




# Dell C7520QT

## Guía del usuario

**Modelo:** C7520QT  
**Modelo normativo:** C7520QTt



-  **NOTA:** Una **NOTA** indica información importante que le ayuda a hacer un mejor uso de su pantalla.
-  **PRECAUCIÓN:** Una **PRECAUCIÓN** indica un **daño potencial en el hardware o una pérdida de datos si no se siguen las instrucciones.**
-  **ADVERTENCIA:** Una **ADVERTENCIA** indica que **se pueden producir daños materiales o personales o, incluso, la muerte.**

**Copyright © 2018-2019 Dell Inc. o sus filiales. Todos los derechos reservados.** Dell, EMC y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o sus filiales. Otras marcas comerciales pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

2019 – 03

Rev. A00

# Contenido

<b>Acerca de la pantalla . . . . .</b>	<b>5</b>
Contenido del paquete . . . . .	5
Características del producto . . . . .	7
Identificar las partes y los controles. . . . .	8
Especificaciones de la pantalla. . . . .	12
Conectar y listo. . . . .	24
Política de calidad y píxeles de la pantalla LCD . . . . .	24
<b>Configurar la pantalla . . . . .</b>	<b>25</b>
Conectar la pantalla . . . . .	25
Instalación en pared (opcional) . . . . .	30
Mando a distancia . . . . .	31
<b>Utilizar la pantalla. . . . .</b>	<b>34</b>
Encender la pantalla . . . . .	34
Iniciador OSD táctil. . . . .	34
Utilizar el Iniciador de control táctil . . . . .	35
Uso de la función de bloqueo del menú OSD . . . . .	36
Utilizar el menú en pantalla (OSD, On-Screen Display) . . . . .	37
Administración web de Dell para pantallas . . . . .	51
<b>Solucionar problemas. . . . .</b>	<b>56</b>
Autocomprobación . . . . .	56



Diagnósticos integrados . . . . .	.58
Problemas comunes . . . . .	.59
Problemas específicos del producto. . . . .	.61
Problemas de la pantalla táctil . . . . .	.62
Problemas específicos de la interfaz Bus de serie universal (USB) . . . .	.62
Problemas de Ethernet. . . . .	.63
<b>Apéndice. . . . .</b>	<b>.64</b>
Instrucciones de seguridad . . . . .	.64
Aviso FCC (solo para EE. UU.) y otra información sobre normativas . . .	.64
Ponerse en contacto con Dell . . . . .	.64
Configurar la pantalla . . . . .	.65
Directrices de mantenimiento . . . . .	.67




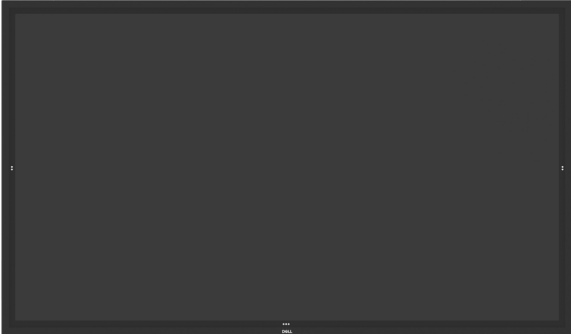


# Acerca de la pantalla

---

## Contenido del paquete

La pantalla se envía con los componentes que se muestran a continuación. Asegúrese de que ha recibido todos los componentes y [póngase en contacto con Dell](#) si falta algo.

 **NOTA:** Algunos componentes pueden ser opcionales y no incluirse con el monitor. Algunas características pueden no estar disponibles en determinados países.

	Pantalla
	Mando a distancia y pilas (AAA x 2)
	Lápiz x 2



	<p>(Soporte de lápiz y mando a distancia) x 3</p>
	<p>Brida para cables x 3</p>
	<p>Cable de alimentación (varía en función del país)</p>
	<p>Cable de alimentación para conectar el sistema Optiplex a la pantalla (consulte la sección <a href="#">Optiplex (opcional)</a>)</p>
	<p>Cable de carga USB 3.0 (habilita los puertos USB en el monitor)</p>
	<p>Cable DP (DP a DP)</p>
	<p>Cable VGA</p>
	<p>Cable HDMI</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrucciones de descarga del software Flatfrog Whiteboard</li> <li>• Información de seguridad, medioambiental y normativas</li> <li>• Guía de configuración rápida</li> </ul>



## Características del producto

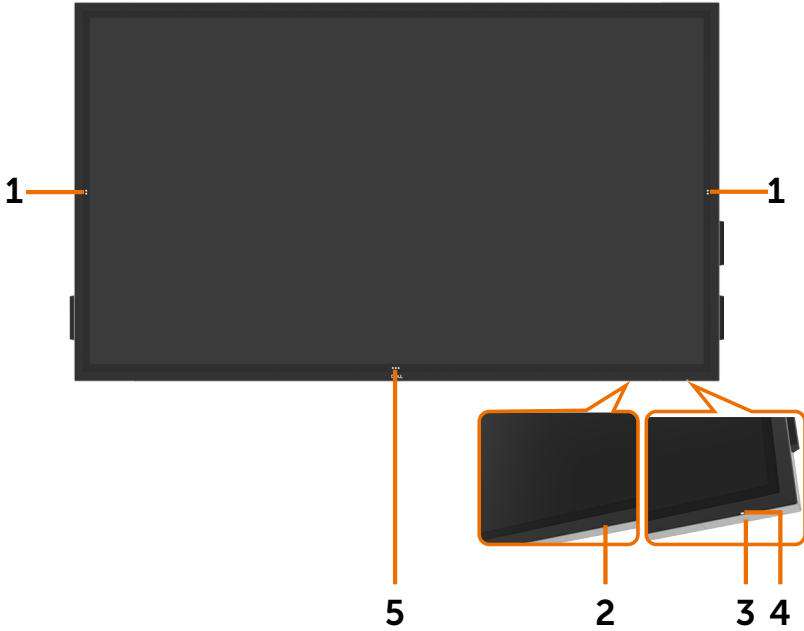
La pantalla **Dell C7520QT** tiene una matriz activa, transistores de película fina (TFT), cristal líquido (LCD) y retroiluminación de LED. A continuación se indican algunas características de la pantalla:

- Pantalla con un área activa de 189,273 cm (74,52 pulgadas) (medidas en diagonal), resolución de 3840 x 2160 (relación de aspecto de 16:9) y compatibilidad con pantalla completa para resoluciones menores.
- Orificios para instalación de 400 x 400 mm VESA™ (Video Electronics Standards Association, es decir Asociación para Estándares Electrónicos y de Video).
- Funcionalidad Plug and Play si lo admite su sistema.
- Ajustes de menú en pantalla (OSD, On-Screen Display) que facilitan la configuración y la optimización de la pantalla.
- Ranura para bloqueo de seguridad.
- Admite funcionalidad de administración de activos.
- Cristal sin arsénico y sin mercurio solamente en el panel.
- Consumo en espera de 0,3 W en el modo de suspensión.
- Configuración sencilla con Dell Optiplex Mirco PC (factor de forma Mirco).
- Tecnología táctil InGlass™ de hasta 20 puntos y 4 lápices.
- Optimice el confort ocular con una pantalla sin parpadeos.
- Los posibles efectos a largo plazo de la emisión de luz azul procedente de la pantalla puede dañar los ojos, así como causar fatiga o tensión ocular digital. La función ComfortView está diseñada para reducir la cantidad de luz azul emitida por la pantalla para optimizar el confort ocular.



# Identificar las partes y los controles

## Vista frontal

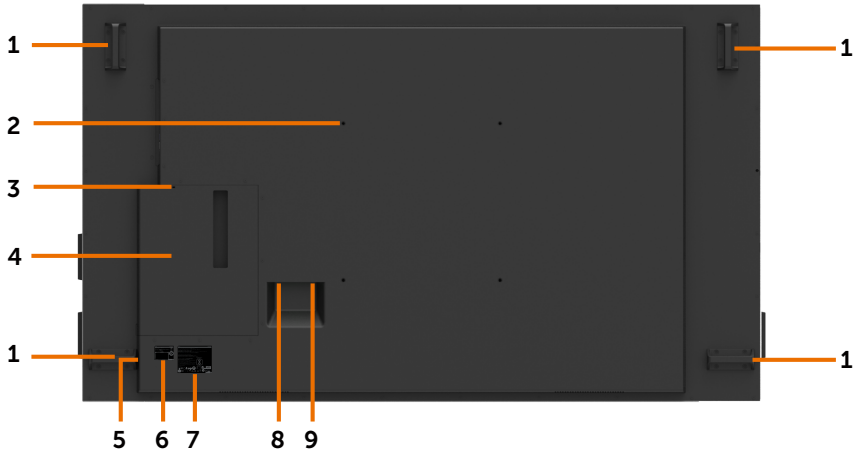


Etiqueta	Descripción
1	Botón táctil de bajada de la pantalla
2	Lente de infrarrojos
3	Botón de encendido y apagado
4	Indicador LED de alimentación
5	Botón táctil Iniciador del menú OSD (para más información, consulte la sección <a href="#">Utilizar la pantalla</a> )





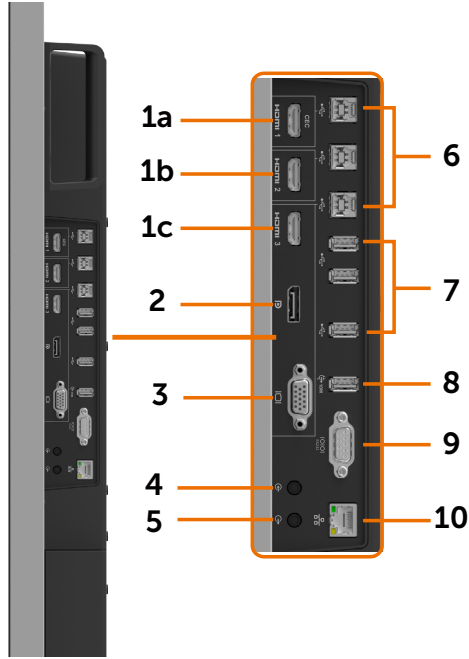
## Vista posterior



Etiqueta	Descripción	Uso
<b>1</b>	Asa x 4	Se utilizan para mover la pantalla.
<b>2</b>	Orificios para montaje VESA (400 x 400 mm)	Se utilizan para instalar la pantalla.
<b>3</b>	Ranura para bloqueo de seguridad	Fija el soporte Optiplex con la cerradura del cable seguridad (se vende por separado).
<b>4</b>	Soporte Optiplex	Se utiliza para sostener un Micro Form Factor Optiplex PC.
<b>5</b>	Número de serie, etiqueta de servicio y sitio web	Tenga a mano esta etiqueta si necesita ponerse en contacto con el servicio de soporte técnico de Dell.
<b>6</b>	Código de barras, número de serie e identificación de etiqueta de servicio	
<b>7</b>	Etiqueta sobre normativas	
<b>8</b>	CA a adaptador de alimentación optiplex (opcional)	Alimentación de CA al adaptador de alimentación optiplex.
<b>9</b>	Conector de alimentación de CA	Para conectar el cable de alimentación de la pantalla.



## Vista lateral

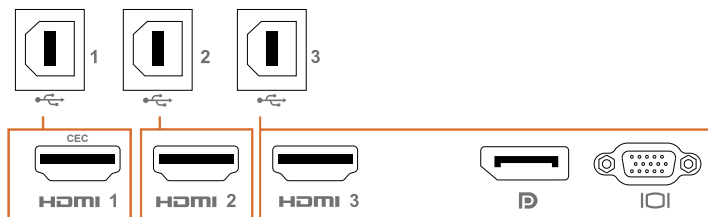


Etiqueta	Descripción	Uso
<b>1a</b>	Conector HDMI 1	Permite conectar el equipo con un cable HDMI.
<b>1b</b>	Conector HDMI 2	
<b>1c</b>	Conector HDMI 3	
<b>2</b>	Conector DP	Permite conectar el equipo con un cable DP.
<b>3</b>	Conector VGA	Permite conectar el equipo con un cable VGA.
<b>4</b>	Puerto de entrada de línea de audio	Entrada de audio analógico (dos canales).
<b>5</b>	Puerto de salida de línea de audio	Permite conectar periféricos de audio externo. Solo admite audio de 2 canales. NOTA: El puerto de salida de línea de audio no admite auriculares.
<b>6</b>	Puerto de carga USB 3.0 (3)	Conecte el cable USB incluido con la pantalla a su PC. Una vez que este cable está conectado, puede usar los conectores de descarga USB de la pantalla y la función de pantalla táctil de la pantalla.



7	Puertos de descarga USB 3.0 (3)	Conecte el dispositivo USB. Solo puede utilizar este puerto después de que haya conectado el cable USB desde el equipo al puerto de carga USB de la pantalla.
8	Puerto de carga USB	USB 3.0 con 10 W y con una capacidad de carga BC1.2 de 2 A (máx.)
9	Conector RS232	Control y administración remotos de la pantalla a través de RS232
10	Conector RJ-45	Control y administración de red remotos de la pantalla a través de RS-45

## Fuentes de entrada y asociación USB



Fuentes de entrada	Carga USB
HDMI 1 CEC	USB 1
HDMI 2	USB 2
HDMI 3	USB 3
DP	
VGA	

## Vista inferior



Etiqueta	Descripción
1, 2	Altavoces
3	Botón de encendido y apagado



# Especificaciones de la pantalla

Tipo de pantalla	Matriz activa - LCD TFT
Tipo de panel	Conmutación en el mismo plano (IPS, In-Plane Switching) Tecnología
Relación de aspecto	16:9
Dimensiones de la imagen visible	
Diagonal	189,273 cm (74,52 pulgadas)
Área activa	
Horizontal	1649,664 mm (64,95 pulgadas)
Vertical	927,936 mm (36,53 pulgadas)
Área	1530323.4 mm <sup>2</sup> (2372 pulgadas <sup>2</sup> )
Tamaño de punto	0,429 mm x 0,429 mm
Píxeles por pulgada (PPP)	59
Ángulo de visión	
Horizontal	178° (valor típico)
Vertical	178° (valor típico)
Brillo del panel	350 cd/m <sup>2</sup> (valor típico)
Relación de contraste	1200 a 1 (valor típico)
Revestimiento de la pantalla de visualización	9H, antimanchas y antirreflejos
Tiempo de respuesta	8 ms, valor típico (G a G), 12 ms, valor máximo (G a G)
Profundidad de color	1,07 millones de colores
Espectro de color	NTSC ( 72 %)
Conectividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x DP 1.2</li> <li>• 1 x VGA</li> <li>• 3 x HDMI 2.0</li> <li>• 4 x Puerto de descarga USB 3.0 (1 x USB con capacidad de carga BC1,2 a 2 A (máx.))</li> <li>• 3 x Puerto de carga USB 3.0</li> <li>• 1 x Salida de línea de audio analógica 2.0 (conector de 3,5 mm)</li> <li>• 1 x Entrada de línea de audio analógica 2.0 (conector de 3,5 mm)</li> <li>• 1 x RJ-45</li> <li>• 1 x RS232</li> </ul>
Ancho del borde (borde de la pantalla hasta el área activa)	42,75 mm (arriba) 42,69 mm (izquierda y derecha) 46,75 mm (abajo)



## Función táctil

Tipo	Tecnología táctil InGlass™
Método de entrada	Dedo desnudo y lápiz
Interfaz	Compatibilidad con HID USB
Punto táctil	Función táctil de hasta 20 puntos Hasta 4 lápices

**NOTA:** La pantalla está preparada para distinguir entre la función táctil, el lápiz y el borrador (la funcionalidad está sujeta a la aplicación).

