

# Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

[Manipulación del equipo](#)

[Extracción y colocación de piezas](#)

[Especificaciones](#)

[Diagnósticos](#)

[Programa de configuración del sistema](#)

---

## Notas, precauciones y avisos

 **NOTA:** una NOTA proporciona información importante que le ayudará a utilizar mejor el equipo.

 **PRECAUCIÓN:** un mensaje de PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos si no se siguen las instrucciones.

 **AVISO:** un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones o incluso la muerte.

Si ha adquirido un equipo Dell™ de la serie n, las referencias a los sistemas operativos Microsoft® Windows® que aparezcan en este documento no serán aplicables.

---

**La información contenida en este documento puede modificarse sin previo aviso.**  
© 2010 Dell Inc. Todos los derechos reservados.

Queda estrictamente prohibida la reproducción de este material en cualquier forma sin la autorización por escrito de Dell Inc.

Marcas comerciales utilizadas en este texto: *Dell*, el logotipo de *DELL*, *Latitude ON*, *Precision* y *Wi-Fi Catcher* son marcas comerciales de Dell Inc.; *Intel*, *SpeedStep*, *TurboBoost* y *Core* son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Intel Corporation; *Bluetooth* es una marca comercial registrada propiedad de Bluetooth SIG, Inc. utilizada con licencia por Dell; *Blu-ray Disc* es una marca comercial de Blu-ray Disc Association; *Microsoft*, *Windows*, *Windows Vista* y el botón de inicio de *Windows Vista* son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos o en otros países; *Adobe*, el logotipo de *Adobe* y *Adobe Flash Player* son marcas comerciales de Adobe Systems Incorporated.

Otras marcas y otros nombres comerciales pueden utilizarse en este documento para hacer referencia a las entidades que los poseen o a sus productos. Dell Inc. renuncia a cualquier interés sobre la propiedad de marcas y nombres comerciales que no sean los suyos.

**Junio de 2010    Rev. A00**

[Regresar a la página de contenido](#)

## Panel de acceso

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción del panel de acceso



**📌 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Afloje el tornillo cautivo que fija el panel de acceso a la base del equipo.
  
3. Deslice el panel de acceso hacia la parte anterior del equipo.
  
4. Levante el panel de acceso para extraerlo del equipo.

### Colocación del panel de acceso

Para volver a colocar el panel de acceso, realice los pasos descritos anteriormente en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Batería

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción de la batería



**📄 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Deslice los seguros de liberación de la batería hasta la posición de desbloqueo.

3. Deslice la batería para sacarla del equipo.

### Colocación de la batería

Para volver a colocar la batería, realice los pasos descritos anteriormente en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Ensamblaje del chasis inferior

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción del ensamblaje del chasis inferior



**📌 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Extraiga el [panel de acceso](#).
4. Extraiga la [tarjeta SIM \(módulo de identidad de suscripciones\)](#).
5. Extraiga la [unidad óptica](#).
6. Extraiga el [teclado](#).
7. Extraiga la [batería de tipo botón](#).
8. Extraiga las [cubiertas de bisagra](#).
9. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
10. Extraiga la [unidad de disco duro](#).
11. Extraiga la [tarjeta flash Latitude ON™](#).
12. Extraiga la [tarjeta de red de área amplia inalámbrica \(WWAN\)](#).
13. Extraiga la [tarjeta de red de área local inalámbrica \(WLAN\)](#).
14. Extraiga el [ensamblaje del disipador de calor y el ventilador](#).
15. Extraiga el [procesador](#).
16. Extraiga el [ensamblaje del reposamanos](#).
17. Extraiga la [tarjeta Bluetooth®](#).
18. Extraiga la [placa de la tarjeta ExpressCard](#).
19. Extraiga la [placa de medios SD](#).
20. Extraiga la [tarjeta del puerto de E/S](#).

### Colocación del ensamblaje del chasis inferior

Para volver a colocar el ensamblaje del chasis inferior, lleve a cabo los pasos anteriores en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Programa de configuración del sistema

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

- [Descripción general](#)
- [Acceso al programa de configuración del sistema](#)
- [Menú de inicio](#)
- [Pulsaciones de teclas de navegación](#)
- [Opciones de menú del programa de configuración del sistema](#)

### Descripción general

Utilice el programa de configuración del sistema para realizar lo siguiente:

- 1 Modificar la información de configuración del sistema después de haber añadido, cambiado o quitado hardware del equipo
- 1 Establecer o cambiar una opción seleccionable por el usuario, como la contraseña de usuario
- 1 Leer la cantidad de memoria actual o definir el tipo de unidad de disco duro instalada

Antes de utilizar el programa de configuración del sistema, se recomienda anotar la información de las pantallas de configuración del sistema para poder utilizarla posteriormente.

 **PRECAUCIÓN:** a menos que sea un usuario experto, no cambie la configuración de este programa. Algunos cambios pueden provocar que el equipo no funcione correctamente.

### Acceso al programa de configuración del sistema

1. Encienda (o reinicie) el equipo.
2. Cuando aparezca el logotipo azul de DELL™, pulse <F2> inmediatamente.

### Menú de inicio

En el menú de inicio se muestran todos los dispositivos de inicio válidos del equipo. Utilice el menú de inicio para:

- 1 Ejecutar los diagnósticos en el equipo
- 1 Entrar en el programa de configuración del sistema
- 1 Cambiar la secuencia de inicio sin modificarla de forma permanente en la configuración del sistema.

Para acceder al menú de inicio:

1. Encienda (o reinicie) el equipo.
2. Cuando aparezca el logotipo azul de DELL™, pulse <F12> inmediatamente.

### Pulsaciones de teclas de navegación

Utilice las pulsaciones de tecla siguientes para navegar por las pantallas de la configuración del sistema.

Navegación	
Acción	Pulsaciones de tecla
Expandir o contraer el campo	<Intro>, tecla de flecha izquierda/derecha o +/-
Expandir o contraer todos los campos	< >
Salir del BIOS	<Esc>: permanecer en el programa de configuración, Guardar/Salir, Descartar/Salir
Cambiar un valor de configuración	Tecla de flecha izquierda o tecla de flecha derecha
Seleccionar el campo que se desea cambiar	<Intro>
Cancelar una modificación	<Esc>
Restablecer los valores predeterminados	<Alt><F> o la opción de menú <b>Load Defaults</b> (Cargar valores predeterminados)

### Opciones de menú del programa de configuración del sistema

En las tablas siguientes se describen las opciones del menú del programa de configuración del sistema.

Aspectos generales	
Opción	Descripción
	<p>En esta sección se enumeran las características de hardware principales del equipo. No hay opciones configurables en esta sección.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 <b>System Information (Información del sistema)</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ BIOS Version (Versión del BIOS)</li><li>○ Service Tag (Etiqueta de servicio)</li><li>○ Asset Tag (Etiqueta de propiedad)</li></ul></li></ol>

<b>System Information (Información del sistema)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Ownership Tag (Etiqueta de propietario)</li> <li>1 <b>Memory Information (Información de la memoria)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Memory Installed (Memoria instalada)</li> <li>o Memory Available (Memoria disponible)</li> <li>o Memory Speed (Velocidad de la memoria)</li> <li>o Memory Channel Mode (Modo de canal de la memoria)</li> <li>o Memory Technology (Tecnología de memoria)</li> <li>o DIMM A Size (Tamaño del DIMM A)</li> <li>o DIMM B Size (Tamaño del DIMM B)</li> </ul> </li> <li>1 <b>Processor Information (Información del procesador)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Processor Type (Tipo de procesador)</li> <li>o Core Count (Recuento de núcleos)</li> <li>o Processor ID (Id. del procesador)</li> <li>o Current Clock Speed (Frecuencia de reloj actual)</li> </ul> </li> <li>1 <b>Device Information (Información del dispositivo)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Primary Hard Drive (Unidad de disco duro principal)</li> <li>o System eSATA Device (Dispositivo eSATA del sistema)</li> <li>o Dock eSATA Device (Dispositivo eSATA de acoplamiento)</li>   <li>o Video Controller (Controladora de vídeo)</li> <li>o Video BIOS Version (Versión del BIOS de vídeo)</li> <li>o Video Memory (Memoria de vídeo)</li> <li>o Panel Type (Tipo de panel)</li> <li>o Native Resolution (Resolución nativa)</li>   <li>o Audio Controller (Controladora de audio)</li> <li>o Modem Controller (Controladora del módem)</li>   <li>o Wi-Fi Device (Dispositivo Wi-Fi)</li> <li>o Cellular Device (Dispositivo de telefonía móvil)</li> <li>o Bluetooth Device (Dispositivo Bluetooth)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Battery Information (Información de la batería)</b>	Muestra el estado de la batería y el tipo de adaptador de CA conectado al equipo.
<b>Boot Sequence (Secuencia de inicio)</b>	Especifica el orden en que el equipo busca un sistema operativo. <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Cardbus NIC (NIC Cardbus)</li> <li>1 Diskette drive (Unidad de disquete)</li> <li>1 USB Storage Device (Dispositivo de almacenamiento USB)</li> <li>1 Internal HDD (Unidad de disco duro interna)</li> <li>1 CD/DVD/CD-RW Drive (Unidad de CD/DVD/CD-RW)</li> <li>1 Built-in EFI shell (Núcleo EFI incorporado)</li> <li>1 Onboard NIC (NIC integrada)</li> </ul>
<b>Date/Time (Fecha y hora)</b>	Muestra los valores de fecha y hora actuales.

**NOTA:** la configuración del sistema contiene opciones y ajustes relacionados con los dispositivos integrados del sistema. Según el equipo y los dispositivos instalados, los elementos enumerados en esta sección pueden aparecer o no.

