.	Clic izquierdo de ratón USB	17.	
5.	Botones de selección de cuatro direcciones	18.	Clic derecho de ratón USB
6.	Entrar	19.	Página +
7.	Láser **(NO APUNTAR A LOS OJOS)**	20.	Volumen +/-
8.	Página -	21.	3D/3
9.	Trapezoidal V +/-	22.	Vídeo/6
10.	/1(botón numérico para especificar la contraseña)	23.	Usuario3/9
11.	HDMI/4	24.	Resincronización
12.	Usuario1/7	25.	Usuario2/8
13.	Fuente	26.	/0

Precaución: El uso de controles, ajustes o la ejecución de procedimientos distintos a los especificados aquí puede provocar una exposición peligrosa a la luz láser. Cumple los estándares de rendimiento FDA para productos láser, excepto en lo que se refiere a las desviaciones conforme al aviso sobre el láser nº 50, con fecha de 24 de junio de 2007.

Advertencia:

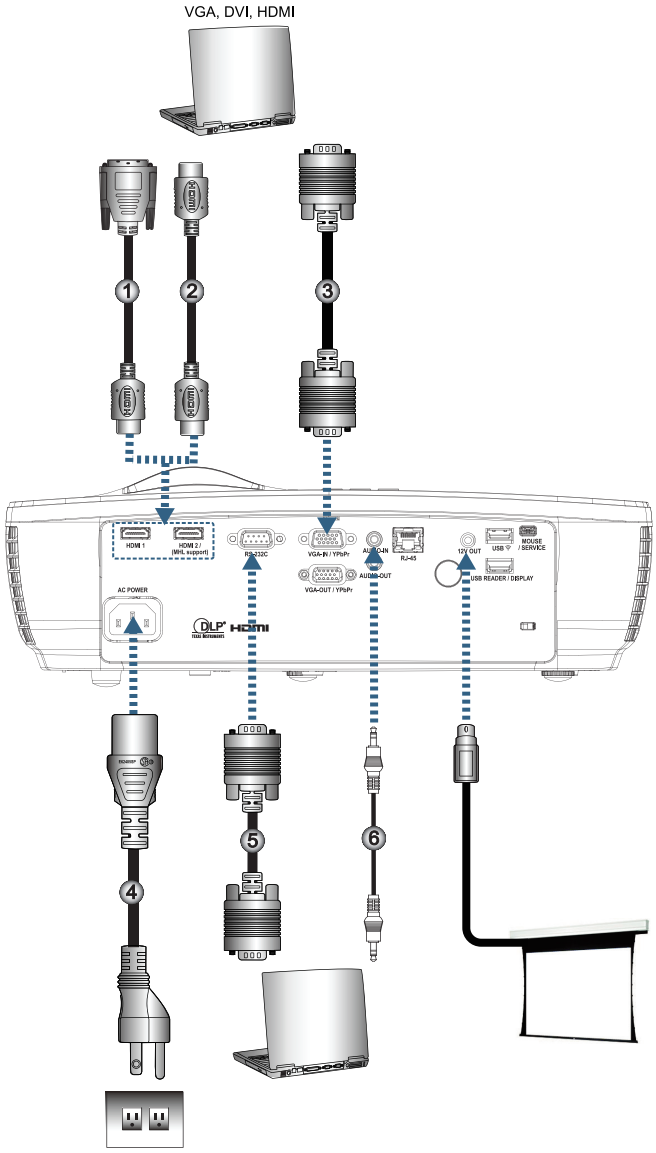
- HAY RIESGO DE EXPLOSIÓN SI LAS PILAS SE CAMBIAN POR OTRAS DE UN TIPO INADECUADO.
- DESHÁGASE DE LAS PILAS USADAS DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES.

Nota: *Dado que el mando a distancia es genérico, la función depende del modelo.*

INSTALACIÓN

Conectar el proyector

Conectar al equipo portátil

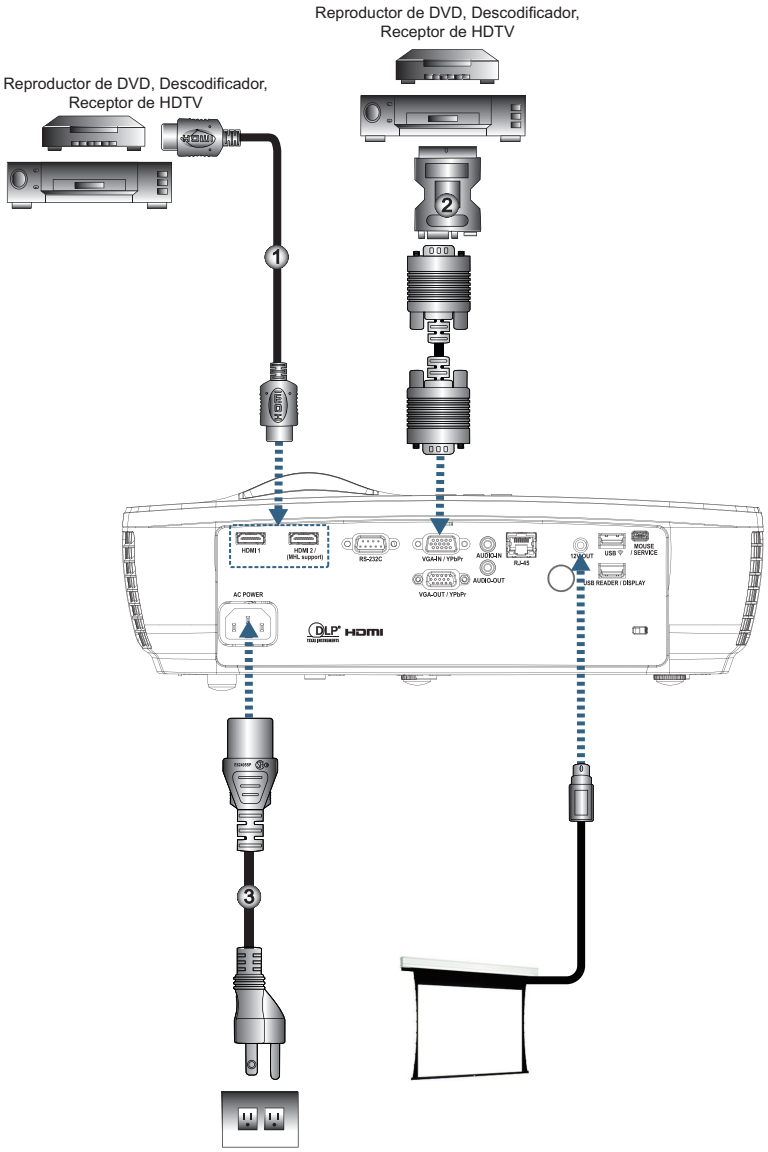


No	Item	No	Item
1.	Cable DVI/HDMI (accesorio opcional)	4.	Cable de alimentación
2.	Cable HDMI (accesorio opcional)	5.	Cable RS232 (accesorio opcional)
3.	Cable de entrada VGA	6.	Cable de audio (accesorio opcional)

Nota: *Debido a la diferencia de aplicación en función del país, algunas regiones pueden tener accesorios diferentes.*

INSTALACIÓN

Conectar a fuentes de vídeo



No	Item	No	Item
1.	Cable HDMI (accesorio opcional)	3.	Cable de alimentación
2.	Adaptador SCART RGB/S-Video (accesorio opcional)		

Nota: *Debido a la diferencia de aplicación en función del país, algunas regiones pueden tener accesorios diferentes.*

Nota: *La SALIDA 12V es un disparador programable.*

INSTALACIÓN

Encender y apagar el proyector

Encender el proyector

1. Quite la tapa de la lente.
2. Conecte el cable de alimentación al proyector.
3. Encienda los dispositivos conectados.

Nota: *Encienda el proyector primero y, a continuación, seleccione las fuentes de señal.*

4. Aparecerá la pantalla con el logotipo de inicio del proyector y los dispositivos conectados se detectarán. Si el dispositivo conectado es un equipo portátil, presione las teclas adecuadas del teclado de dicho equipo para cambiar la salida de visualización al proyector. (Consulte el manual del usuario para determinar la combinación de la tecla Fn para cambiar la salida de visualización.) Consulte la sección “Configuración / Seguridad” en la página 38 si el bloqueo de seguridad está habilitado.



Nota: *Debido a la diferencia de aplicación en función del país, algunas regiones pueden tener accesorios diferentes.*

Si hay varios dispositivos de entrada conectados, presione el botón (Fuente) para cambiar de dispositivos, que se irán sucediendo secuencialmente.

Para realizar una selección directa, consulte la página 23.

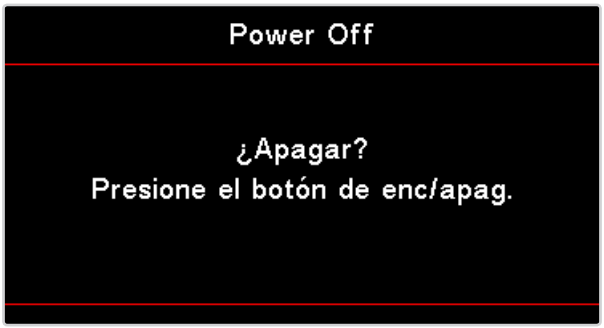


Nota: *La SALIDA 12V es un disparador programable.*

INSTALACIÓN

Apagar el proyector

1. Presione el botón "⏻" del mando a distancia o el botón ⏻ (**ALIMENTACIÓN**) del panel del proyector para apagar este. Al presionar el botón por primera vez, se mostrará el siguiente mensaje en la pantalla.



   Presione el botón de nuevo para confirmar la operación. Si no lo hace, el mensaje desaparecerá en 5 segundos.

2. El LED de alimentación parpadea en verde (0,5 segundos encendido y 0,5 segundos apagado) y los ventiladores aumentan la velocidad durante el ciclo de refrigeración de apagado. El proyector pasa al modo de espera tan pronto como el de alimentación se ilumina en rojo permanentemente.
   Si desea encender de nuevo el proyector, debe esperar que éste haya completado el ciclo de enfriamiento y haya entrado en el modo de espera. Cuando se encuentre en el modo de espera, simplemente presione el botón ⏻ (**ALIMENTACIÓN**) situado en la parte posterior del proyector o el botón "⏻" del mando a distancia para reiniciar el proyector.

3. Disconnect the power cord from the electrical outlet and the projector only when the projector is in stand-by mode.

Indicador de advertencia

- Cuando el indicador LED de la lámpara se ilumine en rojo, el proyector se apagará automáticamente. Póngase en contacto con el revendedor local o con el centro de servicio técnico. Consulte la página 66.
- Cuando el LED de temperatura se ilumine permanentemente (sin parpadear) en rojo, el proyector se apagará automáticamente. En condiciones normales, el proyector se puede encender de nuevo después de enfriarse. Si el problema persiste, debe ponerse en contacto con su proveedor local o con el centro de servicio técnico. Consulte la página 66.

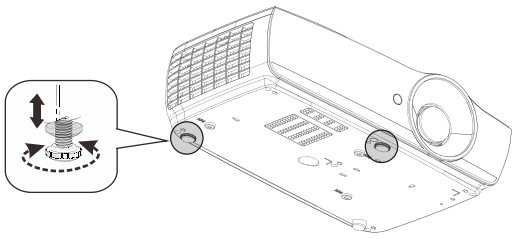
Nota: *Póngase en contacto con el centro de servicio técnico más cercano si el proyector muestra estos síntomas. Consulte la página 77 para obtener más información.*

Ajustar la imagen proyectada

Ajustar la altura del proyector

El proyector está equipado con pies de ajuste de inclinación para ajustar la altura de la imagen.

Para ajustar el ángulo de la imagen, gire el regulador de inclinación hacia la derecha o hacia la izquierda hasta conseguir el ángulo deseado.

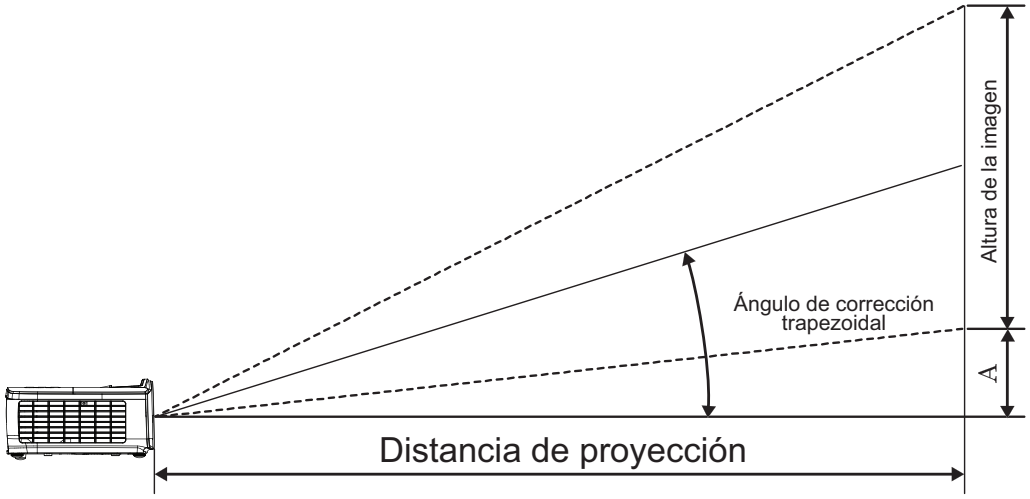


Nota:

- *La mesa o la base del proyector deben estar a nivel y ser resistente.*
- *Coloque el proyector perpendicular a la pantalla.*
- *Para aumentar la seguridad personal, fije los cables adecuadamente.*

INSTALACIÓN

Ajustar el tamaño de la imagen proyectada (1080P_1,2x)

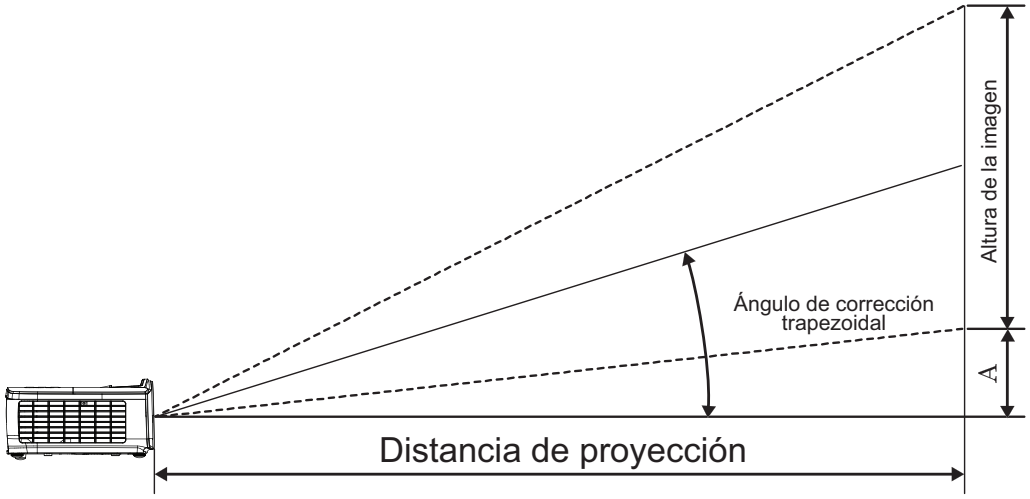


Longitud diagonal de la pantalla de 16:9 (pulgadas)	Tamaño de la pantalla, ancho X alto (16:9)				Distancia de proyección (D)				Desplazamiento (A)	
	(metros)		(pies)		(metros)		(pies)			
	Ancho	Alto	Ancho	Alto	gran angular	teleobjetivo	gran angular	teleobjetivo	(metros)	(pies)
30	0,66	0,37	2,18	1,23	0,81	0,97	2,66	3,19	0,06	0,18
40	0,89	0,50	2,91	1,63	1,08	1,30	3,54	4,25	0,07	0,24
60	1,33	0,75	4,36	2,45	1,62	1,94	5,32	6,38	0,11	0,37
80	1,77	1,00	5,81	3,27	2,16	2,59	7,09	8,50	0,15	0,49
100	2,21	1,25	7,26	4,09	2,70	3,24	8,86	10,63	0,19	0,61
120	2,66	1,49	8,72	4,90	3,24	3,89	10,63	12,75	0,22	0,73
140	3,10	1,74	10,17	5,72	3,78	4,53	12,41	14,88	0,26	0,85
160	3,54	1,99	11,62	6,54	4,32	5,18	14,18	17,00	0,30	0,97
190	4,21	2,37	13,80	7,76	5,13	6,15	16,84	20,19	0,35	1,16
230	5,09	2,86	16,71	9,40	6,21	7,45	20,38	24,44	0,43	1,40
280	6,20	3,49	20,34	11,44	7,56	9,07	24,81	29,75	0,52	1,71
300	6,64	3,74	21,79	12,26	8,10	9,72	26,58	31,88	0,56	1,83

Nota: *300" (sobrecarga) para Asia.*

INSTALACIÓN

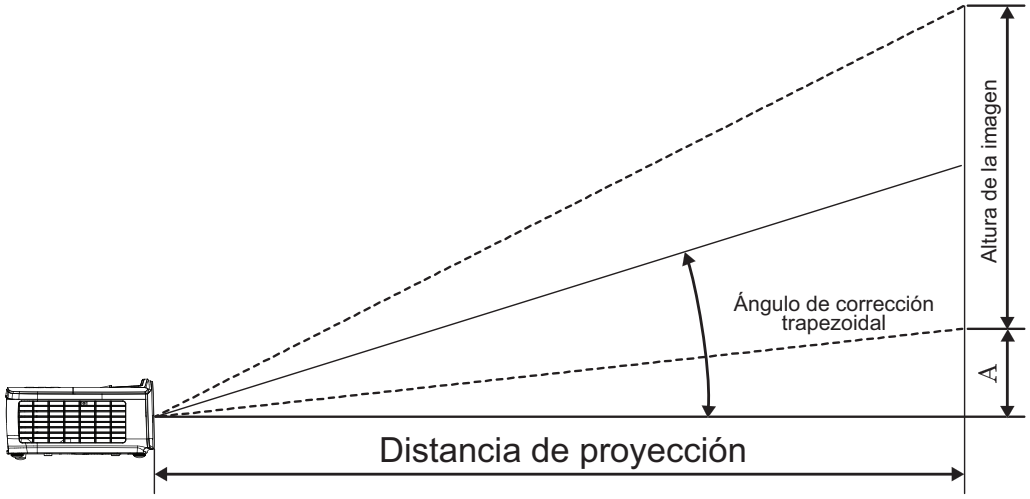
Ajustar el tamaño de la imagen proyectada (1080P_1,5x)



Longitud diagonal de la pantalla de 16:9 (pulgadas)	Tamaño de la pantalla, ancho X alto (16:9)				Distancia de proyección (D)				Desplazamiento (A)	
	(metros)		(pies)		(metros)		(pies)			
	Ancho	Alto	Ancho	Alto	gran angular	teleobjetivo	gran angular	teleobjetivo	(metros)	(pies)
30	0,66	0,37	2,18	1,23	0,92	1,39	3,03	4,55	0,06	0,18
40	0,89	0,50	2,91	1,63	1,23	1,85	4,04	6,07	0,07	0,24
60	1,33	0,75	4,36	2,45	1,85	2,78	6,06	9,11	0,11	0,37
80	1,77	1,00	5,81	3,27	2,46	3,70	8,08	12,14	0,15	0,49
100	2,21	1,25	7,26	4,09	3,08	4,63	10,10	15,18	0,19	0,61
120	2,66	1,49	8,72	4,90	3,69	5,55	12,11	18,22	0,22	0,73
140	3,10	1,74	10,17	5,72	4,31	6,48	14,13	21,25	0,26	0,85
160	3,54	1,99	11,62	6,54	4,92	7,40	16,15	24,29	0,30	0,97
190	4,21	2,37	13,80	7,76	5,85	8,79	19,18	28,84	0,35	1,16
230	5,09	2,86	16,71	9,40	7,08	10,64	23,22	34,91	0,43	1,40
280	6,20	3,49	20,34	11,44	8,62	12,96	28,27	42,50	0,52	1,71
300	6,64	3,74	21,79	12,26	9,23	13,88	30,29	45,54	0,56	1,83

INSTALACIÓN

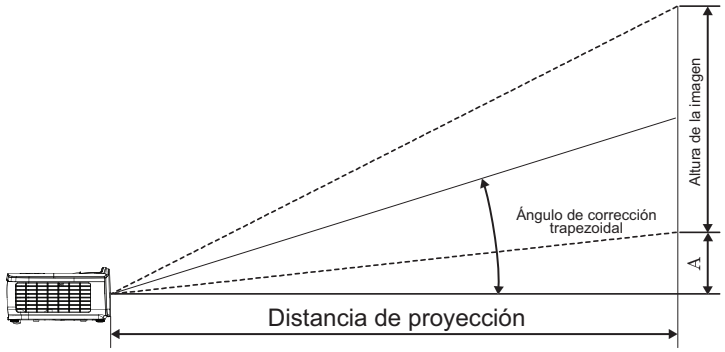
Ajustar el tamaño de la imagen proyectada (1080P_ST)



