




# Dell Command | Monitor versión 9.2

## Guía del usuario



# Notas, precauciones y avisos

-  **NOTA:** Una NOTA indica información importante que le ayuda a hacer un mejor uso de su producto.
-  **PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, y le explica cómo evitar el problema.
-  **AVISO:** Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones corporales o incluso la muerte.

# Tabla de contenido

<b>1 Introducción.....</b>	<b>5</b>
Novedades de esta versión.....	5
Información general sobre Dell Command   Monitor.....	6
<b>2 Características.....</b>	<b>8</b>
Soporte del esquema CIM.....	8
Configuración y enumeración del BIOS.....	8
Seguridad de WMI/OMI.....	8
Informes de alertas.....	9
Apagado remoto.....	9
Acceso a la información del sistema.....	9
Información de propiedad detallada.....	9
Configuración de encendido remoto.....	9
Modificación remota de la configuración del BIOS del sistema.....	9
Estado y condición del sistema.....	9
Supervisión y alertas RAID para controladoras Intel y LSI.....	9
Supervisión y capturas SNMP.....	10
<b>3 Estándares y protocolos.....</b>	<b>11</b>
<b>4 Situaciones de usuarios.....</b>	<b>12</b>
Situación 1: Administración de la propiedad.....	12
Integración SCCM .....	12
Situación 2: Administración de la configuración.....	12
Situación 3: Supervisión de la condición.....	13
Supervisión de sucesos del sistema mediante la indicación CIM o el visor de sucesos del sistema operativo.....	13
Situación 4: Perfiles.....	13
Perfil de la batería .....	14
Perfil de administración del BIOS .....	14
Control de inicio .....	14
Base Desktop Mobile .....	14
Escritura en registro .....	14
Propiedad física .....	15
Perfil de memoria del sistema .....	15
<b>5 Uso de Dell Command   Monitor.....</b>	<b>16</b>
Configuración del intervalo de sondeo.....	16
Creación de informes del estado RAID.....	16
Supervisión de los sistemas de clientes Dell.....	16
Registro de aplicación para Dell Command   Monitor para Linux.....	17
Archivo de configuración.....	17
Detección de unidades de formato avanzado .....	17



Configuraciones de inicio.....	17
DCIM_BootConfigSetting.....	18
DCIM_BootSourceSetting.....	18
DCIM_OrderedComponent.....	18
Modificación de la configuración del sistema.....	18
Configuración de los atributos del BIOS en un sistema que ejecuta Windows mediante los comandos de PowerShell.....	18
Configuración de los atributos del BIOS en el sistema con Linux en ejecución.....	19
Cambio del orden de inicio.....	21
Apagado y reinicio del sistema Windows de manera remota.....	22
Obtención de valor de tiempo del sistema en sistema Windows de manera remota.....	22
<b>6 Administración de sistemas de clientes Dell de manera local.....</b>	<b>23</b>
Administración de sistemas Windows de manera local mediante PowerShell.....	23
Administración de sistemas Linux de manera local mediante OMICLI.....	23
<b>7 Administración de sistemas de clientes Dell de manera remota.....</b>	<b>25</b>
Administración de sistema Windows mediante sistema Windows de manera remota mediante PowerShell.....	25
Administración de sistema Linux mediante sistema Windows de manera remota mediante WinRM.....	25
Administración de sistema Linux mediante sistema Linux de manera remota mediante WSMAN.....	26
<b>8 Preguntas frecuentes.....</b>	<b>27</b>
¿Cómo se encuentra el orden de inicio (secuencia) de la configuración de inicio con la propiedad DCIM_OrderedComponent.AssignedSequence?.....	27
¿Cómo se cambia el orden de inicio?.....	27
¿Cómo se desactivan los dispositivos de inicio?.....	27
Al conectarse con el espacio de nombre con wbemtest, aparece un mensaje de inicio de sesión con error. ¿Cómo se resuelve este problema?.....	27
¿Cómo se ejecutan las secuencias de comandos de TechCenter sin que surjan problemas?.....	27
¿Cómo se establecen los atributos del BIOS?.....	28
¿Admite Dell Command   Monitor la supervisión de sensores y el almacenamiento para sistemas operativos Windows y Linux?.....	28
¿Puede Dell Command   Monitor integrarse con otras aplicaciones/consolas?.....	28
¿Puedo importar clases en SCCM para el inventario?.....	28
¿Dónde está ubicado el archivo SCCM OMCI_SMS_DEF.mof de la consola SCCM?.....	28
<b>9 Solución de problemas.....</b>	<b>30</b>
No se puede conectar de forma remota al Instrumental de administración de Windows.....	30
Error de instalación en los sistemas con Windows en ejecución.....	31
El valor de enumeración de la configuración del BIOS aparece como 1.....	31
La instalación de Hapi falla debido a la dependencia de libsmbios.....	31
Recursos de CIM no disponibles.....	31
<b>10 Cómo ponerse en contacto con Dell.....</b>	<b>32</b>
Otros documentos que podrían ser de utilidad.....	32
Acceso a documentos desde el sitio de asistencia de Dell.....	32



# Introducción

La aplicación de software Dell Command | Monitor permite la administración remota mediante programas de aplicaciones para acceder a la información, supervisar el estado o cambiar el estado del sistema, como por ejemplo, apagar el sistema de manera remota. Dell Command | Monitor utiliza los parámetros clave del sistema a través de interfaces estándar permitiendo que los administradores controlen el inventario, supervisen la condición del sistema y recopilen información sobre los sistemas Dell implementados. Dell Command | Monitor está diseñado para los sistemas cliente Dell Enterprise, sistemas Dell IoT Gateway, así como para Dell Embedded PC. Para obtener más información en los sistemas Dell admitidos, consulte las notas de publicación disponible en [dell.com/dellclientcommandsuitemanuals](https://dell.com/dellclientcommandsuitemanuals). Este documento proporciona una descripción general de Dell Command | Monitor y sus funciones.

 **NOTA: Dell Command | Monitor anteriormente se denominaba Dell OpenManage Client Instrumentation (OMCI). Después de OMCI versión 8.2.1, OMCI ahora se denomina Dell Command | Monitor.**

## Novedades de esta versión

- Compatibilidad para nuevas plataformas.
- Compatibilidad con nuevos SO: Embedded Standard 7 Professional (WES7-P), Embedded Standard 7 Enterprise (WES7-E), compatibles únicamente en PC integradas Dell.
- Compatibilidad con sistemas operativos Linux: Ubuntu Desktop 16.04 y Red Hat Enterprise Linux 7.0.
- Compatibilidad con la función de registro de aplicaciones para sistemas que ejecutan sistemas operativos Linux compatibles.
- Compatibilidad con los siguientes ajustes atributos de BIOS:
  - Always Allow Dell Docks
  - Attempt Legacy Boot
  - Auto Fan Speed Intensity
  - Auto OS Recovery Threshold
  - BIOS Auto Recovery
  - BIOS Connect
  - BIOS Connect Activation
  - Bios Integrity Check
  - CPU RSA
  - dGPU External Display
  - Embedded Video Controller
  - Fault Tolerant Memory Log Clear
  - Full Screen Logo
  - GPS on WWAN Radio
  - Keyboard Backlight Timeout on AC
  - Keyboard Backlight Timeout on Battery
  - Lid Switch
  - M2 PCIE SSD 0
  - M2 PCIE SSD 1
  - Master Password Lockout



- Memory Fault Tolerance Time Limit
- Memory Performance Monitor
- Memory RSA
- Modern Standby Control
- Bus PCI
- PCIe RSA
- Power Off Intel 8260 When Engaging Stealth Mode
- SD Card Boot
- Sign of Life Indication
- Secure Guard Extension
- SFP
- SFP Wake on LAN
- Thunderbolt Boot Support
- Thunderbolt Pre Boot Module
- Touch Screen
- Type-C Battery Overload Protection
- Uefi Boot Path Security
- USB Provision
- Wake on Dock
- XD Card
- Compatibilidad con valores adicionales para los siguientes atributos admitidos:
  - CPU Snoop Mode
  - Secure Guard Extensions
  - Warning And Errors

Para obtener más información sobre los tokens, consulte la *Dell Command | Monitor Reference Guide* (Guía de referencia de Dell Command | Monitor) en [dell.com/dellclientcommandsuitemanuals](https://dell.com/dellclientcommandsuitemanuals).

## Información general sobre Dell Command | Monitor

 **NOTA: El Protocolo simple de administración de redes (SNMP) no es compatible con Dell Command | Monitor para Linux.**

Dell Command | Monitor administra sistemas cliente mediante el estándar del modelo de información común (CIM) y el protocolo simple de administración de redes (SNMP), que son protocolos de administración. Esto reduce el costo total de propiedad, mejora la seguridad y ofrece un enfoque integral para administrar todos los dispositivos en la red, incluidos clientes, servidores y dispositivos de software, redes y almacenamiento.


Con el CIM puede acceder a Dell Command | Monitor a través de los estándares de los servicios web para la administración (WSMAN).

Dell Command | Monitor contiene el conjunto de controladores subyacentes que recopila la información del sistema cliente a partir de varias fuentes distintas, incluidos el BIOS, CMOS, el BIOS de administración de sistemas (SMBIOS), la interfaz de administración de sistemas (SMI), el sistema operativo y la interfaz de programación de aplicaciones (API). Command Monitor Dell para Windows también recopila información del sistema cliente desde la biblioteca de vínculos dinámicos (DLL) y los valores del registro. Dell Command | Monitor para Windows recupera esta información a través de la interfaz del administrador de objetos de CIM (CIMOM), la pila del instrumental de administración de Windows (WMI) o el agente SNMP, donde como Dell Command | Monitor para Linux recupera esta información a través de la interfaz de Open Management Infrastructure (OMI).