Configuración del sistema	
Opción	Descripción
<b>Integrated NIC (NIC integrada)</b>	Permite configurar la controladora de red integrada. Las opciones son: <b>Disabled</b> (Deshabilitada), <b>Enabled</b> (Habilitada) y <b>Enabled w/PXE</b> (Habilitada con PXE).
<b>Parallel Port (Puerto paralelo)</b>	Le permite habilitar o deshabilitar los puertos paralelos en la estación de acoplamiento. Las opciones son: <b>Disabled</b> (Deshabilitado), <b>AT</b> , <b>PS2</b> y <b>ECP</b> .
<b>Serial Port (Puerto serie)</b>	Evita los conflictos de recursos entre dispositivos mediante la deshabilitación o reasignación de la dirección del puerto. Las opciones son: <b>Disabled</b> (Deshabilitado), <b>COM1</b> , <b>COM2</b> , <b>COM3</b> y <b>COM4</b> .
<b>SATA Operation (Funcionamiento SATA)</b>	Permite configurar el modo operativo de la controladora de la unidad de disco duro interno SATA. Las opciones son <b>Disabled</b> (Deshabilitado), <b>ATA</b> y <b>AHCI</b> .
<b>Miscellaneous Devices (Dispositivos varios)</b>	Permite activar o desactivar los siguientes dispositivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Internal Modem (Módem interno)</li> <li>1 Module Bay (Compartimiento para módulos)</li> <li>1 Express Card (Tarjeta ExpressCard)</li> <li>1 Hard Drive Free Fall Protection (Sensor de caída libre en la unidad de disco duro)</li> <li>1 External USB Port (Puerto USB externo)</li> <li>1 Microphone (Micrófono)</li> <li>1 eSATA Ports (Puertos eSATA)</li> <li>1 Media Card, PC Card and 1394 (Tarjeta multimedia, PC Card y 1394)</li> </ul> Configuración predeterminada: <b>All enabled</b> (Todo habilitado).
<b>USB PowerShare</b>	Le permite cargar dispositivos externos con la alimentación de la batería del sistema almacenada a través del puerto USB PowerShare del portátil, aunque el portátil esté apagado.

Vídeo	
Opción	Descripción
<b>Ambient Light Sensor (Sensor de luz ambiental)</b>	Permite que el sistema cambie automáticamente el brillo del panel LCD en función de la cantidad de luz ambiental.
<b>LCD Brightness (Brillo del LCD)</b>	Permite ajustar el brillo en función de la fuente de alimentación ( <b>On Battery</b> [Batería] u <b>On AC</b> [AC]).

Seguridad	
Opción	Descripción
	Permite definir, cambiar o eliminar la contraseña de administrador. La contraseña de administrador activa diversas funciones de seguridad, por ejemplo:

<b>Admin Password (Contraseña de administrador)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Restringe cambios en los ajustes del programa de configuración.</li> <li>1 Restringe los dispositivos de inicio que se muestran en el menú de inicio &lt;F12&gt; a los habilitados en el campo "Boot Sequence" (Secuencia de inicio).</li> <li>1 Impide realizar cambios en la etiquetas de propietario y propiedad.</li> <li>1 Sustituye a la contraseña del sistema y la unidad de disco duro</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> la contraseña de administrador debe establecerse antes que la contraseña del sistema o la unidad de disco duro.  <b>NOTA:</b> los cambios de contraseña realizados correctamente se aplican de forma inmediata.  <b>NOTA:</b> al eliminar la contraseña de administrador, se elimina automáticamente la contraseña del sistema.</p>
<b>System Password (Contraseña de sistema)</b>	<p>Permite definir, cambiar o eliminar la contraseña del sistema. Si está definida, el equipo solicita la contraseña del sistema cada vez que se enciende o reinicia.</p> <p><b>NOTA:</b> los cambios de contraseña realizados correctamente se aplican de forma inmediata.</p>
<b>Internal HDD Password (Contraseña de la unidad de disco duro interna)</b>	<p>Este campo le permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña en la unidad de disco duro interno del sistema (HDD). Los cambios realizados correctamente surten efecto de forma inmediata y requieren que se reinicie el sistema. La contraseña de la unidad de disco duro viaja con el disco duro, por lo que éste está protegido incluso cuando se instala en otro sistema.</p>
<b>Password Bypass (Omitir contraseña)</b>	<p>Permite omitir la solicitudes de contraseña del sistema y la unidad de disco duro interna cuando el equipo se reinicia o sale del modo de espera.</p> <p>La opción <b>Password Bypass</b> (Omitir contraseña) se puede definir en: <b>Disabled</b> (Deshabilitada), <b>Reboot Bypass</b> (Omitir al reiniciar), <b>Resume Bypass</b> (Omitir al reanudar) y <b>Reboot &amp; Resume Bypass</b> (Omitir al reiniciar y reanudar).</p> <p><b>NOTA:</b> las contraseñas del sistema o la unidad de disco duro no se pueden omitir si el equipo estaba apagado cuando se enciende.</p>
<b>Password Change (Cambio de contraseña)</b>	<p>Permite activar o desactivar los cambios de las contraseñas del sistema y la unidad de disco duro, si se ha establecido la contraseña de administrador.</p>
<b>TPM Security (Seguridad TPM)</b>	<p>Permite activar o desactivar el módulo de plataforma segura (TPM) del equipo.</p> <p><b>NOTA:</b> al desactivar esta opción no se cambia ningún ajuste que se haya hecho en el TPM ni se elimina ninguna información o clave que se haya podido guardar ahí.</p> <p>Si el TPM está activado, están disponibles las opciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 <b>Deactivate</b> (Desactivar): desactiva el TPM. El TPM restringe el acceso a la información almacenada del propietario y no ejecuta comandos que utilicen recursos del TPM.</li> <li>1 <b>Activate</b> (Activar): habilita y activa el TPM.</li> <li>1 <b>Clear</b> (Borrar): borra la información del propietario almacenada en el TPM.</li> </ul>
<b>Computrace®</b>	<p>Permite activar o desactivar el software opcional Computrace. Las opciones son <b>Deactivate</b> (Desactivar), <b>Disable</b> (Deshabilitar) y <b>Activate</b> (Activar).</p> <p><b>NOTA:</b> las opciones <b>Activate</b> (Activar) y <b>Disable</b> (Deshabilitar) activan o deshabilitan esta función de forma permanente y ya no se podrá realizar ningún cambio.</p>
<b>CPU XD Support (Compatibilidad con CPU XD)</b>	<p>Permite habilitar o deshabilitar el modo Execute Disable (Deshabilitación de ejecución) del procesador.</p> <p>Valor predeterminado: <b>Enabled</b> (Habilitado).</p>
<b>Non-Admin Setup Changes (Cambios de configuración que no son de administrador)</b>	<p>Esta opción permite determinar si se pueden realizar cambios en la opción de configuración cuando se ha establecido una contraseña de administrador. Si se deshabilita, la opción de configuración estará bloqueada por la contraseña de administrador. No se podrá modificar a menos que se desbloquee la configuración. La configuración se desbloquea cuando no hay ninguna contraseña de administrador, o cuando se especifica dicha contraseña. Si está activada, la configuración del dispositivo se puede modificar aunque haya otras opciones de configuración bloqueadas mediante la contraseña de administrador.</p> <p>Valor predeterminado: <b>Disabled</b> (Deshabilitado).</p>

Rendimiento	
Opción	Descripción
<b>Multi Core Support (Compatibilidad multinúcleo)</b>	Habilita o deshabilita la compatibilidad multinúcleo del procesador.
<b>HDD Acoustic Mode (Modo acústico HDD)</b>	Le permite optimizar el rendimiento y el nivel de ruido acústico de la unidad de disco duro.
<b>Intel® SpeedStep™</b>	Habilita o deshabilita la función Intel SpeedStep.
<b>Intel® TurboBoost™</b>	Habilita o deshabilita la función Intel TurboBoost.

Administración de energía	
Opción	Descripción
<b>Wake on AC (Activación con CA)</b>	Permite habilitar o deshabilitar el encendido automático del equipo cuando se conecta un adaptador de CA.
<b>Auto On Time (Tiempo de encendido automático)</b>	<p>Permite definir la hora en que el equipo debe encenderse automáticamente.</p> <p>Es posible especificar los días en que se desea que el equipo se encienda automáticamente. Las opciones son <b>Disabled</b> (Deshabilitado), <b>Everyday</b> (Todos los días) o <b>Weekdays</b> (Días laborables).</p> <p>Valor predeterminado: <b>Off</b> (Desactivado).</p>
<b>USB Wake Support (Compatibilidad de activación con USB)</b>	<p>Permite habilitar o deshabilitar la capacidad de los dispositivos USB para sacar el equipo del modo de espera.</p> <p>Esta función sólo está operativa cuando está conectado el adaptador de CA. Si se desconecta el adaptador de CA durante el modo de espera, el BIOS quitará la alimentación de todos los puertos USB para ahorrar batería.</p>
<b>Wake on LAN (Activación con LAN)</b>	<p>Permite que el equipo se encienda mediante una señal LAN especial o salga del modo de hibernación tras una señal LAN inalámbrica especial. La activación desde el estado de espera no se ve afectada por esta configuración y debe habilitarse en el sistema operativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 <b>Disabled</b> (Deshabilitado): no permite que el sistema se encienda cuando recibe una señal de activación de la LAN o de la LAN inalámbrica.</li> <li>1 <b>LAN Only</b> (Sólo LAN): permite que el sistema se encienda mediante señales especiales de la LAN.</li> </ul>

	La configuración predeterminada de fábrica es <b>Deshabilitado</b> .
ExpressCharge	Permite habilitar o deshabilitar la función ExpressCharge. <b>NOTA:</b> es posible que ExpressCharge no esté disponible en todas la baterías.
Charger Behavior (Comportamiento del cargador)	Permite activar o desactivar el cargador de la batería. Si se deshabilita, la batería no perderá energía cuando se conecte el sistema a un adaptador de CA, pero tampoco se cargará. Valor predeterminado: <b>Enabled</b> (Habilitado).