Diagonal length (inch) size of 16:9 Screen	Tamaño de la pantalla, ancho X alto (16:9)				Distancia de proyección (D)		Desplazamiento (A)	
	(metros)		(pies)		(metros)	(pies)		
	Ancho	Alto	Ancho	Alto	gran angular	gran angular	(metros)	(pies)
30	0,66	0,37	2,18	1,23	0,33	1,09	0,06	0,18
40	0,89	0,50	2,91	1,63	0,44	1,45	0,07	0,24
60	1,33	0,75	4,36	2,45	0,66	2,18	0,11	0,37
80	1,77	1,00	5,81	3,27	0,89	2,91	0,15	0,49
100	2,21	1,25	7,26	4,09	1,11	3,63	0,19	0,61
120	2,66	1,49	8,72	4,90	1,33	4,36	0,22	0,73
140	3,10	1,74	10,17	5,72	1,55	5,08	0,26	0,85
160	3,54	1,99	11,62	6,54	1,77	5,81	0,30	0,97
190	4,21	2,37	13,80	7,76	2,10	6,90	0,35	1,16
230	5,09	2,86	16,71	9,40	2,55	8,35	0,43	1,40
280	6,20	3,49	20,34	11,44	3,10	10,17	0,52	1,71
300	6,64	3,74	21,79	12,26	3,32	10,89	0,56	1,83

INSTALACIÓN

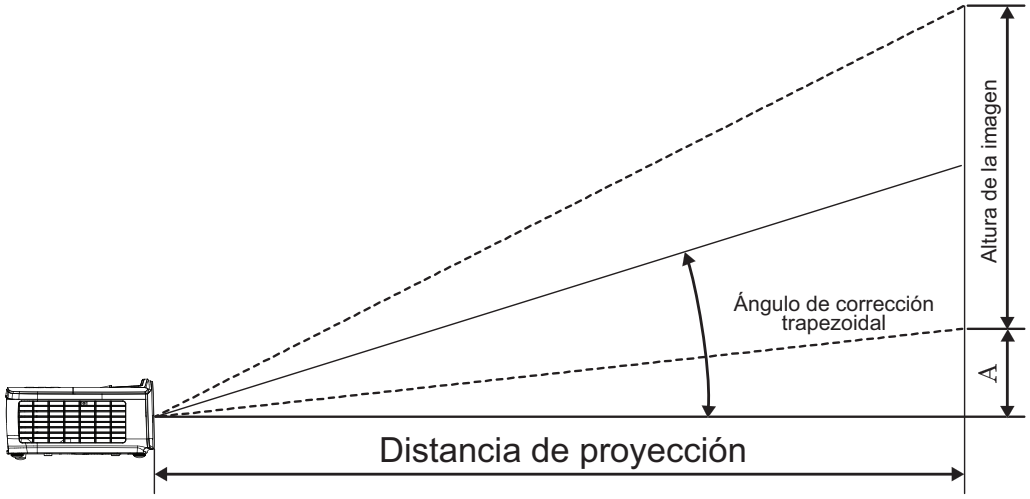
Ajustar el tamaño de la imagen proyectada (WUXGA)



Longitud diagonal de la pantalla de 16:10 (pulgadas)	Tamaño de la pantalla, ancho X alto (16:10)				Distancia de proyección (D)				Desplazamiento (A)	
	(metros)		(pies)		(metros)		(pies)			
	Ancho	Alto	Ancho	Alto	gran angular	teleobjetivo	gran angular	teleobjetivo	(metros)	(pies)
30	0,65	0,40	2,12	1,32	0,90	1,35	2,95	4,43	0,03	0,11
40	0,86	0,54	2,83	1,77	1,20	1,80	3,93	5,91	0,05	0,15
60	1,29	0,81	4,24	2,65	1,80	2,70	5,89	8,86	0,07	0,22
80	1,72	1,08	5,65	3,53	2,40	3,60	7,86	11,82	0,09	0,30
100	2,15	1,35	7,07	4,42	2,99	4,50	9,82	14,77	0,11	0,37
120	2,58	1,62	8,48	5,30	3,59	5,40	11,79	17,72	0,14	0,45
140	3,02	1,88	9,89	6,18	4,19	6,30	13,75	20,68	0,16	0,52
160	3,45	2,15	11,31	7,07	4,79	7,20	15,72	23,63	0,18	0,60
190	4,09	2,56	13,43	8,39	5,69	8,55	18,66	28,06	0,22	0,71
230	4,95	3,10	16,25	10,16	6,89	10,35	22,59	33,97	0,26	0,86
280	6,03	3,77	19,79	12,37	8,38	12,60	27,50	41,35	0,32	1,04
300	6,46	4,04	21,20	13,25	8,98	13,51	29,47	44,31	0,34	1,12

INSTALACIÓN

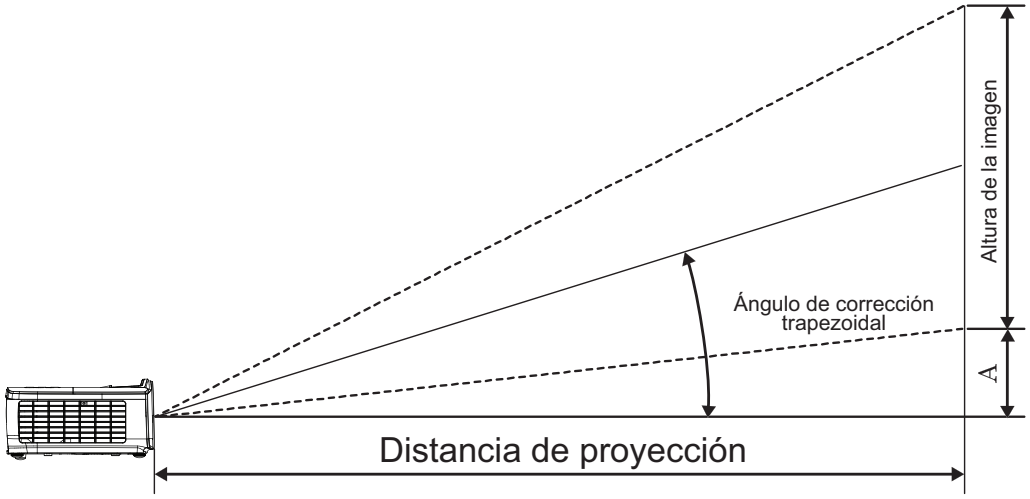
Ajustar el tamaño de la imagen proyectada (XGA)



Longitud diagonal de la pantalla de 4:3 (pulgadas)	Tamaño de la pantalla, ancho X alto (4:3)				Distancia de proyección (D)				Desplazamiento (A)	
	(metros)		(pies)		(metros)		(pies)			
	Ancho	Alto	Ancho	Alto	gran angular	teleobjetivo	gran angular	teleobjetivo	(metros)	(pies)
30	0,61	0,46	2,00	1,50	0,98	1,17	3,20	3,84	0,06	0,21
40	0,81	0,61	2,67	2,00	1,30	1,56	4,27	5,12	0,08	0,28
60	1,22	0,91	4,00	3,00	1,95	2,34	6,40	7,68	0,13	0,42
80	1,63	1,22	5,33	4,00	2,60	3,12	8,53	10,24	0,17	0,56
100	2,03	1,52	6,67	5,00	3,25	3,90	10,67	12,80	0,21	0,70
120	2,44	1,83	8,00	6,00	3,90	4,68	12,80	15,36	0,25	0,83
140	2,84	2,13	9,33	7,00	4,55	5,46	14,93	17,92	0,30	0,97
160	3,25	2,44	10,67	8,00	5,20	6,24	17,07	20,48	0,34	1,11
190	3,86	2,90	12,67	9,50	6,18	7,41	20,27	24,32	0,40	1,32
230	4,67	3,51	15,33	11,50	7,48	8,97	24,53	29,44	0,49	1,60
280	5,69	4,27	18,67	14,00	9,10	10,92	29,87	35,84	0,59	1,95
300	6,10	4,57	20,00	15,00	9,75	11,70	32,00	38,40	0,64	2,09

INSTALACIÓN

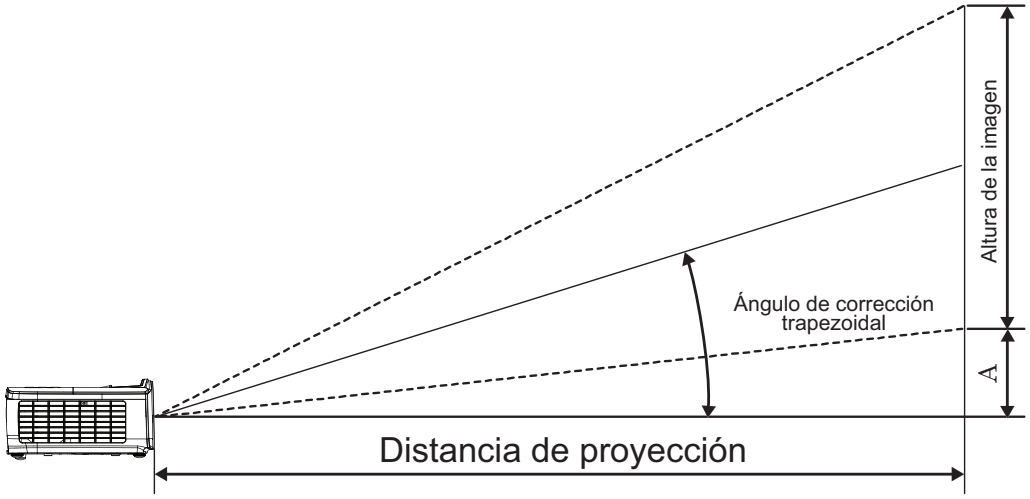
Ajustar el tamaño de la imagen proyectada (WXGA_1,2x)



Longitud diagonal de la pantalla de 16:10 (pulgadas)	Tamaño de la pantalla, ancho X alto (16:10)				Distancia de proyección (D)				Desplazamiento (A)	
	(metros)		(pies)		(metros)		(pies)			
	Ancho	Alto	Ancho	Alto	gran angular	teleobjetivo	gran angular	teleobjetivo	(metros)	(pies)
30	0,65	0,40	2,12	1,32	0,83	0,99	2,71	3,26	0,05	0,15
40	0,86	0,54	2,83	1,77	1,10	1,32	3,62	4,34	0,06	0,20
60	1,29	0,81	4,24	2,65	1,65	1,99	5,43	6,51	0,09	0,30
80	1,72	1,08	5,65	3,53	2,21	2,65	7,24	8,68	0,12	0,40
100	2,15	1,35	7,07	4,42	2,76	3,31	9,05	10,85	0,15	0,50
120	2,58	1,62	8,48	5,30	3,31	3,97	10,85	13,03	0,18	0,60
140	3,02	1,88	9,89	6,18	3,86	4,63	12,66	15,20	0,21	0,70
160	3,45	2,15	11,31	7,07	4,41	5,29	14,47	17,37	0,24	0,80
190	4,09	2,56	13,43	8,39	5,24	6,29	17,19	20,62	0,29	0,95
230	4,95	3,10	16,25	10,16	6,34	7,61	20,80	24,97	0,35	1,15
280	6,03	3,77	19,79	12,37	7,72	9,26	25,33	30,39	0,43	1,40
300	6,46	4,04	21,20	13,25	8,27	9,93	27,14	32,56	0,46	1,50

INSTALACIÓN

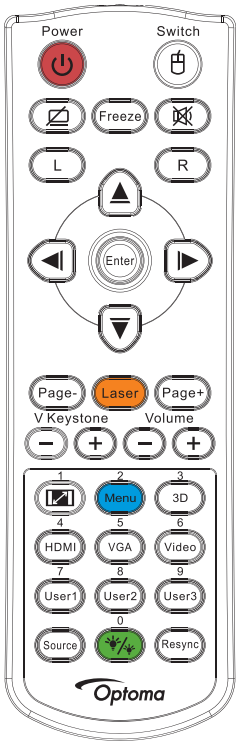
Ajustar el tamaño de la imagen proyectada (WXGA_ST)



Diagonal length (inch) size of 16:10 Screen	Tamaño de la pantalla, ancho X alto (16:10)				Distancia de proyección (D)		Desplazamiento (A)	
	(metros)		(pies)		(metros)	(pies)		
	Ancho	Alto	Ancho	Alto	gran angular	gran angular	(metros)	(pies)
30	0,65	0,40	2,12	1,32	0,34	1,11	0,05	0,15
40	0,86	0,54	2,83	1,77	0,45	1,48	0,06	0,20
60	1,29	0,81	4,24	2,65	0,68	2,23	0,09	0,30
80	1,72	1,08	5,65	3,53	0,90	2,97	0,12	0,40
100	2,15	1,35	7,07	4,42	1,13	3,71	0,15	0,50
120	2,58	1,62	8,48	5,30	1,36	4,45	0,18	0,60
140	3,02	1,88	9,89	6,18	1,58	5,19	0,21	0,70
160	3,45	2,15	11,31	7,07	1,81	5,94	0,24	0,80
190	4,09	2,56	13,43	8,39	2,15	7,05	0,29	0,95
230	4,95	3,10	16,25	10,16	2,60	8,53	0,35	1,15
280	6,03	3,77	19,79	12,37	3,17	10,39	0,43	1,40
300	6,46	4,04	21,20	13,25	3,39	11,13	0,46	1,50

CONTROLES DEL USUARIO

Mando a distancia



Utilizar el mando a distancia	
Encender/Apagar	Consulte la sección “Apagar el proyector” en la página 14. Consulte la sección “Encender el proyector” en la página 13.
/Cambiar	Cuando conecte su PC al proyector a través del puerto USB presione el “Conmutador del ratón” para activar o desactivar el modo de ratón y controlar su PC utilizando el mando a distancia.
	Pantalla en blanco y silencio de audio
Congelar	Congelar
	Silencio
L	Clic izquierdo de ratón USB
R	Clic derecho de ratón USB
Botones de selección de cuatro direcciones	• Utilice ▲▼◄► para seleccionar las opciones o realizar ajustes en su selección. • En el modo de ratón, utilice ▲▼◄► como emulación de las teclas de dirección.
Entrar	• Permite confirmar la selección de un elemento. • En el modo de ratón, se utiliza como emulación de la tecla Entrar del teclado.
Página -	Tecla de avance de página para emulación de teclado USB a través de USB cuando el menú OSD está desactivado
Láser	Presione Láser para utilizar el puntero en pantalla. **NO APUNTAR A LOS OJOS.**
Página +	Tecla de retroceso de página para emulación de teclado USB a través de USB cuando el menú OSD está desactivado
Trapezoidal V +/-	Permite ajustar la distorsión de la imagen causada por la inclinación del proyector (H.: +-20 grados, V.: +-30 grados. Intervalo de ajuste vertical solo +- 20 grados cuando el ajuste horizontal es máximo.)
Volumen +/-	Presione “Volumen +/-” para ajustar el volumen.
/1	Consulte la sección “Relación de aspecto” en la página 27.
Menú/2	Presione “Menú” para mostrar el menú en pantalla OSD. Para salir del menú OSD, presione “Menú” de nuevo.
Tres dimensiones/3	Pulse “Tres dimensiones” para encender/apagar el menú 3D.
HDMI/4	Pulse “HDMI” para elegir la fuente HDMI.

CONTROLES DEL USUARIO

Utilizar el mando a distancia	
VGA/5	Presione “VGA” para elegir la fuente del conector de ENTRADA VGA.
Vídeo/6	Presione “Vídeo” para elegir la fuente de vídeo compuesto.
Usuario 1/7	Consulte la sección “Usuario 1 / Usuario 2 / Usuario 3” en la página 41
Usuario 2/8	Consulte la sección “Usuario 1 / Usuario 2 / Usuario 3” en la página 41
Usuario 3/9	Consulte la sección “Usuario 1 / Usuario 2 / Usuario 3” en la página 41
/0	Menú de modo de brillo activado/desactivado
Fuente	Presione “Fuente” para buscar una fuente.
Resincronización	Sincroniza automáticamente el proyector con la fuente de entrada.

Nota:

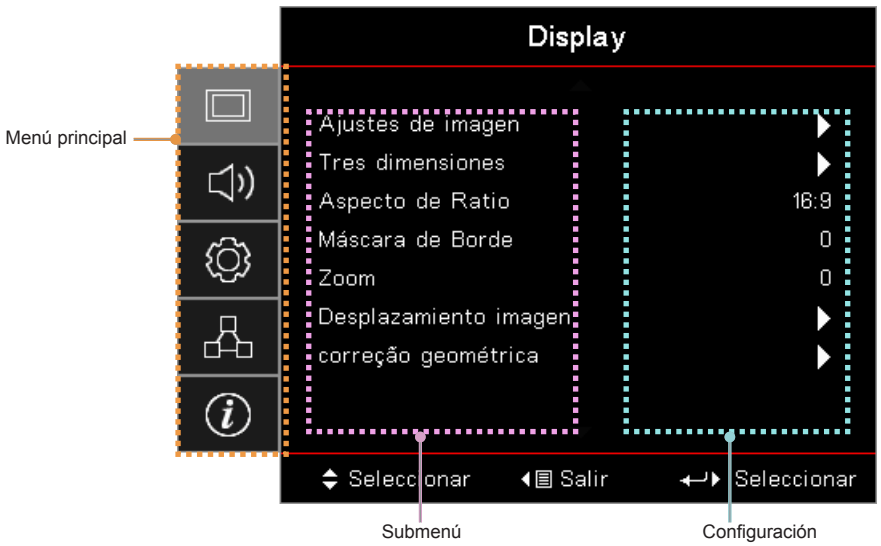
- *Debido a la diferencia en aplicaciones para cada país, algunas regiones pueden tener diferentes accesorios.*
- *Dado que el mando a distancia es genérico, la función depende del modelo.*
- *Se utiliza el número del mando a distancia para la contraseña.*

Menús en pantalla

El proyector tiene menús en pantalla multilingües que le permiten realizar ajustes en la imagen y cambiar varias configuraciones. El proyector detectará automáticamente la fuente.

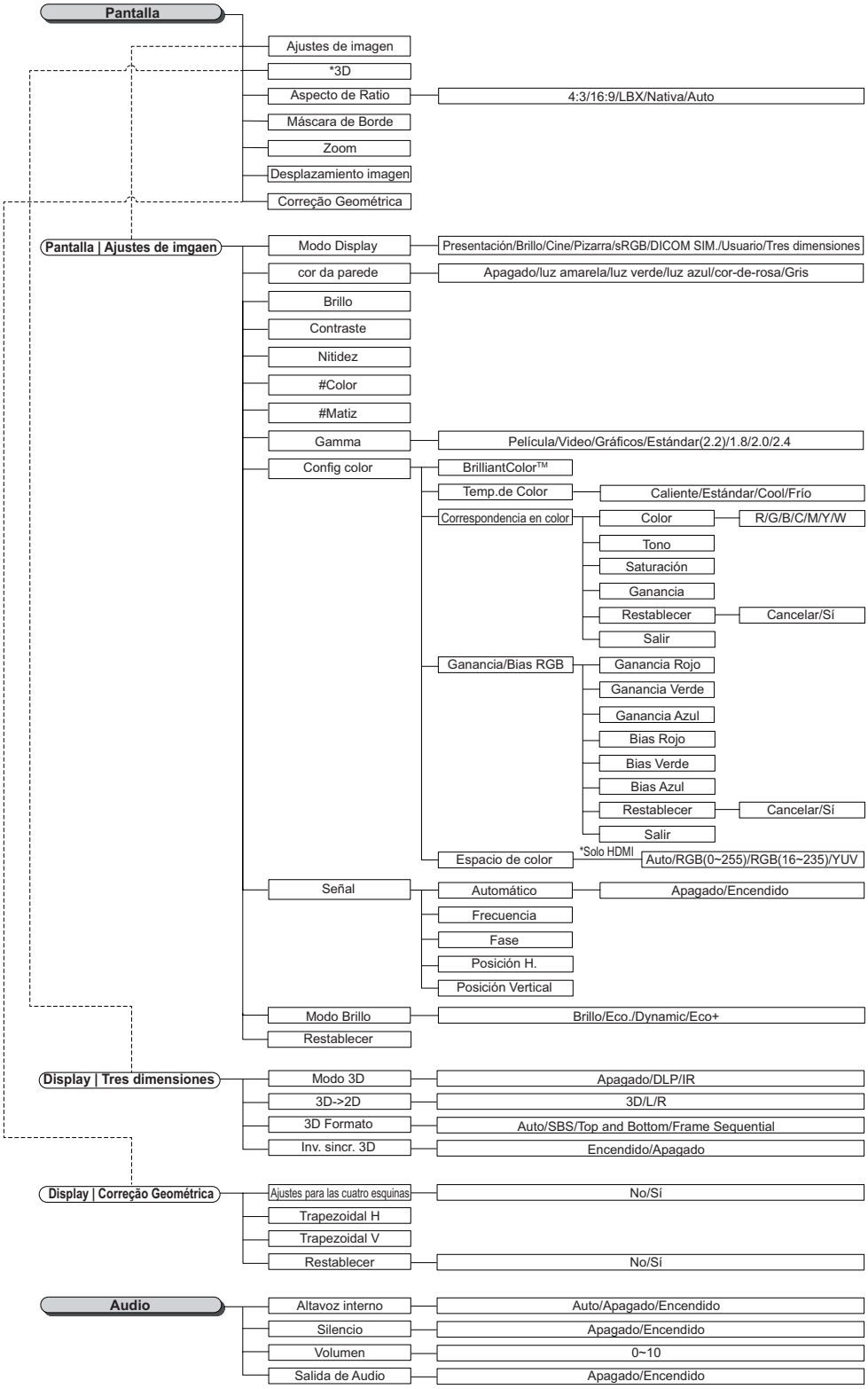
Cómo funciona

1. Para abrir el menú OSD, presione Menu (Menú) en el mando a distancia o en el teclado del proyector.
2. Cuando el menú OSD aparezca, utilice los botones ▲▼ para seleccionar cualquier opción del menú principal. Mientras selecciona una opción en una página determinada, presione el botón ► o Enter (Aceptar) para entrar en el submenú.
3. Utilice los botones ▲▼ para seleccionar el elemento que desee y utilice el botón ► o Enter (Aceptar) para ver más configuraciones. Ajuste la configuración mediante el botón ◄►.
4. Seleccionar la opción siguiente que desee ajustar en el submenú y ajústela según se describió anteriormente.
5. Presione el botón ► o Enter (Aceptar) para confirmar.
6. Para salir, presione Menu (Menú) de nuevo. El menú OSD guardará la nueva configuración al volver al último nivel del proyector.