Dell Command | Monitor les permite a los administradores de TI recopilar información de activos de manera remota, modificar la configuración del BIOS, recibir notificaciones proactivas sobre condiciones de error potenciales y obtener alertas de posibles infracciones de seguridad. En los sistemas que ejecutan Windows, estas alertas están disponibles como sucesos en el registro de

eventos de NT, sucesos WMI o alertas SNMP v1. Para los sistemas que ejecutan Linux, estas alertas se reciben como suceso de OMI, Syslog o registro de la aplicación.

Dell Command | Monitor para Windows se puede integrar en una consola como Microsoft System Center Configuration Manager, si se accede directamente a la información de CIM o mediante otros proveedores de consola que hayan implementado la integración de Dell Command | Monitor. Además, se pueden crear secuencias de comandos personalizadas para abordar áreas de interés clave. En la página de Dell TechCenter de Dell Command | Monitor, están disponibles secuencias de comandos a modo de ejemplo. Puede usar estas secuencias de comandos para supervisión del inventario, configuración del BIOS y condición del sistema.

 **NOTA: La instalación predeterminada no habilita la compatibilidad SNMP. Para obtener más información sobre la habilitación del soporte de SNMP para Dell Command | Monitor para Windows, consulte la *Dell Command | Monitor Installation Guide* (Guía de instalación de Dell Command | Monitor) en [dell.com/dellclientcommandsuite/manuals](http://dell.com/dellclientcommandsuite/manuals).**

# Características

Las funciones clave de Dell Command | Monitor son las siguientes:

- Soporte del esquema CIM
- Configuración del BIOS
- Seguridad de WMI/OMI
- Informe de sucesos
- Apagado remoto
- Acceso a la información del sistema a través del esquema CIM, mediante el protocolo WSMAN

 **NOTA: Al usar Dell Command | Monitor para Windows, la información se puede acceder igualmente a través de SNMP.**

- Compilación de información de propiedad detallada
- Configurabilidad de encendido remoto
- Modificación remota de la configuración del sistema
- Supervisión de la condición del sistema y el estado de los informes
- Supervisión y alertas RAID para controladoras integradas Intel y LSI

 **NOTA: La supervisión de controladora integrada Intel no es compatible con los sistemas que ejecutan el sistema operativo Linux.**

- Alertas y la supervisión de SNMP únicamente a través de Dell Command | Monitor para Windows

## Soporte del esquema CIM

Dell Command | Monitor para Windows respeta el esquema CIM 2.17 e incluye dos proveedores de WMI:

- Agente de sondeo o proveedor de indicaciones WMI
- Proveedor de método o instancia WMI

Dell Command | Monitor para Linux respeta el esquema CIM 2.32.0 e incluye dos proveedores de WMI:

- Agente de sondeo o proveedor de indicaciones WMI
- Proveedor de método o instancia WMI

## Configuración y enumeración del BIOS

Dell Command | Monitor incluye la capacidad para configurar el BIOS del sistema.

## Seguridad de WMI/OMI

WMI proporciona la autenticación del usuario antes de otorgar acceso a los datos y métodos CIM. La seguridad del modelo de objeto de componente distribuido (DCOM) y CIMOM aplican los privilegios de acceso. Se puede otorgar acceso completo o limitado a los usuarios según el espacio de nombres. No hay implementación de clases ni seguridad a nivel de la propiedad. De manera predeterminada, los usuarios que son miembros del grupo de administradores tienen acceso remoto y local completo a WMI.

Para Dell Command | Monitor para Windows, puede configurar la seguridad de WMI mediante el Control de WMI, disponible en la consola de administración del equipo en la sección Servicios y aplicaciones. Haga clic con el botón derecho del mouse en **Control de**

**WMI** y, a continuación, haga clic en **Propiedades**. Puede configurar la seguridad específica del espacio de nombre desde la pestaña **Seguridad**. También puede ejecutar **Control de WMI** desde el menú de **Inicio** o desde la **CLI**, al ejecutar `wmimgmt .msc`.

## Informes de alertas

Dell Command | Monitor detecta los sucesos en los sistemas Dell y envía alertas al usuario local y al administrador de la red sobre errores potenciales, cambios en la configuración, inventario de componentes, controladoras RAID LSI e Intel integradas, sondeos e intrusiones en el chasis. Una aplicación de administración de sistemas, como Open Manage Essentials (OME), muestra estos sucesos.

## Apagado remoto

Dell Command | Monitor para Windows admite el apagado el reinicio remotos del sistema.

## Acceso a la información del sistema

Dell Command | Monitor proporciona acceso a la información del sistema como, por ejemplo, la revisión del BIOS, el fabricante/proveedor del BIOS, la etiqueta de servicio, el modelo del sistema fecha del primer encendido y el modelo del sistema, a través de WMI/OMI mediante CIM. Además, se puede utilizar el protocolo WSMAN para acceder a esta información a través de WMI/OMI.

## Información de propiedad detallada

Dell Command | Monitor proporciona acceso a información de inventario detallada, tal como procesadores, memoria, dispositivos PCI y baterías.

## Configuración de encendido remoto

Dell Command | Monitor admite la configuración de los valores de encendido remoto. El encendido remoto es una función del sistema del cliente y la tarjeta de la interfaz de red (NIC).

## Modificación remota de la configuración del BIOS del sistema

Dell Command | Monitor les permite a los administradores recuperar y establecer la configuración del BIOS del cliente empresarial, como la configuración de puertos USB y la configuración de NIC.

## Estado y condición del sistema

Dell Command | Monitor supervisa la condición del sistema, como el estado del ventilador, la memoria, la temperatura, los sondeos, la batería, las controladoras RAID, la estación de acoplamiento, e informa sobre el estado.

## Supervisión y alertas RAID para controladoras Intel y LSI.

Supervisión y alertas para controladoras RAID LSA e LSI para sus unidades físicas y lógicas para Dell Command | Monitor para Windows; supervisión y alertas solo para controladoras LSI para Dell Command | Monitor para Linux.

En supervisión del almacenamiento, Dell Command | Monitor admite la supervisión y alertas de los siguientes elementos:

- La controladora integrada Intel (en cumplimiento con CSMI v0.81 o posterior)



**NOTA: La supervisión de controladora integrada Intel no es compatible con los sistemas que ejecutan el sistema operativo Linux.**



- Las controladoras RAID integradas LSI; y 9217, 9271, 9341, 9361 y sus controladores asociados (físicos y lógicos)

En suspensión de sensores, Dell Command | Monitor admite la supervisión y las alertas del voltaje, la temperatura, el amperaje, los dispositivos de enfriamiento (ventilador) y los sensores de chasis.

## **Supervisión y capturas SNMP**

Dell Command | Monitor para Windows es compatible con SNMP v1 y admite la supervisión de los atributos y las alertas del sistema.

# Estándares y protocolos

Dell Command | Monitor se basa en los estándares de CIM. La especificación de CIM proporciona detalles sobre técnicas de asignación que ofrecen una mejor compatibilidad con otros protocolos de administración.

Los protocolos de administración como WMI, SNMP y WSMAN se utilizan para la supervisión remota.

 **NOTA: Dell Command | Monitor para Windows utiliza el Protocolo simple de administración de redes (SNMP) para describir diversas variables del sistema.**

El Grupo de tareas de administración de escritorio (DMTF) es la entidad de estándares reconocida por el sector que lidera el desarrollo, la adopción y la unificación de los estándares de administración (incluidos CIM y ASF) y las iniciativas para los entornos empresariales, de escritorio y de Internet.

# Situaciones de usuarios

En este capítulo se describen los diversos escenarios de usuarios de Dell Command | Monitor.

Puede utilizar Dell Command | Monitor para lo siguiente:

- [Administración de la propiedad](#)
- [Administración de la configuración](#)
- [Supervisión de la condición](#)
- [Perfiles](#)

## Situación 1: Administración de la propiedad

Una empresa que usa muchos sistemas Dell no pudo mantener la información de inventario precisa debido a cambios en el personal del negocio y del departamento de tecnología de la información (TI). El gerente de informática (CIO) solicita un plan para identificar los sistemas que pueden actualizarse a las versiones más recientes de Microsoft Windows. Para ello, se deben evaluar los sistemas implementados a fin de determinar el tamaño, el alcance y el impacto financiero de dicho proyecto. La recopilación de información supone un esfuerzo importante. Asignar personal de TI para cada sistema cliente es costoso en términos de horas hombre e interrupciones de los usuarios finales.

Mediante el uso de Dell Command | Monitor en cada sistema Dell, el administrador de TI puede recopilar información de forma rápida y remota. Mediante herramientas como Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM), el administrador de TI realiza consultas sobre cada sistema cliente a través de la red y recopila información como el tipo de CPU y su velocidad, el tamaño de la memoria, la capacidad de unidad de disco duro, la versión del BIOS y la versión del sistema operativo actual. Una vez recopilada la información, es posible analizarla para identificar los sistemas que se pueden actualizar a las versiones más recientes de Windows.

También es posible obtener el inventario de activos a través de la línea de comandos de WSMAN/WinRM o de otro que utilice la línea de comandos de cliente de CIM.