Comportamiento durante la POST	
Opción	Descripción
Adapter Warnings (Avisos de adaptador)	Permite habilitar o deshabilitar los mensajes de aviso del BIOS cuando se utilizan determinados adaptadores de corrientes. El BIOS muestra estos mensajes si trata de utilizar un adaptador de corriente con capacidad insuficiente para su configuración. La configuración predeterminada de fábrica es <b>Enabled</b> (Habilitado).
Keypad (Embedded) (Teclado [Incorporado])	Permite escoger entre dos métodos de habilitación del teclado numérico incorporado en el teclado interno. <ul style="list-style-type: none"> <li>1 <b>Fn Key Only</b> (Sólo con tecla Fn): el teclado numérico sólo se habilita cuando se mantiene pulsada la tecla &lt;Fn&gt;.</li> <li>1 <b>By Num Lk</b> (Con Bloq Num): el teclado numérico se habilita cuando (1) el LED de Bloq Num está encendido y (2) no hay ningún teclado externo conectado. Tenga en cuenta que puede que el sistema no detecte inmediatamente cuando se desconecta un teclado externo.</li> </ul> <b>NOTA:</b> cuando se ejecuta el programa de configuración, este campo no tiene efecto. El programa de configuración funciona en el modo <b>Fn Key Only</b> (Tecla Fn solamente). Valor predeterminado: <b>Fn Key Only</b> (Solo con tecla Fn).
Mouse/Touchpad (Ratón/superficie táctil)	Determina el modo en que el sistema gestiona las entradas del ratón y la superficie táctil. Valor predeterminado: <b>Touchpad/PS-2 Mouse</b> (Superficie táctil/Ratón PS-2).
Numlock LED (LED de Bloq Num)	Permite habilitar o deshabilitar el LED de Bloq Num cuando se inicia el equipo. Valor predeterminado: <b>Enabled</b> (Habilitado).
USB Emulation (Emulación de USB)	Define el modo en que el BIOS administra los dispositivos USB. La emulación de USB siempre está habilitada durante la POST. La configuración predeterminada de fábrica es <b>Enabled</b> (Habilitado).
Fn Key Emulation (Emulación de tecla Fn)	Permite utilizar la tecla <Bloq Des> de un teclado PS/2 externo de la misma forma que se utiliza la tecla <Fn> del teclado interno del equipo. <b>NOTA:</b> los teclados USB no pueden emular la tecla <Fn> si se ejecuta un sistema operativo ACPI como, por ejemplo, Microsoft® Windows® XP. Los teclados USB solo emularán la tecla <Fn> en el modo de no-ACPI (por ejemplo, cuando están ejecutando un DOS). Valor predeterminado: <b>Enabled</b> (Habilitado).
Fast Boot (Inicio rápido)	Permite habilitar o deshabilitar la función Fast Boot (Inicio rápido). Están disponibles las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 <b>Minimal</b> (Mínimo): inicio rápido a menos que se haya actualizado el BIOS, que se haya cambiado la memoria o que no se haya completado la POST anterior.</li> <li>1 <b>Thorough</b> (Completo): no se omite ningún paso del proceso de inicio.</li> <li>1 <b>Auto</b> (Automático): permite que el sistema operativo controle este ajuste (sólo funciona cuando el sistema operativo admite Simple Boot Flag).</li> </ul> Valor predeterminado: <b>Minimal</b> (Mínimo).
Intel Fast Call for Help (Llamada rápida de ayuda de Intel)	Se usa en conjunto con iAMT 4.0. Le permite iniciar el contacto con una consola de administración mientras está fuera de la infraestructura corporativa (es decir, en una ubicación remota, detrás de un servidor de seguridad o NAT, etc.). Utilice la casilla de verificación para habilitar o deshabilitar esta función. Valor predeterminado: <b>Disabled</b> (Deshabilitado).

Soporte de virtualización	
Opción	Descripción
Virtualization (Virtualización)	Especifica si un monitor de máquina virtual (VMM) puede utilizar las capacidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología Intel Virtualization. Valor predeterminado: <b>Enabled</b> (Habilitado).
VT for Direct I/O (VT para E/S directa)	Especifica si un monitor de máquina virtual (VMM) puede utilizar las capacidades del hardware adicional que proporciona la tecnología de virtualización de Intel para E/S directas. Valor predeterminado: <b>Disabled</b> (Deshabilitado).
Trusted Execution (Ejecución de confianza)	Especifica si un monitor de máquina virtual medido (MVMM) puede utilizar las capacidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología Intel Trusted Execution. Valor predeterminado: <b>Disabled</b> (Deshabilitado).

Modo inalámbrico	
Opción	Descripción
Wireless Switch (Conmutador)	Le permite seleccionar los dispositivos inalámbricos que puede controlar el conmutador inalámbrico.

<b>inalámbrico)</b>	
<b>Wireless Devices Enable (Activar dispositivos inalámbricos)</b>	Permite activar o desactivar los siguientes dispositivos inalámbricos internos: <b>WWAN, WLAN y Bluetooth</b> .

<b>Mantenimiento</b>	
<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>
<b>Service Tag (Etiqueta de servicio)</b>	Muestra la etiqueta de servicio del equipo. Si por alguna razón todavía no se ha establecido la etiqueta de servicio, puede utilizar este campo para establecerla.  Si no se ha establecido ninguna etiqueta de servicio, el equipo mostrará automáticamente esta pantalla cuando los usuarios entren en el BIOS. Se le pedirá que introduzca la etiqueta de servicio.
<b>Asset Tag (Etiqueta de propiedad)</b>	Permite crear una etiqueta de propiedad del sistema. Sólo es posible actualizar este campo si la etiqueta de servicio todavía no está establecida.

<b>Registros del sistema</b>	
<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>
<b>BIOS Events (Eventos del BIOS)</b>	Permite ver y borrar eventos de la prueba POST del BIOS. Incluye la fecha y la hora del evento, así como el código de LED.
<b>DellDiag Events (Eventos de DellDiag)</b>	Permite ver los resultados del diagnóstico de Dell Diagnostics y la evaluación del sistema de preinicio (PSA). Incluye la hora y la fecha, el diagnóstico y la versión que se ejecutó, así como el código resultante.
<b>Thermal Events (Eventos térmicos)</b>	Permite ver y borrar eventos térmicos. Incluye la fecha y la hora, así como el nombre del evento.
<b>Power Events (Eventos de alimentación)</b>	Permite ver y borrar eventos de alimentación. Incluye la fecha y la hora del evento, así como el estado de alimentación y el motivo.
<b>BIOS Progress Events (Eventos de progreso del BIOS)</b>	Permite ver y borrar los eventos de progreso del BIOS. Incluye la fecha y la hora del evento, así como el estado de alimentación.

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Tarjeta Bluetooth

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción de la tarjeta Bluetooth



**📌 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
  2. Extraiga la [batería](#).
  3. Extraiga el [panel de acceso](#).
  4. Extraiga la [unidad óptica](#).
  5. Extraiga el [teclado](#).
  6. Extraiga las [cubiertas de bisagra](#).
  7. Extraiga el [ensamblaje del reposamanos](#).
  8. Extraiga el [ensamblaje de pantalla](#).
  9. Extraiga el tornillo que fija la tarjeta Bluetooth® a la placa base.
- 
10. Desconecte el cable Bluetooth del conector de la placa base y extraiga la tarjeta Bluetooth del equipo.
- 
11. Desconecte el cable Bluetooth de la tarjeta Bluetooth.

### Colocación de la tarjeta Bluetooth

Para volver a colocar la tarjeta Bluetooth, lleve a cabo los anteriores pasos en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Cámara y micrófono

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción de la cámara y el micrófono



**📌 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
  2. Extraiga la [batería](#).
  3. Extraiga el [panel de acceso](#).
  4. Extraiga las [cubiertas de bisagra](#).
  5. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
  6. Extraiga el [bisel de la pantalla](#).
  7. Afloje los tornillos cautivos que fijan la cámara y el micrófono al panel de la pantalla.
- 
8. Desconecte el cable de datos de la cámara y el micrófono; a continuación, levante la cámara y el micrófono para extraerlos del panel de la pantalla.

### Colocación de la cámara y el micrófono

Para volver a colocar la cámara y el micrófono, realice los pasos anteriores en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Batería de tipo botón

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Cómo extraer la batería de tipo botón



**📌 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Extraiga el [panel de acceso](#).
4. Desconecte el cable de la batería de tipo botón de su conector en la placa base.
  
5. Levante la batería de tipo botón para extraerla del equipo.

### Colocación de la batería de tipo botón

Para volver a colocar la batería de tipo botón, realice los pasos descritos anteriormente en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Puerto de entrada de CC

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción del puerto de entrada de CC



**📌 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Extraiga el [panel de acceso](#).
4. Extraiga la [tarjeta SIM \(módulo de identidad de suscripciones\)](#).
5. Extraiga la [unidad óptica](#).
6. Extraiga el [teclado](#).
7. Extraiga la [batería de tipo botón](#).
8. Extraiga las [cubiertas de bisagra](#).
9. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
10. Extraiga la [unidad de disco duro](#).
11. Extraiga la [tarjeta flash Latitude ON™](#).
12. Extraiga la [tarjeta de red de área amplia inalámbrica \(WWAN\)](#).
13. Extraiga la [tarjeta de red de área local inalámbrica \(WLAN\)](#).
14. Extraiga el [ensamblaje del disipador de calor y el ventilador](#).
15. Extraiga el [procesador](#).
16. Extraiga el [ensamblaje del reposamanos](#).
17. Extraiga la [tarjeta Bluetooth®](#).
18. Extraiga la [placa de la tarjeta ExpressCard](#).
19. Extraiga la [placa de la tarjeta SD](#).
20. Extraiga la [placa base](#).
21. Extraiga la [tarjeta del puerto de E/S](#).
22. Libere el puerto de entrada de CC de las guías de conducción del chasis.