## Sistemas operativos compatibles

Sistema operativo	Versión	Función táctil	Lápiz	Borrador
Windows	7 Pro y Ultimate	20	4	1
	8, 8.1	20	4	1
	10	20	4	1
Chrome OS	Kernel de Linux versión 3.15 (3.10) o posterior <sup>1</sup>	20	4 (0)	1 (0)
Android	4.4 (KitKat) con kernel de Linux 3.15 (3.10) o posterior <sup>1</sup>	20	4 (0)	1 (0)
Otro sistema operativo basado en Linux	Kernel de Linux 3.15 o posterior	20	4	1
macOS	10.10, 10.11	1 (ratón <sup>2</sup> )		No

<sup>1</sup> La funcionalidad del kernel de Linux se ha comprobado en Ubuntu 14.04 y Debian 8. La funcionalidad de Chrome OS y Android con el kernel de Linux 3.15 necesita confirmarse .

<sup>2</sup> Emulación de ratón en modo horizontal. La funcionalidad multitáctil completa necesita controladores adicionales en el sistema principal.

## Precisión de entrada del sensor táctil

Precisión de entrada del sensor táctil		Típica <sup>1</sup>	Máxima <sup>2</sup>	Unidad
	Área central <sup>3</sup>		1,0	1,5
Área perimetral <sup>4</sup>		1,2	2,0	mm

<sup>1</sup> Precisión media en el área de entrada especificada.

<sup>2</sup> Precisión en el percentil 95 del área de entrada especificada.

<sup>3</sup> >20 mm desde el borde del área táctil activa

<sup>4</sup> >20 mm desde el borde del área táctil activa

Tenga en cuenta que la precisión de entrada del sensor táctil se define al respecto al habia táctil activa según viene definida en el dibujo de referencia (aparece en 8.1). Las tolerancias del ensamblaje de integración afecta directamente a la precisión total del sistema de las coordenadas táctiles respecto a las coordenadas de la pantalla.



## Especificaciones de la resolución

Intervalo de barrido horizontal	30 kHz a 140 kHz (HDMI)
Intervalo de barrido vertical	24 Hz a 75 Hz (HDMI)
Resolución máxima preconfigurada	3840 x 2160 a 60 Hz
Funciones de visualización de vídeo (reproducción DP y HDMI)	480p, 576p, 720p, 1080i, 1080p y 2160p

NOTA: La resolución de entrada VGA admitida es 1920 x 1080 solamente.

## Modos de visualización preconfigurados

Modo de visualización	Frecuencia horizontal (kHz)	Frecuencia vertical (Hz)	Reloj de píxeles (MHz)	Polaridad de sincronización (horizontal/vertical)
720 x 400	31,5	70,0	28,3	-/+
640 x 480	31,5	60,0	25,2	-/-
640 x 480	37,5	75,0	31,5	-/-
800 x 600	37,9	60,0	40,0	+/+
800 x 600	46,9	75,0	49,5	+/+
1024 x 768	48,4	60,0	65,0	-/-
1024 x 768	60,0	75,0	78,8	+/+
1152 x 864	67,5	75,0	108,0	+/+
1280 x 800	49,3	60,0	71,0	+/+
1280 x 1024	64,0	60,0	108,0	+/+
1280 x 1024	80,0	75,0	135,0	+/+
1600 x 1200	75,0	60,0	162,0	-/+
1920 x 1080	67,5	60,0	193,5	+/+
2048 x 1152	71,6	60,0	197,0	+/-
2560 x 1440	88,8	60,0	241,5	+/-
3840 x 2160	65,68	30,0	262,75	+/+
3840 x 2160	133,313	60,0	533,25	+/+



## Especificaciones eléctricas

Señales de entrada de vídeo	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Señal de vídeo digital para cada línea diferencial por línea diferencial con una impedancia de 100 ohmios</li> <li>· Compatibilidad con entrada de señal DP/HDMI/VGA</li> </ul>
Voltaje, frecuencia y corriente de entrada	100-240 VCA/50 o 60 Hz $\pm$ 3 Hz/5,5 A (máximo)
Voltaje, frecuencia y corriente de salida	100-240 VCA/50 o 60 Hz $\pm$ 3 Hz/2 A (máximo)
Corriente de pico	120 V: 42 A (máx.) a 0 °C (arranque en frío) 240 V: 80 A (máx.) a 0 °C (arranque en frío)

## Características físicas

Tipo de conector	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Conector DP</li> <li>· Conector VGA</li> <li>· Conector HDMI</li> <li>· Salida de línea de audio</li> <li>· Entrada de línea de audio</li> <li>· Conector USB 3.0</li> <li>· Puerto de carga USB: Suministro de alimentación de hasta 5 V (2 A máximo) para dispositivos conectados</li> <li>· Conector RJ-45</li> <li>· Conector RS232</li> </ul>
Tipo de cable de señal (caja de entrada)	Cable DP de 3 m Cable HDMI de 3 m Cable VGA de 3 m Cable USB 3.0 de 3 m Cable de alimentación Optiplex de 1 m
Dimensiones	
Alto	1017,44 mm (40,06 pulgadas)
Ancho	1735,02 mm (68,31 pulgadas)
Profundidad	79,1 mm (3,11 pulgadas)
Peso	
Peso con embalaje incluido	76 kg (167,55 libras)
Peso sin embalaje	64 kg (141,10 libras)



## Características medioambientales

Estándares compatibles	
Compatibilidad con RoHS	Sí
Temperatura	
Funcionamiento	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)
Sin funcionar	-20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F)
Humedad	
Funcionamiento	10% a 80% (sin condensación)
Sin funcionar	5 % a 90 % (sin condensación)
Altitud	
Funcionamiento	5,000 m (16,404 pies) (máximo)
Sin funcionar	12,192 m (40,000 pies) (máximo)
Disipación térmica	
	921,89 BTU/hora (máximo)
	546,30 BTU/hora (típico)



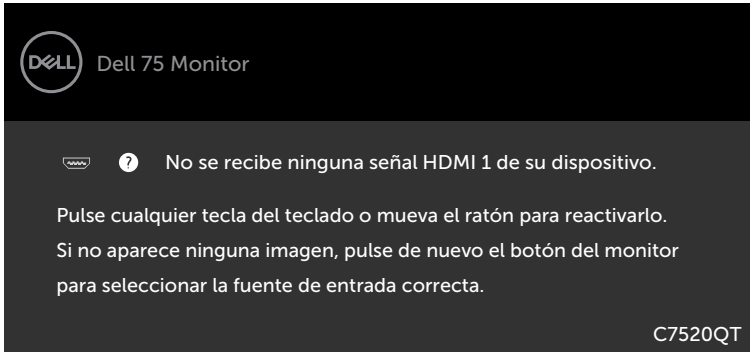


## Modos de administración de energía

Si ha instalado en su PC una o software de VESA compatible con DPM, la pantalla puede reducir automáticamente el consumo de energía cuando no la use. Esto se denomina modo de ahorro de energía\*. Si su PC detecta el uso del teclado, el ratón u otro dispositivo de entrada, la pantalla reanudará el funcionamiento automáticamente. En la tabla siguiente se muestra el consumo de energía y los símbolos de esta función automática de ahorro de energía.

Modos VESA	Sincronización horizontal	Sincronización vertical	Vídeo	Indicador de alimentación	Consumo de energía
Funcionamiento normal	Activa	Activa	Activa	Blanco	270 W (máximo)** 160 W (típico)
Modo Desactivar	Inactiva	Inactiva	Apagado	Blanco (encendido)	Inferior a 0,3 W
Apagar	-	-	-	Apagado	Inferior a 0,3 W

El menú OSD solamente está disponible en el modo de funcionamiento normal. Si presiona cualquier botón en el modo de desactivación, se mostrará el siguiente mensaje:



\* El consumo cero en el modo APAGADO solamente se puede lograr desconectando el cable principal de CA de la pantalla.

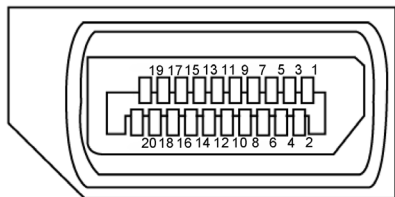
\*\* Consumo de potencia máximo con luminancia máxima.

Active su PC y la pantalla para obtener acceso al menú OSD.



# Asignaciones de contactos

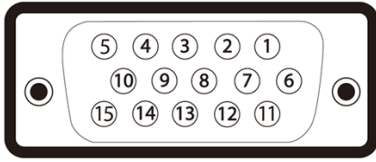
## Conector DP



Número de contacto	Lado de 20 contactos del cable de señal conectado
1	ML3(n)
2	TIERRA
3	ML3(p)
4	ML2(n)
5	TIERRA
6	ML2(p)
7	ML1(u)
8	TIERRA
9	ML1(p)
10	ML0(n)
11	TIERRA
12	ML0(p)
13	CONFIGURACIÓN1/(TIERRA)
14	CONFIGURACIÓN2/(TIERRA)
15	CANAL AUX (p)
16	Detección de cable DP
17	CANAL AUX (n)
18	Detección de conexión en caliente
19	TIERRA
20	ALIMENTACIÓN DP DE +3,3 V



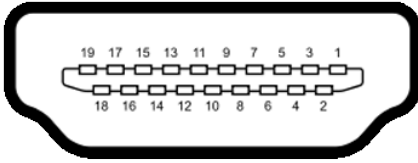
## Conector VGA



Número de contacto	Lado de 15 contactos del cable de señal conectado
1	Vídeo-Rojo
2	Vídeo-Verde
3	Vídeo-Azul
4	SN
5	Autocomprobación
6	TIERRA-R
7	TIERRA-V
8	TIERRA-A
9	PC 5 V/3,3 V
10	TIERRA-Sincronización
11	TIERRA
12	Datos DDC
13	Sincronización horizontal
14	Sincronización vertical
15	Reloj DDC



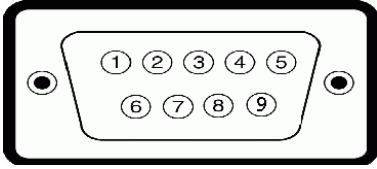
## Conector HDMI



Número de contacto	Lado de 19 contactos del cable de señal conectado
1	TMDS DATOS 2+
2	BLINDAJE TMDS DATOS 2
3	TMDS DATOS 2-
4	TMDS DATOS 1+
5	BLINDAJE TMDS DATOS 1
6	TMDS DATOS 1-
7	TMDS DATOS 0+
8	BLINDAJE TMDS DATOS 0
9	TMDS DATOS 0-
10	RELOJ TMDS+
11	BLINDAJE DE RELOJ TMDS
12	RELOJ TMDS+
13	CEC
14	Reservado (sin contacto en el dispositivo)
15	RELOJ DDC (SCL)
16	DATOS DDC (SDA)
17	Tierra DDC/CEC
18	ALIMENTACIÓN +5 V
19	DETECCIÓN DE CONEXIÓN EN CALIENTE



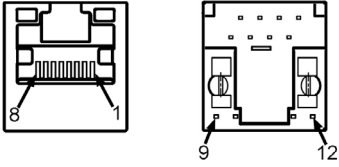
## Conector RS232



Número de contacto	Lado de 9 contactos del cable de señal conectado
1	-
2	RX
3	TX
4	-
5	TIERRA
6	-
7	Si usar
8	Si usar
9	-



## Conector RJ-45



Número de contacto	Lado de 12 contactos del cable de señal conectado
1	D+
2	RCT
3	D-
4	D+
5	RCT
6	D-
7	TIERRA
8	TIERRA
9	LED2_Y+
10	LED2_Y-
11	LED2_G+
12	LED2_G-



## Bus de serie universal USB

En esta sección se proporciona información sobre los puertos USB disponibles en la pantalla.

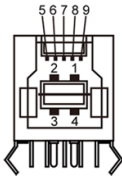
El equipo cuenta con los siguientes puertos USB:

- 3 puertos USB 3.0 de carga
- 4 puertos USB 3.0 de descarga (1 Puerto de carga USB)

**NOTA:** Los puertos USB de la pantalla solo funcionan cuando la pantalla está encendida o en el modo de ahorro de energía. Si apaga la pantalla para a continuación encenderla, los periféricos acoplados a la misma pueden necesitar unos segundos para reanudar su funcionamiento normal.

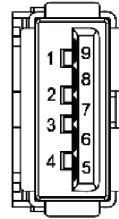
Velocidad de transferencia	Tasa de datos	Consumo de energía
Supervelocidad	5 Gbps	4,5 W (máx. en cada puerto)
Alta velocidad	480 Mbps	4,5 W (máx. en cada puerto)
Velocidad total	12 Mbps	4,5 W (máx. en cada puerto)

### Puerto de carga USB 3.0



Número de contacto	Nombre de señal
1	VBUS
2	D-
3	D+
4	TIERRA
5	StdB_SSTX-
6	StdB_SSTX+
7	GND_DRAIN
8	StdB_SSRX-
9	StdB_SSRX+
Armazón	Blindaje

### Puerto de descarga USB 3.0



Número de contacto	Nombre de señal
1	VBUS
2	D-
3	D+
4	TIERRA
5	StdA_SSRX-
6	StdA_SSRX+
7	GND_DRAIN
8	StdA_SSTX-
9	StdA_SSTX+
Armazón	Blindaje



## Conectar y listo

Puede instalar la pantalla con cualquier sistema compatible con la función Conectar y listo. El sistema proporciona automáticamente a su PC los datos de identificación de visualización extendida (EDID, Extended Display Identification Data) utilizando protocolos de canal de datos de visualización (DDC, Display Data Channel) para que el equipo puede configurarse y optimizar la configuración de la pantalla automáticamente. Muchas de las instalaciones de la pantalla son automáticas. Puede seleccionar configuraciones diferentes según lo desee. Para más información sobre los cambios en la configuración de la pantalla, consulte la sección [Utilizar la pantalla](#).