### Integración SCCM

Es posible integrar SCCM con Dell Command | Monitor para Windows mediante:

- El uso del archivo MOF incluido en el paquete de instalación de Dell Command | Monitor, que contiene todas las clases de Dell Command | Monitor y su importación a ConfigMgr.

El archivo MOF se encuentra en:

```
C:\Program Files\Dell\Command_Monitor\ssa\omcim\OMCI_SMS_DEF.mof
```

- La extensión de las capacidades de creación de informes de propiedad mediante el uso de colecciones.

## Situación 2: Administración de la configuración

Una compañía planea estandarizar la plataforma del cliente y administrar cada sistema a través de su ciclo de vida. Como parte de este esfuerzo, adquiere un conjunto de herramientas y planea automatizar la implementación de un sistema operativo del cliente nuevo con el Entorno de ejecución previa al inicio (PXE).

El desafío es modificar la contraseña del BIOS en el BIOS de cada equipo cliente sin visitar manualmente el escritorio. Con Dell Command | Monitor instalado en cada sistema cliente, el departamento de TI de la empresa dispone de varias opciones para

modificar de manera remota el orden de inicio. OpenManage Essentials (OME) es una consola de administración que se puede integrar con Dell Command | Monitor y utilizar para supervisar la configuración del BIOS de manera remota en todos los sistemas cliente empresariales. Otra opción es escribir un script (CIM, WinRM/WSMAN/PowerShell/WMIC) que modifique la configuración del BIOS. El script se puede proporcionar de manera remota a través de la red y ejecutar en cada sistema cliente.

Para obtener más información acerca de Dell Command | Monitor, consulte la *Dell Command | Monitor Reference Guide* (Guía de referencia de Dell Command | Monitor) en [dell.com/dellclientcommandsuitemanuals](http://dell.com/dellclientcommandsuitemanuals).

Las configuraciones estandarizadas proporcionan un importante ahorro de costos para las empresas de todos los tamaños. Muchas organizaciones implementan sistemas cliente estandarizados, pero solo unas pocas administran la configuración del sistema durante toda la vida útil de la computadora. Con Dell Command | Monitor instalado en cada sistema cliente, el departamento de TI puede bloquear los puertos heredados para evitar el uso de periféricos no autorizados o habilitar la tecnología Wake On LAN (WOL) para reactivar el sistema desde un estado inactivo durante las horas no pico con el fin de realizar tareas de administración de sistemas.

## Situación 3: Supervisión de la condición

Un usuario recibe mensajes de error de lectura mientras intenta acceder a determinados archivos en la unidad de disco duro del sistema cliente. El usuario reinicia el sistema y puede acceder ahora a los archivos. El usuario ignora el problema inicial porque parece que se ha solucionado solo. Mientras tanto, Dell Command | Monitor consulta la unidad de disco duro con el problema en busca de un error previsto y envía una alerta de Tecnología de análisis e informes de autosupervisión (SMART) a la consola de administración. También muestra el error SMART al usuario local. La alerta indica que están ocurriendo varios errores de lectura/escritura en la unidad de disco duro. El departamento de TI de la empresa recomienda al usuario que debe realizar una copia de seguridad de los archivos de datos críticos inmediatamente. Se envía a un técnico de servicio con una unidad de reemplazo.

Se reemplaza la unidad de disco duro antes de que se produzca el error, lo que evita el tiempo de inactividad del usuario, una llamada al servicio de asistencia y un viaje del técnico hasta el escritorio para diagnosticar el problema.

### Supervisión de sucesos del sistema mediante la indicación CIM o el visor de sucesos del sistema operativo

Dell Command | Monitor admite la supervisión de sucesos a través de los siguientes procedimientos:

- Transmisión del registro a través de la clase CIM **DCIM\_LogEntry**.
- Supervisión de la indicación CIM a través de la clase **DCIM\_AlertIndication**.
- (Solo para Dell Command | Monitor para Windows) Supervisión de sucesos mediante el protocolo simple de administración de redes (SNMP).
- (Solo para Dell Command | Monitor para Linux) Supervisión a través visor de sucesos de Windows y Syslog.

Para obtener más información acerca de Dell Command | Monitor, consulte la *Dell Command | Monitor Reference Guide* (Guía de referencia de Dell Command | Monitor) en [dell.com/dellclientcommandsuitemanuals](http://dell.com/dellclientcommandsuitemanuals).

## Situación 4: Perfiles

 **NOTA: Los perfiles de DMTF se implementan únicamente para Dell Command | Monitor para Windows.**

Los administradores de TI deben controlar los sistemas cliente en entornos empresariales distribuidos y de múltiples proveedores. Se enfrentan con numerosos desafíos ya que deben dominar diversos conjuntos de herramientas y aplicaciones. Además, al mismo tiempo también deben administrar varios sistemas cliente móviles y de escritorio en diferentes redes. Para reducir el costo de estos requisitos y representar los datos de administración proporcionados, se implementan los perfiles de Grupo de trabajo de administración distribuida (DMTF) y de Administración de infraestructura de centros de datos (DCIM-OEM) estándar de la industria en Dell Command | Monitor. Algunos de los perfiles de DMTF se explican en esta guía.

Para obtener más información acerca de Dell Command | Monitor, consulte la *Dell Command | Monitor Reference Guide* (Guía de referencia de Dell Command | Monitor) en [dell.com/dellclientcommandsuitemanuals](http://dell.com/dellclientcommandsuitemanuals).



## Perfil de la batería

- Determine el estado de la batería al enumerar u obtener la instancia de la clase **DCIM\_Battery**.
- Determine la hora de ejecución estimada y vea la carga restante estimada.
- Compruebe si la información de condición de la batería se puede determinar mediante las propiedades *OperationalStatus* y *HealthState* de la clase **DCIM\_Battery**.
- Obtenga información adicional sobre la condición de una batería mediante la propiedad **DCIM\_Sensor.CurrentState** o **CIM\_NumericSensor.CurrentState**.

## Perfil de administración del BIOS

- Determine la versión del BIOS. Para ello, enumere la instancia de la clase **DCIM\_BIOSElement**.
- Compruebe si el valor del atributo del BIOS se puede modificar o no. Obtenga la instancia de la clase **DCIM\_BIOSEnumeration**. El atributo puede modificarse si la propiedad **IsReadOnly** está establecida en FALSO.
- Configure la contraseña del sistema (SystemPwd). Ejecute el método **DCIM\_BIOSService.SetBIOSAttributes()** y establezca SystemPwd en AttributeName y el valor de contraseña en los parámetros de AttributeValue.
- Establezca la contraseña del BIOS o administración (AdminPwd). Ejecute el método **DCIM\_BIOSService.SetBIOSAttributes()** y establezca AdminPwd en AttributeName y el valor de contraseña en los parámetros de AttributeValue.
- Ejecute el método **DCIM\_BIOSService.SetBIOSAttributes()** y especifique los parámetros AttributeName y AttributeValue.
- Para modificar un atributo del BIOS cuando se establece la contraseña del administrador o del BIOS, ejecute el método **DCIM\_BIOSService.SetBIOSAttributes()** y especifique los valores AttributeName, AttributeValue y la contraseña del BIOS actual en el parámetro de entrada AuthorizationToken.

## Control de inicio

- Cambie la secuencia de los elementos de inicio en la lista de inicio heredada y de UEFI.
- Active o desactive los elementos de inicio de la lista de inicio heredada y de UEFI.
- Busque la configuración de inicio actual enumerando las instancias de la clase **DCIM\_ElementSettingData** cuya propiedad **IsCurrent** está establecida en **1**. **DCIM\_BootConfigSetting** representa la configuración de inicio actual.

## Base Desktop Mobile

- Determine el modelo de sistema, la etiqueta de servicio y el número de serie. Para ello, enumere la instancia de la clase **DCIM\_ComputerSystem**.
- Ejecute el método **DCIM\_ComputerSystem.RequestStateChange()** y establezca el valor del parámetro RequestedState en **3**. Apague el sistema.
- Reinicie el sistema. Ejecute el método **DCIM\_ComputerSystem.RequestStateChange()** y establezca el valor del parámetro **RequestedState** en **11**.
- Determine el estado de la alimentación del sistema.
- Determine la cantidad de procesadores en el sistema. Para ello, realice consultas en **DCIM\_Processor**, instancias que se asocian con la instancia central mediante la asociación **DCIM\_SystemDevice**.
- Obtenga la hora del sistema. Ejecute el método **DCIM\_TimeService.ManageTime()** y establezca el parámetro **GetRequest** en **Verdadero**.
- Compruebe la condición del elemento administrado.

## Escritura en registro

- Para identificar el nombre del registro, seleccione la instancia **DCIM\_RecordLog** en la que la propiedad **ElementName** corresponde al nombre del registro.
- Busque las anotaciones de registro individuales. Obtenga todas las instancias de **DCIM\_LogEntry** asociadas con la instancia determinada de **DCIM\_RecordLog** a través de la asociación **DCIM\_LogManagesRecord**. Clasifique las instancias según **RecordID**.
- Verifique si las escrituras en registro están activadas o no al enumerar la instancia de la clase **DCIM\_RecordLog** cuya propiedad **Enabledstate** está establecida en **2** (que representa Activado) y **EnabledState** está establecida en **3** (que representa Desactivado).