23. Levante el puerto de entrada de CC para sacarlo del chasis.

### Colocación del puerto de entrada de CC

Para volver a colocar el puerto de entrada de CC, lleve a cabo los pasos anteriores en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Diagnósticos

### Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

- [Indicadores luminosos de estado del dispositivo](#)
- [Indicadores luminosos de estado de la batería](#)
- [Carga y estado de la batería](#)
- [Indicadores luminosos de estado del teclado](#)
- [Códigos de error del LED](#)

## Indicadores luminosos de estado del dispositivo

-  Se ilumina al encender el equipo y parpadea cuando éste se encuentra en un modo de administración de la alimentación.
-  Se ilumina cuando el equipo lee o escribe datos.
-  Emite una luz fija o parpadea para indicar el estado de carga de la batería.
-  Se ilumina cuando la red inalámbrica está activada.
-  Se ilumina cuando hay una tarjeta con tecnología inalámbrica Bluetooth® activada. Para desactivar sólo la función de tecnología inalámbrica Bluetooth, haga clic con el botón derecho del ratón en el icono de la bandeja del sistema y seleccione **Disable Bluetooth Radio** (Desactivar radio Bluetooth).

## Indicadores luminosos de estado de la batería

Si el equipo está conectado a un enchufe eléctrico, el indicador de la batería funciona de la siguiente manera:

- 1 **Luz ámbar y luz azul parpadeando alternativamente:** se ha conectado al equipo portátil un adaptador de CA no compatible o no autenticado y que no es de Dell.
- 1 **Luz ámbar parpadeando alternativamente con luz azul fija:** error temporal de la batería con presencia del adaptador de CA.
- 1 **Luz ámbar parpadeando constantemente:** error grave de la batería con presencia del adaptador de CA.
- 1 **Luz apagada:** batería en modo de carga completa con presencia del adaptador de CA.
- 1 **Luz azul encendida:** batería en modo de carga con presencia del adaptador de CA.

## Carga y estado de la batería

Para comprobar la carga de la batería, pulse y suelte el botón de estado del medidor de carga de la batería para que se iluminen los indicadores luminosos de nivel de carga. Cada indicador representa aproximadamente un 20% de la carga total de la batería. Por ejemplo, si se iluminan cuatro indicadores, a la batería le queda un 80% de la carga. Si no hay ningún indicador encendido, la batería está descargada.

Para comprobar el estado de la batería mediante el medidor de carga, mantenga pulsado el botón de estado del medidor de carga de la batería durante al menos tres segundos. Si no se ilumina ningún indicador, significa que la batería está en buenas condiciones y que conserva más del 80% de su capacidad de carga original. Cada indicador representa una disminución gradual. Si se iluminan cinco indicadores, significa que la batería conserva menos del 60% de su capacidad de carga, por lo que debería sustituirse pronto.

## Indicadores luminosos de estado del teclado

Los indicadores luminosos de color verde situados sobre el teclado indican lo siguiente:

-  Se ilumina cuando el teclado numérico está activado.
-  Se ilumina cuando la función Bloq Mayús está activada.
-  Se ilumina cuando la función Bloq Despl está activada.

## Códigos de error del LED

En la tabla siguiente se muestran los códigos del LED que pueden aparecer en una situación sin POST.

Aspecto	Descripción	Paso siguiente
ENCENDIDO-PARPADEANTE-PARPADEANTE 	No hay ningún módulo SODIMM instalado.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Instale módulos de memoria admitidos.</li><li>2. Si ya hay memoria instalada, recolóque los módulos de uno en uno en cada ranura.</li><li>3. Pruebe con una memoria de otro equipo que funcione correctamente o sustituya la memoria.</li><li>4. Sustituya la placa base.</li></ol>
PARPADEANTE-ENCENDIDO-ENCENDIDO		

	Error de la placa base.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recoloque el procesador.</li> <li>2. Sustituya la placa base.</li> <li>3. Sustituya el procesador.</li> </ol>
<p>PARPADEANTE-ENCENDIDO-PARPADEANTE</p> 	Error del panel de la pantalla	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vuelva a colocar el cable de la pantalla.</li> <li>2. Sustituya el panel de la pantalla.</li> <li>3. Sustituya la tarjeta de video/placa base.</li> </ol>
<p>APAGADO-PARPADEANTE-APAGADO</p> 	Error de compatibilidad de memoria.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale módulos de memoria compatibles.</li> <li>2. Si hay dos módulos instalados, extraiga uno y realice la prueba. Pruebe con el otro módulo en la misma ranura. Pruebe la otra ranura con cada uno de los módulos.</li> <li>3. Sustituya la memoria.</li> <li>4. Sustituya la placa base.</li> </ol>
<p>ENCENDIDO-PARPADEANTE-ENCENDIDO</p> 	Se ha detectado memoria, pero contiene errores.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vuelva a colocar la memoria.</li> <li>2. Si hay dos módulos instalados, extraiga uno y realice la prueba. Pruebe con el otro módulo en la misma ranura. Pruebe la otra ranura con cada uno de los módulos.</li> <li>3. Sustituya la memoria.</li> <li>4. Sustituya la placa base.</li> </ol>
<p>APAGADO-PARPADEANTE-PARPADEANTE</p> 	Error del módem.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vuelva a colocar el módem.</li> <li>2. Sustituya el módem.</li> <li>3. Sustituya la placa base.</li> </ol>
<p>PARPADEANTE-PARPADEANTE-PARPADEANTE</p> 	Error de la placa base.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sustituya la placa base.</li> </ol>
<p>PARPADEANTE-PARPADEANTE-APAGADO</p> 	Error de la ROM opcional.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vuelva a colocar el dispositivo.</li> <li>2. Sustituya el dispositivo.</li> <li>3. Sustituya la placa base.</li> </ol>
<p>APAGADO-ENCENDIDO-APAGADO</p> 	Error del dispositivo de almacenamiento.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vuelva a colocar la unidad de disco duro y la unidad óptica.</li> <li>2. Pruebe el equipo sólo con la unidad de disco duro y luego sólo con la unidad óptica.</li> <li>3. Sustituya el dispositivo que está provocando el error.</li> <li>4. Sustituya la placa base.</li> </ol>
<p>PARPADEANTE-PARPADEANTE-ENCENDIDO</p> 	Error de la tarjeta de video.	Sustituya la placa base.

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Placa de la tarjeta ExpressCard

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción de la placa de la tarjeta ExpressCard



**📌 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe Flash Player desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Extraiga la [tarjeta ExpressCard](#).
4. Extraiga el [panel de acceso](#).
5. Extraiga la [unidad óptica](#).
6. Extraiga el [teclado](#).
7. Extraiga las [cubiertas de bisagra](#).
8. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
9. Extraiga el [ensamblaje del reposamanos](#).
10. Extraiga los tornillos que fijan la placa de la tarjeta ExpressCard a la placa base.
  
11. Desconecte la placa de la tarjeta ExpressCard de la placa base y extráigala del equipo.

### Colocación de la placa de la tarjeta ExpressCard

Para volver a colocar la placa de la tarjeta ExpressCard, lleve a cabo los pasos anteriores en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## ExpressCard

### Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

## Extracción de la tarjeta ExpressCard



**📌 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Presione la tarjeta ExpressCard para sacarla del equipo.
2. Deslice la tarjeta ExpressCard para extraerla del equipo.

## Colocación de la tarjeta ExpressCard

Para volver a colocar la tarjeta ExpressCard, realice los pasos descritos anteriormente en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

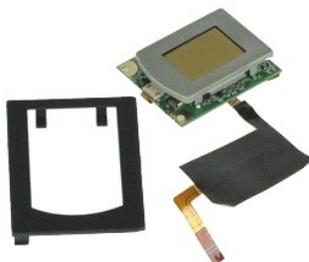
## Lector de huellas dactilares

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción del lector de huellas dactilares



**🔍 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Extraiga el [panel de acceso](#).
4. Extraiga la [unidad óptica](#).
5. Extraiga el [teclado](#).
6. Afloje el tornillo cautivo (etiqueta 'F') que fija el lector de huellas dactilares al equipo.
  
7. Abra el sujetador que fija el cable de datos del lector de huellas dactilares y desconéctelo de la placa base.
  
8. Empuje el lector de huellas dactilares desde la parte posterior del equipo para extraerlo del equipo.

### Colocación del lector de huellas dactilares

Para volver a colocar el lector de huellas dactilares, lleve a cabo los pasos anteriores en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Unidad de disco duro

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción de la unidad de disco duro



**📌 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Coloque el equipo boca abajo sobre una superficie plana y limpia.
3. Extraiga los tornillos que fijan la unidad de disco duro al equipo.
  
4. Deslice la unidad de disco duro para extraerla del equipo.
  
5. Extraiga el tornillo que fija la placa anterior a la unidad de disco duro.
  
6. Tire de la placa anterior para separarla de la unidad de disco duro.

### Colocación de la unidad de disco duro

Para volver a colocar la unidad de disco duro, realice los pasos descritos anteriormente en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Ensamblaje del disipador de calor y del ventilador

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción del ensamblaje del disipador de calor y del ventilador



**📌 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Extraiga el [panel de acceso](#).
4. Desconecte el cable que conecta el ventilador a la placa base.
  