## Política de calidad y píxeles de la pantalla LCD

Durante el proceso de fabricación de la pantalla LCD, no es raro que uno o más píxeles se fijen en un estado inamovible que son difíciles de ver y no afectan a la calidad o uso de la misma. Para obtener más información acerca de la política de píxeles de la pantalla LCD, consulte el sitio de soporte técnico de Dell en <http://www.dell.com/support/monitors>.





# Configurar la pantalla

---

## Conectar la pantalla

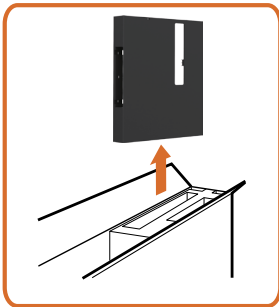
**⚠ ADVERTENCIA:** Antes de empezar con cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga la sección [Instrucciones de seguridad](#).

Para conectar la pantalla al equipo:

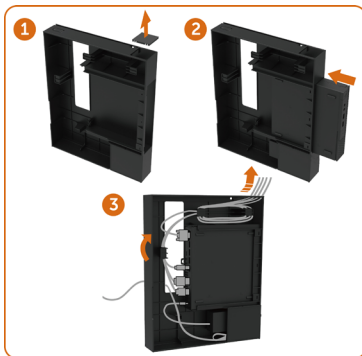
1. Apague el equipo.
2. Conecte el cable HDMI/DP/VGA/USB entre la pantalla y el equipo .
3. Encienda la pantalla.
4. Seleccione la fuente de entrada correcta en el menú OSD Pantalla (Display) y encienda el equipo.

## Optiplex (opcional)

### Conectar el módulo Optiplex

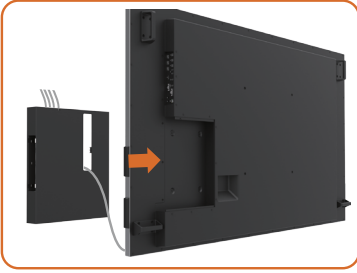


- Abra la caja de cartón y saque el soporte del Optiplex.



1. Retire la tapa de los cables.
2. Introduzca el Optiplex PC y el adaptador de alimentación en sus respectivos compartimentos.
3. Enchufe los cables y páselos por los ganchos de organización de cables que se encuentran en el soporte de la caja de PC.

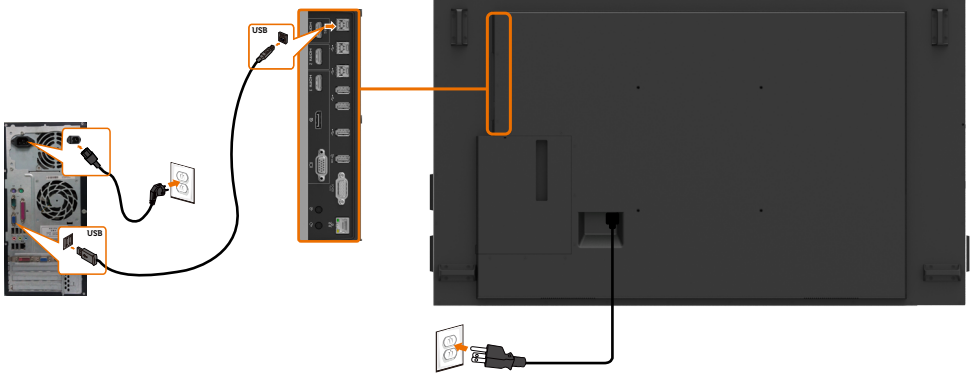




- Deslice el soporte del módulo Optiplex hacia la pantalla para devolverlo a su posición.

## Conexión de PC externa

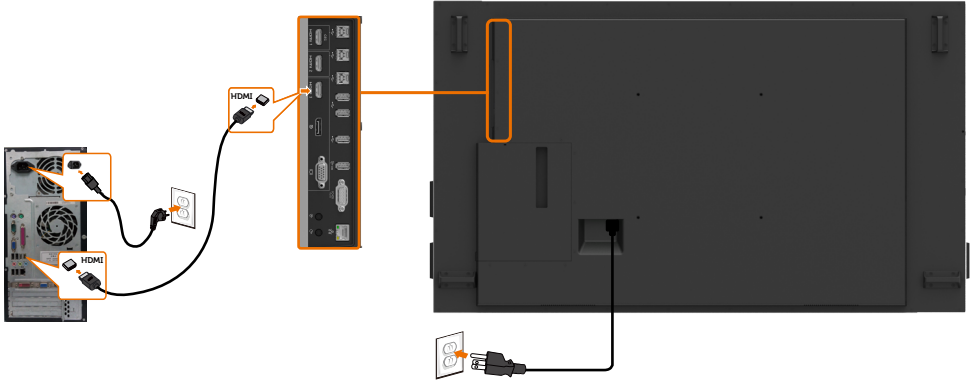
### Conectar el cable USB



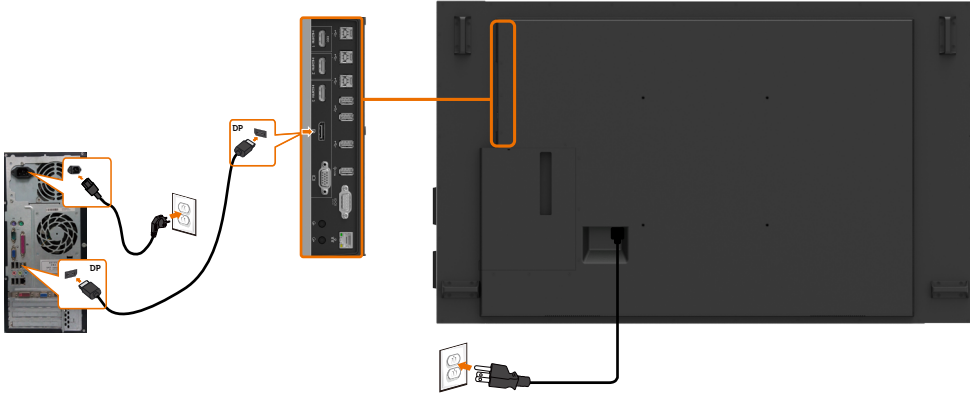
NOTA: Consulte la sección [Fuentes de entrada y asociación USB](#).



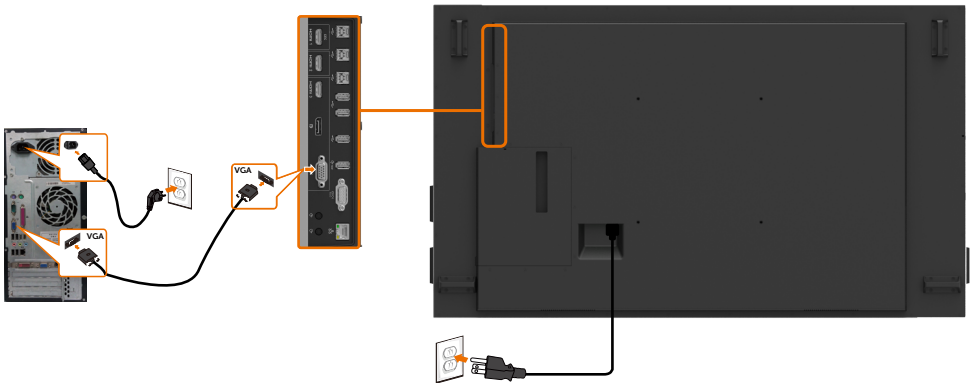
## Conectar el cable HDMI



## Conectar el cable DP

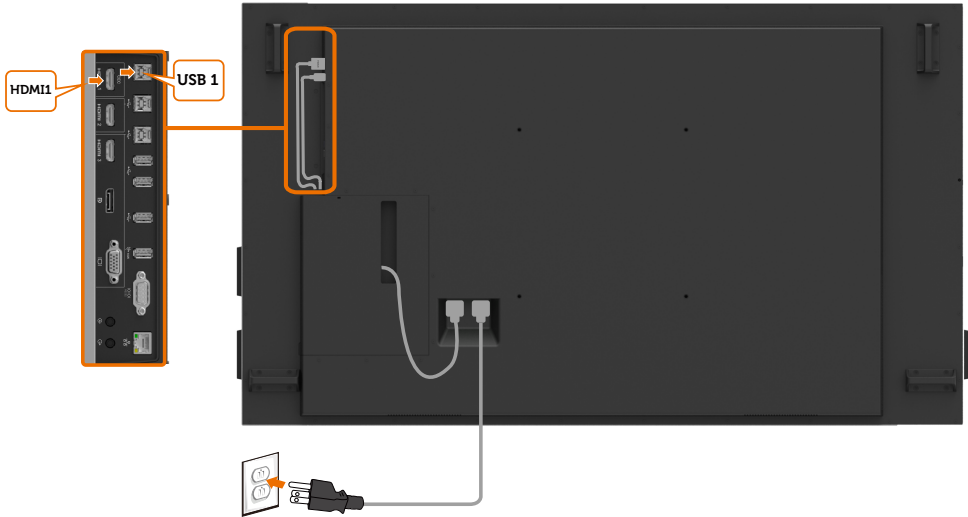


## Conectar el cable VGA

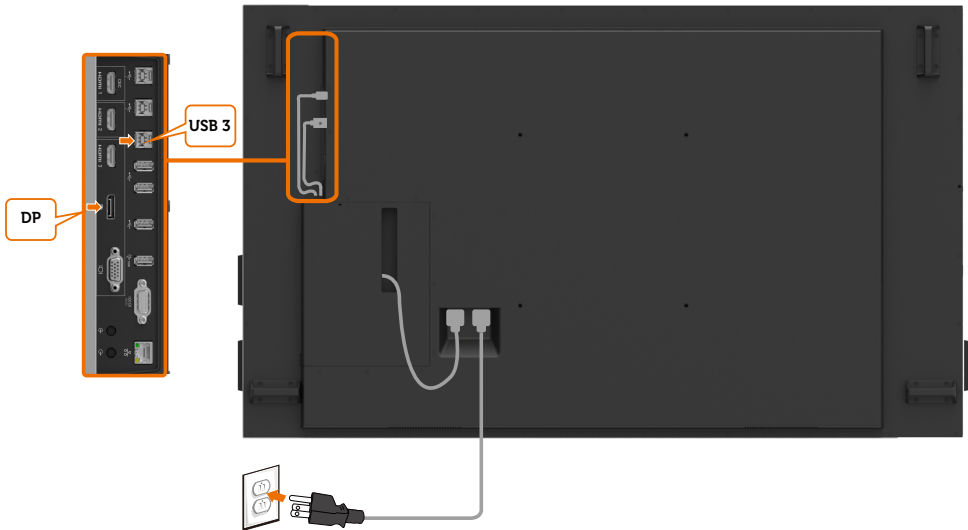


## Conectar el módulo Optiplex

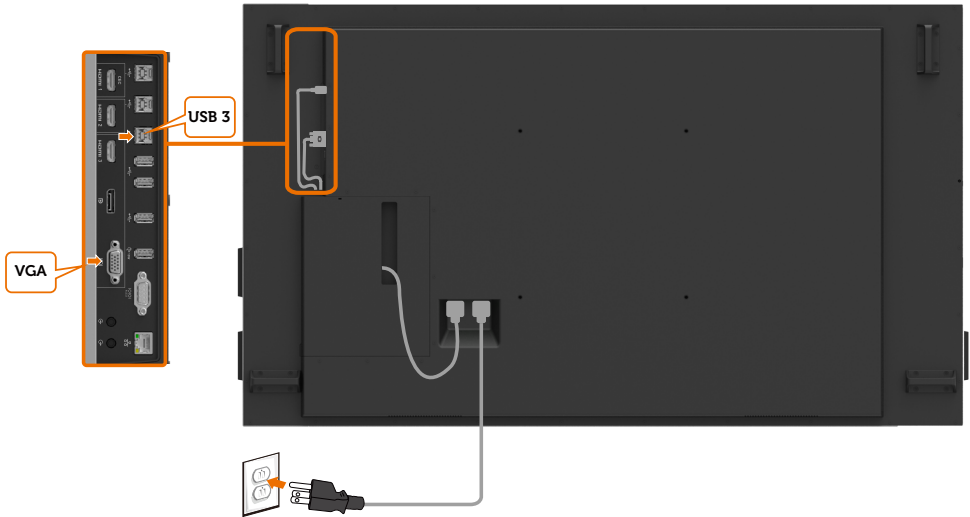
### Conectar el cable HDMI



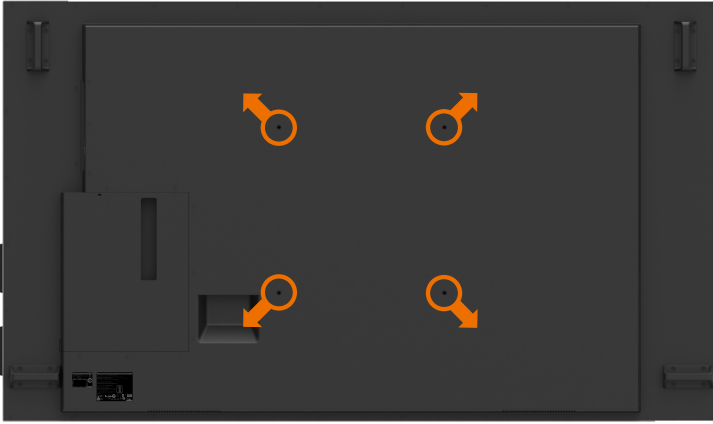
### Conectar el cable DP



# Conectar el cable VGA



## Instalación en pared (opcional)




(Dimensiones del tornillo: M8 x 35 mm).