- Clasifique las escrituras en registro según la marca de hora de la anotación del registro. Obtenga todas las instancias de **DCIM\_LogEntry** asociadas con la instancia determinada de **DCIM\_RecordLog** a través de la asociación **DCIM\_LogManagesRecord**. Clasifique las instancias **DCIM\_LogEntry** según el valor de la propiedad **CreationTimeStamp** en el orden último en entrar, primero en salir (LIFO).
- Borre los registros. Para ello, ejecute el método **ClearLog()** para la instancia determinada de **DCIM\_RecordLog**.

## Propiedad física

- Obtenga el inventario físico de todos los dispositivos de un sistema.
- Obtenga el inventario físico para el chasis de un sistema.
- Determine el número de pieza de un componente fallado.
- Determine si la ranura está vacía o no.

## Perfil de memoria del sistema

- Obtenga la información de la memoria del sistema.
- Obtenga la información de la memoria física del sistema.
- Compruebe el tamaño de la memoria del sistema.
- Compruebe el tamaño de la memoria del sistema disponible.
- Compruebe el tamaño de la memoria física del sistema.
- Compruebe el estado de la condición de la memoria del sistema.



# Uso de Dell Command | Monitor

Puede ver la información que proporciona Dell Command | Monitor accediendo a:

- `root\dcim\sysman (standard)`


Dell Command | Monitor proporciona información a través de clases en estos espacios de nombre.

Para obtener más información acerca de las clases, consulte la *Dell Command | Monitor Reference Guide* (Guía de referencia de Dell Command | Monitor) en [dell.com/dellclientcommandsuitemanuals](http://dell.com/dellclientcommandsuitemanuals).

## Configuración del intervalo de sondeo


Puede cambiar el intervalo de sondeo de la sonda del ventilador, de la sonda de temperatura, de la sonda de voltaje, de la sonda de corriente, del aumento o disminución de la capacidad del disco, del aumento o disminución del tamaño de la memoria y del aumento o disminución de la cantidad de procesadores mediante Dell Command | Monitor.

- Para Windows, el archivo `dcsbdy32.ini` o `dcsbdy64.ini` se encuentra en `<Dell Command | Monitor installed location>\omsa\ini`.
- Para Linux, el archivo `AlertPollingSettings.ini` se encuentra en `/opt/dell/dcm/conf`.

 **NOTA: Los números del archivo INI son múltiplos de 23. El intervalo de sondeo predeterminado para la capacidad de disco y la alerta de Tecnología de autosupervisión, análisis e informes (SMART) es 626 segundos (el tiempo real = 626 x 23 segundos, que equivale a aproximadamente 3 horas).**

## Creación de informes del estado RAID

Dell Command | Monitor permite la información de la configuración de RAID y supervisa la funcionalidad de RAID para los sistemas cliente con compatibilidad de hardware y controladores. Se pueden utilizar las clases RAID para obtener detalles sobre niveles RAID, información sobre el controlador, configuración de la controladora y estado de la controladora. Una vez activada la configuración de RAID, es posible recibir alertas sobre la degradación o falla de los controladores y las controladoras.

 **NOTA: La creación de informes del estado RAID se admite solo para las controladoras RAID que trabajan en controladores compatibles con Common Storage Management Interface (CSMI) versión 0.81. Las versiones de OMCI 8.1 y posteriores admiten la supervisión solo en las controladoras RAID en chips de Intel, y las versiones de OMCI 8.2 y posteriores admiten alertas para controladoras RAID en chips de Intel.**

## Supervisión de los sistemas de clientes Dell

- Dell Command | Monitor para Windows admite el Protocolo simple de administración de redes (SNMP) para la supervisión y administración de sistemas de clientes tales como laptops, equipos de escritorio y workstations. El archivo de la Base de datos de información de administración (MIB) se comparte entre Dell Command | Monitor y Server Administrator. Se ha modificado Dell Command | Monitor para Windows desde la versión 9.0 para utilizar un OID específico para el OID del cliente (10909) para que las consolas identifiquen los sistemas cliente.

Para obtener más información sobre SNMP, consulte la *Dell Command | Monitor SNMP Reference Guide* (Guía de referencia de SNMP de Dell Command | Monitor) en [dell.com/dellclientcommandsuitemanuals](http://dell.com/dellclientcommandsuitemanuals).

- Dell Command | Monitor para Linux admite la supervisión mediante los comandos de WinRM y de WSMAN.

# Registro de aplicación para Dell Command | Monitor para Linux

Dell Command | Monitor para Linux segrega los registros de aplicación y genera alertas para fines de generación de informes y depuración. El historial de las alertas y los registros generados para la aplicación Dell Command | Monitor se pueden ver en el archivo **dcm\_application.log**, disponible en `/opt/dell/dcm/var/log`.

## Archivo de configuración

Puede actualizar el archivo de configuración **log.property** disponible en `/opt/dell/dcm/conf` para aplicar la configuración deseada y realizar un DEBUG (Depuración):

 **NOTA: Reinicie el servidor de OMI después de realizar cualquier cambio en el archivo de configuración para que los cambios surtan efecto.**

- **Log\_Level** (Registro\_Nivel): existen tres niveles de registro para segregar los mensajes del sistema: ERROR, INFO, DEBUG (Error, Información, Depuración).

El usuario puede cambiar el nivel de registro desde el archivo de configuración. Si el nivel del registro se establece en DEBUG (Depurar), el registro de la aplicación Dell Command | Monitor enviará toda la información al archivo de registro especificado.

 **NOTA: El nivel de registro predeterminado está configurado en INFO (Información).**

- **File\_Size** (Archivo\_Tamaño): el usuario puede especificar el tamaño máximo del archivo **dcm\_application.log**. El tamaño de archivo predeterminado es de 500 MB.


 **NOTA: El valor de File\_Size debe estar expresado en bytes.**

- **BackupIndex** (RespaldoÍndice): el usuario puede especificar el conteo de sustitución del archivo **dcm\_application.log**. Si el valor del conteo de sustitución predeterminado es 2, el tercer archivo de respaldo anulará al más antiguo.

## Detección de unidades de formato avanzado

Los sistemas cliente están en transición a unidades de Formato avanzado (AF) para proporcionar mayor capacidad de almacenamiento y para abordar las limitaciones de las unidades de disco duro (HDD) de 512 bytes. Las unidades de disco duro en transición a sectores de 4 KB conservan la compatibilidad inversa, mientras que la unidad de disco duro de AF actual, también conocida como unidad de disco duro de 512e, es compatible con SATA de 512 bytes y opera a 4 KB. Durante la transición, es posible que experimente problemas de rendimiento, como unidades de partición desalineadas en los sistemas cliente que provocan errores de los paquetes de software de cifrado basados en sectores que manejan unidades de 512e. Dell Command | Monitor le permite determinar si la unidad de disco duro de un sistema es una unidad de AF de 4 KB, lo que ayuda a evitar estos problemas.

## Configuraciones de inicio

 **NOTA: Dell Command | Monitor para Linux no ofrece capacidades de configuración del inicio. Por lo tanto, esta sección no es aplicable para Dell Command | Monitor para Linux.**


Un sistema cliente puede tener uno de los dos tipos de configuración de inicio:

- Heredada (BIOS)
- UEFI

En Dell Command | Monitor, la configuración de inicio (heredada o UEFI) se modela con las siguientes clases:

- **DCIM\_ElementSettingData**
- **DCIM\_BootConfigSetting**
- **DCIM\_OrderedComponent**
- **DCIM\_BootSourceSetting**



 **NOTA: Los términos "Configuración de inicio" y "Tipo de lista de inicio" se utilizan indistintamente y tienen el mismo significado ya sea que representen Heredada o UEFI.**

## DCIM\_BootConfigSetting

Una instancia de **DCIM\_BootConfigSetting** representa una configuración de inicio que se utiliza durante el proceso de inicio. Por ejemplo, en los sistemas cliente, existen dos tipos de configuraciones de inicio: heredada y UEFI. Por lo tanto, **DCIM\_BootConfigSetting** tiene un máximo de dos instancias para representar, una para la configuración heredada y otra para UEFI.

Puede determinar si **DCIM\_BootConfigSetting** representa Heredada con las siguientes propiedades:

- InstanceID = "DCIM:BootConfigSetting:Next:1"
- ElementName = "Next Boot Configuration Setting : Boot List Type 1"

Puede determinar si **DCIM\_BootConfigSetting** representa UEFI con las siguientes propiedades:

- InstanceID = "DCIM:BootConfigSetting:Next:2"
- ElementName = "Next Boot Configuration Setting : Boot List Type 2"

## DCIM\_BootSourceSetting


Esta clase representa los dispositivos de inicio o las fuentes. Las propiedades **ElementName**, **BIOSBootString** y **StructuredBootString** contienen una cadena que identifica los dispositivos de inicio. Por ejemplo, disco flexible, disco duro, CD/DVD, red, Personal Computer Memory Card International Association (PCMCIA), Battery Electric Vehicle (BEV) o USB. Según el tipo de lista de inicio del dispositivo, se asocia la instancia de **DCIM\_BootSourceSetting** con una de las instancias de **DCIM\_BootConfigSetting**.

## DCIM\_OrderedComponent

La clase de la asociación **DCIM\_OrderedComponent** se usa para asociar instancias de **DCIM\_BootConfigSetting** con instancias de **DCIM\_BootSourceSetting** que representan uno de los tipos de lista de inicio (heredada o UEFI) a los que pertenecen los dispositivos de inicio. La propiedad **GroupComponent** de **DCIM\_OrderedComponent** se refiere a la instancia **DCIM\_BootConfigSetting** y la propiedad **PartComponent** se refiere a la instancia **DCIM\_BootSourceSetting**.