5. Afloje los tornillos cautivos que fijan el disipador de calor a la placa base.
  
6. Levante el extremo del disipador de calor más cercano al centro del equipo y, a continuación, deslice el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador para extraerlo del equipo.
  
7. Extraiga los tornillos que fijan el ventilador al disipador de calor.
  
8. Extraiga el ventilador del disipador de calor.

### Colocación del ensamblaje del disipador de calor y del ventilador

Para volver a colocar el ensamblaje del disipador de calor y del ventilador, lleve a cabo los anteriores pasos en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

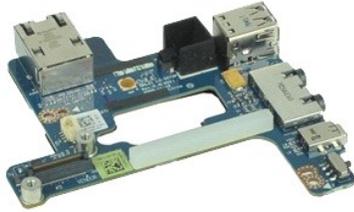
## Panel de E/S

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción de la placa de E/S



**📌 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Extraiga el [panel de acceso](#).
4. Extraiga la [tarjeta SIM \(módulo de identidad de suscripciones\)](#).
5. Extraiga la [unidad óptica](#).
6. Extraiga el [teclado](#).
7. Extraiga la [batería de tipo botón](#).
8. Extraiga las [cubiertas de bisagra](#).
9. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
10. Extraiga la [unidad de disco duro](#).
11. Extraiga la [tarjeta flash Latitude ON™](#).
12. Extraiga la [tarjeta de red de área amplia inalámbrica \(WWAN\)](#).
13. Extraiga la [tarjeta de red de área local inalámbrica \(WLAN\)](#).
14. Extraiga el [ensamblaje del disipador de calor y el ventilador](#).
15. Extraiga el [procesador](#).
16. Extraiga el [ensamblaje del reposamanos](#).
17. Extraiga la [tarjeta Bluetooth®](#).
18. Extraiga la [placa de la tarjeta ExpressCard](#).
19. Extraiga la [placa base](#).
20. Extraiga el tornillo (1) que fija la placa de E/S al equipo.

21. Extraiga los dos tornillos que fijan la placa de E/S al equipo.

22. Extraiga la placa de E/S del equipo.

### Colocación de la placa de E/S

Para volver a colocar la placa de E/S, lleve a cabo los pasos anteriores en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Teclado

### Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

## Extracción del teclado



**📌 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe Flash Player desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Extraiga la [cubierta del LED](#).
4. Extraiga los tornillos situados en la parte superior del teclado.
  
5. Levante ligeramente el teclado, con la lengüeta de tiro, y deslícelo para extraerlo del equipo.

## Colocación del teclado

Para volver a colocar el teclado, realice los pasos descritos anteriormente en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Tarjeta flash Latitude ON

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción de la tarjeta flash Latitude ON



**📌 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Extraiga el [panel de acceso](#).
4. Extraiga el tornillo que fija la tarjeta flash Latitude ON™ a la placa base.

5. Deslice la tarjeta flash Latitude ON para sacarla del conector de la placa base.

### Colocación de la tarjeta flash Latitude ON

Para volver a colocar la tarjeta flash Latitude ON, lleve a cabo los pasos anteriores en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Ensamblaje de la pantalla

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción del ensamblaje de la pantalla



**🔗 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Extraiga el [panel de acceso](#).
4. Extraiga las [cubiertas de bisagra](#).
5. Afloje los tornillos cautivos que fijan el cable de la pantalla a la placa base y desconecte el cable del conector de la placa base.
  
6. Desconecte y suelte los cables de antena de la tarjeta WLAN (red de área local inalámbrica).
  
7. Extraiga los tornillos que fijan el ensamblaje de la pantalla al equipo.
  
8. Desconecte y suelte los cables de antena de la tarjeta WWAN (red de área amplia inalámbrica).
  
9. Extraiga los tornillos que fijan el ensamblaje de la pantalla al equipo.
  
10. Levante el ensamblaje de la pantalla para sacarlo del equipo.

### Colocación del ensamblaje de la pantalla

Para volver a colocar el ensamblaje de la pantalla, realice los pasos descritos anteriormente en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Bisel de la pantalla

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción del bisel de la pantalla



**📌 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Extraiga el [panel de acceso](#).
4. Extraiga las [cubiertas de bisagra](#).
5. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
6. Desde la parte inferior, haga palanca en el bisel suavemente para extraerlo del ensamblaje de la pantalla.
  
7. Extraiga el bisel del ensamblaje de la pantalla.

### Colocación del bisel de la pantalla

Para volver a colocar el bisel de la pantalla, realice los pasos descritos anteriormente en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Cubierta de la pantalla

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción de la cubierta de la pantalla



**📌 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Extraiga el [panel de acceso](#).
4. Extraiga las [cubiertas de bisagra](#).
5. Extraiga el [ensamblaje de pantalla](#).
6. Extraiga el [bisel de la pantalla](#).
7. Extraiga el [panel de la pantalla](#).
8. Extraiga la [cámara y el micrófono](#).

### Colocación de la cubierta de la pantalla

Para volver a colocar la cubierta de la pantalla, lleve a cabo los pasos anteriores en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Cubiertas de las bisagras

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción de las cubiertas de las bisagras



**🔍 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Extraiga el [panel de acceso](#).
4. Extraiga los tornillos que fijan la cubierta de bisagra derecha al equipo.
  
5. Extraiga los tornillos que fijan la cubierta de bisagra izquierda al equipo.
  
6. Deslice las cubiertas de bisagra derecha e izquierda hacia la parte posterior del equipo para retirarlas.

### Colocación de las cubiertas de las bisagras

Para volver a colocar las cubiertas de las bisagras, lleve a cabo los anteriores pasos por orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Gancho de la pantalla

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción de los ganchos de la pantalla



**🔗 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Extraiga el [bisel de la pantalla](#).
4. Extraiga el tornillo que fija el gancho de la pantalla al panel de la pantalla.
  
5. Extraiga el gancho de la pantalla del panel de la pantalla.
  
6. Extraiga el tornillo que fija el gancho de la pantalla al panel de la pantalla.
  
7. Extraiga el gancho de la pantalla del panel de la pantalla.

### Colocación del gancho de la pantalla

Para volver a colocar los ganchos de la pantalla, lleve a cabo los pasos anteriores en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Panel de la pantalla

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción del panel de la pantalla



**🔗 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Extraiga el [panel de acceso](#).
4. Extraiga las [cubiertas de bisagra](#).
5. Extraiga el [ensamblaje de pantalla](#).
6. Extraiga el [bisel de la pantalla](#).
7. Extraiga los tornillos que fijan el panel de la pantalla al ensamblaje de la pantalla.
  
8. Levante el panel de la pantalla y colóquelo sobre una superficie plana y limpia.
9. Desconecte el cable de la pantalla del panel de la pantalla.
  
10. Extraiga el panel de la pantalla del ensamblaje.
  
11. Extraiga los tornillos situados en los laterales del panel de la pantalla para liberar los soportes de la pantalla.
  
12. Extraiga los soportes de la pantalla del panel de la pantalla.

### Colocación del panel de la pantalla

Para volver a colocar el panel de la pantalla, realice los pasos descritos anteriormente en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Cubierta del LED

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción de la cubierta del LED



**📌 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Presione los seguros de liberación de la cubierta del LED situados en el compartimento de baterías.
  
4. Déle la vuelta al equipo, de forma que el lateral derecho esté orientado hacia arriba, y extraiga la cubierta del LED del equipo.

### Colocación de la cubierta del LED

Para volver a colocar la cubierta del LED, lleve a cabo los anteriores pasos en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Conector del módem

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción del conector del módem



**📌 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Extraiga el [panel de acceso](#).
4. Extraiga la [tarjeta SIM \(módulo de identidad de suscripciones\)](#).
5. Extraiga la [unidad óptica](#).
6. Extraiga el [teclado](#).
7. Extraiga la [batería de tipo botón](#).
8. Extraiga las [cubiertas de bisagra](#).
9. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
10. Extraiga la [unidad de disco duro](#).
11. Extraiga la [tarjeta flash Latitude ON™](#).
12. Extraiga la [tarjeta de red de área amplia inalámbrica \(WWAN\)](#).
13. Extraiga la [tarjeta de red de área local inalámbrica \(WLAN\)](#).
14. Extraiga el [ensamblaje del disipador de calor y el ventilador](#).
15. Extraiga el [procesador](#).
16. Extraiga el [ensamblaje del reposamanos](#).
17. Extraiga la [tarjeta Bluetooth®](#).
18. Extraiga la [placa de la tarjeta ExpressCard](#).
19. Extraiga la [placa de la tarjeta SD](#).
20. Extraiga la [placa base](#).
21. Extraiga la [placa de E/S](#).
22. Suelte el cable del módem de las guías de conducción situadas en la parte inferior del equipo.
  
23. Suelte el cable del módem de las guías de conducción del interior del equipo.
  
24. Levante el conector del módem para extraerlo del equipo.

### Colocación del conector del módem

Para volver a colocar el conector del módem, lleve a cabo los pasos anteriores en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Conector de puerto módem

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción del conector de puerto módem



**📌 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Inserte un clip sujetapapeles en el orificio de liberación y retire el conector de puerto módem del equipo.

### Colocación del conector de puerto módem

Para volver a colocar el conector de puerto módem, vuelva a deslizarlo en el interior del puerto módem.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Memoria

### Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

## Extracción de los módulos de memoria



**🔍 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Extraiga el [panel de acceso](#).
4. Abra cuidadosamente los ganchos de fijación situados en cada extremo del conector para módulos de memoria hasta que el módulo de memoria se expulse.
  