Consulte las instrucciones de instalación incluidas con el soporte para pared de terceros comprado por el cliente. Kit de instalación de la base compatible con VESA (400 x 400) mm.

1. Instale la placa para pared en la pared.
2. Coloque el panel de la pantalla sobre un paño suave o almohadilla en una superficie estable y plana.
3. Fije los soportes de montaje del kit de instalación en pared a la pantalla.
4. Instale la pantalla en la placa para pared.
5. Asegúrese de que la pantalla se instala verticalmente sin ninguna inclinación hacia adelante o hacia atrás y que utiliza un nivel como ayuda para montar la pantalla.

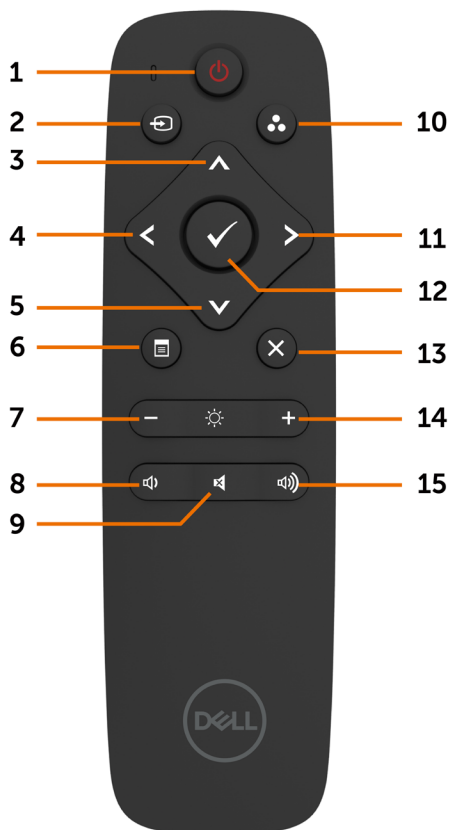
### NOTA:

- No monte la pantalla táctil en la pared usted mismo. Este montaje lo deben realizar instaladores profesionales.
- El soporte recomendado para esta pantalla se puede encontrar en el sitio web de soporte de Dell en [dell.com/support](http://dell.com/support).

 NOTA: Solo puede utilizarse con un soporte de montaje en pared aprobado por UL, CSA o GS con una capacidad de carga que sea, como mínimo, igual al peso del producto.






# Mando a distancia



## 1. Encendido y apagado

Presione este botón para apagar o encender esta pantalla.

## 2. Fuente de entrada

Presione este botón para seleccionar la fuente de entrada. Presione el botón  o  para seleccionar una de las siguientes fuentes de entrada: VGA, DP, HDMI 1, HDMI 2 o HDMI 3. Presione el botón  para confirmar la selección y salir.

## 3. Arriba

Presione este botón para mover la selección hacia arriba en el menú OSD.

## 4. Izquierda

Presione este botón para mover la selección hacia la izquierda en el menú OSD.

## 5. Abajo

Presione este botón para mover la selección hacia abajo en el menú OSD.

## 6. Menú

Presione este botón para activar el menú OSD.

## 7. Brillo -

Presione este botón para reducir el brillo.

## 8. Volumen -

Presione este botón para bajar el volumen.

## 9. SILENCIO

Presione este botón para activar o desactivar la función de silencio.

## 10. Modos preestablecidos

Permite mostrar información acerca de los modos predefinidos.

## 11. Derecha

Presione este botón para mover la selección hacia la derecha en el menú OSD.

## 12. Aceptar

Permite confirmar una entrada o selección.

## 13. Salir

Presione para salir del menú.

## 14. Brillo +

Presione para aumentar el brillo.

## 15. Volumen +

Presione este botón para subir el volumen.

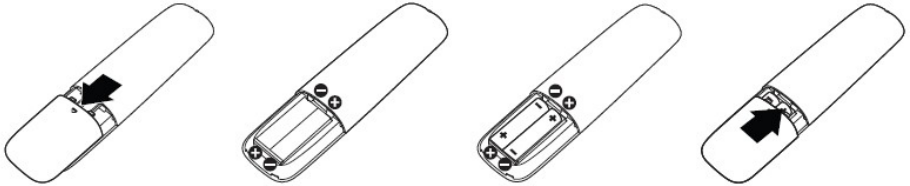


## Insertar las pilas en el mando a distancia

El mando a distancia recibe alimentación a través de dos pilas de tipo AAA de 1,5 V.

Para instalar o quitar las pilas:

1. Presione y, a continuación, deslice la tapa para abrirla.
2. Alinee las pilas conforme a las indicaciones (+) y (-) que se encuentran dentro del compartimento de dichas pilas.
3. Vuelva a colocar la tapa.



**⚠ PRECAUCIÓN: El uso incorrecto de pilas puede provocar fugas en las mismas. Asegúrese de seguir las instrucciones que se indican a continuación:**

- Coloque pilas de tipo “AAA” haciendo coincidir los signos (+) y (-) de cada una de ellas con los signos (+) y (-) del compartimento de las mismas.
- No mezcle tipos diferentes de pilas.
- No combine pilas nuevas con otras usadas. Si lo hace, se reducirá el período de vida útil de las pilas.
- Quite las pilas gastadas inmediatamente para evitar fugas del líquido en el compartimento de las mismas. No toque el ácido de las pilas expuesto ya que puede dañar su piel.

**🔪 NOTA: Si piensa que no va a utilizar el mando a distancia durante un prolongado período de tiempo, quite las pilas.**

## Usar el mando a distancia

- No lo someta a impactos fuertes.
- No derrame agua ni ningún otro líquido sobre el mando a distancia. Si el mando a distancia se moja, límpielo con un paño seco inmediatamente.
- Evite la exposición al calor y al vapor.
- No abra el mando a distancia excepto para instalar las pilas.




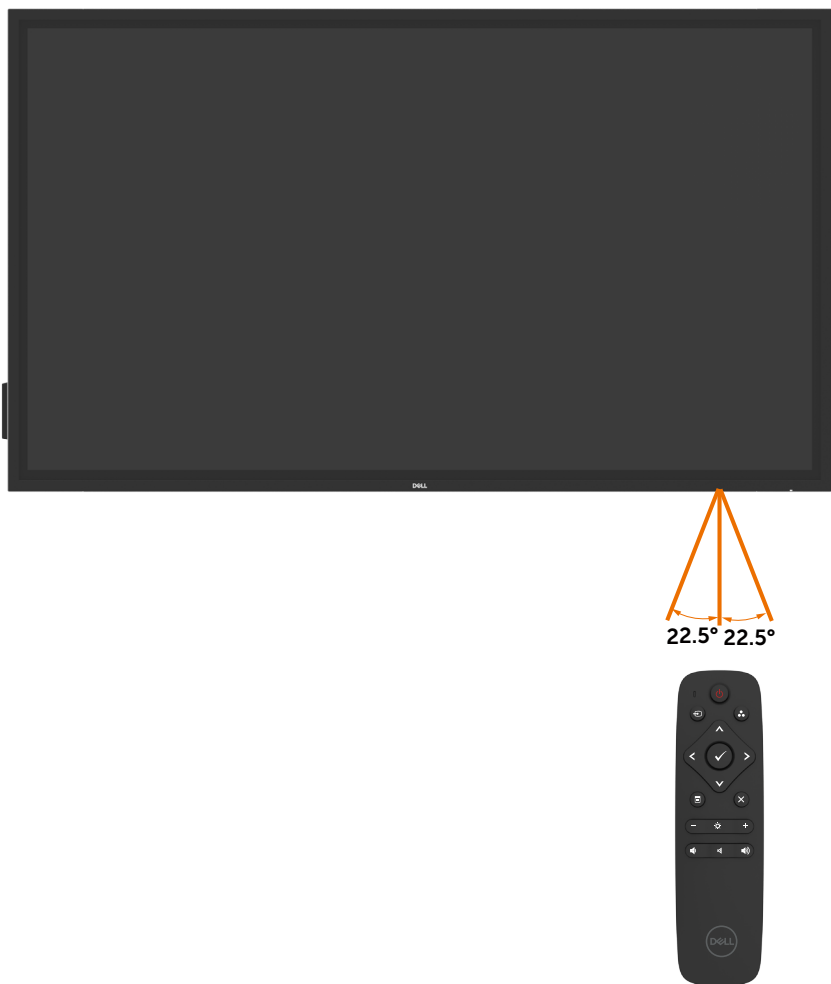


## Alcance de funcionamiento del mando a distancia

Apunte con la parte superior del mando a distancia hacia el sensor remoto de la pantalla LCD al tiempo que utiliza el botón.

Utilice el mando a distancia a una distancia no superior a 7 m del sensor de dicho mando o formando un ángulo horizontal y vertical no superior a  $22,5^{\circ}$  a una distancia de aproximadamente 7 m.

 **NOTA:** El mando a distancia puede no funcionar correctamente cuando la luz directa del sol o una luz intensa incide sobre el sensor del mando a distancia que se encuentra en la pantalla, ++ o cuando hay un obstáculo en la trayectoria de la transmisión de la señal.

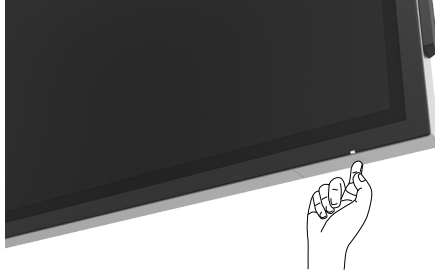


# Utilizar la pantalla

---

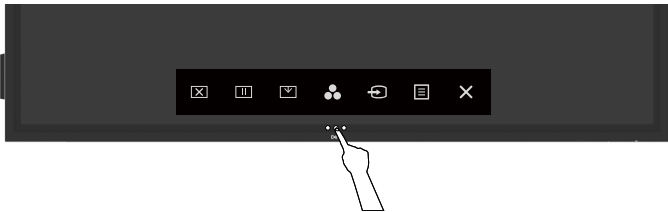
## Encender la pantalla

Presione el botón **Alimentación** ● para encender y apagar la pantalla. EL LED blanco indica que la pantalla está encendida y funcionando perfectamente. Un LED blanco encendido indica que modo de ahorro de energía DPMS está activado.



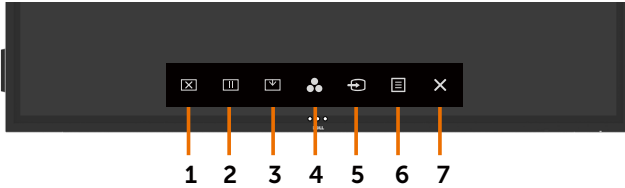
## Iniciador OSD táctil

Esta pantalla cuenta con funcionalidades OSD táctiles. Presione el botón táctil del Iniciador OSD para acceder a las funcionalidades.








# Utilizar el Iniciador de control táctil

Use los iconos de control táctil situados en la parte frontal de la pantalla para ajustar las características de la imagen mostrada. Mientras utiliza estos iconos para ajustar los controles, un menú OSD muestra los valores numéricos de las características al mismo tiempo que se modifican.



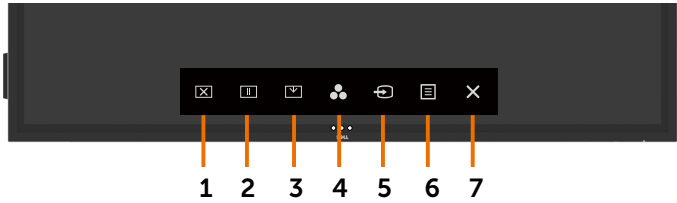
En la siguiente tabla se describen los iconos de control táctiles:

Iconos de control táctiles	Descripción
1  <b>Apagado de pantalla</b>	Use este icono para cambiar la pantalla entre blanco o negro. Vaya al menú para seleccionar el color de apagado de la pantalla.  Use el botón táctil  para restaurar la pantalla.
2  <b>Suspender</b>	Permite congelar una pantalla cuando se presiona o activa.  Use el botón táctil  para restaurar la pantalla.
3  <b>Bajada de pantalla</b>	Baje la pantalla de forma que pueda alcanzar fácilmente la parte superior de la imagen.  Use el botón táctil  para restaurar la pantalla.
4  <b>Modos predefinidos</b>	Utilice este icono para escoger modos de color predefinidos en una lista.
5  <b>Fuente de entrada</b>	Utilice este icono para elegir una fuente de entrada en una lista.
6  <b>Menú</b>	Utilice este icono de menú para iniciar el menú en pantalla (OSD) y seleccionar el menú OSD. Consulte la sección <a href="#">Acceder al sistema de menús</a> .
7  <b>Salir</b>	Utilice este icono para regresar al menú principal o salir del menú OSD.

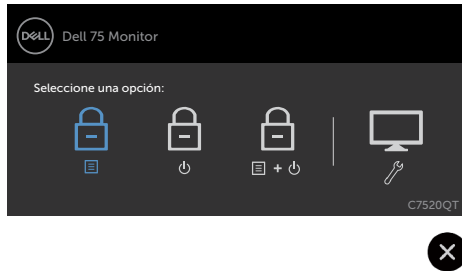


# Uso de la función de bloqueo del menú OSD



1. Pulse la tecla táctil de activación del menú OSD.





2. Mantenga pulsado  durante 5 segundos, verá la siguiente opción de selección:



En la siguiente tabla se describen los iconos de control táctiles:

Iconos de control táctiles	Descripción
1 	Utilice este icono la bloquear la función del menú OSD.
<b>Bloqueo del menú OSD</b>	
2 	Utilice este icono para bloquear el botón de alimentación para evitar que pueda apagar.
<b>Bloqueo del botón de apagado</b>	
3 	Utilice este icono para bloquear el menú OSD y el botón de alimentación para evitar que pueda apagar.
<b>Bloqueo del botón de alimentación y del menú OSD</b>	
4 	Utilice este icono para ejecutar el diagnóstico integrado, consulte <a href="#">Diagnóstico integrado</a> .
<b>Diagnóstico integrado</b>	





3. Mantenga pulsado  durante 5 segundos y toque  para desbloquear.

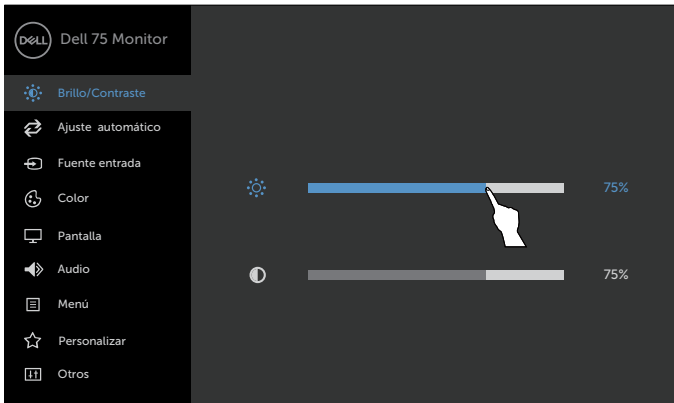


## Utilizar el menú en pantalla (OSD, On-Screen Display)

### Acceder al sistema de menús

 **NOTA:** Cualquier cambio que realice mediante el menú OSD se guardan automáticamente si pasa a otro menú OSD, sale del menú OSD o espera a que el menú OSD desaparezca .