# Modificación de la configuración del sistema

En Dell Command | Monitor, utilice los siguientes métodos para cambiar la configuración del sistema y el estado de los sistemas locales o remotos:

- **SetBIOSAttributes**: cambia la configuración del BIOS.  
 **NOTA: Dell Command | Monitor para Linux actualmente admite el método SetBIOSAttributes únicamente.**
- **ChangeBootOrder**: cambia la configuración de inicio.
- **RequestStateChange**: apaga y reinicia el sistema.
- **ManageTime**: muestra la hora del sistema.

En Dell Command | Monitor para Windows, puede ejecutar estos métodos mediante WINRM, VBScript, comandos PowerShell, WMI y WMI WBEMTEST.

## Configuración de los atributos del BIOS en un sistema que ejecuta Windows mediante los comandos de PowerShell

Puede configurar los atributos del BIOS mediante el método SetBIOSAttributes. El procedimiento se explica a continuación mediante una tarea de habilitación de Trusted Platform Module (TPM), a modo de ejemplo.

 **NOTA: Asegúrese de que la opción TPM está desactivada en el BIOS antes de seguir el procedimiento para activar el TPM.**

 **NOTA: Utilice PowerShell con privilegios de administrador.**

Para habilitar TPM:

1. Configure la contraseña del BIOS en el sistema si ya no está configurada con el siguiente comando de PowerShell:  

```
Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_BIOSService | Invoke-CimMethod -MethodName SetBIOSAttributes -Arguments @{AttributeName=@"AdminPwd";AttributeValue=@"<Admin password>"}
```
2. Habilite la seguridad de TPM con el siguiente comando:  

```
Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_BIOSService | Invoke-CimMethod -MethodName SetBIOSAttributes -Arguments @{AttributeName=@"Trusted Platform Module ";AttributeValue=@"1";AuthorizationToken="<Admin password>"}
```
3. Reinicie el sistema.
4. Active TPM mediante el siguiente comando:  

```
Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_BIOSService | Invoke-CimMethod -MethodName SetBIOSAttributes -Arguments @{AttributeName=@" Trusted Platform Module Activation";AttributeValue=@"2";AuthorizationToken="<Admin password>"}
```
5. Reinicie el sistema.

## Configuración de los atributos del BIOS en el sistema con Linux en ejecución

Puede configurar los atributos del BIOS mediante cualquiera de los siguientes métodos:

- [Uso de OMICLI](#)
- [Uso de WinRM](#)
- [Uso de WSMAN](#)

 **NOTA: Asegúrese de que el servidor de OMI se haya iniciado y se esté ejecutando.**

### Configuración de los atributos del BIOS mediante OMICLI

Puede configurar los atributos del BIOS mediante el método SetBIOSAttributes. El procedimiento se explica a continuación mediante una tarea de habilitación de Trusted Platform Module (TPM), a modo de ejemplo.

Para configurar los atributos del BIOS mediante comandos de OMICLI:

 **NOTA: Asegúrese de que la opción TPM está desactivada en el BIOS antes de seguir el procedimiento para activar el TPM.**

Para habilitar TPM:

1. Para configurar la contraseña del BIOS en el sistema, si ya no está configurada, ejecute:  

```
./omicli iv root/dcim/sysman { DCIM_BIOSService Name DCIM:BiosService SystemCreationClassName DCIM_ComputerSystem SystemName <system name displayed in DCIM_BIOSService class> CreationClassName DCIM_BIOSService } SetBIOSAttributes { AttributeName "AdminPwd" AttributeValue "<new Admin Password>" }
```
2. Para habilitar la seguridad de TPM, utilice el siguiente comando; ejecute:  

```
./omicli iv root/dcim/sysman { DCIM_BIOSService Name DCIM:BiosService SystemCreationClassName DCIM_ComputerSystem SystemName <system name displayed in DCIM_BIOSService class> CreationClassName DCIM_BIOSService } SetBIOSAttributes { AttributeName "Trusted Platform Module" AttributeValue "1" AuthorizationToken "<password>" }
```
3. Reinicie el sistema.
4. Para habilitar TPM, ejecute:  

```
./omicli iv root/dcim/sysman { DCIM_BIOSService Name DCIM:BiosService SystemCreationClassName DCIM_ComputerSystem SystemName <system name displayed in DCIM_BIOSService class> CreationClassName DCIM_BIOSService } SetBIOSAttributes
```



```
{ AttributeName " Trusted Platform Module Activation" AttributeValue "2"
AuthorizationToken "<password>" }
```

5. Reinicie el sistema.

6. Para restablecer la contraseña del BIOS, ejecute:

```
./omicli iv root/dcim/sysman { DCIM_BIOSService Name DCIM:BiosService
SystemCreationClassName DCIM_ComputerSystem SystemName <system name displayed in
DCIM_BIOSService class> CreationClassName DCIM_BIOSService } SetBIOSAttributes
{ AttributeName "AdminPwd" AttributeValue "" AuthorizationToken "<password>" }
```

## Configuración de los atributos del BIOS mediante WinRM


Puede configurar los atributos del BIOS mediante el método SetBIOSAttributes. El procedimiento se explica a continuación mediante una tarea de habilitación de Trusted Platform Module (TPM), a modo de ejemplo.

Para configurar los atributos del BIOS mediante comandos de WinRM,

 **NOTA: Asegúrese de que la opción TPM está desactivada en el BIOS antes de seguir el procedimiento para activar el TPM.**

1. Obtenga el conjunto de selectores. Para ello, enumere la clase DCIM\_BIOSService. Ejecute:

```
winrm e wsman/DCIM_BIOSService?__cimnamespace=root/dcim/sysman -auth:basic -r:https://
<system IP or system name>:5986 -username:<user name> -password:<password> -skipCAcheck
-skipCNcheck -encoding:utf-8 -returnType:ep
```

 **NOTA: En este ejemplo, se utilizarán los valores del conjunto de selectores (SystemName=<nombre del sistema de la clase DCIM\_BIOSService>winrm i SetBIOSAttributes wsman/DCIM\_BIOSService?SystemName=dt:+SystemCreationClassName=DCIM\_ComputerSystem+Name=DCIM:BiosService +CreationClassName=DCIM\_BIOSService+) para la operación del conjunto.**

2. Configure la contraseña del BIOS en el sistema, si ya no está configurada, con el siguiente comando:

```
winrm i SetBIOSAttributes http://schemas.dmtf.org/wbem/wscim/1/cim-schema/2/
DCIM_BIOSService?__cimnamespace=root/dcim/sysman+Name=DCIM:BiosService
+SystemCreationClassName=DCIM_ComputerSystem+SystemName=<system name from
DCIM_BIOSService class>+CreationClassName=DCIM_BIOSService -r:https://<system IP or
system name>:5986 -u:<user name> -password:<password> -auth:basic -skipCAcheck -
skipCNcheck -encoding:utf-8 @{AttributeName="AdminPwd";AttributeValue="<Password>"}
```

3. Habilite la seguridad de TPM al ejecutar el siguiente comando:

```
winrm i SetBIOSAttributes "http://schemas.dmtf.org/wbem/wscim/1/cim-schema/2/
DCIM_BIOSService?__cimnamespace=root/dcim/sysman+Name=DCIM:BiosService
+SystemCreationClassName=DCIM_ComputerSystem+SystemName=<system name from
DCIM_BIOSService class>+CreationClassName=DCIM_BIOSService -r:https://<system IP or
system name>:5986 -u:<user name> -password:<password> -auth:basic -skipCAcheck -
skipCNcheck -encoding:utf-8 @{AttributeName="Trusted Platform
Module";AttributeValue="1";AuthorizationToken="<Admin password>"}
```

4. Reinicie el sistema.

5. Active TPM mediante el siguiente comando:

```
winrm i SetBIOSAttributes "http://schemas.dmtf.org/wbem/wscim/1/cim-schema/2/
DCIM_BIOSService?__cimnamespace=root/dcim/sysman+Name=DCIM:BiosService
+SystemCreationClassName=DCIM_ComputerSystem+SystemName=<system name from
DCIM_BIOSService class>+CreationClassName=DCIM_BIOSService -r:https://<system IP or
system name>:5986 -u:<user name> -password:<password> -auth:basic -skipCAcheck -
skipCNcheck -encoding:utf-8 @{AttributeName=("Trusted Platform Module
Activation");AttributeValue=("2");AuthorizationToken="<Admin password>"}
```

## Configuración de los atributos del BIOS mediante WSMAN

Puede configurar los atributos del BIOS en los sistemas que ejecutan Linux mediante WSMAN. El procedimiento se explica a continuación mediante una tarea de habilitación de Trusted Platform Module (TPM), a modo de ejemplo.