5. Extraiga el módulo de memoria del conector.

## Colocación de la memoria

Para volver a colocar los módulos de memoria, lleve a cabo los pasos anteriores en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Módem

### Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del ordenador, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

## Extracción del módem



**📌 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Extraiga el [panel de acceso](#).
4. Extraiga el tornillo que fija el módem al ordenador.
  
5. Levante suavemente el módem tirando de la lengüeta de mylar.
  
6. Desconecte el cable del módem y extraiga el módem del ordenador.

## Colocación del módem

Para volver a colocar el módem, lleve a cabo los pasos anteriores en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Unidad óptica

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción de la unidad óptica



**🔧 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga el tornillo que fija la unidad óptica al equipo.
3. Presione el seguro de liberación de la unidad óptica para extraerla del equipo.
4. Deslice la unidad óptica para sacarla del equipo.

### Colocación de la unidad óptica

Para volver a colocar la unidad óptica, realice los pasos descritos anteriormente en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Ensamblaje de reposamanos

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción del ensamblaje de reposamanos



**📌 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Extraiga el [panel de acceso](#).
4. Extraiga la [unidad óptica](#).
5. Extraiga el [teclado](#).
6. Extraiga las [cubiertas de bisagra](#).
7. Extraiga el [lector de huellas dactilares](#).
8. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
9. Extraiga los tornillos que fijan el reposamanos a la parte inferior del equipo.
10. Extraiga los tornillos que fijan el reposamanos al equipo.
11. Desconecte los cables de la tarjeta Smart, los altavoces, la superficie táctil y RFID (si procede) de sus conectores de la placa base.  
**📌 NOTA:** si ha adquirido el equipo con un lector de tarjetas Smart sin contacto, desconecte el cable RFID.
12. Extraiga el reposamanos del equipo:
  - a. Desde la parte posterior del equipo, levante el extremo derecho del reposamanos para soltarlo del equipo.
  - b. Empuje el reposamanos hacia delante con suavidad y déle la vuelta.
13. Desconecte el cable del sensor HAL de la placa base.
14. Extraiga el reposamanos del equipo.

### Colocación del ensamblaje de reposamanos

Para volver a colocar el ensamblaje del reposamanos, lleve a cabo los pasos anteriores en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Extracción y colocación de piezas

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

- [Batería](#)
- [Tarjeta SIM \(módulo de identidad de suscripciones\)](#)
- [ExpressCard](#)
- [Unidad óptica](#)
- [Cubierta del LED](#)
- [Panel de acceso](#)
- [Lector de huellas dactilares](#)
- [Módem](#)
- [Batería de tipo botón](#)
- [Tarjeta de red de área amplia inalámbrica \(WWAN\)](#)
- [Ensamblaje del disipador de calor y del ventilador](#)
- [Ensamblaje de pantalla](#)
- [Gancho de la pantalla](#)
- [Cámara y micrófono](#)
- [Ensamblaje de reposamanos](#)
- [Tarjeta Bluetooth®](#)
- [Placa de la tarjeta ExpressCard](#)
- [Panel de E/S](#)
- [Conector del módem](#)
- [Tarjeta Secure Digital \(SD\)](#)
- [Tarjeta Smart](#)
- [Tarjeta PCMCIA](#)
- [Unidad de disco duro](#)
- [Teclado](#)
- [Memoria](#)
- [Cubiertas de las bisagras](#)
- [Conector de puerto módem](#)
- [Tarjeta de red de área local inalámbrica \(WLAN\)](#)
- [Tarjeta flash Latitude ON™](#)
- [Procesador](#)
- [Bisel de la pantalla](#)
- [Panel de la pantalla](#)
- [Cubierta de la pantalla](#)
- [Compartimento para tarjetas PCMCIA](#)
- [Placa base](#)
- [Placa de la tarjeta SD](#)
- [Cable de alimentación de CC de entrada](#)
- [Ensamblaje del chasis inferior](#)

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Tarjeta PCMCIA

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción de la tarjeta PCMCIA



**📌 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Pulse el botón de expulsión de la tarjeta PCMCIA para sacar el botón de expulsión del equipo.
  
3. Vuelva a pulsar el botón de expulsión de la tarjeta PCMCIA para extraer la tarjeta PCMCIA del equipo.
  
4. Deslice la tarjeta PCMCIA para extraerla del equipo.

### Colocación de la tarjeta PCMCIA

Para volver a colocar la tarjeta PCMCIA, realice los pasos descritos anteriormente en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Compartimento para tarjetas PCMCIA

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción del compartimento para tarjetas PCMCIA



**🔍 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
  2. Extraiga la [batería](#).
  3. Extraiga la [tarjeta PCMCIA](#).
  4. Extraiga el [panel de acceso](#).
  5. Extraiga las [cubiertas de bisagra](#).
  6. Extraiga la [cubierta del LED](#).
  7. Extraiga el [teclado](#).
  8. Extraiga la [unidad de disco duro](#).
  9. Extraiga el [lector de huellas dactilares](#).
  10. Extraiga el [ensamblaje del disipador de calor y el ventilador](#).
  11. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
  12. Extraiga el [ensamblaje del reposamanos](#).
  13. Extraiga los tornillos que fijan el compartimento para tarjetas PCMCIA al chasis.
- 
14. Presione el compartimento para tarjetas PCMCIA y levante el extremo para liberarlo de las lengüetas de fijación.
- 
15. Extraiga el compartimento para tarjetas PCMCIA del equipo.

### Colocación del compartimento para tarjetas PCMCIA

Para volver a colocar el compartimento para tarjetas PCMCIA, realice los pasos descritos anteriormente en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Procesador

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción del procesador



**NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Extraiga el [panel de acceso](#).
4. Extraiga el [ensamblaje del disipador de calor y el ventilador](#).
5. Para liberar el procesador de la placa base, gire el tornillo de leva en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se detenga.
  
6. Levante el procesador de su ranura en la placa base con cuidado y extráigalo del equipo.

### Colocación del procesador

**PRECAUCIÓN:** antes de volver a colocar el procesador, compruebe si el seguro de leva está completamente abierto. Si el módulo del procesador no está bien colocado, puede que la conexión sea intermitente o que el microprocesador y el zócalo sufran daños permanentes.

Para volver a colocar el procesador, realice los pasos descritos anteriormente en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Placa de la tarjeta SD

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción de la placa de la tarjeta SD



**📌 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Extraiga el [panel de acceso](#).
4. Extraiga la [unidad óptica](#).
5. Extraiga el [teclado](#).
6. Extraiga las [cubiertas de bisagra](#).
7. Extraiga la [tarjeta SD](#).
8. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
9. Retire el [ensamblaje del reposamanos](#).
10. Suelte la lengüeta del cable y desconecte el cable de datos de la tarjeta SD de la placa base.
  
11. Extraiga el tornillo que fija la placa de la tarjeta SD al equipo.
  
12. Levante la placa de la tarjeta SD para extraerla del equipo.

### Colocación de la placa de la tarjeta SD

Para volver a colocar la placa de la tarjeta SD, lleve a cabo los pasos anteriores en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Tarjeta Secure Digital (SD)

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción de la tarjeta SD



**📌 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Presione la tarjeta de SD para extraerla del equipo.
2. Deslice la tarjeta SD y extráigala del equipo.

### Colocación de la tarjeta SD

Para volver a colocar la tarjeta SD, lleve a cabo los pasos anteriores en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Tarjeta de módulo de identidad de suscripciones (SIM)

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción de la tarjeta SIM



**📌 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Presione la tarjeta SIM para extraerla del equipo.
  
4. Deslice la tarjeta SIM para extraerla del equipo.

### Colocación de la tarjeta SIM

Para volver a colocar la tarjeta SIM, realice los pasos descritos anteriormente en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Tarjeta Smart

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción de la tarjeta Smart



**📌 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Deslice la tarjeta Smart para extraerla del equipo.

### Colocación de la tarjeta Smart

Para volver a colocar la tarjeta Smart, lleve a cabo los pasos anteriores en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Especificaciones

### Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

- [Información del sistema](#)
- [Procesador](#)
- [Memoria](#)
- [Vídeo](#)
- [Audio](#)
- [Comunicaciones](#)
- [ExpressCard](#)
- [Tarjetas PC](#)
- [Lector de tarjetas de memoria Secure Digital \(SD\)](#)
- [Tarjetas inteligentes sin contacto \(opcional\)](#)
- [Lector de huellas dactilares \(opcional\)](#)
- [Puertos y conectores](#)
- [Unidades](#)
- [Pantalla](#)
- [Teclado](#)
- [Superficie táctil](#)
- [Batería](#)
- [Adaptador de CA](#)
- [Especificaciones físicas](#)
- [Especificaciones ambientales](#)

 **NOTA:** las ofertas pueden variar según la región. Para obtener más información sobre la configuración del equipo, haga clic en Inicio → Ayuda y soporte técnico y seleccione la opción para ver información sobre el equipo.