1. Presione el icono  del mando a distancia o el botón táctil Iniciador del menú OSD para iniciar el menú OSD.







Utilice los iconos para ajustar la configuración de la imagen.

#### Icono de control táctil


#### Descripción

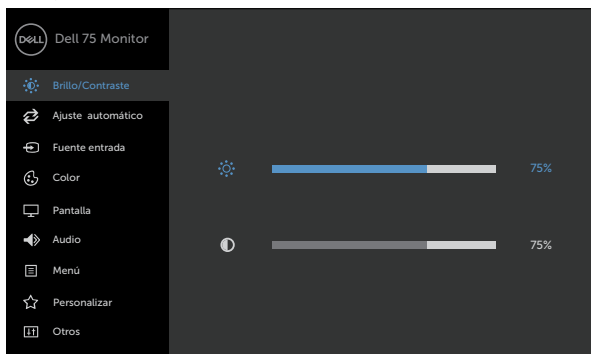
- 1   Utilice los iconos **Arriba** (aumentar) y **Abajo** (reducir) para ajustar los elementos del menú OSD.
- Arriba** **Abajo**



- 2   Utilice los iconos **Izquierda** (reducir) y **Derecha** (aumentar) para ajustar los elementos del menú OSD.
- 3  Utilice el icono **Aceptar** para confirmar la selección.
- 4  Utilice el icono **Atrás** para volver al menú anterior.

## Control OSD táctil

Icono	Menú y submenús	Descripción
	<b>Brillo y contraste (Brightness/Contrast)</b>	Utilice este menú para activar el ajuste <b>Brillo y contraste (Brightness/Contrast)</b> .



### Brillo (Brightness)



**Brillo (Brightness)** ajusta la luminancia de la retroiluminación (valor mínimo: 0; valor máximo: 100).

Toque el icono  para aumentar el brillo.

Toque el icono  para reducir el brillo.

### Contraste (Contrast)

Ajuste primero el menú **Brillo (Brightness)** y luego el menú **Contraste (Contrast)** solo si se necesitan realizar más ajustes.

Toque el icono  para subir el contraste; toque el icono  para bajar el contraste (entre 0 y 100).

El contraste ajusta la diferencia entre la oscuridad y la claridad de la pantalla.



---

Icono	Menú y submenús	Descripción
-------	-----------------	-------------

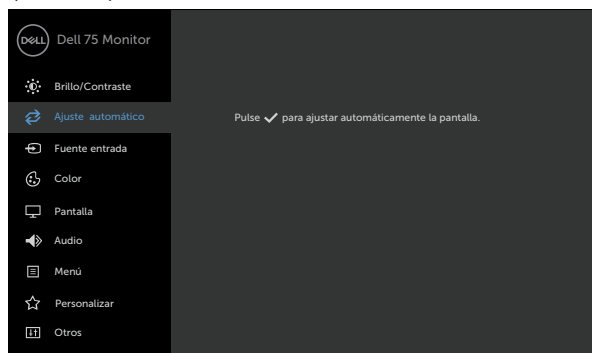
---



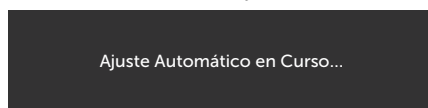
### Ajuste automático (Auto Adjust)

Aunque el equipo reconozca la pantalla al iniciarse, la función **Autoajuste (Auto Adjustment)** optimiza la configuración de la pantalla para utilizarse con la configuración particular del usuario.

**Autoajuste (Auto Adjustment)** permite al monitor ajustarse automáticamente a la señal de vídeo entrante. Después de utilizar el menú **Autoajuste (Auto Adjustment)**, puede ajustar de forma más precisa la pantalla mediante los controles **Reloj de píxeles (Pixel Clock)** (amplio) y **Fase (Phase)** (fino) del menú **Display (Pantalla)**.



El cuadro de diálogo siguiente aparecerá en una pantalla negra mientras el monitor se ajusta automáticamente a la entrada actual:


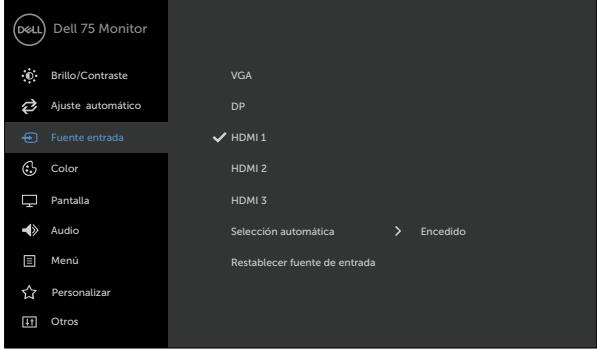



**NOTA:** En la mayoría de los casos, el ajuste automático crea la imagen mejor para su configuración.

**NOTA:** La función Ajuste automático (Auto Adjust) solo está disponible cuando la pantalla se conecta mediante el cable VGA.

---



Icono	Menú y submenús	Descripción
	<b>Fuente de entrada (Input Source)</b>	Utilice el menú <b>Fuente de entrada (Input Source)</b> para seleccionar diferentes entradas de vídeo de las que están conectadas a la pantalla.
		
		
<b>VGA</b>	Seleccione la entrada <b>VGA</b> cuando esté utilizando el conector VGA.	
<b>DP</b>	Seleccione la entrada <b>DP</b> esté utilizando el conector DP (DisplayPort).	
<b>HDMI 1</b>	Seleccione la entrada <b>HDMI 1</b> cuando esté utilizando el conector HDMI 1.	
<b>HDMI 2</b>	Seleccione la entrada <b>HDMI 2</b> cuando esté utilizando el conector HDMI 2.	
<b>HDMI 3</b>	Seleccione la entrada <b>HDMI 3</b> cuando esté utilizando el conector HDMI 3.	
<b>Selección automática (Auto Select)</b>	Seleccione la entrada <b>Selección automática (Auto Select)</b> y la pantalla buscará fuentes de entrada disponibles.	
<b>Restablecer fuente de entrada (Reset Input Source)</b>	Permite restablecer la configuración predeterminada de fábrica de la opción <b>Fuente de entrada (Input Source)</b> de la pantalla.	





---

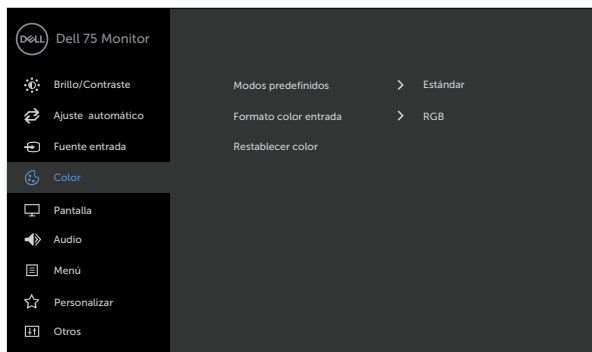
**Icono** **Menú y submenús** **Descripción**

---



**Color**

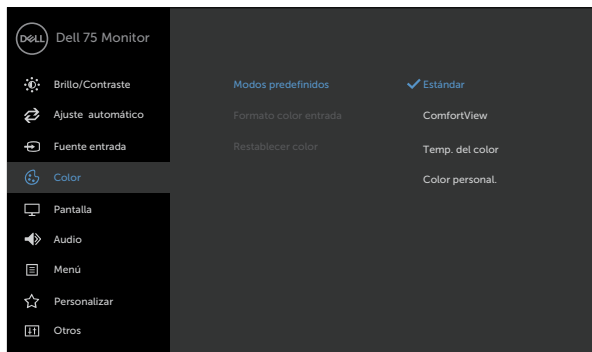
Utilice el menú **Color** para ajustar el modo de configuración de color.



---

**Modos predefinidos (Preset Modes)**

Cuando seleccione **Modos predefinidos (Preset Modes)**, puede elegir entre las opciones siguientes en la lista: **Estándar (Standard)**, **ComfortView**, **Temperatura de color (Color Temp.)**, o **Color personalizado (Custom Color)**.



- **Estándar (Standard):** Configuración predeterminada de color. Se trata del modo preestablecido predeterminado.





---

Icono	Menú y submenús	Descripción
-------	-----------------	-------------

---

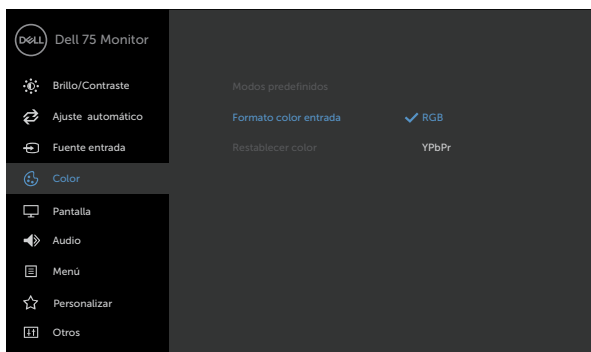
- **ComfortView:** Permite reducir el nivel de luz azul emitida por la pantalla para que la visualización resulte más cómoda para sus ojos.  
**NOTA: Para reducir el riesgo de tensión ocular y dolor de cuello, brazos, espalda y hombros producidos por el uso de la pantalla durante prolongados períodos de tiempo, le recomendamos que:**
  - Coloque la pantalla a una distancia de entre 50-70 cm (20 a 28 pulgadas) de sus ojos.
  - Parpadee frecuentemente para humedecer los ojos cuando trabaje con la pantalla.
  - Realice descansos frecuentes durante 20 minutos cada dos horas.
  - Deje de mirar a la pantalla y mire a un objeto alejado unos 6 metros (20 pies) del monitor durante al menos 20 segundos en los descansos.
  - Realice estiramientos para liberar la tensión del cuello, los brazos, la espalda y los hombros durante los descansos.
- **Temperatura de color (Color Temp.):** La pantalla tendrá un aspecto más cálido con un matiz rojo o amarillo con el control deslizante establecido en 5000K; el aspecto será más frío con un matiz azul con el control deslizante establecido en 10000K.
- **Color personalizado (Custom Color):** Permite ajustar la configuración de color manualmente.

Toque los iconos  y  para ajustar los valores de rojo, verde y azul y crear su propio modo de predefinido.

---

### Formato color entrada (Input Color Format)

- Permite establecer el modo de entrada de vídeo en:
- **RGB:** Seleccione esta opción si la pantalla está conectada a un equipo (o reproductor de DVD) utilizando el cable HDMI, DP o VGA.
  - **YPbPr:** Seleccione esta opción si el reproductor de DVD solamente admite la salida YPbPr.



---

### Restablecer color (Reset Color)

Restablece los valores predeterminados de fábrica de la configuración de color de la pantalla.

---



---

Icono	Menú y submenús	Descripción
-------	-----------------	-------------

---



## Display (Pantalla)

Utilice el menú **Display (Pantalla)** Para ajustar la imagen.



---

### Relación de aspecto (Aspect Ratio)

Permite ajustar la relación de aspecto con uno de los siguientes valores: **Panorámico 16:9 (Wide 16:9), 4:3 o 5:4.**

---

### Posición horizontal (Horizontal Position)

Use o para ajustar la imagen hacia la izquierda o hacia la derecha.

El valor mínimo '0' (-).

El valor máximo es '100' (+).

---

### Posición vertical (Vertical Position)

Use o para ajustar la imagen hacia arriba o hacia abajo.

El valor mínimo es '0' (-).

El valor máximo es '100' (+).

**NOTA:** Los ajustes **Posición horizontal (Horizontal Position)** y **Posición vertical (Vertical Position)** solamente están disponibles para la entrada "VGA".

---

### Nitidez (Sharpness)

Da un aspecto más nítido o más suave a la imagen.

Use o para ajustar el nivel de nitidez entre los valores '0' y '100'.

---

### Reloj de píxeles (Pixel Clock)

Los ajustes **Fase (Phase)** y **Reloj de píxeles (Pixel Clock)** permiten ajustar la pantalla conforme a sus preferencias.

Utilice los iconos o para realizar los ajustes y conseguir la mejor calidad de imagen.

**NOTA:** Los ajustes de **Reloj de píxeles (Pixel Clock)** solamente están disponibles para la entrada "VGA".

---

### Fase (Phase)

Si no se obtienen resultados satisfactorios mediante el ajuste **Fase (Phase)**, utilice el ajuste **Reloj de píxeles (Pixel Clock)** (amplio) y, a continuación, utilice de nuevo **Fase (Phase)** (fino).

**NOTA:** Los ajustes de **Fase (Phase)** solamente están disponibles para la entrada "VGA".

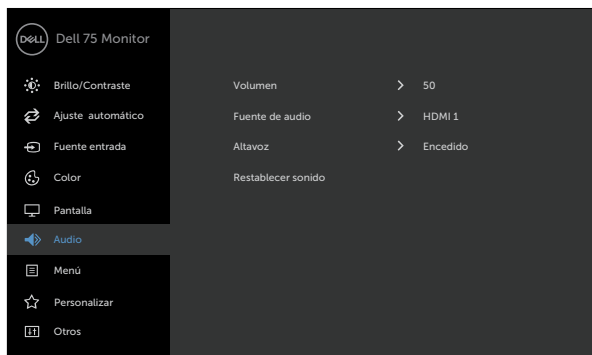
---





Icono	Menú y submenús	Descripción
	<b>Restablecer pantalla (Reset Display)</b>	Permite restaurar los valores predeterminados de fábrica de la configuración de la pantalla.