Para configurar los atributos del BIOS mediante comandos de OMICLI en una consola PowerShell,



**NOTA: Asegúrese de que la opción TPM está desactivada en el BIOS antes de seguir el procedimiento para activar el TPM.**

1. Obtenga el conjunto de selectores. Para ello, enumere la clase DCIM\_BIOSService. Ejecute:

```
wsman invoke -a "SetBIOSAttributes" http://schemas.dmtf.org/wbem/wscim/1/cim-schema/2/DCIM_BIOSService?Name="DCIM:BIOSService", SystemCreationClassName="DCIM_ComputerSystem", SystemName="<system name from DCIM_BIOSService class>", CreationClassName="DCIM_BIOSService" -N root/dcim/sysman -h <system IP/name> -P 5985 -u <user name> -p <password> -y basic -v -V -k "AttributeName=AdminPwd" -k "AttributeValue=<password>"
```

2. Configure la contraseña del BIOS en el sistema, si ya no está configurada, con el siguiente comando:

```
wsman invoke -a "SetBIOSAttributes" http://schemas.dmtf.org/wbem/wscim/1/cim-schema/2/DCIM_BIOSService?Name="DCIM:BIOSService", SystemCreationClassName="DCIM_ComputerSystem", SystemName="<system name from DCIM_BIOSService class>", CreationClassName="DCIM_BIOSService" -N root/dcim/sysman -h <system IP or system name> -P 5985 -u <user name> -p <password> -y basic -v -V -k "AttributeName=Trusted Platform Module" -k "AttributeValue=1" -k "AuthorizationToken=<password>"
```

3. Habilite la seguridad de TPM con el siguiente comando:

```
wsman invoke -a "SetBIOSAttributes" http://schemas.dmtf.org/wbem/wscim/1/cim-schema/2/DCIM_BIOSService?Name="DCIM:BIOSService", SystemCreationClassName="DCIM_ComputerSystem", SystemName="<system name from DCIM_BIOSService class>", CreationClassName="DCIM_BIOSService" -N root/dcim/sysman -h <system IP or system name> -P 5985 -u <user name> -p <password> -y basic -v -V -k "AttributeName=Trusted Platform Module Activation" -k "AttributeValue=2" -k "AuthorizationToken=<password>"
```

4. Reinicie el sistema.

5. Active TPM mediante el siguiente comando:

```
wsman invoke -a "SetBIOSAttributes" http://schemas.dmtf.org/wbem/wscim/1/cim-schema/2/DCIM_BIOSService?Name="DCIM:BIOSService", SystemCreationClassName="DCIM_ComputerSystem", SystemName="<system name from DCIM_BIOSService class>", CreationClassName="DCIM_BIOSService" -N root/dcim/sysman -h <system IP/name> -P 5985 -u <user name> -p <password> -y basic -v -V -k "AttributeName=AdminPwd" -k "AttributeValue=" -k "AuthorizationToken=<password>"
```

## Cambio del orden de inicio

Para cambiar la secuencia de inicio, siga los pasos que se indican a continuación:

1. Busque el tipo de lista de inicio mediante:

- **Comando WMIC:** `wmic /namespace:\\root\dcim\sysman path dcim_BootConfigSetting get ElementName/format:list`
- **Comando PowerShell:** `Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_BootConfigSetting -Property ElementName`

2. Busque el tipo de orden de inicio (heredada o UEFI) mediante:

- **Comando WMIC:** `wmic /namespace:\\root\dcim\sysman path dcim_ElementSettingData.IsCurrent=1 get SettingData /format:list`
- **Comando PowerShell:** `Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_BootConfigSetting -Property ElementName`

3. Cambie el orden de inicio mediante:

- **Comando WMIC:** `wmic /namespace:\\root\dcim\sysman path dcim_bootconfigsetting call ChangeBootOrder /?:full`
- **Comando PowerShell:** `Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_BootConfigSetting -Property ElementName`

Los argumentos necesarios para el método ChangeBootOrder son:

- Señal de autorización: esta es la contraseña de inicio o de Administrador.



- Fuente: esta es la lista de orden de inicio extraída de la propiedad DCIM\_OrderedComponent.PartComponent. El nuevo orden de inicio está determinado por el orden de los dispositivos de inicio en el arreglo de discos de **origen**.

## Apagado y reinicio del sistema Windows de manera remota

Puede apagar o reiniciar el sistema Windows de manera remota mediante el método RequestStateChange.

1. Apague el sistema Windows de manera remota mediante el siguiente comando:

```
(gwmi -ComputerName "SYSNAME" -Namespace root\dcim\sysman DCIM_ComputerSystem | Where-Object {$_.Dedicated -ne 28}).RequestStateChange(3)
```

2. Reinicie el sistema Windows de manera remota mediante el siguiente comando:

```
(gwmi -ComputerName "SYSNAME" -Namespace root\dcim\sysman DCIM_ComputerSystem | Where-Object {$_.Dedicated -ne 28}).RequestStateChange(11)
```

## Obtención de valor de tiempo del sistema en sistema Windows de manera remota

Puede obtener el valor de tiempo del sistema para el sistema Windows de manera remota mediante el método ManageTime.

En la interfaz de la línea de comandos, ejecute:

```
Get-CimInstance -CimSession $session -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_TimeService | Invoke-CimMethod -MethodName ManageTime -Arguments @{GetRequest="TRUE"}
```

# Administración de sistemas de clientes Dell de manera local

Puede administrar los sistemas de clientes Dell de manera local mediante los siguientes métodos:

- Para sistemas que ejecutan Windows, [mediante PowerShell](#).
- Para sistemas que ejecutan Linux, [mediante OMICLI](#).

## Administración de sistemas Windows de manera local mediante PowerShell

Usted puede administrar los sistemas cliente Dell que ejecutan Windows de manera local mediante los comandos de PowerShell.

### • Enumeración de instancias de clase DCIM

```
- Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_BIOSEnumeration
- Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_BIOSPassword
```

### • Obtención de propiedades para una configuración del BIOS

```
Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_BIOSEnumeration | Where-Object {$_.AttributeName -eq "Num Lock"}
```

### • Cambio de la configuración del BIOS

```
Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_BIOSService | Invoke-CimMethod -MethodName SetBIOSAttributes -Arguments @{AttributeName=@"Num Lock";AttributeValue=@"1"}
```

### • Modificación de valores no críticos

```
Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman DCIM_NumericSensor | Where-Object {$_.DeviceID -like "Root/MainSystemChassis/TemperatureObj:3"} | Set-CimInstance -Property @{UpperThresholdNonCritical="10"}
```

### • Suscripción a alertas

```
$a = 0
$timespan = New-Object System.TimeSpan(0, 0, 1)
$scope = New-Object System.Management.ManagementScope("\\.\root\dcim\sysman")
$query = New-Object System.Management.WQLEventQuery("Select * from DCIM_AlertIndication")
$watcher = New-Object System.Management.ManagementEventWatcher($scope,$query)
[array]$alerts=@()
do{ $watcher.WaitForNextEvent() }
while ($a -ne 1)
```

## Administración de sistemas Linux de manera local mediante OMICLI

Puede administrar los sistemas Linux de manera local mediante comandos de OMICLI. En los sistemas que ejecutan Linux, OMICLI está instalado en `/opt/omi/bin`.

### • Enumeración de instancias de clase DCIM

```
./omicli ei root/dcim/sysman DCIM_BIOSEnumeration
./omicli ei root/dcim/sysman DCIM_BIOSPassword
```

### • Obtención de propiedades para una configuración del BIOS

```
./omicli gi root/dcim/sysman { DCIM_BIOSPassword InstanceID DCIM:BIOSSetupPassword }
```



- **Configuración de la contraseña de administrador**

```
./omicli iv root/dcim/sysman { DCIM_BIOSService Name DCIM:BiosService
SystemCreationClassName DCIM_ComputerSystem SystemName <system name from
DCIM_BIOSService class> CreationClassName DCIM_BIOSService } SetBIOSAttributes
{ AttributeName "AdminPwd" AttributeValue dell }
```

- **Cambio de la configuración del BIOS**

```
- ./omicli iv root/dcim/sysman { DCIM_BIOSService Name DCIM_BiosService
SystemCreationClassName DCIM_ComputerSystem SystemName <system name in
DCIM_BIOSService class> CreationClassName DCIM_BIOSService } SetBIOSAttributes
{ AttributeName "Num Lock" AttributeValue "1" AuthorizationToken "" }
```

```
- ./omicli iv root/dcim/sysman { DCIM_BIOSService Name DCIM:BiosService
SystemCreationClassName DCIM_ComputerSystem SystemName <system name from
DCIM_BIOSService class> CreationClassName DCIM_BIOSService } SetBIOSAttributes
{ AttributeName "AdminPwd" AttributeValue <password> }
```

```
./omicli iv root/dcim/sysman { DCIM_BIOSService Name DCIM:BiosService
SystemCreationClassName DCIM_ComputerSystem SystemName <system name from
DCIM_BIOSService class> CreationClassName DCIM_BIOSService } SetBIOSAttributes
{ AttributeName "AdminPwd" AttributeValue <password> }
```

- **Suscripción a alertas**

```
./omicli sub root/dcim/sysman --queryexpr "select * from DCIM_AlertIndication"
```

# Administración de sistemas de clientes Dell de manera remota

Puede administrar los sistemas de clientes Dell de manera remota mediante los siguientes métodos:

- Para sistemas que ejecutan Windows: [Administración de sistema Windows mediante sistema Windows de manera remota mediante PowerShell](#)
- Para sistemas que ejecutan Linux: [Administración de sistema Linux mediante sistema Windows de manera remota mediante WinRM](#)

## Administración de sistema Windows mediante sistema Windows de manera remota mediante PowerShell

Puede acceder y supervisar un sistema Windows de manera remota a través de un sistema Windows mediante PowerShell.