Información del sistema	
Conjunto de chips	Conjunto de chips serie Mobile Intel® 5 (QM57)
Amplitud del bus de datos	64 bits
Amplitud del bus de DRAM	Doble canal, 64 bits  <b>NOTA:</b> las memorias deben instalarse en pares para que el modo de doble canal funcione.
EPROM flash	SPI de 32 Mb
Bus PCI	32 bits a 33 MHz

Procesador	
Tipos	Intel Core™ serie i5 Intel Core serie i7
Caché L2	Intel Core i5-520M/540 M de doble núcleo — 3 MB Intel Core i7-720M de doble núcleo — 4 MB Intel Core i7-720QM de cuatro núcleos — 6 MB Intel Core i7-820QM de cuatro núcleos — 8 MB Intel Core i7-920XM Extreme de cuatro núcleos — 8 MB
Frecuencia de bus externo	1 333 MHz

Memoria	
Tipo	DDR3
Velocidad	1066 MHz ó 1333 MHz  <b>NOTA:</b> los procesadores de doble núcleo Intel Core i5 e i7 de cuatro núcleos que se enviaron con el equipo admiten módulos de memoria de 1066 MHz y 1333 MHz. Sin embargo, los procesadores de doble núcleo solamente funcionan a 1066 MHz.
Conectores	Dos conectores SODIMM
Capacidades del módulo	1 GB, 2 GB, 4 GB
Memoria mínima	2 GB
Memoria máxima	8 GB  <b>NOTA:</b> solamente los sistemas operativos de 64 bits pueden detectar capacidades de memoria superiores a 4 GB.

<b>Vídeo</b>	
Tipo	Controladora de vídeo discreto
Bus de datos	PCI-Express 16 Gen1 (para procesadores de 620M, 540M ó 520M) PCI-Express 16 Gen2 (para procesadores de 920XM, 820QM ó 720QM)
Controladora	NVIDIA Quadro FX 880M NVIDIA Quadro FX 1800M
Salida	Conector VGA de 15 patas Conector DisplayPort de 20 patas

<b>Audio</b>	
Tipo	Códec de audio de alta definición (HDA) de dos canales
Controladora	IDT 92HD81B
Altavoces	Dos
Amplificador de altavoz interno	Canal de 2 W
Controles de volumen	Botones de silencio, aumento de volumen y disminución de volumen

<b>Comunicaciones</b>	
Módem	Interno (opcional)
Adaptador de red	Controladora Intel 82577LM Gigabit Ethernet de 10/100/1000 Mbps
Modo inalámbrico	WLAN, WWAN, WIMAX y Bluetooth® dedicados
GPS	Minitarjeta de banda ancha móvil

<b>ExpressCard</b>	
<b>NOTA:</b> la ranura para ExpressCard NO admite tarjetas PC.	
Conector para ExpressCard	Ranura para ExpressCard (interfaces basadas en PCI-Express y USB)
Tarjetas admitidas	ExpressCard de 34 mm

<b>Tarjetas PC</b>	
<b>NOTA:</b> la ranura para tarjetas PC NO admite tarjetas ExpressCard.	
Conector para tarjetas PC	Ranura para tarjetas PC
Tarjetas admitidas	Tarjetas PC de 54 mm

<b>Lector de tarjetas de memoria Secure Digital (SD)</b>	
Tarjetas admitidas	SD/ MMC / SDHC / SDHS / MiniSD / MicroSD / SDIO

--	--

<b>Tarjetas inteligentes sin contacto (opcional)</b>	
Tecnologías y tarjetas Smart admitidas	ISO14443A: 106 kbps, 212 kbps, 424 kbps y 848 kbps ISO14443B: 106 kbps, 212 kbps, 424 kbps y 848 kbps ISO15693 HID iClass FIPS201 NXP Desfire

<b>Lector de huellas dactilares (opcional)</b>	
Tipo	Sensor del lector de huellas dactilares, FIPS 140-2/FIPS 201

<b>Puertos y conectores</b>	
Audio	Conector para micrófono, conector para auriculares/altavoces estéreo
Vídeo	Un conector VGA de 15 patas Un conector DisplayPort de modo dual
Adaptador de red	Un conector RJ-45
Módem	Un conector RJ-11 (opcional)
IEEE 1394	Un conector de 4 patas
USB	Tres conectores compatibles con USB 2.0 Un conector compatible con USB 2.0/eSATA
Lector de tarjetas de memoria	Un lector de tarjetas de memoria 6 en 1
Lector de tarjeta Smart	Lector integrado de tarjetas Smart
Minitarjeta	Dos ranuras para minitarjeta de media altura Una ranura para minitarjeta de altura completa
Conector de acoplamiento	Un conector de acoplamiento E-Family de 144 patas

<b>Unidades</b>	
Unidad de disco duro	Unidad de disco duro SATA 2 Unidad de disco duro móvil SATA 2
Unidades ópticas	DVD DVD+/-RW Blu-Ray

<b>Pantalla</b>	
<b>Opción 1: alta definición</b>	
Resolución máxima	1366 (A) x 768 (A) con 262K colores
Brillo típico	220 nits
Frecuencia de actualización	60 Hz
<b>Ángulo de visión</b>	
Horizontal	40 grados/40 grados
Vertical	15 grados/30 grados
Separación entre píxeles	0,250 mm x 0,250 mm
<b>Opción 2: alta definición y antirreflejos de vista panorámica</b>	
Resolución máxima	1600 (A) x 900 (A) con 262K colores
Brillo típico	250 nits
Frecuencia de actualización	60 Hz
<b>Ángulo de visión</b>	
Horizontal	55 grados/55 grados
Vertical	45 grados/45 grados
Separación entre píxeles	0,216 mm x 0,216 mm
<b>Opción 3: alta definición completa</b>	

Resolución máxima	1920 (A) x 1080 (A) con 262K colores
Brillo máximo	300 nits
Frecuencia de actualización	60 Hz
Ángulo de visión	
Horizontal	55 grados/55 grados
Vertical	45 grados/45 grados
Separación entre píxeles	0,179 mm x 0,179 mm
Tipo y tamaño	Pantalla TFT de 396,24 mm (15,6 pulgadas) en diagonal con retroiluminación de LED blanco
Área activa (X/Y)	344,2 mm x 193,5 mm (13,55 pulgadas x 7,61 pulgadas)
Dimensiones	
Altura	210 mm (8,26 pulgadas)
Anchura	360 mm (14,17 pulgadas)
Diagonal	417 mm (16,41 pulgadas)

<b>Teclado</b>	
Número de teclas	Estados Unidos: 83 teclas Europa: 84 teclas Japón: 87 teclas
Distribución	QWERTY/AZERTY/Kanji
Teclado retroiluminado	Sí

<b>Superficie táctil</b>	
Área activa	
Eje X	80 mm (3,15 pulgadas)
Eje Y	45 mm (1,77 pulgadas)

<b>Batería</b>	
Tipo	"Inteligente" de iones de litio de 6 celdas (60 vatios/hora) "Inteligente" de iones de litio de 9 celdas y 3 años de duración (81 vatios/hora) "Inteligente" de iones de litio de 9 celdas (90 vatios/hora) De iones de litio "Inteligente" de 12 celdas (88 vatios/hora)
Tiempo de carga con el equipo apagado	6 ó 9 celdas: aproximadamente 1 hora al 80% de capacidad y 2 horas al 100% de capacidad. 12 celdas: aproximadamente 3 horas y 20 minutos al 100% de capacidad.
Tiempo de funcionamiento	El tiempo de funcionamiento de la batería depende de las condiciones de funcionamiento y puede reducirse de manera significativa en determinadas condiciones de consumo intensivo.
Vida útil	Aproximadamente 300 ciclos de carga y descarga
Dimensiones	
Profundidad	
Seis celdas	206,00 mm (8,11 pulgadas)
9 celdas	208,00 mm (8,18 pulgadas)
12 celdas	14,48 mm (0,57 pulgadas)
Altura	
Seis celdas	19,80 mm (0,78 pulgadas)
9 celdas	22,30 mm (0,87 pulgadas)
12 celdas	217,17 mm (8,55 pulgadas)
Anchura	
Seis celdas	47,00 mm (1,85 pulgadas)
9 celdas	69,00 mm (2,71 pulgadas)

12 celdas	322,07 mm (12,68 pulgadas)
Peso	
Seis celdas	329,00 g (0,72 libras)
9 celdas	485,00 g (1,06 libras)
12 celdas	848,22 g (1,87 libras)
Voltaje	11,10 VCC ó 14,8 VCC
Intervalo de temperatura	
En funcionamiento	De 0 °C a 35 °C (de 32 °F a 95 °F)
En almacenamiento	De -40 °C a 65 °C
Batería de tipo botón	Batería de tipo botón de litio CR2032 de 3 V

<b>Adaptador de CA</b>	
Voltaje de entrada	100 V~240 V ~
Corriente de entrada (máxima)	1,50 A ó 2,50 A
Frecuencia de entrada	50 Hz-60 Hz
Alimentación de salida	130 W
Corriente de salida	7,7 A (máxima en pulsos de 4 segundos) 6,7 A (continua)
Dimensiones	
Profundidad	25,40 mm (1 pulgada)
Altura	76,20 mm (2,99 pulgadas)
Anchura	154,70 mm (6,09 pulgadas)
Intervalo de temperatura	
En funcionamiento	De 0 °C a 35 °C (de 32 °F a 95 °F)
En almacenamiento	De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)

<b>Características físicas</b>	
Profundidad	253,30 mm (9,97 pulgadas)
Altura	29,10 mm (1,14 pulgadas)
Anchura	374,30 mm (14,73 pulgadas)
Peso (mínimo) con panel HD y batería de 6 celdas	2,73 kg (6 libras)

<b>Especificaciones ambientales</b>	
Intervalo de temperatura	
En funcionamiento	De 0 °C a 35 °C (de 32 °F a 95 °F)
Sin funcionamiento	De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)
Humedad relativa (máxima)	
En funcionamiento	Del 10% al 90% (sin condensación)
Sin funcionamiento	Del 5% al 95% (sin condensación)
Vibración máxima	
En funcionamiento	0,66 GRMS (2-600 Hz)
Sin funcionamiento	1,30 GRMS (2-600 Hz)
<b>NOTA:</b> la vibración se mide utilizando un espectro de vibración aleatoria que simula el entorno del usuario.	
Impacto máximo	
En funcionamiento	140 G (2 ms)
Sin funcionamiento	160 G (2 ms)
<b>NOTA:</b> el impacto se mide con los cabezales de la unidad de disco duro en posición de reposo y 2 ms de pulso de media onda sinusoidal.	
Altitud:	