### Audio



<b>Volumen (Volume)</b>	Permite establecer el nivel de volumen de la fuente de audio. Use  o  para ajustar el nivel de volumen entre los valores '0' y '100'.
-------------------------	---

<b>Fuente de audio (Audio Source)</b>	Permite establecer la fuente de audio en <b>Audio de PC (PC Audio)</b> o <b>HDMI/DP</b> .
---------------------------------------	---

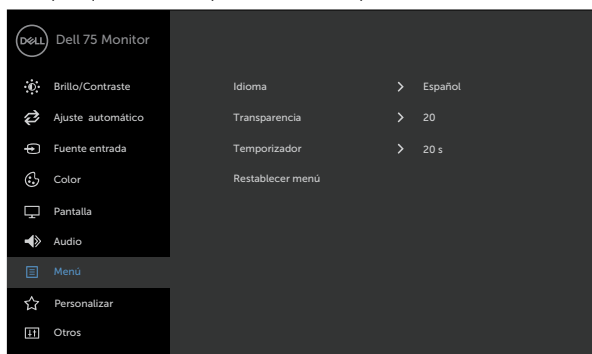
<b>Altavoz (Speaker)</b>	Permite habilitar o deshabilitar la función <b>Altavoz (Speaker)</b> .
--------------------------	--

<b>Restablecer audio (Reset Audio)</b>	Seleccione esta opción para restablecer la configuración de audio predeterminada.
--	---



### Menú (Menu)

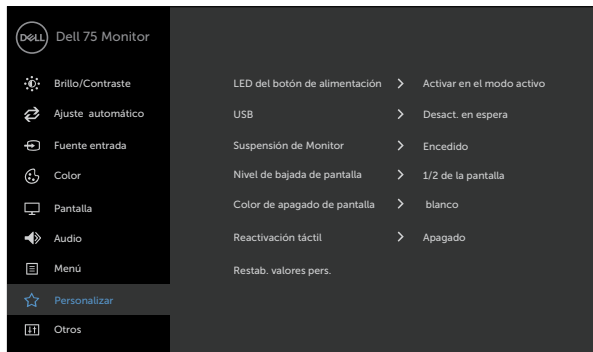
Seleccione esta opción para ajustar la configuración del menú OSD como, por ejemplo, los idiomas de dicho menú, la cantidad de tiempo que el menú permanece en pantalla, etc.



Icono	Menú y submenús	Descripción
	<b>Idioma (Language)</b>	Le permite establecer una de las siguientes ocho opciones de idioma para el menú OSD: Inglés (English), Español (Spanish), Francés (French), Alemán (German), Portugués de Brasil (Brazilian Portuguese), Ruso (Russian), Chino simplificado (Simplified Chinese) o Japonés (Japanese).
	<b>Transparencia (Transparency)</b>	Seleccione esta opción para cambiar la transparencia de los menús mediante los iconos ▲ y ▼ (valor mínimo: 0; valor máximo: 100).
	<b>Temporizador (Timer)</b>	<b>Tiempo de permanencia de OSD (OSD Hold Time):</b> Permite establecer el tiempo que el menú OSD permanece activo después de presionar un botón. Utilice los iconos ▲ y ▼ Para ajustar el control deslizante en incrementos de 1 segundo, de 5 a 60 segundos.
	<b>Restablecer menú (Reset Menu)</b>	Permite restaurar los valores predeterminados de fábrica de la configuración del menú.



**Personalizar (Personalize)**



**LED del botón de alimentación (Power Button LED)**

Permite establecer el estado de la luz de alimentación para ahorrar energía.

**USB**

Permite habilitar o deshabilitar la función USB durante el modo de espera de la pantalla.

**NOTA:** La función **ACTIVAR/DESACTIVAR** bajo el modo de espera solamente está disponible cuando el cable de carga USB está desenchufado. Esta opción deja de estar disponible cuando se enchufa el cable de carga USB.

**Suspensión de Monitor**

Seleccione **Deshabilitar (Disable)** para desactivar esta función.



Icono	Menú y submenús	Descripción
	<b>Nivel de bajada de la pantalla (Screen Drop Down Level)</b>	Permite establecer el nivel de bajada de la pantalla de forma que pueda alcanzar fácilmente la parte superior de la imagen. Opciones del nivel de bajada: - 1/2 de la pantalla (1/2 Screen) - 1/3 de la pantalla (1/3 Screen) - 2/3 de la pantalla (2/3 Screen)
	<b>Color de apagado de pantalla (Screen Off Color)</b>	Permite establecer el <b>color de apagado de la pantalla</b> en <b>blanco</b> o <b>negro</b> .
	<b>Reactivación táctil (Wake On Touch)</b>	Seleccione <b>Habilitar (Enable)</b> para activar esta función.
	<b>Personalización de restablecimiento (Reset Personalization)</b>	Permite restaurar los valores predeterminados de fábrica de los botones de acceso directo.



#### Otros (Other)

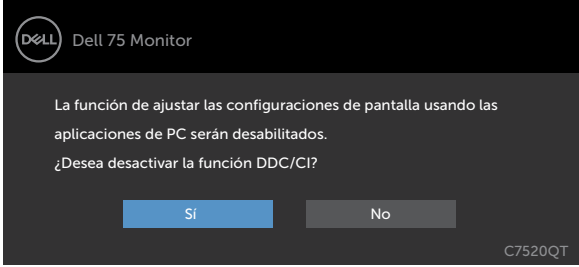



Seleccione esta opción para ajustar la configuración OSD, como **DDC/CI**, **Preparación LCD (LCD conditioning)**, etc.

#### Información de la pantalla (Display Info)

Muestra la configuración actual de la pantalla.



Icono	Menú y submenús	Descripción
	<b>DDC/CI</b>	<p><b>DDC/CI</b> (Display Data Channel/Command Interface, es decir, Canal de datos de visualización/Interfaz de comandos) permite ajustar la configuración de la pantalla utilizando el software de su PC. Seleccione <b>Deshabilitar (Disable)</b> para desactivar esta función. Habilite esta función para una mejor experiencia de usuario y un rendimiento óptimo de la pantalla.</p> 
	<b>HDMI CEC</b>	Le permite activar y desactivar la función HDMI CEC.
	<b>Preparación LCD (LCD conditioning)</b>	<p>Esta función ayuda a reducir los casos menores de retención de imagen. Dependiendo del grado de retención de imagen, el programa puede tardar cierto tiempo para ejecutarse. Seleccione <b>Habilitar (Enable)</b> para iniciar el proceso.</p> 
	<b>Firmware</b>	Versión actual del firmware.
	<b>Dirección IP</b>	Muestra la dirección IP.
	<b>Etiqueta de servicio (Service Tag)</b>	Muestra la etiqueta de servicio.
	<b>Restablecer otros (Reset Others)</b>	Permite restaurar los valores predeterminados de fábrica de otras configuraciones, como <b>DDC/CI</b> .
	<b>Restablecer valores de fábrica (Factory Reset)</b>	Permite restaurar los valores predeterminados de fábrica de la configuración de los menús OSD.

 **NOTA:** Esta pantalla tiene una función integrada para calibrar automáticamente el brillo para compensar el desgaste de los LED.



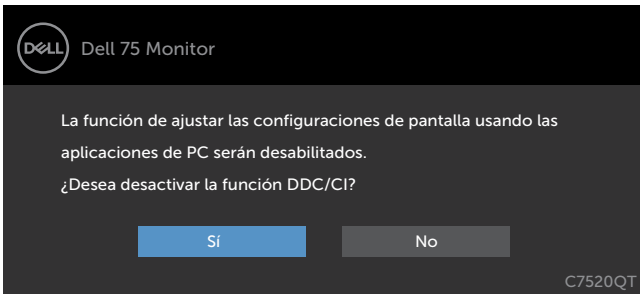
## Mensajes de advertencia OSD

Cuando la pantalla no admita un determinado modo de resolución, puede aparecer el siguiente mensaje:

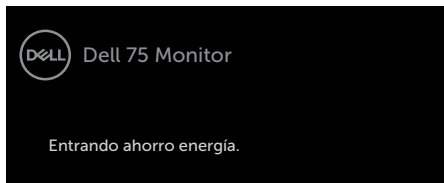


Esto significa que la pantalla puede sincronizarse con la señal que está recibiendo desde el equipo. Consulte la sección [Especificaciones de la pantalla](#) para conocer los intervalos de frecuencia horizontal y vertical que puede manejar esta pantalla. El modo recomendado es 3840 x 2160.

Puede aparecer el siguiente mensaje antes de que la función DDC/CI se deshabilite.

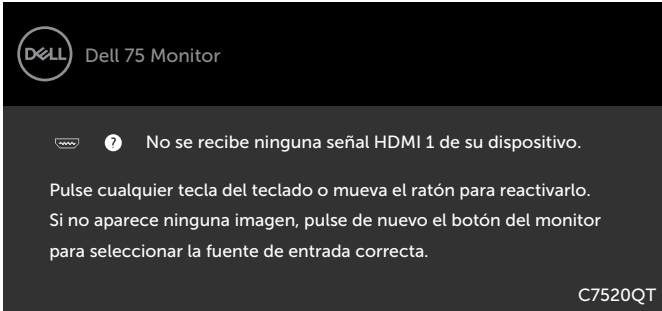


Cuando la pantalla entra en el modo **Ahorro de energía**, aparece el siguiente mensaje:





Si presiona cualquier botón que no sea el de alimentación, aparecerán los siguientes mensajes en función de la entrada seleccionada:



Si se selecciona la entrada HDMI 1, HDMI 2, HDMI 3, DP o VGA y el cable correspondiente no está conectado, aparece un cuadro de diálogo flotante como el que se muestra abajo.



O



O



O



O

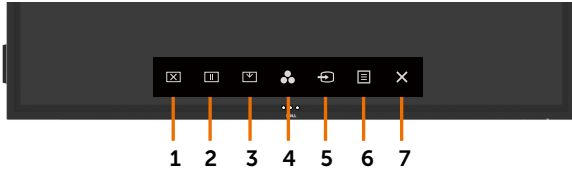


Consulte la sección [Solucionar problemas](#) para obtener más información.




# Administración web de Dell para pantallas


Antes de acceder a la función Administración web De pantallas, asegúrese de que la conexión Ethernet funciona con normalidad.



## • Habilitar Ethernet

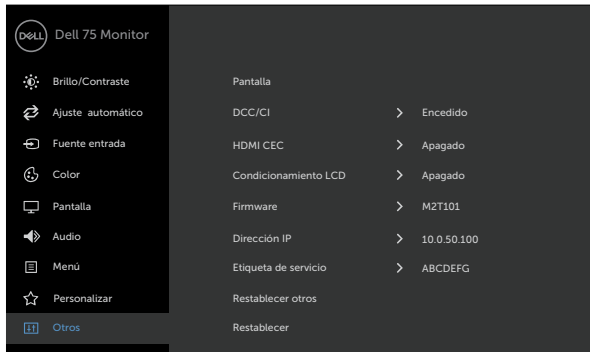
Mantenga presionado el **botón táctil 5** situado en el panel frontal durante 4 segundos para activar la función. Aparecerá el icono  que se mostrará en el centro durante 4 segundos.

## Deshabilitar Ethernet

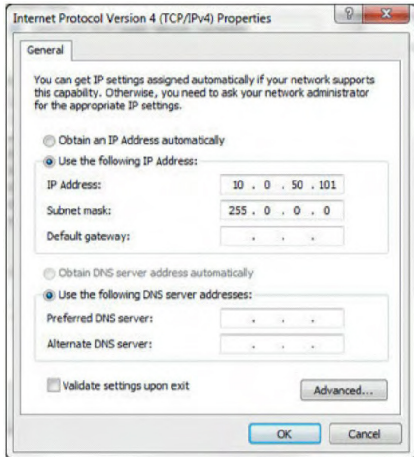
Toque sin soltar el botón táctil 5 del panel frontal durante 4 segundos para apagar. Aparecerá el icono  que se mostrará en el centro durante 4 segundos.

Para acceder a la herramienta Administración web de pantallas de Dell necesita establecer las direcciones IP para el equipo y la pantalla.

**1.** Presione el botón Menú del mando a distancia para mostrar la dirección IP la pantalla o desplácese al menú OSD > Otros (Others). De forma predeterminada, la dirección IP es 10.0.50.100



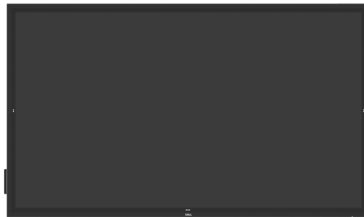
2. En la pestaña Propiedades de la dirección IP (IP Properties), especifique una dirección IP. Para ello, seleccione la opción Usar la siguiente dirección IP (Use the following IP Address) y especifique los siguientes valores: Para Dirección IP (IP Address): 10.0.50.101. Para Máscara de subred (Subnet Mask): 255.0.0.0 (deje el resto de entradas en blanco).



3. Ahora, la configuración de la dirección IP debería tener el siguiente aspecto:



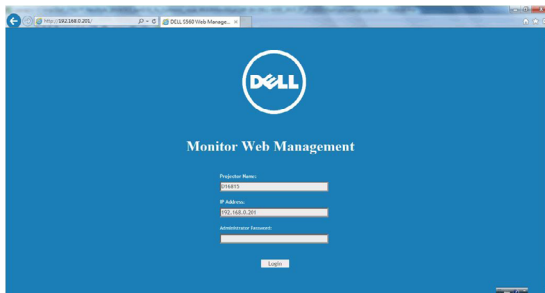
Configure notebook IP Address to 10.0.50.101



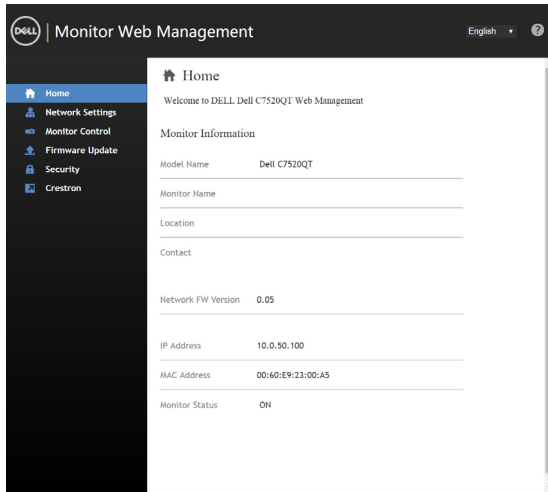
Monitor IP Address 10.0.50.100

Para acceder a la herramienta de administración web y utilizarla, siga estos pasos:

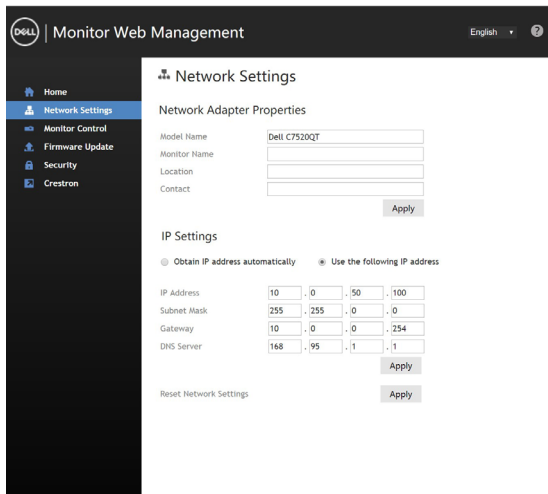
1. Abra un explorador web y escriba la dirección IP de la pantalla (10.0.50.100) en la barra de direcciones.
2. Se abrirá la página de inicio de sesión. Escriba la contraseña del administrador para continuar.