CONTROLES DEL USUARIO

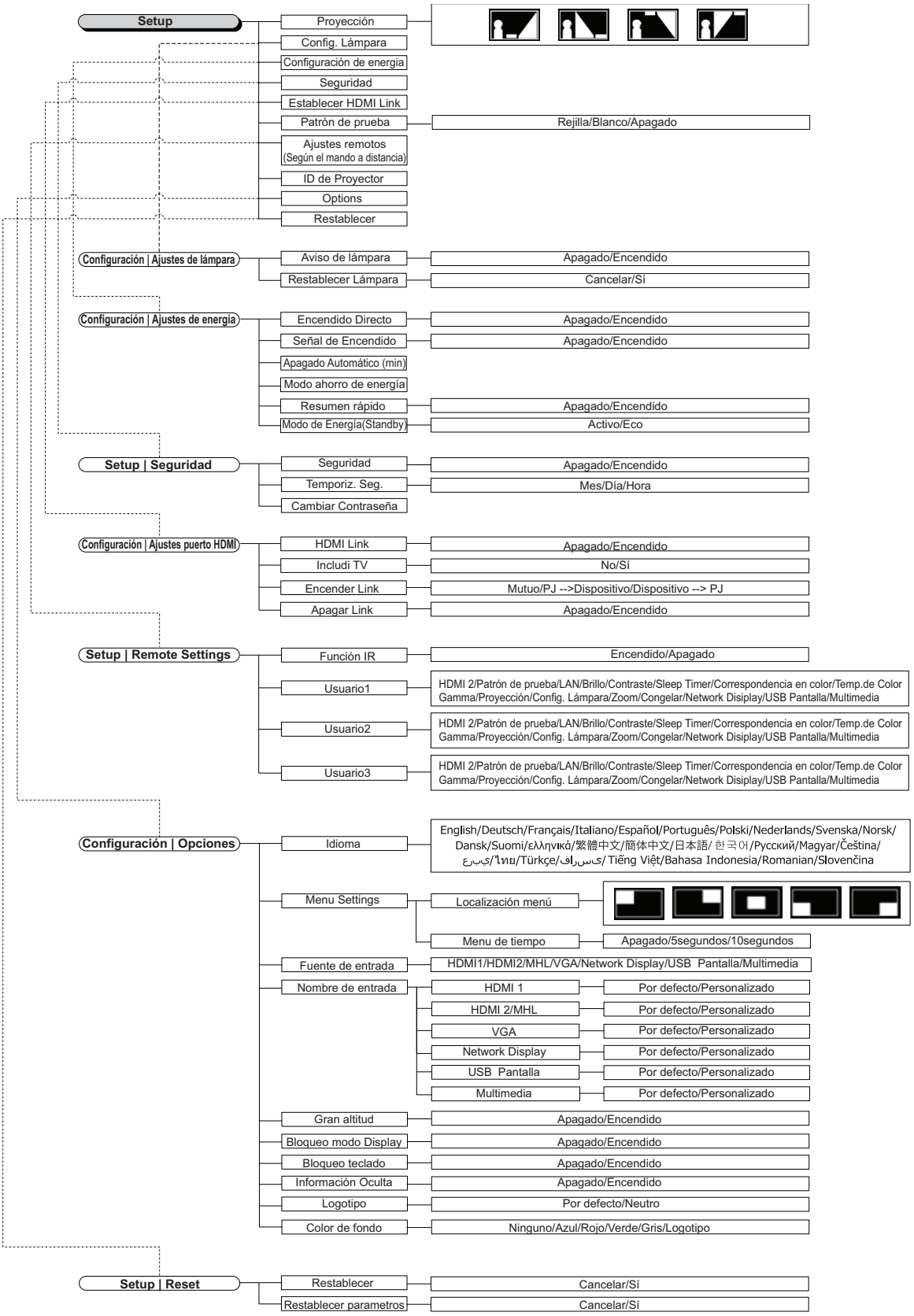
Árbol del menú



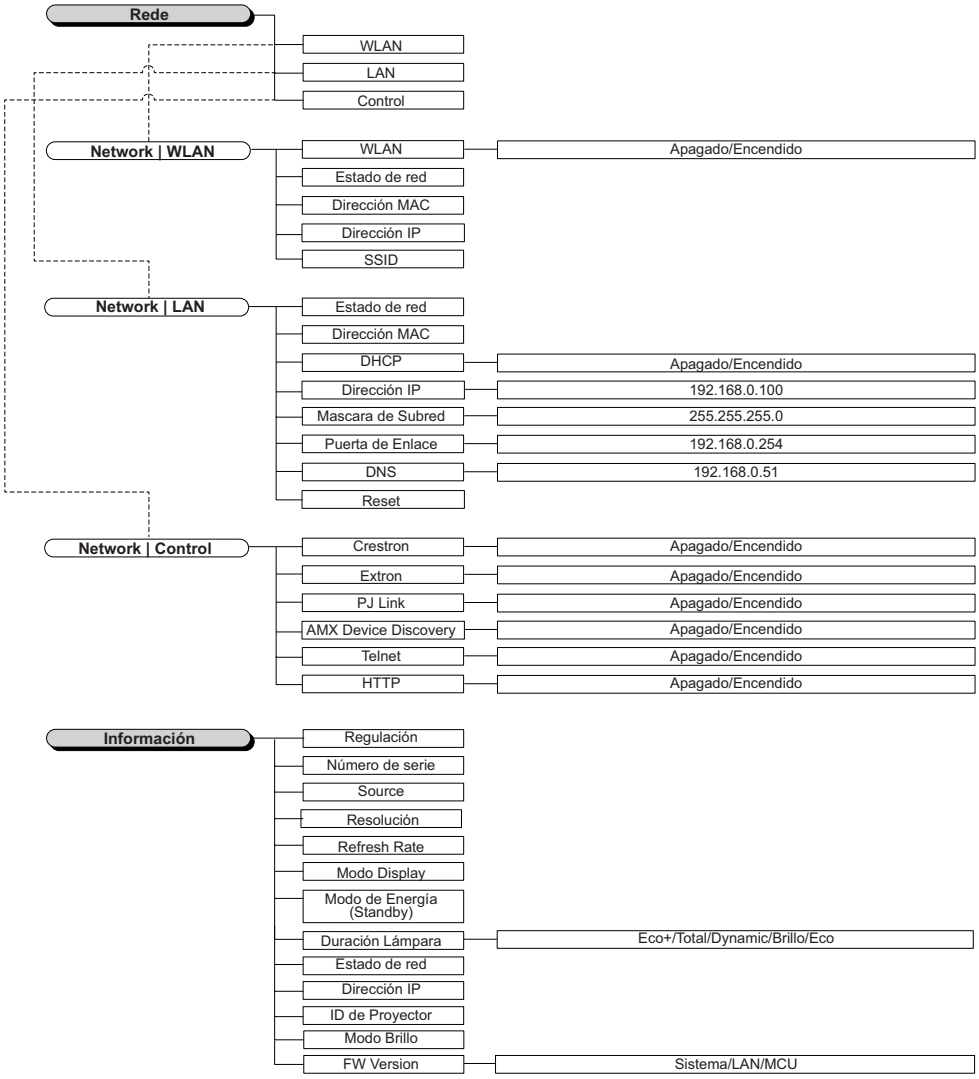
Nota:

- *(#) “Color” y “Tint” (Tono) no compatibles en las fuentes de vídeo YUV.*
- *(*) “3D” sólo disponible cuando se proporciona una señal compatible.*

CONTROLES DEL USUARIO



CONTROLES DEL USUARIO



CONTROLES DEL USUARIO

Menú Pantall



Configuración de la imagen

Entre en el menú Configuración de imagen. Consulte la página 28 para obtener más detalles.

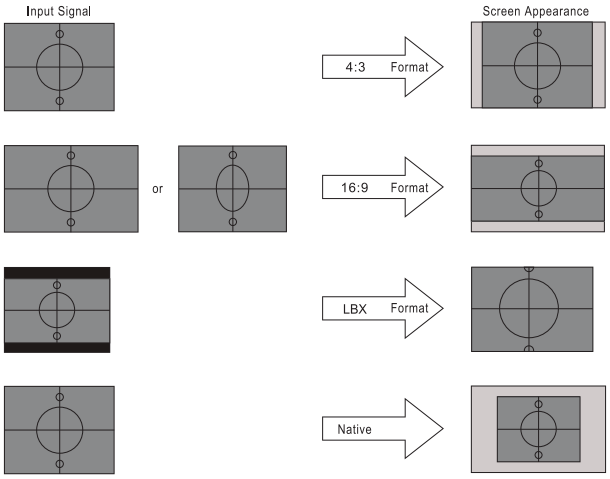
3D

Entre en el menú 3D. Consulte la página 30 para obtener más detalles.

Relación de aspecto

Puede utilizar esta función para establecer el tipo de relación de aspecto.

- **4:3:** Este formato se utiliza fuentes de entrada 4x3 no mejoradas para TV panorámica.
- **16:9:** Este formato se utiliza con fuentes de entrada 16x9, como HDTV y DVD, mejoradas para TV panorámica.
- **LBX:** Este formato se utiliza para fuentes de formato de cine (LBX) que no son 16x9, y para los usuarios que utilizan lentes 16x9 externas para mostrar una relación de aspecto de 2,35:1 a resolución completa.
- **Nativa:** Depende de la resolución de la fuente de entrada (no se aplica ninguna escala).
- **Auto:** Selecciona automáticamente el formato adecuado.



WXGA/1080P

Máscara de borde

La función Máscara de Borde elimina el ruido en una imagen de vídeo. Se utiliza la función Máscara de Borde en la imagen para eliminar el ruido de la codificación de vídeo en el borde de la fuente de vídeo.

CONTROLES DEL USUARIO

Zoom

- Presione ◄ para reducir el tamaño de la imagen.
- Presione ► para ampliar una imagen en la pantalla proyectada.

Desplazamiento de la imagen

Desplaza la posición de la imagen proyectada horizontalmente o verticalmente.

- Presione ◄► para mover la imagen en horizontal en la pantalla proyectada.
- Presione ▲▼ para mover la imagen verticalmente en la pantalla proyectada.

Corrección geométrica

Permite entrar en el menú Corrección geométrica. Consulte la página 31 para obtener más detalles.

Ajustes de imgaen. / Pantalla



Modo Display

Hay muchas preconfiguraciones de fábrica optimizadas para varios tipos de imágenes.

- **Presentación:** Este modo es adecuado para mostrar presentaciones de PowerPoint cuando el proyector está conectado a su PC.
- **Brillo:** Color y brillo máximo desde la entrada de PC.
- **Cine:** Seleccione este modo para cine en casa.
- **sRGB:** color preciso estandarizado.
- **Pizarra:** Seleccione este modo para lograr una configuración de color óptima cuando proyecte sobre una pizarra (verde).
- **SIM DICOM:** Este modo puede proyectar una imagen médica monocromo, como radiografías de rayos X, MRI, etc.
- **Usuario:** Permite memorizar la configuración del usuario.
- **Tres dimensiones:** Para experimentar el efecto 3D, necesita tener gafas 3D. Asegúrese de que su PC y el dispositivo portátil tienen una tarjeta gráfica cuádruple con búfer con una señal de salida de 120 Hz y un reproductor 3D instalado.

Cor da parede

Utilice esta función para obtener una imagen de pantalla optimizada conforme al color de la pared.

CONTROLES DEL USUARIO

Brillo

Permite ajustar el brillo de la imagen.

- Presione ◄ para oscurecer la imagen.
- Presione ► para aclarar la imagen.

Contraste

El contraste controla el grado de diferencia entre las partes más oscuras y las más claras de la imagen.

- Presione ◄ para reducir el contraste.
- Presione ► para aumentar el contraste.

Nitidez

Permite ajustar la nitidez de la imagen.

- Presione ◄ para reducir la nitidez.
- Presione ► para aumentar la nitidez.

Color

Ajusta la imagen de vídeo de negro a blanco a una saturación del color completa.

- Presione ◄ para reducir la cantidad de color de la imagen.
- Presione ► para aumentar la cantidad de color de la imagen.

Matiz

Permite ajustar el balance de color rojo y verde.

- Presione ◄ para aumentar la cantidad de color verde de la imagen.
- Presione ► para aumentar la cantidad de color rojo de la imagen.

Gamma

Elija uno de los tipos Gamma siguientes: Película, Vídeo, Gráficos, Estándar (2.2), 1.8, 2.0, 2.4.

Config color

Entre en el menú Configuración de imagen. Consulte la página 32 para obtener más detalles.

Señal

Entre en el menú Señal. Configure las propiedades de señal del proyector. La función está disponible cuando la fuente de entrada es compatible con VGA. Consulte la página 33 para obtener más información.

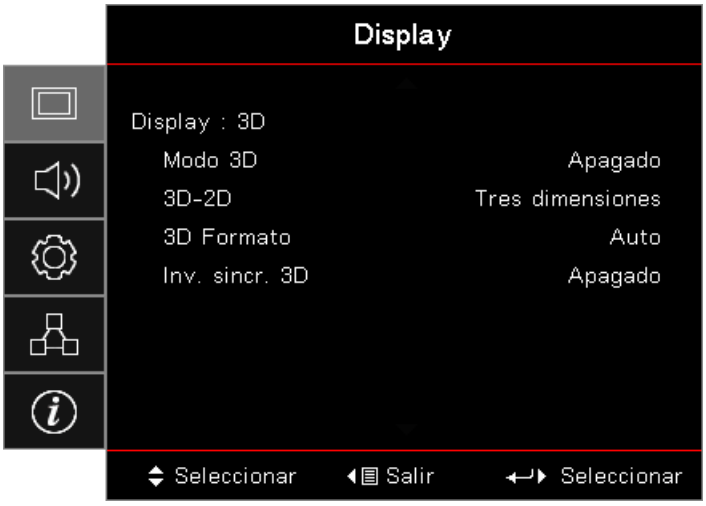
Modo Brillo

Permite ajustar la configuración del modo de brillo para proyectores que utilizan lámpara.

- **Brillo:** seleccione “Brillo” para aumentar el brillo.
- **Eco.:** seleccione esta función para atenuar la lámpara del proyector que permitirá reducir el consumo de energía y extender la vida útil de la lámpara.
- **Dynamic:** Elija “Dynamic” para atenuar la potencia de la lámpara que se basará en el nivel de brillo del contenido y ajustará el consumo de la potencia de la lámpara entre el 100 % y el 30 % dinámicamente. Se prolongará el período de vida útil de la lámpara.
- **Eco+:** Cuando el modo Eco+ está activado, el nivel de brillo del contenido se detecta automáticamente para reducir considerablemente el consumo de energía de la lámpara (hasta un 70 %) durante períodos de inactividad.

CONTROLES DEL USUARIO

Display / 3D



Modo 3D

- **DLP Link:** Seleccione “DLP Link” para utilizar ajustes optimizados para Gafas 3D DLP Link.
- **IR (Infrarrojos):** Seleccione IR (Infrarrojos) para utilizar las configuraciones optimizadas para imágenes 3D basadas en infrarrojos.
- **Apagado:** Seleccione “Apagado” para desactivar el modo 3D.

3D→2D

Presione ◄► para mostrar el contenido 3D de visualización del proyector 3D en 2D (izquierda) o 2D (derecha) sin utilizar gafas 3D para disfrutar de contenido 3D. Esta configuración también puede utilizarse para las instalaciones de 3D pasivo de dos proyectores.

3D Formato

- **AUTO:** Cuando se detecta una señal de identificación 3D, el formato 3D se selecciona de forma automática. (Sólo para fuentes 3D HDMI 1.4)
- **SBS:** Muestra la señal 3D en formato Side-by-Side (lado a lado).
- **Top and Bottom:** muestra la señal 3D en formato Top and Bottom (Arriba y abajo).
- **Frame Sequential:** Muestra la señal 3D en formato Frame Sequential.

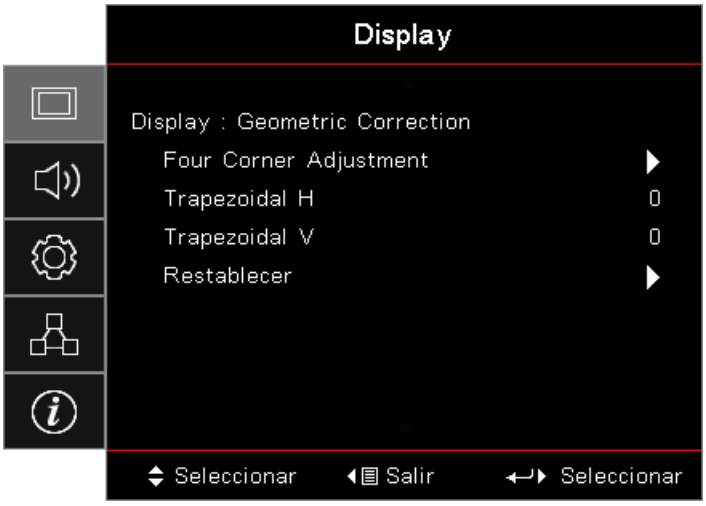
Inv. sincr. 3D

Presione ◄► para habilitar o deshabilitar la función de inversión de sincronización 3D para invertir imágenes.

Nota: *La configuración 3D se debería guardar después de realizar el ajuste.*

CONTROLES DEL USUARIO

Display / Geometric Correction



Four Corners Adjustment

Seleccione “Sí” para realizar el ajuste Corrección geométrica.

Utilice el botón ▲▼◄► para seleccionar una esquina para realizar el ajuste. Presione el botón Enter (Aceptar) y ajuste las esquinas mediante ▲▼◄►.
Presione Entrar y pulse↑↓ para seleccionar Corrección geométrica.

Presione ▲▼ para seleccionar Ajustes para las cuatro esquinas. En el menú Ajuste de cuatro esquinas, utilice la tecla ▲▼◄► y presione el botón Enter (Entrar) para seleccionar una esquina específica. Utilice la tecla ▲▼◄► para ajustar la esquina seleccionada.

Trapezoidal H

Seleccione “Sí” para realizar el ajuste Corrección geométrica.

Presione ◄► para compensar la distorsión horizontal de las imágenes cuando el proyector se coloque formando un ángulo respecto a la pantalla.

Trapezoidal V

Seleccione “Sí” para realizar el ajuste Corrección geométrica.

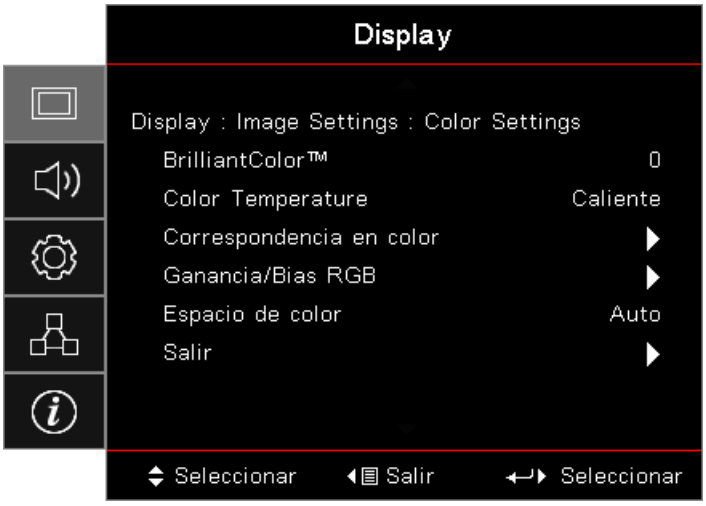
Presione ◄► para compensar la distorsión vertical de las imágenes cuando el proyector se coloque formando un ángulo respecto a la pantalla.

Restablecer

Restablece todos los valores predeterminados de fábrica de Corrección geométrica.

CONTROLES DEL USUARIO

Display / Image Settings / Color Setting



BrilliantColor™

Este elemento ajustable utiliza un nuevo algoritmo de procesamiento de color y nuevas mejoras de nivel del sistema para habilitar mayores brillos al tiempo que proporciona colores más vibrantes y reales en la imagen. El intervalo de valores está comprendido entre 1 y 10. Si prefiere una imagen todavía más mejorada, ajuste la configuración hacia el máximo. Para una imagen más suave y natural, ajuste hacia la configuración mínima.