En funcionamiento	De -15,20 m a 3.048 m (de -50 pies a 10.000 pies)
Sin funcionamiento	De -15,20 m a 10.668 m (de -50 pies a 35.000 pies)

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Placa base

### Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

## Extracción de la placa base



**📌 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Extraiga la [tarjeta SIM \(módulo de identidad de suscripciones\)](#).
4. Extraiga la [unidad óptica](#).
5. Extraiga el [teclado](#).
6. Extraiga la [batería de tipo botón](#).
7. Extraiga las [cubiertas de bisagra](#).
8. Extraiga la [unidad de disco duro](#).
9. Extraiga la [tarjeta flash Latitude ON™](#).
10. Extraiga la [tarjeta de red de área amplia inalámbrica \(WWAN\)](#).
11. Extraiga la [tarjeta de red de área local inalámbrica \(WLAN\)](#).
12. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
13. Extraiga el [ensamblaje del disipador de calor y el ventilador](#).
14. Extraiga el [procesador](#).
15. Retire el [ensamblaje del reposamanos](#).
16. Extraiga la [placa de la tarjeta ExpressCard](#).
17. Extraiga la [tarjeta Bluetooth®](#).
18. Suelte la lengüeta del cable y desconecte el cable de la tarjeta de medios SD de la placa base.
  
19. Extraiga los tornillos que fijan la placa base al chasis.
  
20. Desconecte la placa base de la placa de E/S y déle la vuelta a la placa base.  
s
21. Desconecte el cable de entrada de CC de la placa base.
  
22. Extraiga la placa base del chasis:

## Colocación de la placa base

Para volver a colocar la placa base, realice los pasos descritos anteriormente en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Tarjeta de Red de área local inalámbrica (WLAN)

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción de la tarjeta WLAN



**NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Extraiga el [panel de acceso](#).
4. Extraiga las [cubiertas de bisagra](#).
5. Suelte el cable de la pantalla de las guías de conducción del equipo.
  
6. Desconecte los cables de antena de la tarjeta WLAN.
  
7. Extraiga el tornillo que fija la tarjeta WLAN al equipo.
  
8. Deslice la tarjeta WLAN para sacarla del conector de la placa base y extraerla del equipo.

### Colocación de la tarjeta WLAN

Para volver a colocar la tarjeta WLAN, lleve a cabo los pasos anteriores en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Manipulación del equipo

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

- [Antes de manipular el interior del equipo](#)
- [Herramientas recomendadas](#)
- [Apagado del equipo](#)
- [Después de manipular el interior del equipo](#)

### Antes de manipular el interior del equipo

Aplique las pautas de seguridad siguientes para ayudar a proteger el equipo contra posibles daños y a garantizar su seguridad personal. A menos que se especifique lo contrario, para cada procedimiento incluido en este documento se presuponen las condiciones siguientes:

- 1 Ha realizado los pasos descritos en [Manipulación del equipo](#).
- 1 Ha leído la información de seguridad que se incluye con el equipo.
- 1 Un componente se puede volver a colocar o, si se adquiere por separado, instalar realizando el procedimiento de extracción en el orden inverso.

**AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**PRECAUCIÓN:** muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

**PRECAUCIÓN:** para evitar descargas electrostáticas, descargue la electricidad estática de su cuerpo utilizando una muñequera de conexión a tierra o tocando periódicamente una superficie metálica sin pintar, como por ejemplo un conector de la parte posterior del equipo.

**PRECAUCIÓN:** manipule los componentes y las tarjetas con cuidado. No toque los componentes ni los contactos de las tarjetas. Sujete la tarjeta por los bordes o por el soporte de montaje metálico. Sujete los componentes, como por ejemplo un procesador, por sus extremos, no por sus patas.

**PRECAUCIÓN:** al desconectar un cable, tire del conector o de la lengüeta de tiro, no tire directamente del cable. Algunos cables tienen conectores con lengüetas de bloqueo; si va a desconectar un cable de este tipo, antes presione las lengüetas de bloqueo. Mientras tira de los conectores, manténgalos bien alineados para evitar que se doblen sus patas. Asimismo, antes de conectar un cable, asegúrese de que los dos conectores estén orientados y alineados correctamente.

**NOTA:** es posible que el color del equipo y determinados componentes tengan un aspecto distinto al que se muestra en este documento.

Para evitar daños en el equipo, realice los pasos siguientes antes de empezar a manipular su interior.

1. Asegúrese de que la superficie de trabajo sea plana y esté limpia para evitar que se raye la cubierta del equipo.
2. Apague el equipo (consulte [Apagado del equipo](#)).
3. Si el equipo está conectado a un dispositivo de acoplamiento (acoplado), como la batería auxiliar o la base para medios opcional, desacóplelo.

**PRECAUCIÓN:** para desenchufar un cable de red, desconéctelo primero del equipo y, después, del dispositivo de red.

4. Desconecte todos los cables de red del equipo.
5. Desconecte el equipo y todos los dispositivos conectados de sus tomas eléctricas.
6. Cierre la pantalla y coloque el equipo hacia abajo en una superficie plana.

**PRECAUCIÓN:** para evitar daños en la placa base, debe extraer la batería principal antes de reparar el equipo.

7. Extraiga la batería principal (consulte [Batería](#)).
8. Ponga el equipo hacia arriba.
9. Abra la pantalla.
10. Presione el botón de encendido para conectar a tierra la placa base.

**PRECAUCIÓN:** para evitar una descarga eléctrica, desenchufe siempre el equipo del enchufe eléctrico antes de abrir la pantalla.

**PRECAUCIÓN:** antes de tocar los componentes del interior del equipo, descargue la electricidad estática de su cuerpo; para ello, toque una superficie metálica sin pintar, como por ejemplo el metal de la parte posterior del equipo. Mientras trabaja, toque periódicamente una superficie metálica sin pintar para disipar la electricidad estática y evitar que los componentes internos resulten dañados.

11. Extraiga las tarjetas Smart o ExpressCard que estén instaladas de sus ranuras correspondientes.
12. Extraiga la unidad de disco duro (consulte [Unidad de disco duro](#)).

### Herramientas recomendadas

Para llevar a cabo los procedimientos descritos en este documento, es posible que necesite las herramientas siguientes:

- 1 Destornillador de punta plana pequeño
- 1 Destornillador Phillips del n.º 0
- 1 Destornillador Phillips del n.º 1
- 1 Punta trazadora de plástico
- 1 CD del programa de actualización del BIOS flash

### Apagado del equipo

**⚠ PRECAUCIÓN:** para evitar la pérdida de datos, guarde y cierre los archivos que tenga abiertos y salga de todos los programas antes de apagar el equipo.

1. Cierre el sistema operativo:

1 En Windows® 7:

Haga clic en **Iniciar**  y en **Apagar**.

1 En Windows Vista®:

Haga clic en **Iniciar** , seleccione la flecha situada en la esquina inferior derecha del menú **Iniciar** como se muestra a continuación y haga clic en **Apagar**.



1 En Windows® XP:

Haga clic en **Inicio** → **Apagar equipo** → **Apagar**.

Una vez completado el proceso de cierre del sistema operativo, el equipo se apaga.

2. Asegúrese de que el equipo y todos los dispositivos conectados estén apagados. Si el equipo y los dispositivos conectados no se han apagado automáticamente al cerrar el sistema operativo, mantenga presionado el botón de encendido durante unos seis segundos para apagarlos.

---

## Después de manipular el interior del equipo

Una vez finalizado cualquier procedimiento de colocación, asegúrese de conectar los dispositivos externos, las tarjetas y los cables antes de encender el equipo.

**⚠ PRECAUCIÓN:** para evitar que se produzcan daños en el equipo, utilice únicamente la batería diseñada específicamente para este equipo Dell. No utilice baterías diseñadas para otros equipos Dell.

1. Conecte los dispositivos externos, como por ejemplo el replicador de puertos, la batería auxiliar o la base para soporte, y vuelva a colocar las tarjetas, como por ejemplo la tarjeta ExpressCard.

**⚠ PRECAUCIÓN:** para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el dispositivo de red y, a continuación, en el equipo.

2. Conecte los cables telefónicos o de red al equipo.
3. Vuelva a colocar la [batería](#).
4. Desconecte el equipo y todos los dispositivos conectados de sus tomas eléctricas.
5. Encienda el equipo.

---

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

## Tarjeta de red de área amplia inalámbrica (WWAN)

Manual de servicio de Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

**⚠ AVISO:** antes de manipular el interior del equipo, lea las instrucciones de seguridad suministradas con éste. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Extracción de la tarjeta WWAN



**🔍 NOTA:** es posible que deba instalar Adobe™ Flash Player™ desde [Adobe.com](http://Adobe.com) para poder ver las ilustraciones siguientes.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Extraiga el [panel de acceso](#).
4. Desconecte los cables de antena de la tarjeta WWAN.
  
5. Extraiga el tornillo que fija la tarjeta WWAN a la placa base.
  
6. Deslice la tarjeta WWAN para sacarla del conector de la placa base y extraerla del equipo.

### Colocación de la tarjeta WWAN

Para volver a colocar la tarjeta WWAN, realice los pasos descritos anteriormente en el orden inverso.

---

[Regresar a la página de contenido](#)