### Requisitos previos para la administración del sistema Windows:

- Privilegios de administrador
- Paquete del sistema operativo Windows compatible instalado
- Sistema configurado según su entorno

### Requisitos previos para el sistema Windows administrado:

- Privilegios de administrador
- Dell Command | Monitor
- Paquete del sistema operativo Windows compatible instalado
- Función de PowerShell remoto habilitado
- Sistema configurado según su entorno

1. Cree una sesión al abrir la interfaz de línea de comandos y ejecutar:

```
$session=New-CimSession -ComputerName "<managed system IP or system name>" -Credential <user name>
```

2. Introduzca la contraseña.

3. Acceda y supervise el sistema Windows al ejecutar:

```
Get-CimInstance -CimSession $session -Namespace root\dcim\sysman -ClassName <class name>
```

## Administración de sistema Linux mediante sistema Windows de manera remota mediante WinRM

Puede acceder y supervisar el sistema que ejecuta Linux a través del sistema que ejecuta Microsoft Windows mediante comandos de WSMAN.

### Requisitos previos para el sistema Windows

- Privilegios de acceso a raíz
- Sistema operativo Windows compatible
- Servicios de WinRM en ejecución
- Sistema configurado para su entorno

### Requisitos previos para el sistema Linux



- Privilegios de administrador
- Dell Command | Monitor
- Sistema operativo Linux compatible
- Puertos 5985 y 5986 habilitados en el servidor de PMI
- Sistema configurado para su entorno

En la interfaz de la línea de comandos, ejecute:

```
winrm enumerate wsman/<DCM class name>?__cimnamespace=root/dcim/sysman -auth:basic -r:http://<system IP or system name:5985> -username:<user name> -password:<password> -skipCAcheck -skipCNcheck -encoding:utf-8
```

## Administración de sistema Linux mediante sistema Linux de manera remota mediante WSMAN

Puede acceder y supervisar el sistema que ejecuta Linux de manera remota a través del sistema que ejecuta Linux mediante comandos de WSMAN.

### Requisitos previos para la administración del sistema Linux:

- Privilegios de acceso a raíz
- Paquete del sistema operativo Linux compatible instalado
- Paquete de wsmancli instalado

### Requisitos previos para el sistema Linux administrado:

- Privilegios de acceso a raíz
- Sistema operativo Linux compatible
- Dell Command | Monitor 9.2

Inicie un terminal y ejecute:

```
wsman enumerate http://schemas.dmtf.org/wbem/wscim/1/cim-schema/2/root/dcim/sysman/<class name> -N root/dcim/sysman -h <system ip/name> -u <user name> -p <password> -P 5985 -y basic -v -V
```

## Preguntas frecuentes

### ¿Cómo se encuentra el orden de inicio (secuencia) de la configuración de inicio con la propiedad `DCIM_OrderedComponent.AssignedSequence`?

Cuando una instancia `DCIM_BootConfigSetting` (heredada o UEFI) tiene varias instancias `DCIM_BootSourceSetting` (dispositivos de inicio) asociadas a través de instancias de la asociación `DCIM_OrderedComponent`, el valor de la propiedad `DCIM_OrderedComponent.AssignedSequence` se utiliza para determinar la secuencia en la que las instancias `DCIM_BootSourceSetting` asociadas (dispositivos de inicio) se utilizan durante el proceso de inicio. `DCIM_BootSourceSetting`, cuya propiedad `DCIM_OrderedComponent.AssignedSequence` asociada es igual a `0`, se ignora y no se considera parte del orden de inicio.

### ¿Cómo se cambia el orden de inicio?

El orden de inicio puede cambiarse con el método `DCIM_BootConfigSetting.ChangeBootOrder()`. El método `ChangeBootOrder()` establece el orden en el que se asocian las instancias `DCIM_BootSourceSetting` con una instancia `DCIM_BootConfigSetting`. El método tiene un parámetro de entrada; **Fuente**. El parámetro **Fuente** es un arreglo ordenado de la propiedad `PartComponent` de la clase `DCIM_OrderedComponent` que representa la asociación entre las instancias `DCIM_BootSourceSetting` (dispositivos de inicio) y la instancia `DCIM_BootConfigSetting` (tipo de lista de inicio heredada o UEFI).

### ¿Cómo se desactivan los dispositivos de inicio?

Al cambiar el orden de inicio, el valor de la propiedad `AssignedSequence` en cada instancia de `DCIM_OrderedComponent`, que asocia la instancia `DCIM_BootConfigSetting` de destino con la instancia `DCIM_BootSourceSetting` que no está presente en el arreglo de entrada del parámetro **Fuente**, se establece en `0`, lo que indica que el dispositivo se encuentra desactivado.

### Al conectarse con el espacio de nombre con `wbemtest`, aparece un mensaje de inicio de sesión con error. ¿Cómo se resuelve este problema?

Inicie `wbemtest` con nivel de privilegio de administrador para resolver cualquier mensaje de inicio de sesión con error. Vaya a Internet Explorer en la lista **Todos los programas**, haga clic con el botón derecho del mouse y haga clic en **Ejecutar como administrador** para iniciar el `wbemtest` y evitar cualquier error relacionado con el espacio de nombre.


### ¿Cómo se ejecutan las secuencias de comandos de TechCenter sin que surjan problemas?

A continuación se proporcionan los requisitos previos al ejecutar scripts de comandos de VBS proporcionados en el vínculo de Techcenter de Dell Command | Monitor:

1. Configure `winrm` en el sistema mediante el comando `winrm quickconfig`.
2. Compruebe si el sistema es compatible con el token. Para ello, consulte:
  - La **Pantalla F2** en Configuración del BIOS.



- Utilice herramientas como **wbemtest** para comprobar si el valor de clave definido en la secuencia de comandos existe en el sistema.

 **NOTA: Dell recomienda utilizar el BIOS más reciente disponible en [dell.com/support](http://dell.com/support). Para obtener más información, consulte la Dell Command | Monitor Reference Guide (Guía de referencia de Dell Command | Monitor) en [dell.com/dellclientcommandsuitemanuals](http://dell.com/dellclientcommandsuitemanuals).**

## ¿Cómo se establecen los atributos del BIOS?

Es posible cambiar los atributos del BIOS mediante el método **DCIM\_BIOSService.SetBIOSAttributes()**. El método **SetBIOSAttributes()** establece el valor de la instancia definida en la clase **DCIM\_BIOSEnumeration**. El método tiene siete parámetros de entrada. Los primeros dos parámetros pueden estar vacíos o nulos. El tercer parámetro **AttributeName** debe utilizar la entrada que se asigna al valor de la instancia de nombre de atributo de la clase **DCIM\_BIOSEnumeration**. El cuarto parámetro o **AttributeValue** puede ser cualquier valor posible de AttributeName según aparece definido en la clase **DCIM\_BIOSEnumeration**. Si la contraseña del BIOS está establecida en el sistema, debe proporcionar esa misma contraseña en el quinto argumento. Los argumentos sexto y séptimo pueden estar vacíos o nulos.

## ¿Admite Dell Command | Monitor la supervisión de sensores y el almacenamiento para sistemas operativos Windows y Linux?

Sí, Dell Command | Monitor admite la supervisión de sensores y del almacenamiento para los sistemas operativos Windows y Linux compatibles.

En supervisión del almacenamiento, Dell Command | Monitor admite la supervisión y alertas de los siguientes elementos:

- La controladora integrada Intel (en cumplimiento con CSMI v0.81 o posterior)

 **NOTA: La supervisión de controladora integrada Intel no es compatible con los sistemas que ejecutan el sistema operativo Linux.**

- las controladoras RAID integradas LSI; y 9217, 9271, 9341, 9361 y sus controladores asociados (físico y lógico)

En suspensión de sensores, Dell Command | Monitor admite la supervisión y las alertas del voltaje, la temperatura, el amperaje, los dispositivos de enfriamiento (ventilador) y los sensores de chasis.

Para obtener más información acerca de clases y alertas, consulte la Dell Command | Monitor Reference Guide (Guía de referencia de Dell Command | Monitor en [dell.com/dellclientcommandsuitemanuals](http://dell.com/dellclientcommandsuitemanuals)).

## ¿Puede Dell Command | Monitor integrarse con otras aplicaciones/consolas?

Sí, Dell Command | Monitor se conecta con las principales consolas de administración empresarial que admiten los estándares de la industria. Se puede integrar con las siguientes herramientas de administración empresarial existentes:

- Dell Client Integration Suite para System Center 2012
- Dell OpenManage Essentials
- Dell Client Management Pack para System Center Operations Manager

## ¿Puedo importar clases en SCCM para el inventario?

Sí, los archivos OMCI\_SMS\_DEF.mof o MOF individuales se pueden importar en la consola SCCM para el inventario.

## ¿Dónde está ubicado el archivo SCCM OMCI\_SMS\_DEF.mof de la consola SCCM?

El archivo OMCI\_SMS\_DEF.mof está ubicado en C:\Program Files\Dell\Command\_Monitor\ssa\omacim\OMCI\_SMS\_DEF.mof.



# Solución de problemas

## No se puede conectar de forma remota al Instrumental de administración de Windows


Si la información del Modelo de información común (CIM) de un sistema informático cliente remoto no está disponible para la aplicación de administración o si falla una actualización remota del BIOS que utiliza el Modelo de objeto de componente distribuido (DCOM), aparecerán los siguientes mensajes de error:

- **Acceso denegado**
- **Win32: el servidor RPC no está disponible**


1. Compruebe que el sistema cliente esté conectado a la red. Para ello, en el símbolo de comando del servidor, escriba: `ping <Host Name or IP Address>` y presione <Enter>.
2. Si tanto el servidor como el sistema cliente se encuentran en el mismo dominio, realice el siguiente paso:
  - Compruebe que la cuenta de administrador del dominio tenga privilegios de administrador para ambos sistemas.