Color Temperature

Permite ajustar la temperatura de color. A menor temperatura, la pantalla parece más fría; a mayor temperatura, la pantalla parece más cálida.

Correspondencia en color

Permite ingresar en el menú Color Matching. Consulte la página 34 para obtener más detalles.

Ganancia/Bias RGB

- **Ganancia/Bias RGB:** Los parámetros permiten configurar el brillo (ganancia) y el contraste (bias) de una imagen.
- **Restablecer:** Permite devolver la configuración predeterminada de fábrica para Ganancia/Bias RGB.

Espacio de color

Seleccione un tipo de matriz de color apropiado entre las opciones disponibles: AUTO, RGB o YUV.

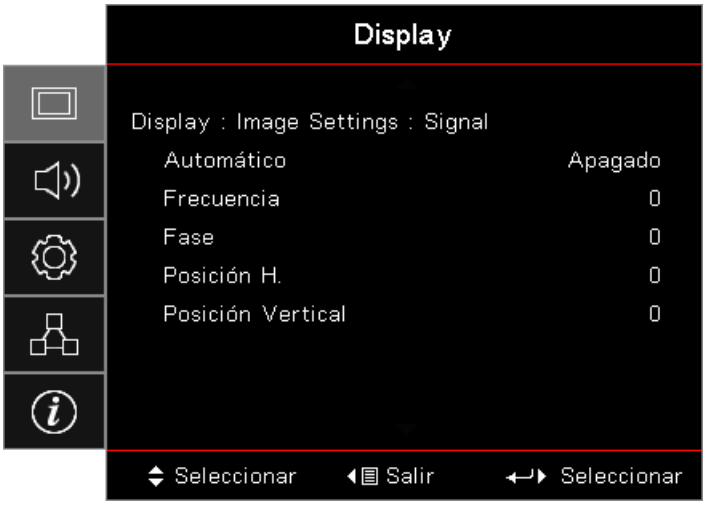
- **Solo para HDMI:** Permite seleccionar la matriz de Auto (Automático), RGB (0-255), RGB (16-235) y YUV.

Nota:

- *Intervalo de colores mejorados: Establece el rango de color HDMI como 0 - 255.*
- *Intervalo de colores normales: Establece el rango de color HDMI como 16 - 235.*

CONTROLES DEL USUARIO

Display / Image Settings / Signal



Automático

Establezca Automatic (Automático) en On (Encendido) u Off (Apagado) para bloquear o desbloquear las funciones de Phase (Fase) y Frequency (Frecuencia).

- **Desactivar:** Permite desactivar el bloqueo automático.
- **Activar:** Permite activar el bloqueo automático.

Frecuencia

Permite cambiar la frecuencia de datos de la pantalla para hacerla coincidir con la frecuencia de la tarjeta gráfica de su PC. Si percibe una barra vertical parpadeante, use esta función para realizar un ajuste.

Fase

Permite sincronizar la frecuencia de la señal de la pantalla con la tarjeta gráfica. Si percibe una imagen inestable o intermitente, use esta función para corregirla.

Posición H.

- Presione ◄ para mover la imagen hacia la izquierda.
- Presione ► para mover la imagen hacia la derecha.

Posición Vertical

- Presione ◄ para mover la imagen hacia abajo.
- Presione ► para mover la imagen hacia arriba.

CONTROLES DEL USUARIO

Pantalla / Ajuste de imagen / Config color / Correspondencia en color



Colores (Excepto blanco)

Presione ◄► para seleccionar un color.

Presione ▲▼ para seleccionar las opciones Tono, Saturación o Ganancia y presione ◄► para ajustar la configuración.

Blanco

Presione ◄► para seleccionar Blanco.

Presione ▲▼ para seleccionar Rojo, Verde o Azul y, a continuación, presione ◄► para ajustar la configuración.

Restablecer

Restablece todos los valores de Color Settings (Config color) a los valores predeterminados de fábrica.

Salir

Salir del menú Correspondencia en color.

Nota:

- *Se puede ajustar el tono, saturación y ganancia para cada color individual (verde, azul, cián, amarillo y magenta).*
- *Se puede ajustar el blanco con los colores individuales rojo, verde y azul.*

Audio



Altavoz interno

- **Auto:** Permite ajustar el altavoz interno automáticamente.
- **Apagado:** Permite apagar el altavoz interno.
- **Encendido:** Permite encender el altavoz interno.

CONTROLES DEL USUARIO

Silencio

Permite activar o desactivar el audio.

- **Apagado:** El volumen del altavoz y la salida de audio están activados.
- **Encendido:** El volumen del altavoz y la salida de audio están desactivados.

Volumen

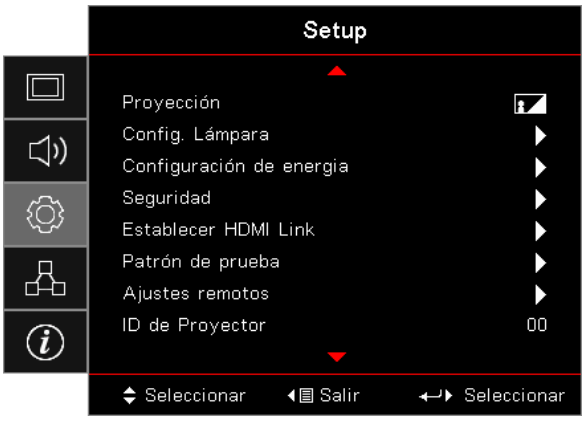
Presione ◄ para reducir el volumen.

Presione ► para aumentar el volumen.

Salida de audio

Presione ◄► para seleccionar la salida de la fuente de audio.

Setup



Proyección

Seleccione el método de proyección:

- Delante-Escritorio
  Configuración predeterminada de fábrica.
- Detrás-Escritorio
  Cuando seleccione esta función, el proyector invierte la imagen para que se pueda proyectar desde detrás de una pantalla traslúcida.
- Techo-Arriba
  Al seleccionar esta función el proyector vuelve la imagen cabeza abajo para una proyección desde el techo.
- Detrás-Arriba
  Al seleccionar esta función el proyector invierte y gira la imagen de arriba a abajo al mismo tiempo. Puede realizar la proyección desde detrás de una pantalla traslúcida en un montaje en el cielorraso.

Config. Lámpara

Permite entrar en el menú Config. Lámpara. Consulte la página 36 para obtener más detalles.

Configuración de energia

Permite entrar en el menú Configuración de energía. Consulte la página 37 para obtener más información.

Seguridad

Permite entrar en el menú Seguridad. Consulte la página 38 para obtener más información.

CONTROLES DEL USUARIO

Establecer HDMI Link

Permite entrar en el menú Establecer HDMI Link. Consulte la página 40 para obtener más información.

Patrón de prueba

Muestra un patrón de prueba. Los patrones son: Rejilla, Blanco y Ninguno.

Ajustes remotos

Permite entrar en el menú Ajustes remotos. Consulte la página 41 para obtener más información.

ID de Proyector

Seleccione un identificador de de dos dígitos para el proyector de 00 a 99.

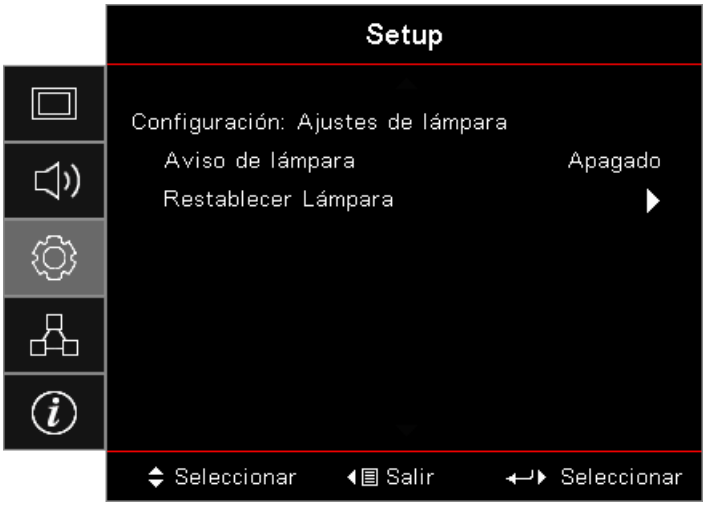
Opciones

Permite entrar en el menú Opciones. Consulte la página 41 para obtener más información.

Restablecer

Permite establecer todos los valores predeterminados de fábrica de las opciones.

Configuración / Ajustes de lámpara



Aviso de lámpara

Permite habilitar o deshabilitar el recordatorio del período de vida de la lámpara.

- **Encendido:** Se muestra un mensaje de advertencia cuando el período de vida restante de la lámpara es inferior a 30 horas.
- **Apagado:** No se muestra ningún mensaje de advertencia.

Restablecer Lámpara

Después de cambiar la lámpara, restablezca el contador de la misma para reflejar de forma precisa su nuevo período de vida.

1. Seleccione Restablecer Lámpara.
   Se mostrará una pantalla de confirmación.
2. Seleccione Sí para restablecer el contador de la lámpara en cero.

CONTROLES DEL USUARIO

Configuración / Ajustes de energia



Encendido Directo

Permite habilitar o deshabilitar la opción Encendido Directo.

- **Encendido:** El proyector se enciende automáticamente cuando se proporciona alimentación de CA.
- **Apagado:** El proyector se debe encender de la forma normal.

Señal de Encendido

Permite habilitar o deshabilitar la opción Señal de encendido.

- **Encendido:** El proyector se enciende automáticamente cuando se detecta una señal activa.
- **Apagado:** Permite deshabilitar la activación del encendido cuando se detecta una señal activa.

Nota:

- *Disponible en la entrada de señal VGA o HDMI.*
- *Si el proyector se apaga manteniendo la entrada de la fuente de señal (la última fuente de imagen apareciendo en la pantalla), no volverá a iniciarse a menos que:*
  - *Permite terminar la fuente de imagen más reciente e introducir cualquier fuente de señal de nuevo.*
  - *Permite desenchufar y volver a enchufar la alimentación del proyector.*
- *La característica opcional depende de la región.*
- *Solo disponible cuando el modo de espera está activo.*

Apagado Automático (min)

Permite establecer el intervalo de apagado automático. De forma predeterminada, el proyector apaga la lámpara después de 0 minutos de ausencia de señal. El mensaje de advertencia se muestra 60 segundos antes del apagado.

Modo ahorro de energía (min)

Permite establecer intervalo del temporizador de apagado automático. El proyector se apaga después del período de tiempo especificado de inactividad (independientemente de la señal). El mensaje de advertencia se muestra 60 segundos antes del apagado.

Resumen rápido

Si Resumen rápido está activado, el proyector puede reanudar su funcionamiento pronto, siempre que el proyector se encienda de nuevo dentro de los 100 segundos siguientes al apagado.

Nota: *El proyector realmente no se apagará al 100 % a menos que el usuario espere 100 segundos.*

CONTROLES DEL USUARIO

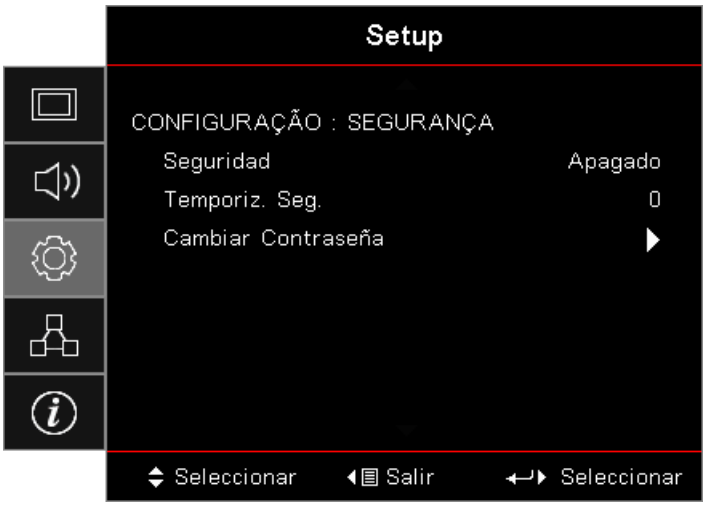
Modo de Energía(Standby)

- **Eco.:** elija “Eco.” para ahorrar todavía más energía < 0,5 W.
- **Activo:** elija “Activo” para volver al modo de espera normal.

Nota:

- *Cuando Modo de Energía(Standby) se establece en Eco., el paso a través VGA y audio y RJ45 se desactivarán. La funcionalidad limitada está disponible en el control RS232.*
- *La característica opcional depende de la región.*

Configuración / Seguridad

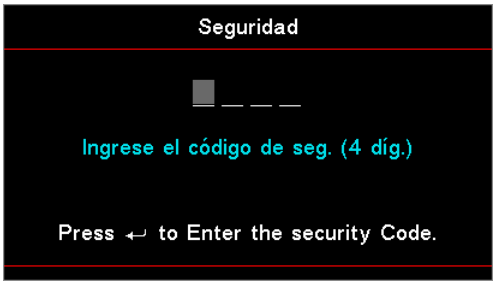


Seguridad

Habilite o deshabilite la contraseña de seguridad.

- **Encendido:** Se requiere la contraseña para encender el proyector y acceder al menú Seguridad.
- **Apagado:** No se necesita contraseña después del encendido del sistema.

Cuando la seguridad está habilitada, la siguiente pantalla se muestra durante el inicio y antes de que se permita el acceso al menú Seguridad:



Nota: *Contraseña predeterminada: 1, 2, 3, 4.*

Temporiz. Seg.

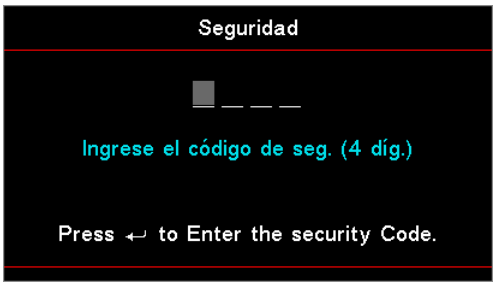
Permite entrar en el submenú Temporiz. Seg.

Especifique los meses, días y horas en los que se puede usar el proyector sin necesidad de introducir una contraseña. Al salir del menú Setup se activa el temporizador de seguridad.

Una vez activado, el proyector necesitará una contraseña en las fechas y horas especificadas para permitir el encendido y el acceso al menú de seguridad.

CONTROLES DEL USUARIO

Si el proyector está en uso y el temporizador de seguridad está activo, la siguiente pantalla se muestra 60 antes de solicitar la contraseña.

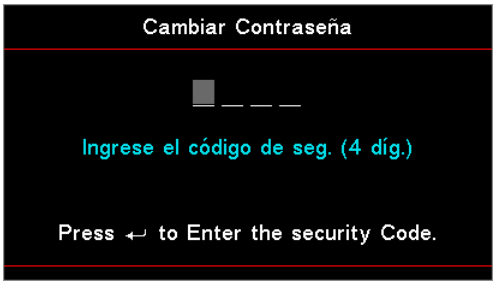


Nota: *Si inserta una contraseña incorrecta tres veces, el dispositivo se apaga automáticamente en 10 segundos.*

Cambiar Contraseña

Utilice este menú para cambiar la contraseña de seguridad para el proyector.

1. Seleccione la opción Cambiar Contraseña en el submenú Seguridad. Aparecerá el cuadro de diálogo Confirmar cambio de contraseña.
2. Seleccione Sí.
3. Especifique la contraseña predeterminada <1> <2> <3> <4>.
   Aparecerá una segunda pantalla de contraseña.

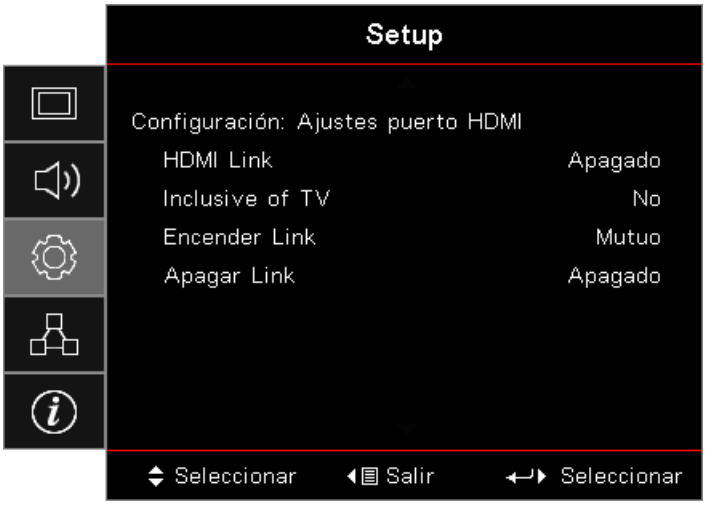


4. Especifique la nueva contraseña dos veces para comprobarla.

Nota: *Si las nuevas contraseñas no coinciden, volverá a aparecer la pantalla de contraseñas.*

CONTROLES DEL USUARIO

Configuración / Ajustes puerto HDMI



HDMI Link

Habilite y deshabilite la función Enlace HDMI. Las opciones Includi TV, Encender Link y Apagar Link solamente estarán disponibles si la configuración se establece en “Encendido”.

Nota: *Cuando conecte dispositivos HDMI compatibles con CEC al proyector mediante cables HDMI, podrá controlarlos en el mismo estado de encendido o apagado mediante la función de control Enlace HDMI del menú OSD del proyector. Esto permite a uno o varios dispositivos de un grupo encenderse o apagarse a través de la función HDMI Link en una configuración típica. El reproductor de DVD se puede conectar al proyector a través de un amplificador o un sistema de cine doméstico.*

- *La característica opcional depende de la región.*
- *Solo disponible cuando el modo de espera está activo.*

Inclusive of TV

Establezca la opción en “Sí” si prefiere que tanto el televisor como el proyector se apaguen automáticamente al mismo tiempo. Para evitar que ambos dispositivos se apaguen al mismo tiempo, establezca la opción en “No”.

Encender Link

Comando de activación CEC.

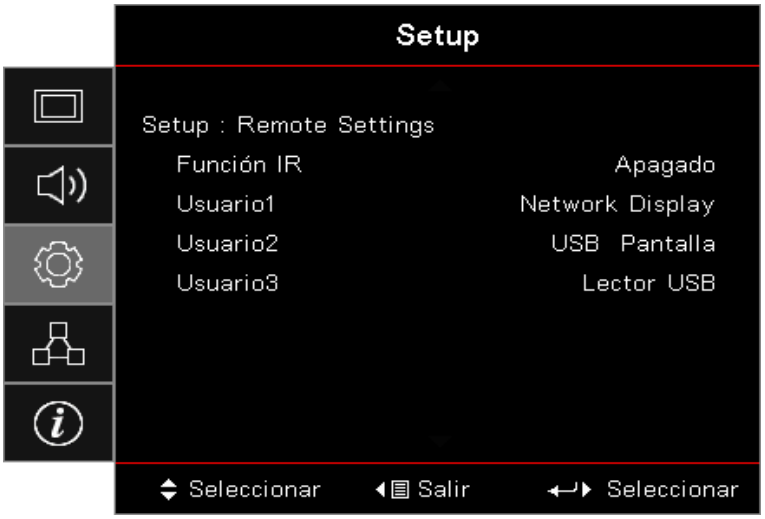
- **Mutuo:** Tanto el proyector como el dispositivo CEC se encenderán simultáneamente.
- **PJ - Dispositivo:** El dispositivo solamente se encenderá después de que lo haga el proyector.
- **Dispositivo -> PJ:** El proyector se encenderá solamente después de que lo haga el dispositivo CEC.

Apagar Link

Si la configuración se establece en “Encendido”, tanto HDMI Link como el proyector se desactivarán automáticamente al mismo tiempo. Establezca la opción en “Apagado”, para que tanto HDMI Link como el proyector se apaguen automáticamente al mismo tiempo.

CONTROLES DEL USUARIO

Setup / Remote Settings



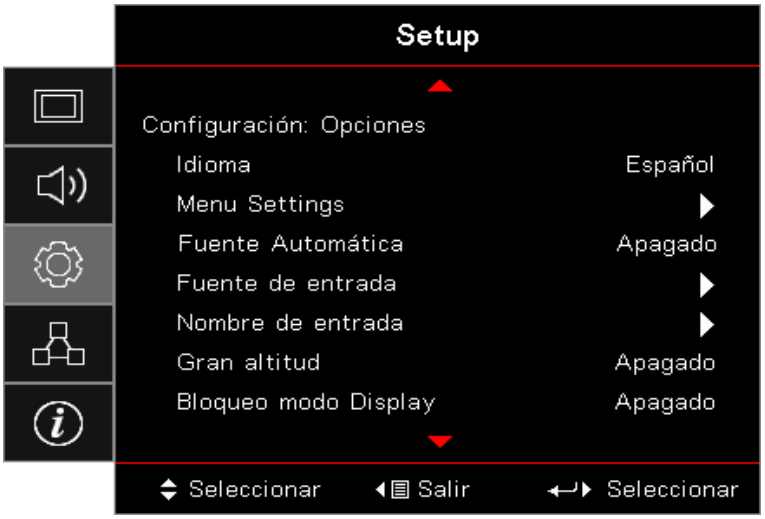
Función IR

Permite o activar la función de IR del proyector.