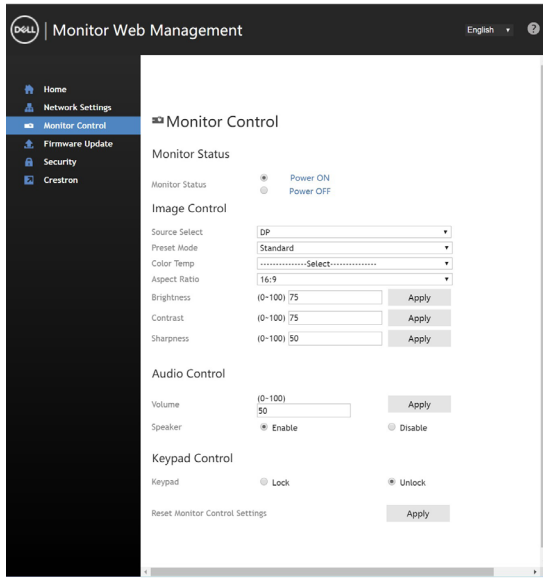
3. Se abrirá la página Inicio (Home):



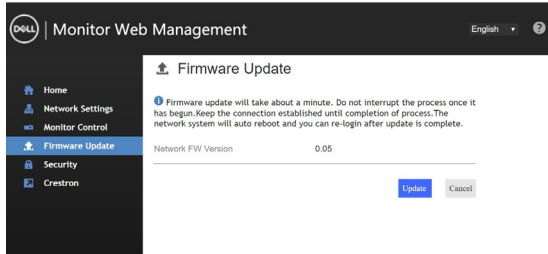
4. Haga clic en la pestaña **Configuración de la red (Network Settings)** para ver la configuración de la red.



5. Haga clic en **Control de la pantalla (Display Control)** para ver el estado de la pantalla.



6. Actualice el **Firmware**. Puede descargar los controladores más recientes del sitio web de soporte técnico de Dell [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).



7. Actualice la página de firmware y espere 30 segundos.

**Upgrade Firmware**

Please select a file (~.dld) to upgrade :

(Upgrading firmware may take 60 seconds)

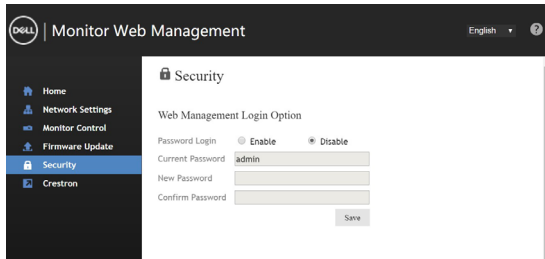
**Upgrade must NOT be interrupted !**



8. Finalizado. Haga clic en el botón para continuar después de 8 segundos.



9. Haga clic en **Seguridad (Security)** para establecer una contraseña:.



10. Haga clic en **Crestron** para controlar la interfaz.



# Solucionar problemas

---

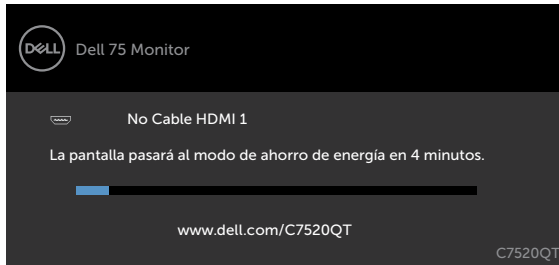
**⚠ ADVERTENCIA:** Antes de empezar con cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga la sección [Instrucciones de seguridad](#).

## Autocomprobación

La pantalla le proporciona una función de autocomprobación que comprueba si aquella funciona adecuadamente. Si la pantalla y su PC están conectados correctamente pero aquella permanece oscura, ejecute la autocomprobación de la manera siguiente:

1. Apague tanto su PC como la pantalla.
2. Desenchufe el cable del vídeo de la parte trasera de su PC. Para garantizar un funcionamiento adecuado de la autocomprobación, desconecte todos los cables digitales y analógicos de la parte posterior del equipo.
3. Encienda la pantalla.

El cuadro de diálogo flotante debe aparecer en la pantalla (contra un fondo negro) si esta no detecta una señal de vídeo y funciona correctamente. En el modo de autocomprobación, el LED de alimentación permanece iluminado en color blanco. Además, en función de la entrada seleccionada, uno de los cuadros de diálogo que se muestra a continuación recorrerá continuamente la pantalla.

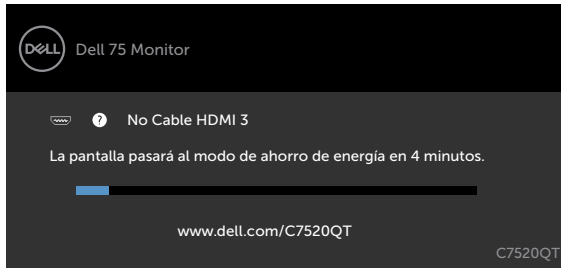


o

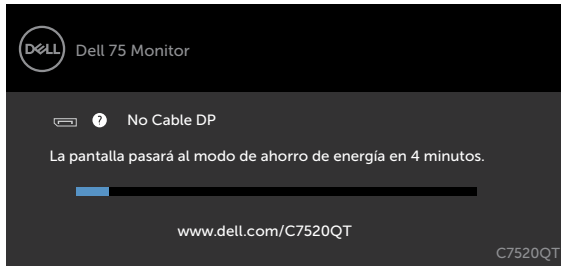




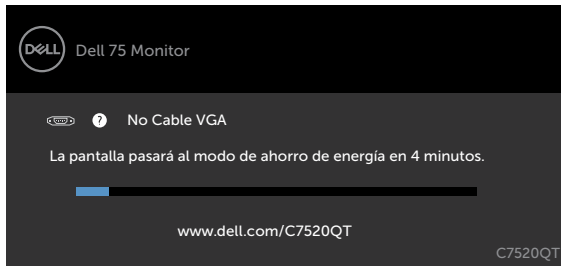
O



O



O



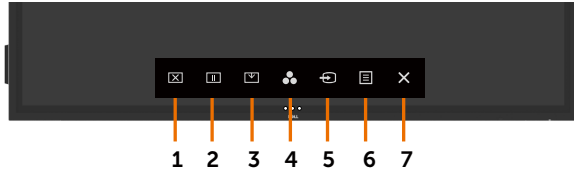
4. Este cuadro también aparece durante el funcionamiento normal del sistema en el caso de que el cable de vídeo se desconecte o sufra algún tipo de daño.
5. Apague la pantalla y vuelva a conectar el cable de vídeo; a continuación, encienda tanto el equipo como la pantalla.

Si la pantalla permanece en blanco después de haber realizado el procedimiento anterior, compruebe el controlador de vídeo y su PC, ya que la pantalla funciona correctamente.





# Diagnósticos integrados

La pantalla cuenta con una herramienta de diagnósticos integrados que ayuda a determinar si las anomalías de la pantalla que está experimentando son un problema inherente a dicha pantalla o a su PC y tarjeta de vídeo.



Para ejecutar los diagnósticos integrados:


1. Asegúrese de que la pantalla está limpia, es decir, no tiene partículas de polvo en su superficie.
2. Mantenga pulsado  durante 5 segundos en la Opción de selección de bloqueo. Toque el icono de autoinspección . Aparecerá una pantalla gris.
3. Inspeccione atentamente la pantalla para comprobar si tiene anomalías.
4. Toque el panel frontal. El color de la pantalla cambiará a rojo.
5. Inspeccione la pantalla para comprobar si tiene anomalías.
6. Repita los pasos 4 y 5 para inspeccionar la visualización en las pantallas verde, azul, negra, blanca y texto.

La comprobación finaliza cuando aparezca la pantalla de texto. Para salir, toque panel de nuevo. Si no detecta ninguna anomalía en la pantalla con la herramienta de diagnósticos integrados, dicha pantalla funciona correctamente. Compruebe la tarjeta de vídeo y su PC.



# Problemas comunes

La tabla siguiente incluye información general sobre problemas comunes de la pantalla que puede encontrar y las posibles soluciones:

 **NOTA:** La función Ajuste automático (Auto Adjust) solo se aplica a la entrada VGA.

Síntomas comunes	Problema	Posibles soluciones
No hay vídeo/LED de alimentación apagado	No aparece la imagen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Asegúrese de que el cable de vídeo que conecta la pantalla y su PC esté conectado de forma correcta y segura.</li><li>• Utilizando otro equipo eléctrico, compruebe que la toma de corriente eléctrica funciona correctamente.</li><li>• Asegúrese de que el botón de alimentación esté completamente presionado.</li><li>• Asegúrese de seleccionar la fuente de entrada correcta a través del menú <a href="#">Fuente de entrada (Input Source)</a>.</li></ul>
No hay vídeo/LED de alimentación encendido	No hay imagen o no tiene brillo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aumente los controles de brillo y contraste mediante el menú OSD.</li><li>• Ejecute la comprobación de la función de autocomprobación de la pantalla.</li><li>• Compruebe que no haya contactos doblados ni rotos en el conector del cable de vídeo.</li><li>• Ejecute los diagnósticos integrados.</li><li>• Asegúrese de seleccionar la fuente de entrada correcta a través del menú <a href="#">Fuente de entrada (Input Source)</a>.</li></ul>
Enfoque de baja calidad	La imagen está borrosa, difuminada o con sombras	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lleve a cabo el ajuste automático mediante el menú OSD.</li><li>• Ajuste los controles Fase (Phase) y Reloj de píxeles (Pixel Clock) mediante el menú OSD.</li><li>• Elimine los alargadores de vídeo.</li><li>• Restablezca la configuración de fábrica de la visualización.</li><li>• Cambie la resolución de vídeo a la relación de aspecto correcta.</li></ul>
Vídeo movido o borroso	Imagen ondulada o pequeño movimiento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lleve a cabo el ajuste automático mediante el menú OSD.</li><li>• Ajuste los controles Fase (Phase) y Reloj de píxeles (Pixel Clock) mediante el menú OSD.</li><li>• Restablezca la configuración de fábrica de la visualización.</li><li>• Compruebe que no haya factores ambientales que puedan influir.</li><li>• Cambie de ubicación la pantalla y pruébela en otra sala.</li></ul>
Píxeles desaparecidos	La pantalla LCD tiene puntos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apague y vuelva a encender la unidad.</li><li>• Un píxel permanentemente apagado es un defecto natural que puede darse en la tecnología de pantallas LCD.</li><li>• Para obtener más información sobre la política de calidad y píxeles de las pantallas de Dell, visite el sitio de soporte técnico de Dell en <a href="http://www.dell.com/support/monitors">http://www.dell.com/support/monitors</a>.</li></ul>




<b>Síntomas comunes</b>	<b>Problema</b>	<b>Posibles soluciones</b>
Píxeles bloqueados	La pantalla LCD tiene puntos brillantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apague y vuelva a encender la unidad.</li> <li>• Un píxel permanentemente apagado es un defecto natural que puede darse en la tecnología de pantallas LCD.</li> <li>• Para obtener más información sobre la política de calidad y píxeles de las pantallas de Dell, visite el sitio de soporte técnico de Dell en <a href="http://www.dell.com/support/monitors">http://www.dell.com/support/monitors</a>.</li> </ul>
Problemas con el brillo	La imagen está demasiado oscura o demasiado brillante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restablezca la configuración de fábrica de la visualización.</li> <li>• Lleve a cabo el ajuste automático mediante el menú OSD.</li> <li>• Ajuste los controles de brillo y contraste mediante el menú OSD.</li> </ul>
Problemas relacionados con el audio	No hay audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la configuración de su PC si la reproducción está seleccionada correctamente.</li> <li>• Compruebe otros cables de video.</li> <li>• Asegúrese de que la opción altavoz (Speaker) está habilitada mediante el menú OSD</li> </ul>
Distorsión geométrica	La pantalla no está centrada correctamente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restablezca la configuración de fábrica de la visualización.</li> <li>• Lleve a cabo el ajuste automático mediante el menú OSD.</li> <li>• Ajuste los controles horizontal y vertical mediante el menú OSD.</li> </ul>
Líneas horizontales y verticales	La pantalla tiene una o varias líneas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restablezca la configuración de fábrica de la visualización.</li> <li>• Lleve a cabo el ajuste automático mediante el menú OSD.</li> <li>• Ajuste los controles Fase (Phase) y Reloj de píxeles (Pixel Clock) mediante el menú OSD.</li> <li>• Realice la comprobación de la función de autocomprobación de la pantalla y verifique si estas líneas también están en el modo de autocomprobación.</li> <li>• Compruebe que no haya contactos doblados ni rotos en el conector del cable de video.</li> <li>• Ejecute los diagnósticos integrados.</li> </ul>
Problemas de sincronización	La pantalla está movida o aparece rasgada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restablezca la configuración de fábrica de la visualización.</li> <li>• Ejecute la función de ajuste automático a través del menú OSD.</li> <li>• Ajuste los controles Fase (Phase) y Reloj de píxeles (Pixel Clock) mediante el menú OSD.</li> <li>• Ejecute la comprobación de la función de autocomprobación de la pantalla para determinar si la pantalla movida también aparece en el modo de autocomprobación.</li> <li>• Compruebe que no haya contactos doblados ni rotos en el conector del cable de video.</li> <li>• Reinicie el equipo en el modo seguro.</li> </ul>
Problemas relacionados con la seguridad	Señales visibles de humo o chispas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No realice ninguno de los pasos incluidos en la sección de solución de problemas.</li> <li>• Póngase en contacto con Dell inmediatamente.</li> </ul>
Problemas intermitentes	La pantalla se enciende y se apaga de forma aleatoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegúrese de que el cable de video que conecta la pantalla y su PC esté conectado de forma correcta y segura.</li> <li>• Restablezca la configuración de fábrica de la visualización.</li> <li>• Ejecute la comprobación de la función de autocomprobación de la pantalla para determinar si este problema intermitente también ocurre en el modo de autocomprobación.</li> </ul>