Si el servidor y el sistema cliente se encuentran en un grupo de trabajo (pero no en el mismo dominio), realice el siguiente paso:

- Asegúrese de que el servidor se está ejecutando en la versión más reciente de Windows Server.

 **NOTA: Haga una copia de respaldo de los archivos de datos del sistema antes de realizar cambios en el registro. Si edita el registro en forma incorrecta, es probable que el sistema operativo se torne inutilizable.**

3. Edite el cambio de registro en el sistema cliente. Haga clic en **Inicio** → **Ejecutar**, escriba `regedit` y, a continuación, haga clic en **Aceptar**. En la ventana **Editor de registro**, vaya a `My Computer\HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Lsa`.
4. Establezca el valor **forceguest** en **0** (el valor predeterminado es **1**). A menos que modifique este valor, el usuario que se conecta en forma remota al sistema tendrá privilegios de invitado, aunque las credenciales que proporcione tengan privilegios de Administrador.
  - a. Cree una cuenta en el sistema cliente con el mismo nombre de usuario y contraseña, como si la cuenta de administrador del sistema ejecutara la aplicación de administración WMI.
  - b. Si usa IT Assistant, ejecute la utilidad IT Assistant ConfigServices (`configservices.exe` en el directorio `/bin` bajo el directorio de instalación de IT Assistant). Configure IT Assistant para que se ejecute bajo una cuenta de administrador local, que también se conoce como administrador en el cliente remoto. También verifique que DCOM y CIM estén activados.
  - c. Si usa IT Assistant, use la cuenta de administrador para configurar el descubrimiento de subred en el sistema del cliente. Introduzca el nombre de usuario como `<nombre de la máquina del cliente>\<nombre de la cuenta>`. Si el sistema ya se ha descubierto, elimínelo de la lista de sistemas descubiertos, configure el descubrimiento de subred para el mismo y vuelvo a descubrirlo.

 **NOTA: Dell recomienda utilizar Dell OpenManage Essentials como reemplazo de IT Assistant. Para obtener más información acerca de Dell OpenManage Essentials, consulte [dell.com/dellclientcommandsuitemanuals](http://dell.com/dellclientcommandsuitemanuals).**


5. Realice los pasos siguientes para modificar los niveles de privilegio de usuario a fin de conectarse de manera remota al WMI de un sistema.
  - a. Haga clic en **Inicio** → **Ejecutar**, escriba `compmgmt.msc` y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
  - b. Vaya a **Control de WMI** en **Servicios y aplicaciones**.
  - c. Haga clic con el botón derecho del mouse en **Control de WMI** y, a continuación, haga clic en **Propiedades**.
  - d. Haga clic en la pestaña **Seguridad** y seleccione **DCIM/SYSMAN** dentro del árbol **Raíz**.
  - e. Haga clic en **Seguridad**.

- f. Seleccione el usuario o grupo específico cuyo acceso desee controlar y utilice la casilla **Permitir** o **Denegar** para configurar los permisos.
6. Realice los pasos siguientes para conectarse con un WMI (`root\DCIM\SYSMAN`) en un sistema desde un sistema remoto mediante WMI CIM Studio:
- a. Instale las **Herramientas de WMI** junto con `wbemtest` en el sistema local y, a continuación, instale Dell Command | Monitor en el sistema remoto.
  - b. Configure el servidor de seguridad en el sistema para establecer una conexión remota con WMI. Por ejemplo, abra los puertos TCP 135 y 445 en el servidor de seguridad de Windows.
  - c. Establezca el valor de **Seguridad local** como **Clásico: usuarios locales autenticados como ellos mismos para acceso de red: modelo de seguridad y uso compartido para cuentas locales** en la **Política de seguridad local**.
  - d. Conéctese al WMI (`root/DCIM/SYSMAN`) en el sistema local desde un sistema remoto mediante WMI `wbemtest`. Por ejemplo, `\\[Dirección IP del sistema remoto de destino]\root\DCIM\SYSMAN`
  - e. Introduzca las credenciales de administrador del sistema remoto de destino si se las solicitan.
- Para obtener más información acerca de WMI, consulte la documentación correspondiente de Microsoft en [msdn.microsoft.com](http://msdn.microsoft.com).

## Error de instalación en los sistemas con Windows en ejecución

Si no puede completar la instalación de Dell Command | Monitor para Windows, asegúrese de que:

- cuenta con privilegios de administrador en el sistema de destino.
- el sistema de destino sea un sistema fabricado por Dell con SMBIOS versión 2.3 o posterior.
- la consola de PowerShell no está abierta.

 **NOTA: Para consultar la versión de SMBIOS del sistema, vaya a Inicio → Ejecutar, ejecute el archivo `msinfo32.exe` y compruebe la versión de SMBIOS en la página Resumen del sistema.**

 **NOTA: El sistema debe ejecutar el sistema operativo Microsoft Windows compatible.**

 **NOTA: El sistema tiene que actualizarse a .NET 4.0 o versiones posteriores.**

## El valor de enumeración de la configuración del BIOS aparece como 1

1. Compruebe que los siguientes paquetes están instalados con privilegios de usuario raíz:
  - `omi-1.0.8.ssl_100.x64.rpm`
  - `srvadmin-hapi-8.3.0-1908.9058.el7.x86_64`
  - `command_monitor-linux-<número de versión>-<número de compilación>.x86_64.rpm`
2. Si los paquetes anteriores están instalados, compruebe que el módulo del controlador esté cargado.
  - a. Compruebe que el módulo del controlador esté cargado. Para ello, ejecute el siguiente comando: `lsmod | grep dcdbas`.
  - b. Si el módulo del controlador no está disponible, recupere los detalles del controlador mediante la ejecución del siguiente comando: `modinfo dcdbus`.
  - c. Cargue el módulo del controlador mediante la ejecución del siguiente comando: `insmod <filename>`.

## La instalación de Hapi falla debido a la dependencia de libsbios

Si la instalación falla debido a problemas de dependencia,

Fuerce la instalación de todos los paquetes dependientes. Para ello, ejecute `apt-get -f install`.

## Recursos de CIM no disponibles

Al enumerar, si recibe un error como "CIM resource not available" (recurso de CIM no disponible),

Compruebe que los comandos se ejecutan con privilegios de raíz.



# Cómo ponerse en contacto con Dell

 **NOTA: Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en la factura de compra, en el albarán o en el catálogo de productos de Dell.**

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea o telefónica. Puesto que la disponibilidad varía en función del país y del producto, es posible que no pueda disponer de algunos servicios en su área. Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, la asistencia técnica o el servicio de atención al cliente:

1. Vaya a **Dell.com/support**.
2. Seleccione la categoría de soporte.
3. Seleccione su país o región en la lista desplegable **Elija un país o región** que aparece al final de la página.
4. Seleccione el enlace de servicio o asistencia apropiado en función de sus necesidades.

## Otros documentos que podrían ser de utilidad

Además de esta Guía de usuario, puede acceder a los siguientes documentos en **dell.com/dellclientcommandsuitemanuals**. Haga clic en Dell Command | Monitor (anteriormente, OpenManage Client Instrumentation) y, a continuación, haga clic en el enlace de la versión del producto correspondiente en la sección **Asistencia general**.

- La *Dell Command | Monitor Reference Guide* (Guía de referencia de Dell Command | Monitor) proporciona información detallada acerca de todas las clases, propiedades y descripciones.
- La *Dell Command | Monitor Installation Guide* (Guía de instalación de Dell Command | Monitor) proporciona información sobre la instalación.
- La *Dell Command | Monitor SNMP Reference Guide* (Guía de referencia SNMP Dell Command | Monitor) proporciona la Base de información de administración (MIB) del Protocolo simple de administración de redes (SNMP) correspondiente a Dell Command | Monitor.

## Acceso a documentos desde el sitio de asistencia de Dell

Puede acceder a los documentos necesarios en una de las siguientes formas:

- Mediante los siguientes enlaces:
  - Para todos los documentos de Enterprise Systems Management: [Dell.com/SoftwareSecurityManuals](https://dell.com/SoftwareSecurityManuals)
  - Para documentos de OpenManage: [Dell.com/OpenManageManuals](https://dell.com/OpenManageManuals)
  - Para documentos de Remote Enterprise System Management: [Dell.com/esmanuals](https://dell.com/esmanuals)
  - Para documentos de iDRAC y Lifecycle Controller: [Dell.com/idracmanuals](https://dell.com/idracmanuals)
  - Para documentos de OpenManage Connections Enterprise Systems Management: [Dell.com/OMConnectionsEnterpriseSystemsManagement](https://dell.com/OMConnectionsEnterpriseSystemsManagement)
  - Para documentos de herramientas de servicio: [Dell.com/ServiceabilityTools](https://dell.com/ServiceabilityTools)
  - Para documentos de Client Command Suite Systems Management: [Dell.com/DellClientCommandSuiteManuals](https://dell.com/DellClientCommandSuiteManuals)
- En el sitio web de asistencia de Dell:
  - a. Vaya a [Dell.com/Support/Home](https://dell.com/Support/Home).
  - b. En **Seleccionar un producto**, haga clic en **Software y seguridad**.

- c. En el grupo **Software y seguridad**, haga clic en el enlace requerido que corresponda:
  - **Enterprise Systems Management**
  - **Remote Enterprise Systems Management**
  - **Herramientas de servicio**
  - **Dell Client Command Suite**
  - **Connections Client Systems Management**
- d. Para ver un documento, haga clic en la versión del producto requerida.
- Mediante los motores de búsqueda:
  - Escriba el nombre y la versión del documento en el cuadro buscar.