Usuario 1 / Usuario 2 / Usuario 3

Establezca el botón Usuario1, Usuario2, Usuario3 como botón de acceso directo para la función LAN, Brillo, Contraste, Modo ahorro de energía, Correspondencia en color, Temp.de Color, Gamma, Proyección, Ajustes de la lámpara, Zoom, Patrón de prueba, Congelar, Network Display, USB Pantalla, Lector USB y HDMI2.

Configuración / Opciones



Idioma

Permite entrar en el menú Idioma. Seleccione el idioma del menú OSD entre varios idiomas.

Menu Settings

Establezca la ubicación del menú en la pantalla y ajuste la configuración del temporizador del menú.

Fuente Automática

Elija esta opción para permitir que el proyector detecte automáticamente la fuente de entrada disponible.

Fuente de entrada

Permite entrar en el submenú Fuente de entrada. Seleccione las fuentes para buscar en el inicio.

CONTROLES DEL USUARIO

Nombre de entrada

Se utiliza para cambiar el nombre de la función de entrada para facilitar la identificación. Las acciones disponibles son: HDMI1, HDMI2/MHL, VGA, Network Display, USB Pantalla y Lector USB.

Gran altitud

Permite ajustar la velocidad del ventilador conforme a las condiciones del entorno.

- **Encendido:** Aumenta la velocidad del ventilador en condiciones de alta temperatura, humedad o altitud.
- **Apagado:** Velocidad del ventilador convencional para condiciones normales.

Bloqueo modo Display

Seleccione “Encendido” o “Apagado” para bloquear o desbloquear el ajuste de la configuración del modo de visualización.

Bloqueo teclado

Permite bloquear los botones del panel superior del proyector.

- **Encendido:** Se mostrará un mensaje de advertencia para confirmar el bloqueo del panel.
- **Apagado:** Las funciones del panel del proyector son normales.

Nota: *Mantenga presionado el botón* Enter ***(Entrar)*** *en el teclado durante 10 segundos para desbloquear el panel del teclado.*

Información Oculta

Suprime los mensajes de información en la pantalla de proyección.

- **Encendido:** No aparece ningún mensaje de estado en la pantalla durante el funcionamiento.
- **Apagado:** Los mensajes de estado aparecen en la pantalla durante el funcionamiento.

Logotipo

Permite seleccionar la pantalla que deberá mostrarse durante el arranque del equipo.

- **Por defecto:** La pantalla de inicio predeterminada suministrada.
- **Neutral:** Es el color de fondo.

Color de fondo

Permite seleccionar el color de fondo deseado para la imagen proyectada cuando no se detecta ninguna fuente.

Restablecer

- **Restablecer OSD:** Permite restablecer la configuración por defecto de fábrica del menú OSD.
- **Restablecer valores predeterminados:** Permite devolver la configuración predeterminada de fábrica para la configuración del menú Configuración.

CONTROLES DEL USUARIO

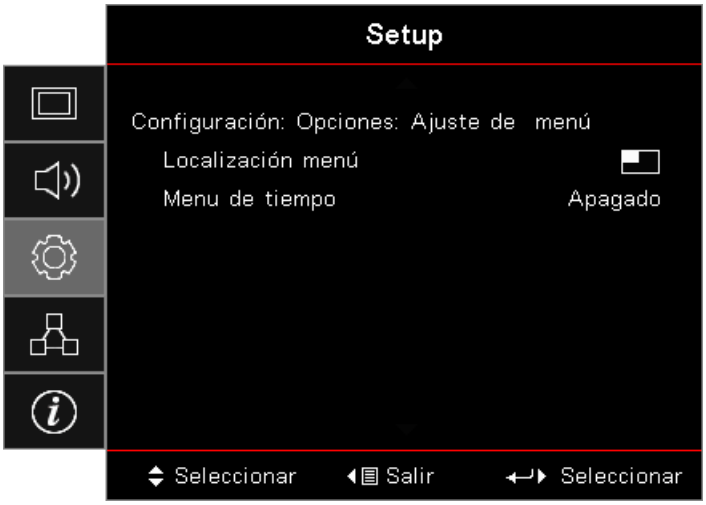
Configuración / Opciones / Idioma



Idioma

Puede mostrar el menú OSD multilingüe. Presione el botón (Enter) **(Aceptar)** en el submenú y, a continuación, utilice el botón Arriba (▲) o Abajo (▼) para seleccionar su idioma preferido.

Configuración / Opciones / Ajuste de menú



Localización menú

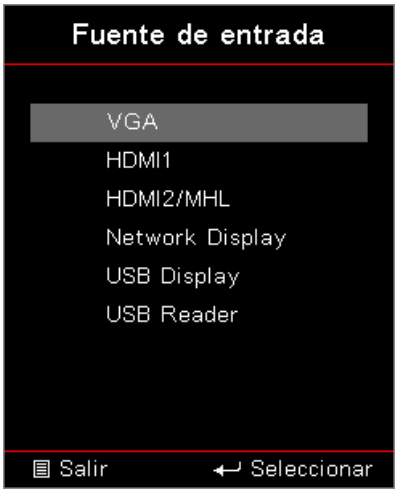
Seleccionar la ubicación del menú en la pantalla de visualización.

Menu de tiempo

Establezca la duración donde el menú OSD permanecerá visible en la pantalla.

CONTROLES DEL USUARIO

Configuración / Opciones / Fuente de entrada



Fuente de entrada

Utilice esta opción para seleccionar fuentes de entrada. Presione ▲▼ para seleccionar una fuente. Presione el botón Enter **(Aceptar)** para finalizar la selección.

Rede



WLAN

- **WLAN:** Desactivado / Activado
- **Estado de la red:** Solo lectura.
- **Dirección MAC:** Solo lectura.
- **Dirección IP:** Solo lectura.
- **SSID:** Solo lectura.

LAN

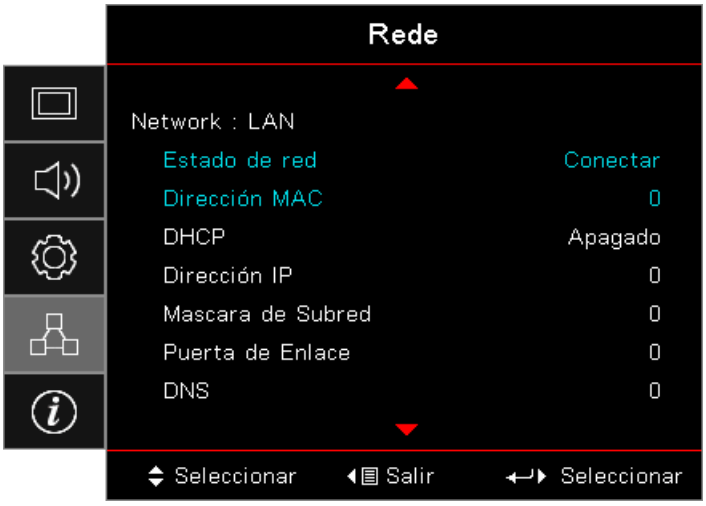
Permite entrar en el menú LAN. Consulte la página 45 para obtener más información.

Control

Permite entrar en el menú Control. Consulte la página 46 para obtener más información.

CONTROLES DEL USUARIO

Network / LAN

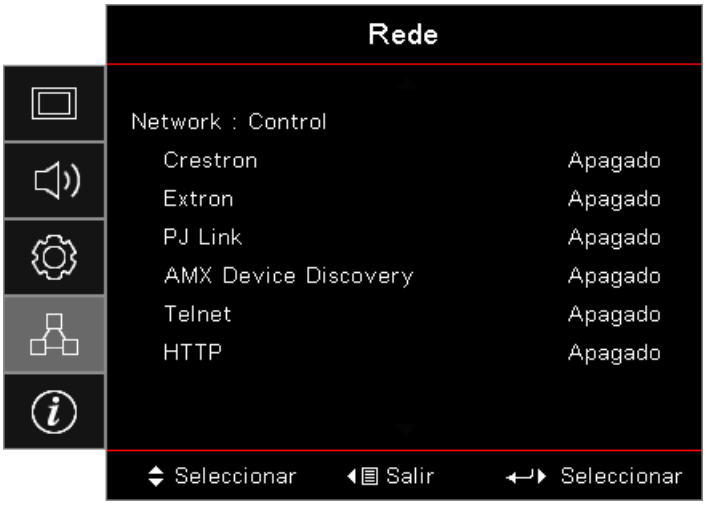


Nota: *Sólo se puede acceder al submenú Network (Red) si está conectado un cable de red.*
Si la conexión es exitosa, la pantalla OSD mostrará el siguiente cuadro de diálogo.

- **Estado de red:** Muestra información de la red.
- **Dirección MAC:** Solo lectura.
- **DHCP:**
  - **Encendido:** Permite asignar una dirección IP al proyector del servidor DHCP automáticamente.
  - **Apagado:** Permite asignar una dirección IP manualmente.
- **Dirección IP:** permite seleccionar una dirección IP.
- **Máscara de Subred:** permite seleccionar el número de máscara de subred.
- **Puerta de Enlace:** Permite seleccionar la puerta de enlace predeterminada de la red conectada al proyector.
- **DNS:** Seleccione el número DNS.
- **Aplicar:** Presione el botón Enter **(Aceptar)** para aplicar la selección.

CONTROLES DEL USUARIO

Network / Control



Crestron

Presione ◄► para comprobar si Crestron está habilitado o deshabilitado.

Puerto: 41794

Extron

Presione ◄► para comprobar si Extron está habilitado o deshabilitado.

Puerto: 2023

PJ Link

Presione ◄► para comprobar si PJ Link está habilitado o deshabilitado.

Puerto: 4352

AMX Device Discovery

Presione ◄► para comprobar si AMX Device Discovery está habilitado o deshabilitado.

Puerto: 9131

Telnet

Presione ◄► para comprobar si Telnet está habilitado o deshabilitado.

Puerto: 23

HTTP

Presione ◄► para comprobar si HTTP está habilitado o deshabilitado.

Puerto: 80

CONTROLES DEL USUARIO

Información



Permite visualizar la información del proyector, tal como se detalla a continuación:

- Regulación
- Número de serie
- Source
- Resolución
- Refresh Rate
- Modo Display
- Modo de Energía(Standby)
- Duración Lámpara
- Estado de red
- Dirección IP
- ID de Proyector
- Modo Brillo
- Versión de firmware

CONTROLES DEL USUARIO

Lector USB

Visor de fotos y documentos

Los usuarios no siempre necesitan un ordenador o dispositivo móvil para visualizar el contenido. Con el lector USB integrado, simplemente al conectar un dispositivo de almacenamiento USB los usuarios podrán ver directamente las fotos y documentos, incluidos los formatos de archivo PowerPoint, Word, Excel y PDF.

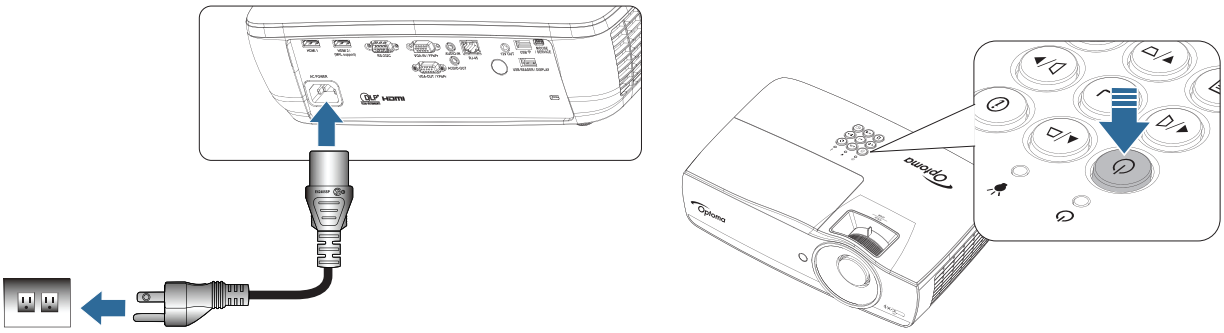
Cómo configurar el tipo de archivo para multimedia con USB

Nota:

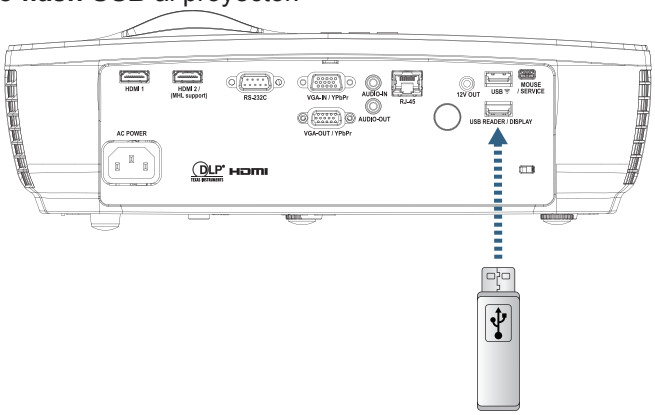
- *Admite USB hasta USB 2.0.*
- *Admite disco USB de hasta 64 GB.*
- *Solo se admiten discos USB con una partición y un dispositivo.*
- *Debe enchufar un disco flash USB en el proyector si desea utilizar la función de reproducción USB multimedia.*
- *No conecte el puerto USB para la cámara, ya que habrá problemas de compatibilidad.*

Siga estos pasos para reproducir los archivos de foto, vídeo o música en el proyector:

1. Conecte el cable de alimentación con el adaptador de CA y encienda el proyector presionando el botón Alimentación.

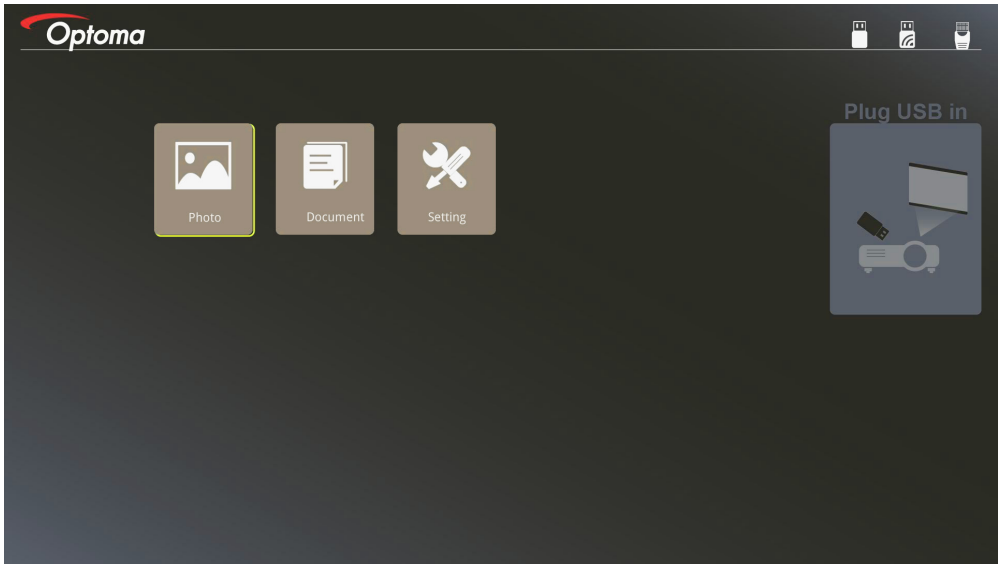


2. Enchufe un **Disco flash USB** al proyector.



CONTROLES DEL USUARIO

Para abrir el menú de medios, presione el botón (Source) **(Fuente)** del mando a distancia o del panel del teclado y realice la selección.
Se abre el menú del Lector USB.



3. Acceda al menú USB y seleccione los archivos multimedia: Foto o Documento. O bien, seleccione la opción Configuración para cambiar la configuración Foto o Documento.
4. Seleccione el archivo que desee abrir.

La opción Multimedia le permite cambiar la configuración para la relación de visualización y el intervalo de tiempo de Foto y Documento.

Formato USB admitido

Almacenamiento	Tipo de dispositivo	Sistemas de archivos	Nivel de archivo y directorio
USB	USB Flash	FAT16, FAT32, NTFS, ExFAT	Se admite un máximo de 999 directorios y archivos. Se admiten 100 caracteres como máximo para la ruta de acceso.

Formato de foto admitido

Formato de imagen	Perfil	Espacio de color	Limitación de tamaño
JPEG	Línea de base	YUV400	8000*6000
		YUV420	8000*6000
		YUV422	8000*6000
		YUV440	8000*6000
		YUV444	8000*6000
	Progresivo	YUV400	Anchura <= 8000 y altura <= 6000
		YUV420	
		YUV422	
		YUV440	
		YUV444	

- Sugerencia: Tamaño límite admitido de archivo progresivo BMP y JPG.
- La resolución BMP admite hasta 1600x1200 (3,2 segundos).
- La resolución progresiva JPEG admite hasta 1600x1200.

CONTROLES DEL USUARIO

Formato de documento emitido

Formato de archivo	Versión admitida	Limitación de páginas y líneas	Limitación de tamaño	Comentario
Adobe PDF	PDF 1.0	Hasta 1000 páginas (un archivo)	Hasta 75 MB	-
	PDF 1.1			
	PDF 1.2			
	PDF 1.3			
	PDF 1.4			
MS Word	British Word 95	Debido a que el Visor de Office no carga todas las páginas de un archivo de MS Word simultáneamente, obviamente no existen limitaciones para páginas y líneas.	Hasta 100 MB	No se admite texto en negrita en fuentes de chino simplificado
	Word 97, 2000, 2002, 2003			
	Word 2007 (.docx), 2010 (.docx)			
MS Excel	British Excel 5, 95	Límite de filas:hasta 595	Hasta 15 MB	No se admiten hojas protegidas con contraseña
	Excel 97, 2000, 2002, 2003	Límite de columnas:hasta 256		
	Excel 2007 (.xlsx), 2010 (.xlsx)	Hoja:hasta 100		
	Office XP Excel	Nota: Las tres limitaciones anteriores no pueden aparecer en un archivo de Excel simultáneamente.		
MS PowerPoint	British PowerPoint 97	Hasta 1000 páginas (un archivo)	Hasta 19 MB	No se admite el orden de presentación de diapositivas
	PowerPoint 2000, 2002, 2003			
	PowerPoint 2007 (.pptx)			
	PowerPoint 2010 (.pptx)			
	Office XP PowerPoint			
	Presentación de PowerPoint - 2003 y anterior (.pps)			
	Presentación de PowerPoint 2007 y 2010 (.ppsx)			

Nota: *Las animaciones en PowerPoint no se admiten.*

CONTROLES DEL USUARIO

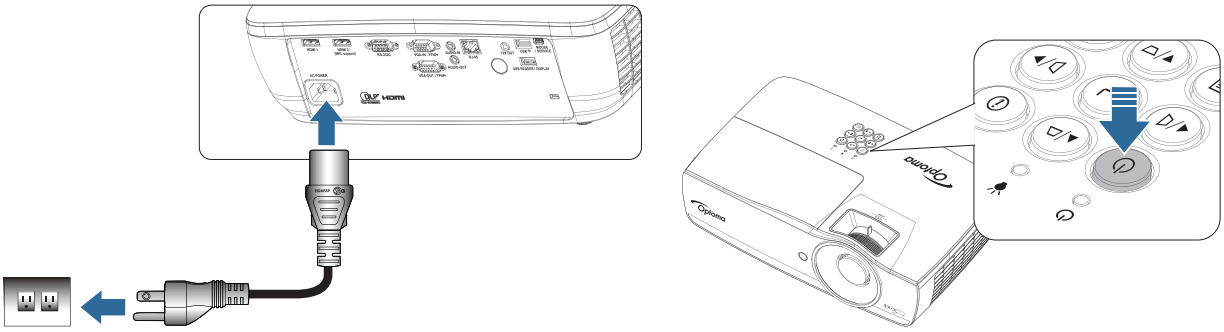
Pantalla USB (Dispositivo móvil conectado directamente al puerto USB)

Replicación de pantalla utilizando un cable USB

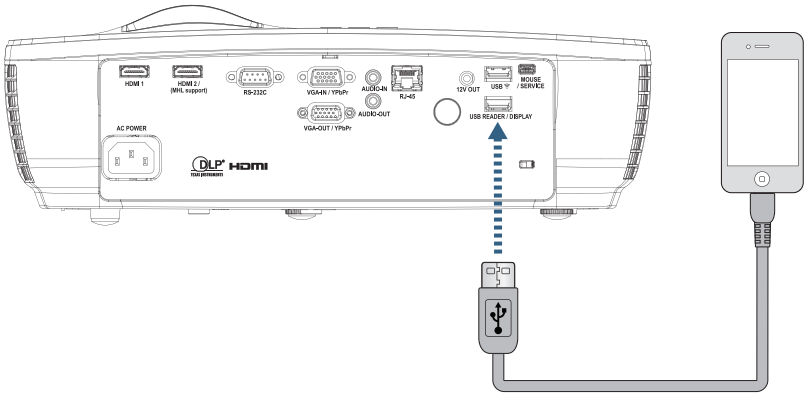
Replique la pantalla de su dispositivo iOS o Android conectando el dispositivo al proyector con el cable de carga USB. De esta forma podrá compartir con facilidad y comodidad cualquier contenido de su dispositivo en la pantalla grande.