<b>Síntomas comunes</b>	<b>Problema</b>	<b>Posibles soluciones</b>
Ausencia de color	Ausencia de color de la imagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecute la autocomprobación de la pantalla.</li> <li>Asegúrese de que el cable de vídeo que conecta la pantalla y su PC esté conectado de forma correcta y segura.</li> <li>Compruebe que no haya contactos doblados ni rotos en el conector del cable de vídeo.</li> </ul>
Color incorrecto	Color de imagen incorrecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambie la configuración de la opción Modos predefinidos (Preset Modes) en el menú OSD Color según la aplicación.</li> <li>Ajuste el valor R/G/B en Personalizado (Custom). Color en el menú OSD Color.</li> <li>Cambie el formato de color de entrada a RGB PC o YPbPr en el menú OSD Color.</li> <li>Ejecute los diagnósticos integrados.</li> </ul>
Retención de imagen provocada por dejar una imagen estática en la pantalla durante un prolongado período de tiempo	Aparecen sombras tenues en la pantalla provocadas por la imagen estática mostrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilice la función de administración de energía para apagar la pantalla siempre que no se utilice (para obtener más información, consulte la sección <a href="#">Modos de administración de energía</a>).</li> <li>De forma alternativa, utilice un protector de pantalla que cambie dinámicamente.</li> </ul>
Pantalla táctil sin respuesta	La pantalla no se reactiva al tocarla	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asegúrese de que la opción Reactivación táctil (Wake On Touch) está habilitada mediante el menú OSD De forma predeterminada, la función Reactivación táctil (Wake On Touch) está desactivada.</li> </ul>

## Problemas específicos del producto

<b>Síntomas específicos</b>	<b>Problema</b>	<b>Posibles soluciones</b>
La imagen de la pantalla es demasiado pequeña	La imagen está centrada en la pantalla, pero no ocupa todo el área de visualización	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la configuración Relación de aspecto (Aspect Ratio) en el menú OSD Pantalla (Display).</li> <li>Restablezca la configuración de fábrica de la visualización.</li> </ul>
No se puede ajustar la pantalla con el menú OSD táctil	El menú OSD no aparece en la pantalla	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apague la pantalla, desenchufe el cable de alimentación de la misma, vuelva enchufarlo y, por último, encienda la pantalla.</li> <li>Compruebe si el menú OSD está bloqueado. En caso afirmativo, toque el icono  durante 4 segundos para desbloquear.</li> </ul>
No hay señal de entrada cuando se presionan los controles de usuario	No hay imagen, el LED se ilumina en blanco	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la fuente de señal. Asegúrese de que su PC no se encuentra en el modo de ahorro de energía moviendo el ratón o presionando cualquier tecla del teclado.</li> <li>Compruebe si el cable de señal está correctamente conectado. Si es necesario, vuelva a enchufar el cable de señal.</li> <li>Reinicie el equipo o el reproductor de vídeo.</li> </ul>



Síntomas específicos	Problema	Posibles soluciones
La imagen no ocupa toda la pantalla	La imagen no puede ocupar la altura o anchura de la pantalla	<ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a los diferentes formatos de vídeo (relación de aspecto) de los DVD, la pantalla puede mostrarse a pantalla completa.</li> <li>Ejecute los diagnósticos integrados.</li> </ul>

## Problemas de la pantalla táctil

Síntomas específicos	Problema	Posibles soluciones
Informe de error táctil	La función táctil está desalineada o no existe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilice el cable USB proporcionado por Dell para conectar su ordenador.</li> <li>Asegúrese de que el cable de alimentación tiene una clavija de toma a tierra.</li> <li>Desenchufe y vuelva a enchufar el cable de alimentación para permitir la inicialización del módulo táctil.</li> <li>Asegúrese de que su ordenador es compatible con USB 2.0 o posterior.</li> <li>Si la pantalla no es detectada por el ordenador, apague y encienda el monitor o desenchufe y vuelva a enchufar el cable USB.</li> </ul>
La pantalla táctil no responde en modo de ahorro de energía.	No se puede reactivar el monitor y el ordenador tocando la pantalla en modo de ahorro de energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acceda al Administrador del Dispositivo, expanda la Interfaz HID del Dispositivo en Dispositivo Humano.</li> <li>Haga clic con el botón derecho del ratón en dispositivo compatible HID-, después clic en Propiedades y seleccione la casilla de verificación para permitir al dispositivo reactivar el ordenador.</li> <li>Compruebe que la opción 'Reactivación táctil' del menú OSD de la pantalla esté habilitada.</li> </ul>



## Problemas específicos de la interfaz Bus de serie universal (USB)

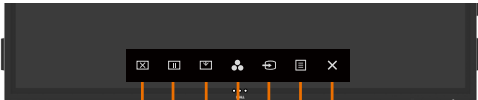
Síntomas específicos	Problema	Posibles soluciones
La interfaz USB no funciona	Los periféricos USB no funcionan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe que la pantalla está ENCENDIDA.</li> <li>Vuelva conectar el cable de carga a su PC.</li> <li>Vuelva a conectar los periféricos USB (conector de descarga).</li> <li>Apague y vuelva a encender la pantalla de nuevo.</li> <li>Reinicie el equipo.</li> <li>Algunos dispositivos USB, como las unidades de disco duro portátiles externas, requieren más corriente eléctrica; conecte el dispositivo directamente al sistema de su PC.</li> </ul>



Síntomas específicos	Problema	Posibles soluciones
La interfaz SuperSpeed USB 3.0 es lenta.	Los periféricos SuperSpeed USB 3.0 funcionan lentamente o no funcionan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe que el equipo es compatible con USB 3.0.</li> <li>Algunos equipos tienen puertos USB 3.0, USB 2.0 y USB 1.1. Asegúrese de que utiliza el puerto USB correcto.</li> <li>Vuelva conectar el cable de carga a su PC.</li> <li>Vuelva a conectar los periféricos USB (conector de descarga).</li> <li>Reinicie el equipo.</li> </ul>
Los periféricos USB dejan de funcionar cuando se enchufa un dispositivo USB 3.0.	Los periféricos USB inalámbricos responden lentamente o solamente funcionan cuando la distancia entre ellos y su receptor disminuye.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumente la distancia entre los periféricos USB 3.0 y el receptor USB inalámbrico.</li> <li>Coloque el receptor USB inalámbrico tan cerca de los periféricos USB inalámbricos como sea posible.</li> <li>Utilice un alargador USB para ubicar el receptor USB inalámbrico tan lejos como sea posible del puerto USB 3.0.</li> </ul>
La interfaz USB no funciona	No hay funcionalidades USB	Consulte la tabla de asociación USB y fuentes de entrada

## Problemas de Ethernet

Síntomas específicos	Problema	Posibles soluciones
Ethernet no funciona	El control de páginas web de la administración web para pantallas de Dell no funciona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asegúrese de que el cable de red que conecta la pantalla está perfectamente conectado</li> <li>Toque el icono 5 de la pantalla durante 4 segundos para activar la función. Aparecerá el icono  que se mostrará en el centro durante 4 segundos.</li> <li>Toque el icono 5 situado en el panel frontal durante 4 segundos para desactivar la función. Aparecerá el icono  que se mostrará en el centro durante 4 segundos.</li> </ul>




1 2 3 4 5 6 7



## Instrucciones de seguridad

Los usuarios que tengan pantallas con marcos esmaltados deben pensar la ubicación correcta de las mismas, ya que dichos marcos pueden reflejar la luz ambiente de los alrededores y las superficies brillantes, lo que puede resultar molesto.


 **ADVERTENCIA: El uso de controles o ajustes o la realización de procedimientos ajenos a los aquí descritos puede provocar exposición a descargas eléctricas, riesgos eléctricos y/o riesgos mecánicos.**

Para obtener información sobre instrucciones de seguridad, consulte la información sobre seguridad, medio ambiente y normativas (SERI, Safety, Environmental, and Regulatory Information).

## Aviso FCC (solo para EE. UU.) y otra información sobre normativas

Para obtener detalles acerca de los avisos de la FCC y otra información sobre normativas, consulte el sitio web sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Ponerse en contacto con Dell

 **NOTA: Si no tiene una conexión activa a Internet, puede encontrar información de contacto en su recibo de compra, factura de transporte, factura o catálogo de productos de Dell.**

Dell ofrece distintas opciones de asistencia en línea y por teléfono. Su disponibilidad varía en función del país y el producto, y algunos servicios podrían no estar disponibles en su zona.

### Para consultar contenido de soporte de la pantalla en línea:

Consulte [www.dell.com/support/monitors](http://www.dell.com/support/monitors).

### Para ponerse en contacto con Dell en referencia a ventas, asistencia técnica o servicio de atención al cliente:

1. Vaya a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Compruebe su país o región en el menú desplegable Elija un país o región situado en la esquina superior izquierda de la página.
3. Haga clic en Contáctenos junto a la lista desplegable del país.
4. Seleccione el servicio o enlace de soporte adecuado en función de sus necesidades.
5. Seleccione el método de contacto con Dell que le resulte más cómodo.





# Configurar la pantalla

## Establecer la resolución de la pantalla en 3840 x 2160 (máximo)

Para obtener el máximo rendimiento, establezca la resolución de la pantalla en 3840 x 2160 píxeles llevando a cabo los pasos siguientes:

### En Windows 7, Windows 8 o Windows 8.1:

1. Solamente para Windows 8 o Windows 8.1, seleccione el icono dinámico del escritorio para cambiar al escritorio clásico.
2. Haga clic con el botón derecho en el escritorio y elija **Resolución de la pantalla**.
3. Haga clic en la lista desplegable Resolución de pantalla y seleccione 3840 x 2160.
4. Hacer clic en **Aceptar**.


### En Windows 10:

1. Haga clic con el botón derecho en el escritorio y elija **Configuración de pantalla**.
2. Haga clic en **Configuración de pantalla avanzada**.
3. Haga clic en la lista desplegable Resolución y seleccione 3840 x 2160.
4. Haga clic en **Aplicar**.

Si la resolución recomendada no aparece como opción, puede que necesite actualizar el controlador de gráficos. Entre los escenarios que se muestran a continuación, elija aquel que mejor describa el sistema que esté utilizando en su PC y siga las instrucciones proporcionadas.

## Equipo de Dell

1. Vaya a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support), introduzca su etiqueta de servicio y descargue el controlador más reciente para la tarjeta gráfica.
2. Después de instalar los controladores para el adaptador gráfico, intente establecer la resolución en 3840 x 2160 de nuevo.

 **NOTA:** Si no puede establecer la resolución en 3840 x 2160, póngase en contacto con Dell para solicitar un adaptador gráfico compatible con estas resoluciones.




## Equipo que no sea de Dell

### En Windows 7, Windows 8 o Windows 8.1:

1. Solo para Windows 8 o Windows 8.1, seleccione el icono dinámico del escritorio para cambiar al escritorio clásico.
2. Haga clic con el botón derecho en el escritorio y elija Personalización.
3. Haga clic en **Cambiar configuración de pantalla**.
4. Haga clic en **Configuración avanzada**.
5. Identifique su proveedor de controlador de gráficos en la descripción situada en la parte superior de la ventana (por ejemplo, NVIDIA, ATI, Intel etc.).
6. Consulte el sitio web del proveedor de tarjetas gráficas para obtener el controlador actualizado (por ejemplo, <http://www.ATI.com> o <http://www.NVIDIA.com>).
7. Después de instalar los controladores para el adaptador gráfico, intente establecer la resolución en 3840 x 2160 de nuevo.

### En Windows 10:



1. Haga clic con el botón derecho en el escritorio y elija **Configuración de pantalla**.
2. Haga clic en **Configuración de pantalla avanzada**.
3. Haga clic en **Propiedades del adaptador de la pantalla**.
4. Identifique su proveedor de controlador de gráficos en la descripción situada en la parte superior de la ventana (por ejemplo, NVIDIA, ATI, Intel etc.).
5. Consulte el sitio web del proveedor de tarjetas gráficas para obtener el controlador actualizado (por ejemplo, <http://www.ATI.com> o <http://www.NVIDIA.com>).
6. Después de instalar los controladores para el adaptador gráfico, intente establecer la resolución en 3840 x 2160 de nuevo.

 **NOTA:** Si no puede establecer la resolución recomendada, póngase en contacto con el fabricante del equipo o adquiera un adaptador gráfico que admita dicha resolución.



# Directrices de mantenimiento

## Limpiar el monitor

-  **ADVERTENCIA:** Antes de limpiar la pantalla, desenchufe el cable de alimentación de la toma de corriente eléctrica.
-  **PRECAUCIÓN:** Lea y siga la sección **Instrucciones de seguridad** antes de limpiar la pantalla.

Para obtener información acerca de las mejores prácticas, siga las instrucciones de la lista siguiente cuando desempaque, limpie o manipule la pantalla:

- Para limpiar la pantalla antiestática, humedezca ligeramente un paño suave y limpio con agua. Si es posible, utilice un tejido especial para limpiar pantallas o una solución adecuada para la capa de recubrimiento antiestática. No utilice benceno, diluyentes, amoníaco, limpiadores abrasivos o aire comprimido.
- Utilice un paño suave ligeramente humedecido para limpiar la pantalla. No utilice detergentes de ninguna clase, ya que algunos productos de este tipo dejan una película lechosa en la pantalla.
- Si observa la presencia de un polvo blanco cuando desempaque el monitor, límpielo con un paño.
- Manipule la pantalla con cuidado, ya que los componentes de plástico de color oscuro pueden arañarse y presentar raspaduras de color blanco que destacarían sobre las zonas más claras de la pantalla.
- Para ayudar a mantener la máxima calidad de imagen en la pantalla, utilice un protector de pantalla que cambie dinámicamente y apague el monitor cuando no lo utilice.