Para replicar el proyector:

1. Conecte el cable de alimentación con el adaptador de CA y encienda el proyector presionando el botón Alimentación.



2. Conecte el proyector y su dispositivo móvil con un cable USB.



Para abrir el menú de pantalla USB, presione el botón Source **(Fuente)** del mando a distancia o del panel del teclado y seleccione el menú de apertura de pantalla USB.

Si tiene un dispositivo iOS, habilite la función de replicar en el dispositivo. La pantalla de su dispositivo iOS aparecerá en el proyector.

Si tiene un dispositivo Android, siga estas instrucciones:

a) Pulse **Configuración** > **Más** > **Anclaje a red y zona de conexión portátil** y habilite **Anclaje USB.**

b) Desde Google Play, descargue HDCast Pro.

c) Abra la aplicación HDCast Pro en su dispositivo portátil.

d) Siga los menús en HDCast Pro para seleccionar el proyector y visualizar los medios desde el dispositivo inteligente conectado.

CONTROLES DEL USUARIO

Visualización de pantalla de red

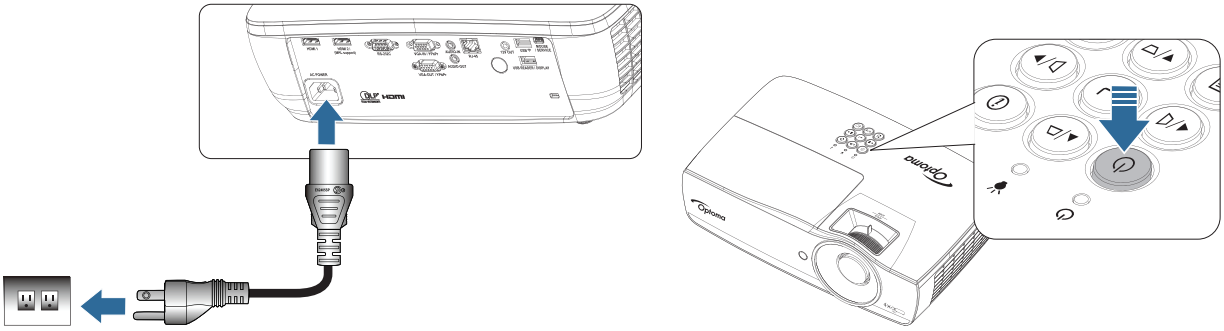
Proyección inalámbrica con dongle WiFi opcional

Con un dongle WiFi opcional y utilizando la aplicación gratuita para el móvil, puede conectarse de forma inalámbrica a su ordenador portátil, tableta o dispositivo móvil y proyectar su contenido en la pantalla grande. Se pueden conectar hasta 4 dispositivos al proyector simultáneamente.

Al utilizar la conexión WiFi se olvidará de los molestos cables y disfrutará de una conexión más versátil.

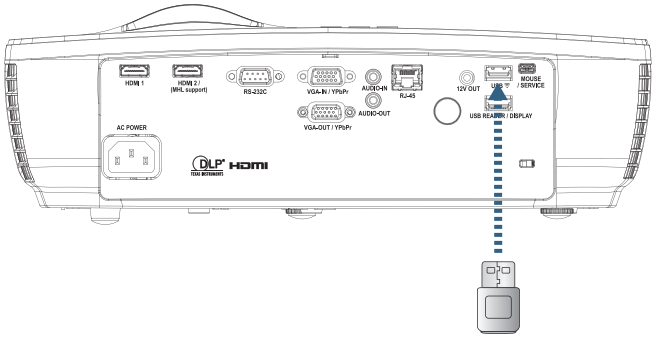
Siga estos pasos para reflejar la pantalla del dispositivo portátil:

1. Conecte el cable de alimentación con el adaptador de CA y encienda el proyector presionando el botón Alimentación.



2. Dependiendo del sistema operativo del dispositivo móvil, abra App Store (iOS) o Google Play (Android) e instale la aplicación HDCast Pro en el dispositivo móvil.
   Si está utilizando un equipo portátil, descargue la aplicación HDCast Pro desde el sitio web *www.optoma.com/hdcastpro*.

3. Enchufe una llave Wi-Fi (opcional) al proyector.



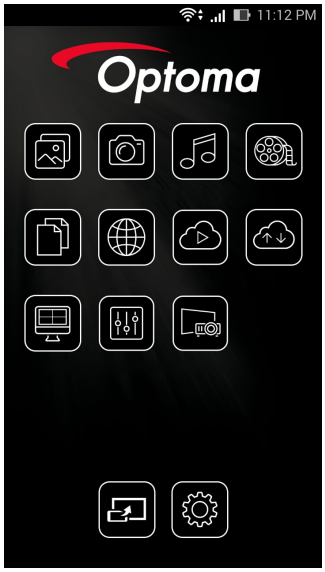
4. Conecte el dispositivo portátil a través de Wi-Fi al proyector. A continuación se muestran los parámetros de conexión de ejemplo:
   – SSID del proyector: HDCastPro_XXXXXXXX
   – Contraseña Wi-Fi: XXXXXXXX

Nota: *El SSID y la contraseña Wi-Fi del proyector varían en función de la llave Wi-Fi conectada.*

5. Abra la aplicación HDCast Pro en el dispositivo portátil.
   Se abrirá la siguiente pantalla.

Android Windows

CONTROLES DEL USUARIO





6. Seleccione HDMirror (Android) en el menú para iniciar el reflejo de la pantalla del dispositivo portátil.

SO admitido WiFi

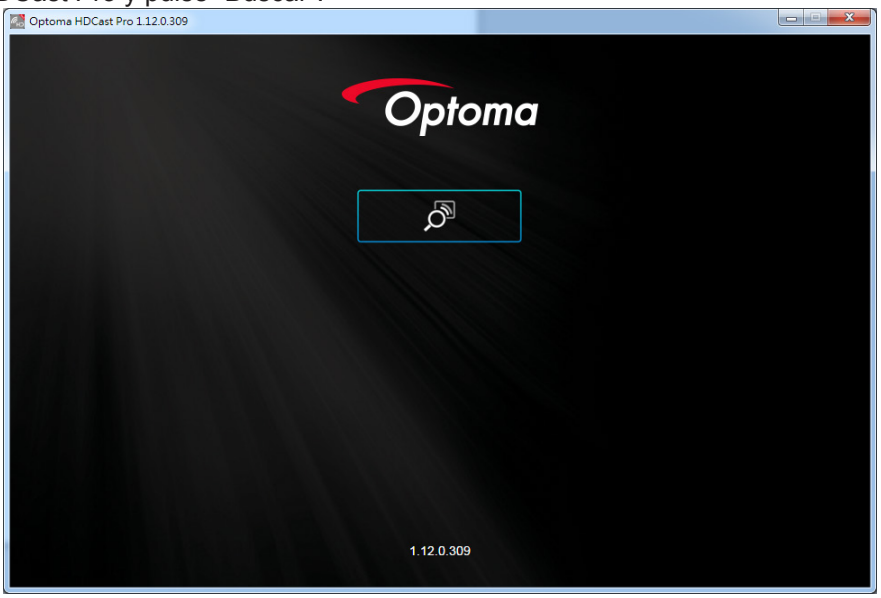
- iOS admite las dos versiones más recientes.
- Android 5.0 y superior
- MACOS admite las dos versiones más recientes.
- Windows 7 y superior y Chrome OS.
  * Windows 10 no admite el modo de extensión pero se completará en 2017.

CONTROLES DEL USUARIO

Conexión LAN

1. Conecte un cable RJ45 a los puertos RJ45 en el proyector y el PC o MAC (portátil). Asegúrese de que el proyector y PC o MAC estén conectados a la misma red local.

2. Descargue el software HDCast Pro para su PC o MAC en *https://www.optoma.com/hdcastpro/* e instálelo.
3. Encienda el proyector y compruebe que el proyector haya obtenido una dirección IP.
4. Cambie la fuente a Visualización en red.
5. Abra HDCast Pro y pulse “Buscar”.



Si se ha realizado correctamente la conexión entre el PC o MAC y el proyector, HDCastPro encontrará el proyector correspondiente.



6. Haga doble clic en el proyector para proceder con la conexión.
7. Una vez realizada la conexión, seleccione Activar/desactivar Replicación de pantalla para proyectar la pantalla de su PC o MAC.

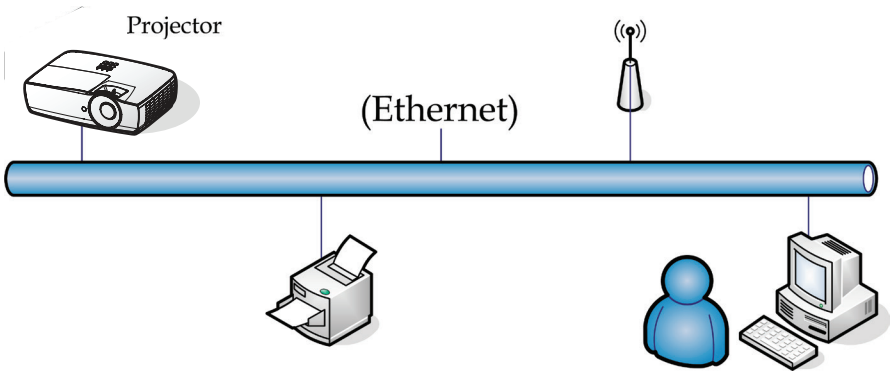
Nota: *El proyector y el equipo deben estar conectados a la misma red. Asegúrese de que el modo DHCP esté en modo "ON" (ENCENDIDO) ya que, de esta manera, el proyector obtendrá una dirección IP automáticamente. Esta operación puede tardar aproximadamente de 10 a 20 segundos.*

CONTROLES DEL USUARIO

LAN_RJ45

Para mayor simplicidad y facilidad de operación, el proyector Optoma ofrece varias características de red y administración remota.

La función LAN/RJ45 del proyector a través de una red, como una gestión remota: configuración de Encendido/Apagado, Brillo y Contraste. Además, información del estado del proyector, como: Fuente de vídeo, Sonido-Silencio, etc.



Nota:

- *El proyector se conecta a la LAN, utilice un cable normal Ethernet.*
- *Peer-to-peer (el PC se conecta al Proyector directamente), utilice un cable cruzado Ethernet.*

CONTROLES DEL USUARIO

Funcionalidades del terminal de red LAN cableada

El proyector puede controlarse a través de un ordenador (equipo portátil) u otro dispositivo externo a través del puerto LAN/RJ45 y la compatibilidad con Crestron / Extron / AMX (Device Discovery) / PJLink.

- Crestron es una marca comercial registrada de Crestron Electronics, Inc. en Estados Unidos.
- Extron es una marca comercial registrada de Extron Electronics, Inc. en Estados Unidos.
- AMX es una marca comercial registrada de AMX LLC en Estados Unidos.
- PJLink corresponde al registro de marca comercial y logotipo en Japón, Estados Unidos de América y otros países por parte de JBMIA.

Dispositivos externos compatibles

El proyector es compatible con comandos especificados del controlador de Crestron Electronics y software relacionado (por ejemplo, RoomView®).

http://www.crestron.com/

Este proyector permite admitir dispositivos Extron para referencia.

http://www.extron.com/

Este proyector es compatible con AMX (Device Discovery).

http://www.amx.com/

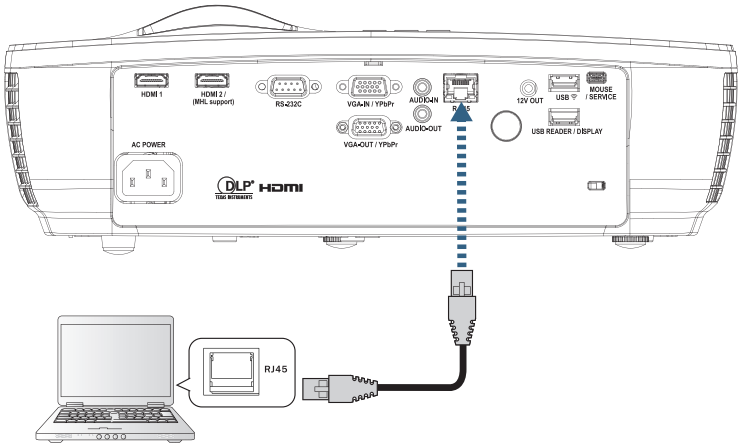
Este proyector admite todos los comandos de PJLink Class1 (versión 1.00).

http://pjlink.jbmia.or.jp/english/

Para obtener información detallada sobre los diferentes tipos de dispositivos externos que pueden conectarse al puerto LAN/RJ45 para el control remoto del proyector, así como los comandos relacionados compatibles con cada dispositivo externo, póngase en contacto con el servicio de soporte técnico.

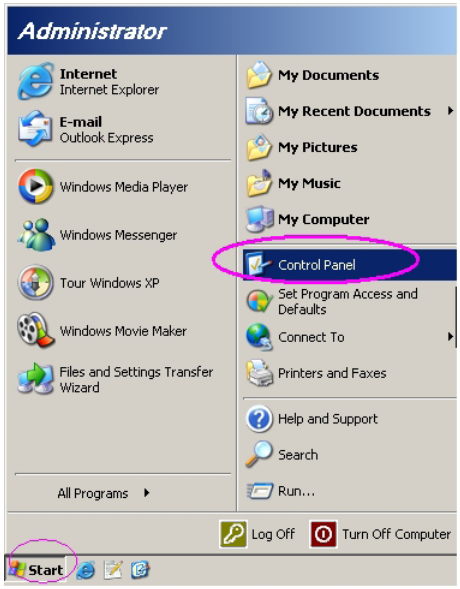
LAN_RJ45

1. Conecte un cable RJ45 a los puertos RJ45 del proyector y del PC (portátil).

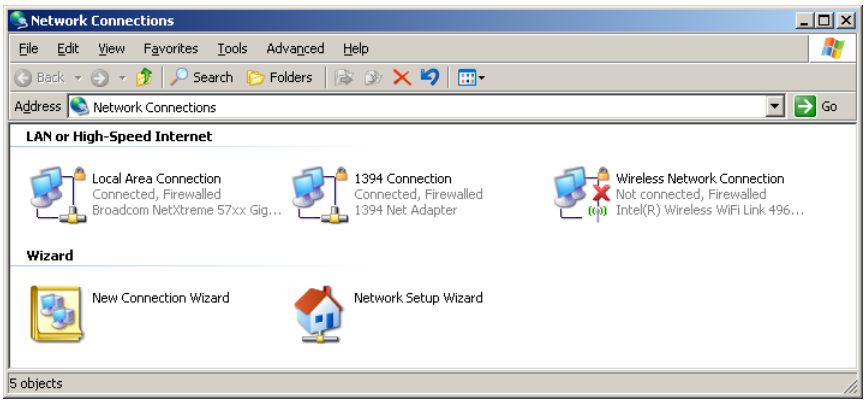


CONTROLES DEL USUARIO

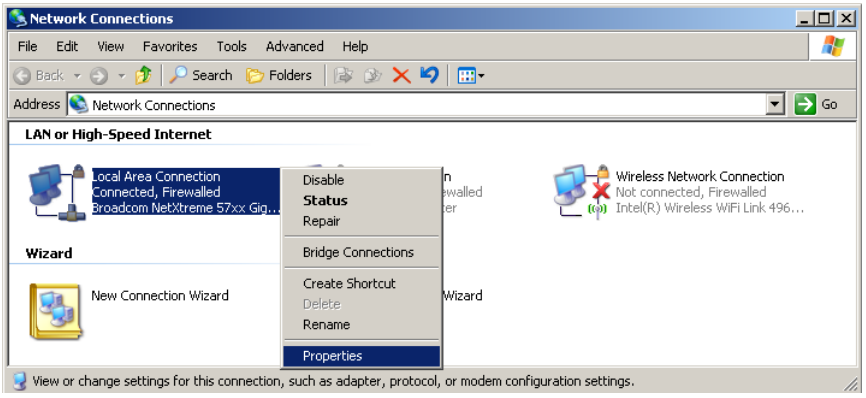
2. En el PC (portátil), seleccione Iniciar-> Panel de Control-> Conexiones de red.



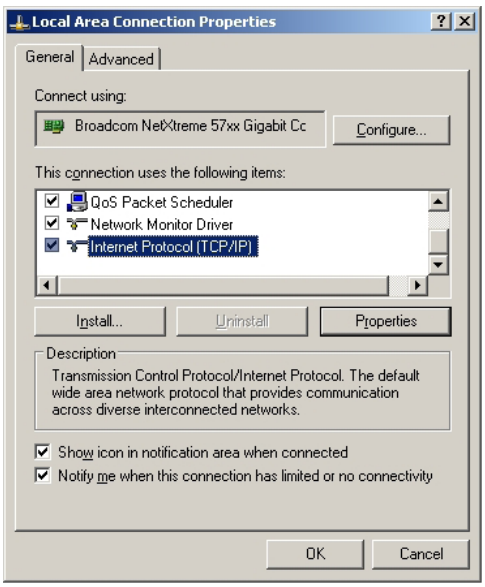
3. Haga clic con el botón derecho en Conexión de área local y seleccione Propiedad.



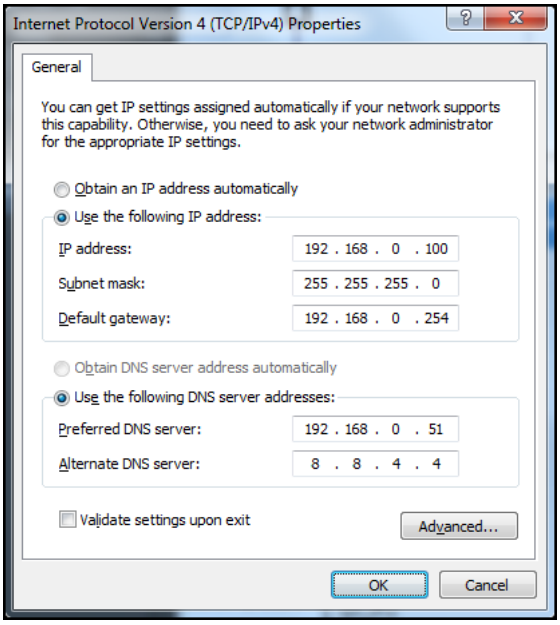
4. En la ventana Properties, seleccione la ficha General y seleccione Internet Protocol (TCP/IP).



5. Haga clic en Propiedades.

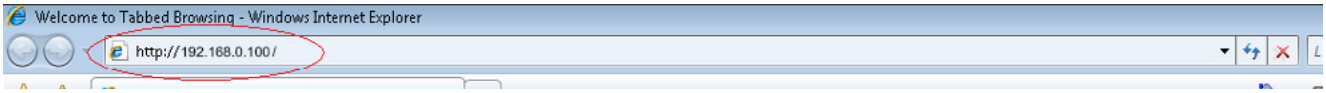


6. Rellene la dirección IP y la Máscara de subred, luego presione Aceptar.



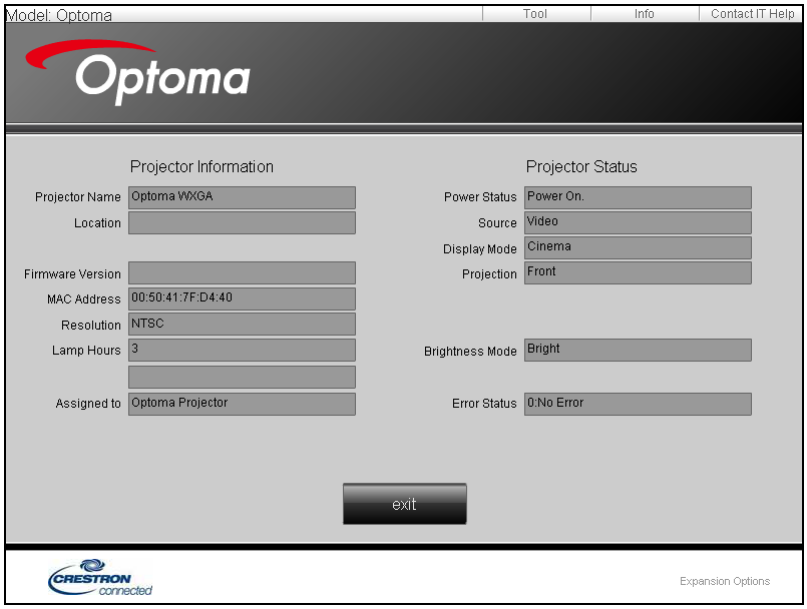
CONTROLES DEL USUARIO

7. Presione el botón (Menú) en el proyector.
8. Seleccione OSD -> Red -> LAN.
9. Escriba lo siguiente:
   - DHCP: Apagado
   - Dirección IP: 192.168.0.100
   - Mascara de Subred: 255.255.255.0
   - Puerta de Enlace: 192.168.0.254
   - DNS: 192.168.0.51
   - DNS2: 8.8.4.4
10. Presione el botón (ENTRAR) para confirmar la configuración.
11. Abra un explorador Web (p. ej., Microsoft Internet Explorer con Adobe Flash Player 9.0 o posterior).
12. En la barra de Dirección, escriba la dirección IP: 192.168.0.100.



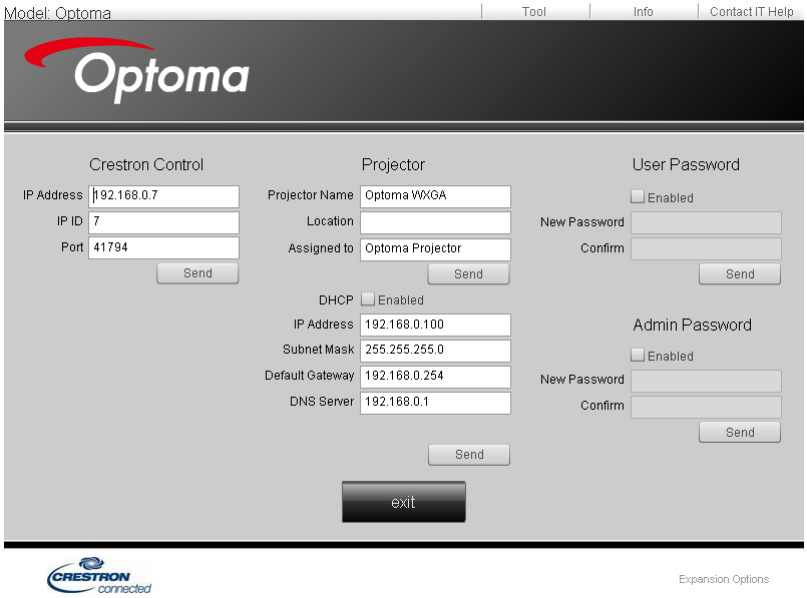
13. Presione el botón (ENTRAR).
    El proyector está configurado para la gestión remota. La función LAN/RJ45 aparece del modo siguiente.

    Para más información, visite *http://www.crestron.com*.



CONTROLES DEL USUARIO





RS232 a través de la función Telnet

Además del proyector conectado a la interfaz RS232 con la comunicación de “Hyper-Terminal” a través del comando de control RS232 dedicado, existe una método de comando de control RS232 alternativo denominado “RS232 a través de la función TELNET” para la interfaz LAN/RJ45.

CONTROLES DEL USUARIO

Guía de inicio rápido para “RS232 a través de la función TELNET”

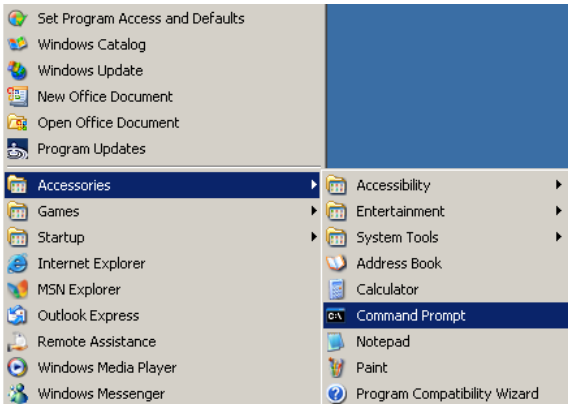
Compruebe y obtenga la dirección IP desde el menú OSD del proyector.

Asegúrese de que el ordenador/equipo portátil pueda acceder a la página Web del proyector.

Asegúrese de que la configuración “Firewall de Windows” esté deshabilitada en el caso de la función “TELNET” filtrada por ordenador/equipo portátil.



1. Inicio => Todos los programas => Accesorios => Símbolo del sistema.



2. Ingrese el formato del comando como se describe continuación:
   telnet ttt.xxx.yyy.zzz 23 (tecla “Entrar” presionada)

   (ttt.xxx.yyy.zzz: dirección IP del proyector)

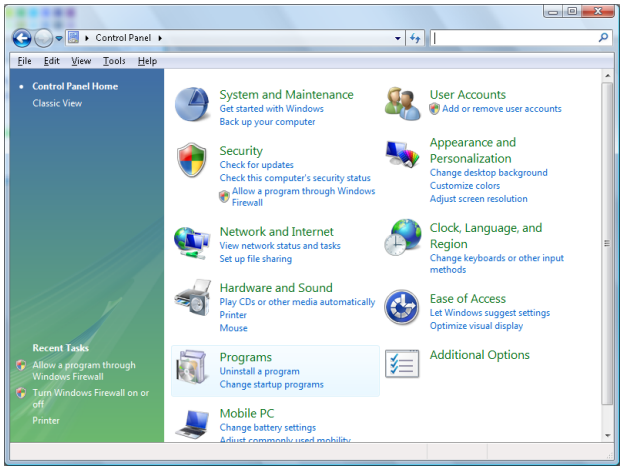
3. Si la conexión Telnet está lista y el usuario puede ingresar un comando RS232 y presiona la tecla “Entrar”, el comando RS232 estará disponible.

CONTROLES DEL USUARIO

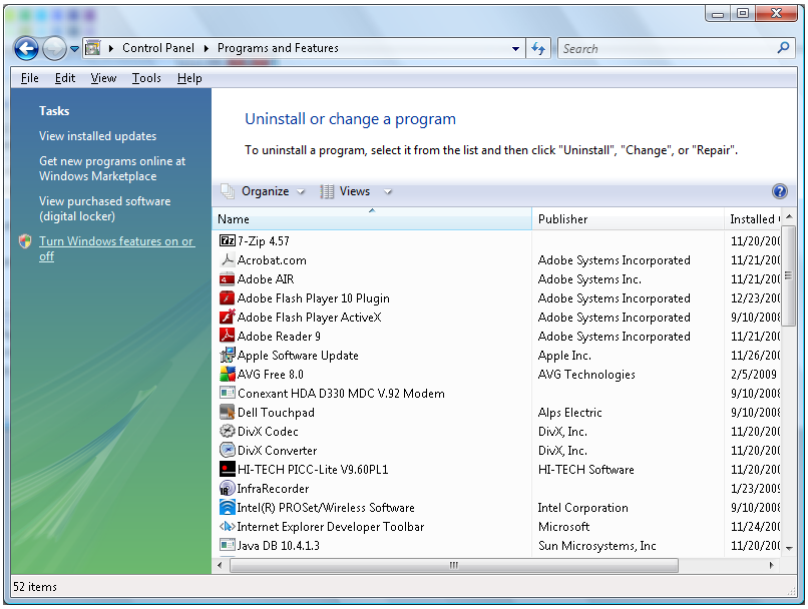
Cómo habilitar TELNET en Windows VISTA / 7

La instalación predeterminada de Windows VISTA no incluye la función “TELNET”. Sin embargo, el usuario final puede habilitarla a través de “Activar o desactivar las características de Windows”.

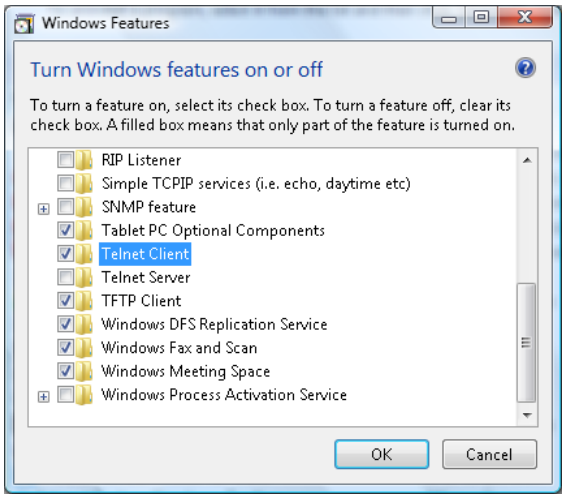
1. Abra “Panel de control” en Windows VISTA.



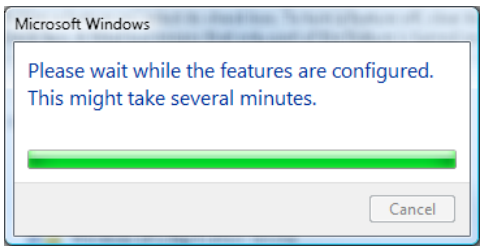
2. Abra “Programas”.



3. Seleccione “Activar o desactivar las características de Windows” para abrir.



4. Seleccione la opción “Cliente Telnet” y presione el botón “Aceptar”.



Specsheet for “RS232 by TELNET”:

1. Telnet: TCP.
2. Puerto de Telnet: 23 (para obtener más información, póngase en contacto con el agente o equipo de servicio técnico).
3. Utilidad de Telnet: Windows “TELNET.exe” (modo consola).
4. Desconexión normal del control RS232 a través de la función Telnet: Cierre la utilidad Telnet de Windows directamente después de que la conexión TELNET esté lista.
   Limitación 1 para el control Telnet: existen menos de 50 bytes de carga útil de red sucesiva para la aplicación de control Telnet.

   Limitación 2 para el control Telnet: existen menos de 26 bytes para un comando RS232 completo para el control Telnet.

   Limitación 3 para el control Telnet: el retraso mínimo para el siguiente comando RS232 debe ser superior a 200 (ms).

   (*, En Windows XP, en la utilidad “TELNET.exe” incorporada, al presionar la tecla “Entrar”, se obtendrá un código “Retorno de carro” y “Nueva línea”).

APÉNDICES

Solucionar problemas

Si experimenta algún problema con el proyector, consulte la siguiente información. Si el problema persiste, póngase en contacto con su distribuidor o centro de servicio técnico local.

Imagen

No aparece ninguna imagen en la pantalla

- Asegúrese de que todos los cables y conexiones de alimentación están bien conectados como se describe en la sección “Instalación”.
- Asegúrese de que los contactos de los conectores no estén doblados o rotos.
- Compruebe si la lámpara de proyección está bien instalada. Consulte la sección “Reemplazar la lámpara”.
- Asegúrese de haber quitado la tapa de la lente y haber encendido el proyector.

La imagen está desenfocada

- Asegúrese de haber quitado la tapa de la lente.
- Ajuste el anillo de enfoque en la lente del proyector.
- Asegúrese de que la pantalla de proyección esté a la distancia requerida del proyector. Consulte la página 15-21.

La imagen aparece estirada al mostrar un título de DVD en formato 16:9

- Al reproducir un DVD en formato anamórfico o 16:9, el proyector mostrará la mejor imagen en el formato 16: 9 en el lado del proyector.
- Si reproduce el título de DVD en formato LBX, cambie el formato a LBX en el menú OSD del proyector.
- Si reproduce el título de DVD en formato 4:3, cambie el formato a 4:3 en el menú OSD del proyector.
- Si la imagen sigue mostrándose estirada, deberá ajustar también la relación de aspecto siguiendo estos pasos:
- Configure el formato de la pantalla con el tipo de relación de aspecto 16:9 (panorámica) en el reproductor de DVD.

La imagen es demasiado pequeña o grande

- Ajuste la palanca del zoom situada en la lente.
- Mueva el proyector para acercarlo o alejarlo de la pantalla.
- Presione el botón Menu (Menú) en el panel del proyector, diríjase a “Pantalla --> Aspecto de Ratio”. Pruebe con las diferentes configuraciones.

Image has slanted sides:

- Si es posible, vuelva a situar el proyector de forma que esté centrado en la pantalla y por debajo de la parte inferior de ésta y utilice PureShift para realizar ajustes en la posición de la imagen.
- Utilice “Pantalla --> correção geométrica --> Trapezoidal V” en el menú OSD para realizar un ajuste.

La imagen está invertida

- Seleccione “Sistema --> Proyección” desde el menú OSD y ajuste la dirección de proyección.

APÉNDICES

Otros

El proyector deja de responder a todos los controles

- Si es posible, apague el proyector y, a continuación, desenchufe el cable de alimentación y espere al menos 20 segundos antes de conectar de nuevo la alimentación.

La lámpara se quema o se escucha un estallido

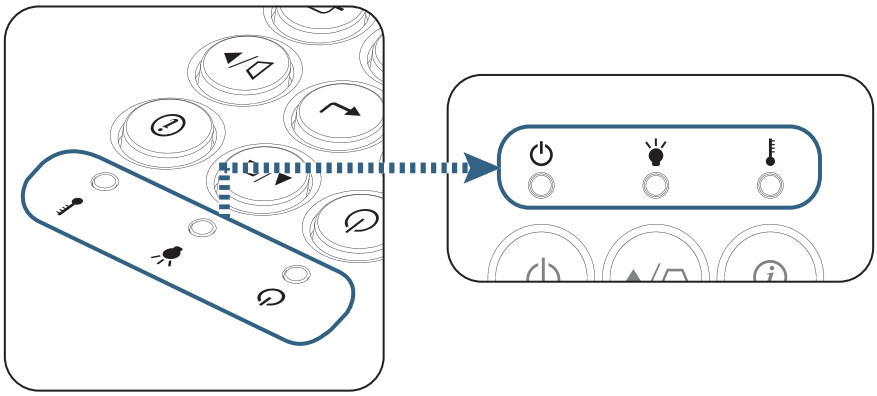
- Cuando la lámpara alcance el final de su ciclo de vida, se quemará y puede que se escuche un fuerte estallido. Si se da esta circunstancia, el proyector no volverá a funcionar hasta que se reemplace el módulo de la lámpara. Para reemplazar la lámpara, siga el procedimiento descrito en la sección “Reemplazar la lámpara” en la página 68.

Indicador del estado del LED del proyector

Mensajes	LED de encendido (Rojo)	LED de encendido (Verde)	LED de temperatura (Rojo)	LED de la lámpara (Rojo)
Estado de espera	☼	○	○	○
Encendido (Calentamiento)	○	Intermitente 0,25 segundos apagado 0,25 segundos encendido	○	○
Encendido y lámpara iluminada	○	☼	○	○
Apagado (Refrigeración)	○	Intermitente 0,5 segundos apagado 0,5 segundos encendido Volver a la luz permanente roja cuando el ventilador de refrigeración se apaga	○	○
Resumen rápido (100 seg)	○	Intermitente 0,25 segundos apagado 0,25 segundos encendido	○	○
Error (Fallo de la lámpara)	Intermitente	○	○	☼
Error (Fallo de Ventilador)	Intermitente	○	Intermitente	○
Error (sobrecalentamiento)	Intermitente	○	☼	○

Nota:

- *Luz continua =>* ☼
- *No se ilumina =>* ○



APÉNDICES

Estados de los LED

Mensajes en pantalla

- Error del ventilador:
  El proyector se apagará automáticamente.
- Temperatura elevada:
  El proyector se apagará automáticamente.
- Reemplazar la lámpara:
  La lámpara se aproxima al final de su vida útil.
  Se recomienda reemplazarla.



Advertencia: Utilice únicamente lámparas originales.

Mando a distancia

Si el mando a distancia no funciona

- Compruebe que el ángulo de funcionamiento del mando a distancia no exceda ±15° ni horizontal ni verticalmente respecto a los receptores de infrarrojos del proyector.
- Asegúrese de que no haya ningún obstáculo entre el mando a distancia y el proyector. No se aleje más de 7 metros (23 pies) del proyector.
- Asegúrese de que las pilas estén correctamente insertadas.
- Reemplace las pilas agotadas del mando a distancia.

APÉNDICES

Reemplazar la lámpara

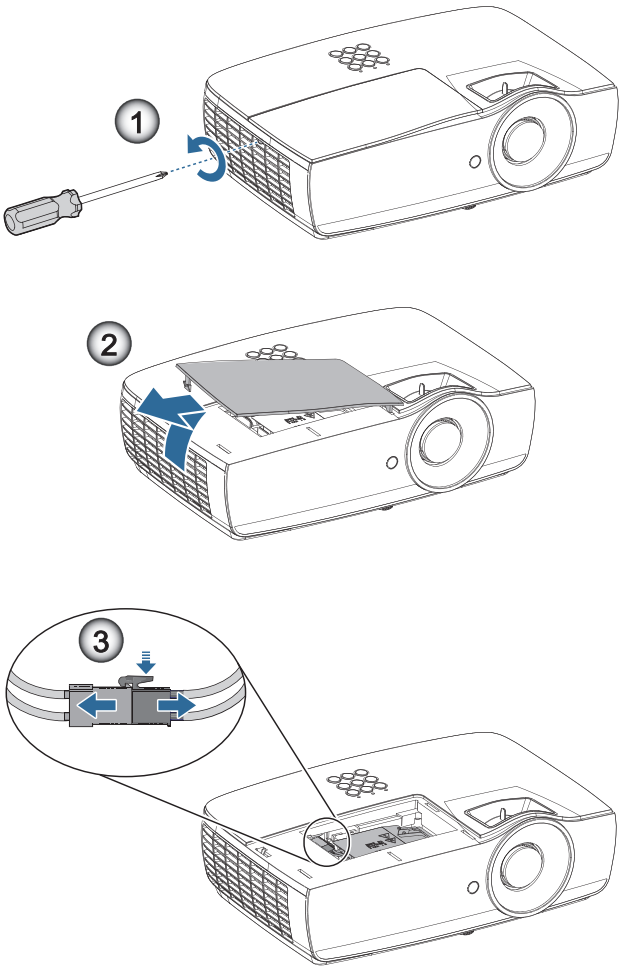
El proyector detectará automáticamente la vida de la lámpara. Cuando el ciclo de vida de la lámpara se aproxime a su final, aparecerá un mensaje de advertencia.



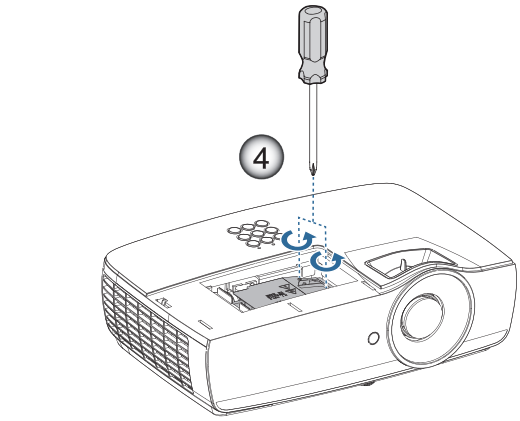
Cuando aparezca este mensaje, póngase en contacto con su distribuidor o centro de servicio técnico local para cambiar la lámpara tan pronto como sea posible. Asegúrese de que el proyector se ha enfriado durante al menos 30 minutos antes de cambiar la lámpara.

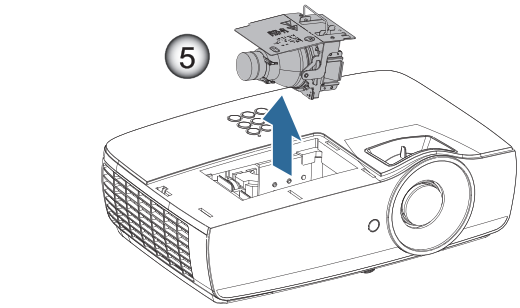
Advertencia: La temperatura del compartimento de la lámpara es muy elevada. Deje que se enfríe antes de cambiarla.

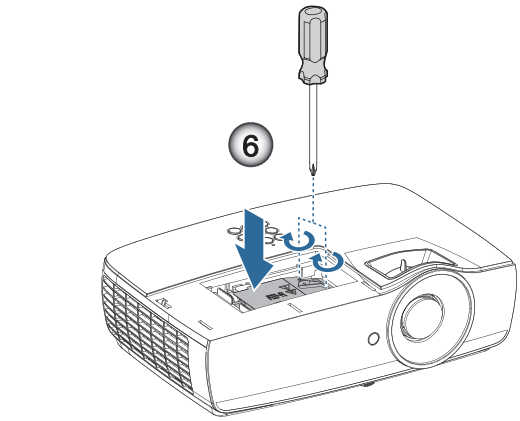
Advertencia: Para reducir el riesgo de daños personales, no deje caer el módulo de la lámpara ni toque la bombilla. Si la bombilla se cae, puede hacerse añicos y provocar daños personales.

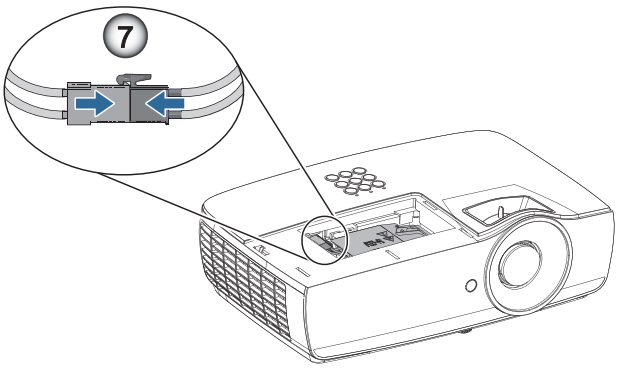


APÉNDICES

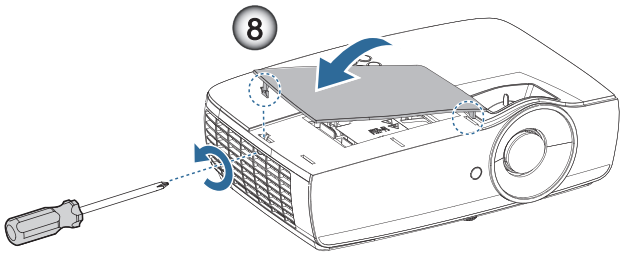








APÉNDICES



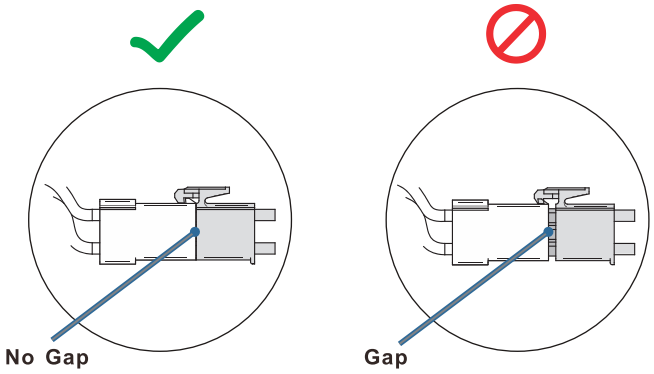
Procedimiento para reemplazar la lámpara:

1. Apague la alimentación del proyector presionando el botón de encendido.
2. Deje que el proyector se enfríe durante, al menos, 30 minutos.
3. Desconecte el cable de alimentación.
4. Quite los dos tornillos de la tapa del compartimento de la lámpara.❶
5. Quite la tapa del compartimento de la lámpara.❷
6. Desconecte el conector de la lámpara.❸
7. Quite los dos tornillos del módulo de la lámpara Levante el módulo.❹
8. Tire firmemente del asa del módulo para extraer el módulo de la lámpara.❺

Para volver a colocar el módulo de la lámpara, siga los pasos anteriores en orden inverso. Cuando realice la instalación, alinee el módulo de la lámpara con el conector para asegurarse de que está nivelado y evitar daños.

9. Encienda el proyector y ejecute la función “Restablecer Lámpara” cuando haya reemplazado el módulo de ésta.
   Restablecer Lámpara: (i) Presione “Menú” -> (ii) Seleccione “Setup” -> (iii) Seleccione “Config. Lámpara” -> (iv) Seleccione “Restablecer Lámpara” -> (v) Seleccione “Sí”.

Advertencia: El conector de la lámpara se debe instalar alineado con la base del conector tal y como se muestra en la imagen siguiente. Si deja una separación entre el conector de la lámpara y la base del conector, el proyector resultará dañado. Las siguientes imágenes ilustran cómo instalar correcta e incorrectamente el conector de la lámpara.



APÉNDICES

Resoluciones compatibles

Señal	Resolución	SINC H (KHz)	SINC V (Hz)	COMPONENTES	VGA (analógico)	HDMI 1 HDMI 2/MHL (digital)
VESA	720 x 400	31,5	70,1	—	○	○
	640 x 480	31,5	60	—	○	○
	640 x 480	35	66,667	—	○	○
	640 x 480	37,86	72,8	—	○	○
	640 x 480	37,5	75	—	○	○
	640 x 480	43,3	85	—	○	○
	640 x 480	61,9	119,5	—	○	○
	800 x 600	37,9	60,3	—	○	○
	800 x 600	46,9	75	—	○	○
	800 x 600	48,1	72,2	—	○	○
	800 x 600	53,7	85,1	—	○	○
	800 x 600	76,3	120	—	○	○
	832 x 624	49,722	74,546	—	○	○
VESA	1024 x 768	48,4	60	—	○	○
	1024 x 768	56,5	70,1	—	○	○
	1024 x 768	60,241	75,02	—	○	○
	1024 x 768	60	75	—	○	○
	1024 x 768	68,7	85	—	○	○
	1024 x 768	97,6	120	—	○	○
VESA	1152 x 864	68,68	75,06	—	○	○
	1280 x 720	45	60	—	○	○
	1280 x 720	90	120	—	○	○
	1280 x 768 (Reduce Blanking)	47,4	60	—	○	○
	1280 x 768	47,8	59,9	—	○	○
	1280 x 800	49,7	59,8	—	○	○
	1280 x 800	62,8	74,9	—	○	○
	1280 x 800	71,6	84,9	—	○	○
	1280 x 800	101,6	119,9	—	○	○
	1280 x 1024	64	60	—	○	○
	1280 x 1024	80	75	—	○	○
	1280 x 1024	91,1	85	—	○	○
	1280 x 960	60	60	—	○	○
	1280 x 960	85,9	85	—	○	○
	1366 x 768	47,7	60	—	○	○
	1400 x 1050	65,3	60	—	○	○
	1440 x 900	55,9	59,9	—	○	○
	1440 x 900	70,6	75	—	○	○
	1600 x1200	75	60	—	○	○
	1680 x1050 (Reduce Blanking)	64,67	59,88	—	○	○
	1680 x1050	65,29	59,95	—	○	○
	1920 x 1080	67,5	60	—	○	○
	1920 x 1200 (Reduce Blanking)	74,038	59,95	—	○	○

APÉNDICES

Señal	Resolución	SINC H (KHz)	SINC V (Hz)	COMPONENTES	VGA (analógico)	HDMI 1 HDMI 2/MHL (digital)
Apple Macintosh	640 x 480	35	66,7	—	O	O
	832 x 624	49,7	74,5	—	O	O
	1024 x 768	60,2	74,9	—	O	O
	1152 x870	68,7	75,1	—	O	O
SDTV	480i	15,734	60	O	—	O
	576i	15,625	50	O	—	O
EDTV	576p	31,3	50	O	—	O
	480p	31,5	60	O	—	O
HDTV	720p	37,5	50	O	—	O
	720p	45	60	O	—	O
	1080i	33,8	60	O	—	O
	1080i	28,1	50	O	—	O
	1080p	27	24	O	—	O
	1080p	28	25	O	—	O
	1080p	33,7	30	O	—	O
	1080p	56,3	50	O	—	O
	1080p	67,5	60	O	—	O

Tabla de compatibilidad de video de 3D real

Resoluciones de entrada		Frecuencias de entrada	
HDMI 1.4a Entada 3D	1280 x 720p @50Hz	Arriba y abajo	
	1280 x 720p @60Hz	Arriba y abajo	
	1280 x 720p @50Hz	Empaquetamiento de cuadros	
	1280 x 720p @60Hz	Empaquetamiento de cuadros	
	1920 x 1080i @50Hz	Lado a lado (mitad)	
	1920 x 1080i @60Hz	Lado a lado (mitad)	
	1920 x 1080p @24Hz	Arriba y abajo	
	1920 x 1080p @24Hz	Empaquetamiento de cuadros	
HDMI 1.3	1920 x 1080i @50Hz	Lado a lado (mitad)	Modo SBS activado
	1920 x 1080i @60Hz		
	1280 x 720p @50Hz		
	1280 x 720p @60Hz		
	1920 x 1080i @50Hz	Arriba y abajo	Modo TAB activado
	1920 x 1080i @60Hz		
	1280 x 720p @50Hz		
	1280 x 720p @60Hz		
	480i	HQFS	El formato 3D es Frame sequential (fotograma secuencial)

- Si la entrada 3D es 1080p @24 Hz, DMD se debe reproducir con múltiple integral con modo 3D.
- 1080i @25Hz y 720p @50Hz funcionarán en 100Hz; otras frecuencias 3D funcionarán en 120 Hz.

APÉNDICES

Comandos de Telnet

- Puerto: admite 3 puertos de 23/1023/2023
- Conexiones múltiples: el proyector puede recibir comandos de diferentes puertos al mismo tiempo
- Formato de comandos: siga el formato de los comandos (compatible con ASCII y HEX)
- Respuesta a comandos: siga el mensaje de retorno RS232.

Lead Code	Projector ID		Command ID			Space	Variable	Carriage Return
Standby State								
~	x	x	x	x	x		n	CR
Fix code One Digit~	00		Defined by Optoma 2 or 3 Digit. See the Follow content			One Digit	Per item Definition	Fix code One Digit

Nota: *Para la resolución de pantalla panorámica (WXGA), la compatibilidad depende de los modelos de los ordenadores/equipos portátiles.*

Comandos de AMX Device Discovery

- DP: 239.255.250.250
- Núm. puerto: 9131
- Cada información de transmisión UDP como se muestra a continuación se actualiza cada aproximadamente 40 segundos

Command	Description	Remark (Parameter)
Device-UUID	MAC address (Hex value without' ':' separator)	12 digits
Device-SKDClass	The Duet DeviceSdk class name	VideoProjector
Device-Make	Maker name	MakerPXLW
Device-Model	Model name	Projector
Config-URL	Device's IP address LAN IP address is shown up if LAN IP address is valid. Wireless LAN IP address is shown up if Wireless LAN IP address is valid.	http://xxx.xxx.xxx.xxx/index.html
Revision	The revision must follow a major.minor.micro scheme. The revision is only increased if the command protocol is modified.	1.0.0

Nota:

- *Para la resolución de pantalla panorámica (WXGA), la compatibilidad depende de los modelos de los ordenadores/equipos portátiles.*
- *Esta función AMX sólo es compatible con AMX Device Discovery.*
- *La información de transmisión sólo se envía a través de la interfaz válida.*
- *Se pueden admitir al mismo tiempo la interfaz de red LAN y red LAN inalámbrica.*
- *Si se utilizó "Beacon Validator". Tenga en cuenta la siguiente información.*

APÉNDICES

Comandos compatibles con PJLink™

La siguiente tabla muestra los comandos para controlar el proyector a través del protocolo PJLink™.

Descripción de comandos (parámetro)

Command	Description	Remark (Parameter)
POWR	Power control	0 = Standby
		1 = Power on
POWR?	Inquiry about the power state	0 = Standby
		1 = Power on
		2 = Cooling down
		3 = Warming up
INPT	INPT Input switching	11 = VGA1
INPT?	Inquiry about input switching	12 = VGA2
		13 = Component
		14 = BNC
		21 = VIDEO
		22 = S-VIDEO
		31 = HDMI 1
		32 = HDMI 2
AVMT	Mute control	30 = Video and audio mute disable
AVMT?	Inquiry about the mute state	31 = Video and audio mute enable
ERST?	Inquiry about the error state	1st byte: Fan error, 0 or 2
		2nd byte: Lamp error, 0 to 2
		3rd byte: Temperature error, 0 or 2
		4th byte: Cover open error, 0 or 2
		5th byte: Filter error, 0 or 2
		6th byte: Other error, 0 or 2
		0 to 2 mean as follows: 0 = No error detected, 1 = Warning, 2 = Error
LAMP?	Inquiry about the lamp state	1st value (1 to 5 digits): Cumulative LAMP operating time (This item shows a lamp operating time (hour) calculated based on that LAMP MODE is LOW.)
		2nd value: 0 = Lamp off, 1 = Lamp on
INST?	Inquiry about the available inputs	The following value is returned. “11 12 21 22 31 32”
NAME?	Inquiry about the projector name	The projector name set on the NETWORK menu or the ProjectorView Setup window is returned
INF1?	Inquiry about the manufacturer name	“Optoma” is returned.
INF2?	Inquiry about the model name	“XXXXX” is returned.
INF0?	Inquiry about other information	No other information is available. No parameter is returned.
CLSS?	Inquiry about the class information	“1” is returned.

Nota:

- *Este proyector cumple por completo con las especifica-ciones de JBMIA PJLink™ Class 1. Admite todos los comandos definidos por PJLink™ Class 1 y el cumplimiento ha sido verificado con la versión 1.0 de las especifica-ciones del estándar PJLink™.*
- *La indicación “XXXXX” mostrada en los mensajes anteriores son números que varían en función de los modelos.*

APÉNDICES

Trademarks

- DLP is trademarks of Texas Instruments.
- IBM is a trademark or registered trademark of International Business Machines Corporation.
- Macintosh, Mac OS X, iMac, and PowerBook are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries.
- Microsoft, Windows, Windows Vista, Internet Explorer and PowerPoint are either a registered trademark or trademark of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.
- HDMI, the HDMI Logo and High-Definition Multimedia Interface are trademarks or registered trademarks of HDMI Licensing LLC.
- AMX Device Discovery

  The pro.jector is monitored and controlled by the control system of AMX.
- Crestron RoomView Connected™

  The projector is monitored and controlled by the control system and software of Crestron Electronics, Inc.
- PJLink™

  PJLink trademark is a trademark applied for registration or is already registered in Japan, the United States of America and other countries and areas.

  This projector supports standard protocol PJLink™ for projector control and you can control and monitor projector's operations using the same application among projectors of different models and different manufacturers.
- Other product and company names mentioned in this user's manual may be the trademarks or registered trademarks of their respective holders.
- About Crestron RoomView Connected™

  Electronics, Inc. to facilitate configuration of the control system of Crestron and its target devices.

  For details, see the website of Crestron Electronics, Inc.

  URL *http://www.crestron.com*

  URL *http://www.crestron.com/getroomview/*

APÉNDICES

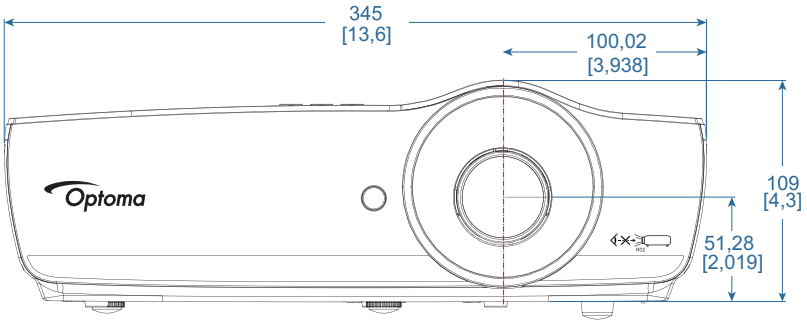
Notificación sobre la instalación del proyector

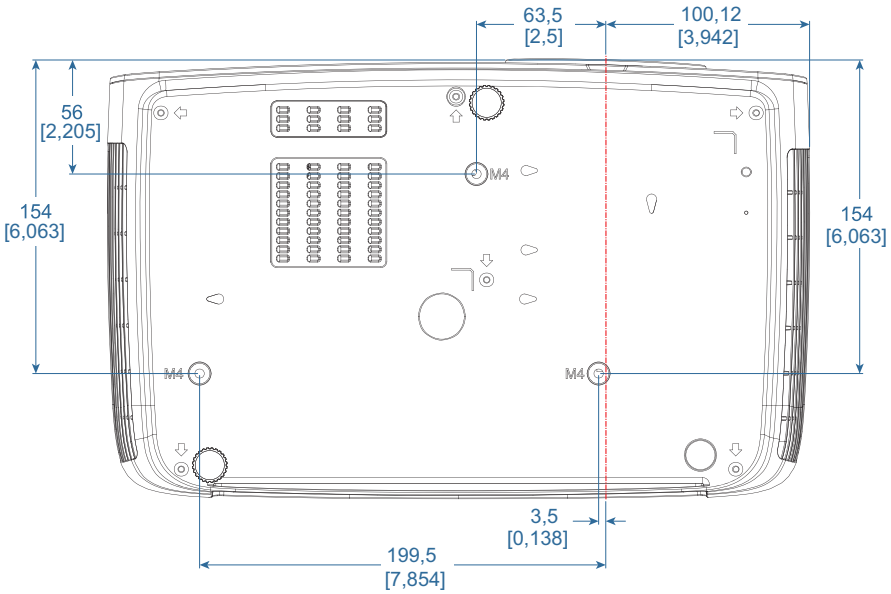
- Coloque el proyector en posición horizontal.
  - ***El ángulo de inclinación del proyector no debería ser superior a 5 grados***, y el proyector tampoco debería instalarse de otra forma que con los montajes de escritorio o techo. De otra forma, la vida de la lámpara podría disminuir dramáticamente y causar ***otros daños impredecibles***.

Instalación del montaje en el techo

1. Para evitar daños en el proyector, utilice el soporte para montaje en el techo de Optoma.
2. Si desea utilizar un kit de montaje en el techo de otros fabricantes, asegúrese de que los tornillos utilizados para fijar el soporte al proyector cumplen las siguientes especificaciones:
   - Tipo de tornillo: M4
   - Longitud máxima de tornillo: 11mm
   - Longitud mínima de tornillo: 9mm

Nota: *Tenga en cuenta que los daños derivados de una instalación incorrecta anularán la garantía.*





Advertencia:

- Si adquiere el soporte de montaje en el techo de otra compañía, asegúrese de utilizar el tamaño de tornillo correcto. Éste varía según los distintos soportes de montaje. Depende del grosor de la placa.
- Asegúrese de que hay, al menos, una distancia de 10 cm entre el techo y la parte inferior del proyector.
- Evite instalar el proyector cerca de una fuente de calor.

APÉNDICES

Oficinas globales de Optoma

Para obtener asistencia técnica póngase en contacto con su oficina local.

USA
47697 Westinghouse Drive,
Fremont, CA 94539, USA
www.optomausa.com
888-289-6786
510-897-8601
services@optoma.com

Canada
47697 Westinghouse Drive,
Fremont, CA 94539, USA
www.optomausa.com
888-289-6786
510-897-8601
services@optoma.com

Latin America
47697 Westinghouse Drive,
Fremont, CA 94539, USA
www.optomausa.com
888-289-6786
510-897-8601
services@optoma.com

Europe
Unit 1, Network 41, Bourne End Mills
Hemel Hempstead, Herts, HP1 2UJ
United Kingdom
www.optoma.eu
Service Tel : +44 (0)1923 691865
+44 (0) 1923 691 800
+44 (0) 1923 691 888
service@tsc-europe.com

Benelux BV
Randstad 22-123
1316 BW Almere
The Netherlands
www.optoma.nl
+31 (0) 36 820 0252
+31 (0) 36 548 9052

France
Bâtiment E
81-83 avenue Edouard Vaillant
92100 Boulogne Billancourt, France
+33 1 41 46 12 20
+33 1 41 46 94 35
savoptoma@optoma.fr

Spain
C/ José Hierro,36 Of. 1C
28522 Rivas VaciaMadrid,
Spain
+34 91 499 06 06
+34 91 670 08 32

Deutschland
Wiesenstrasse 21 W
D40549 Düsseldorf,
Germany
+49 (0) 211 506 6670
+49 (0) 211 506 66799
info@optoma.de

Scandinavia
Lerpeveien 25
3040 Drammen
Norway
+47 32 98 89 90
+47 32 98 89 99
info@optoma.no

PO.BOX 9515
3038 Drammen
Norway

Korea
WOOMI TECH.CO.,LTD.
4F, Minu Bldg.33-14, Kangnam-Ku,
Seoul,135-815, KOREA
korea.optoma.com
+82+2+34430004
+82+2+34430005

Japan
東京都足立区綾瀬3-25-18
株式会社オーエス
コンタクトセンター:0120-380-495
info@os-worldwide.com
www.os-worldwide.com

Taiwan
12F., No.213, Sec. 3, Beixin Rd.,
Xindian Dist., New Taipei City 231,
Taiwan, R.O.C.
www.optoma.com.tw
+886-2-8911-8600
+886-2-8911-6550
services@optoma.com.tw
asia.optoma.com

Hong Kong
Unit A, 27/F Dragon Centre,
79 Wing Hong Street,
Cheung Sha Wan,
Kowloon, Hong Kong
+852-2396-8968
+852-2370-1222
www.optoma.com.hk

China
5F, No. 1205, Kaixuan Rd.,
Changning District
Shanghai, 200052, China
+86-21-62947376
+86-21-62947375
www.optoma.com.cn

APÉNDICES

Avisos regulatorios y de seguridad

Este apéndice incluye los avisos generales del proyector.

Aviso de la FCC

Este equipo ha sido comprobado y se determinó que cumple con los límites de dispositivo digital Clase B, de acuerdo con la Parte 15 de las Reglas de la FCC. Estos límites se crearon con el fin de proporcionar una protección razonable contra interferencia dañina en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se encuentra instalado o si no es utilizado de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia dañina a las comunicaciones de radio.

Sin embargo, no se puede garantizar que la interferencia no ocurrirá en una instalación en particular. En el caso de que el equipo causara interferencia dañina en la recepción de radio o televisión, lo que puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se sugiere que el usuario trate de corregir la interferencia tomando una o más de las siguientes medidas:

- Reoriente o coloque en otro lugar la antena receptora.
- Incremente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de corriente en un circuito diferente de aquél al que se encuentra conectado el receptor.
- Consulte a un vendedor o técnico experimentado de radio/TV para obtener ayuda.

Aviso: Cables blindados

Todas las conexiones con otros dispositivos informáticos deben realizarse utilizando cables blindados con el fin de mantener el cumplimiento de las regulaciones de la FCC.

Precaución

Los cambios o las modificaciones no aprobadas expresamente por el fabricante pueden anular la autoridad del usuario para utilizar este dispositivo conferida por la Comisión Federal de Comunicaciones.

Condiciones de funcionamiento

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las Reglas de la FCC. El funcionamiento se encuentra sujeto a las siguientes dos condiciones:

1. Este dispositivo no debe provocar interferencia dañina.
2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluso si la interferencia puede provocar un funcionamiento no deseado.

Aviso: Usuarios de Canadá

Este dispositivo digital Clase B cumple con la norma canadiense ICES-003.

Remarque à l'intention des utilisateurs canadiens

Cet appareil numerique de la classe B est conforme a la norme NMB-003 du Canada.

Declaración de conformidad de los países de la Unión Europea

- Directiva EMC 2014/30/EU (incluyendo enmiendas)
- Directiva de Bajo Voltaje 2014/35/EU
- Directiva R y TTE 1999/5/EC (si el producto soporta función RF)
- Directiva RoHS 2011/65/EU
- Productos relacionados con la energía (ErP), Directiva 2009/125/EC



Instrucciones de desecho

No arroje este dispositivo electrónico a la basura cuando desee desecharlo. Para minimizar la contaminación y asegurar la máxima protección del medio ambiente global, recíclelo.