

Dell Smart Plug-in versión 2.0  
para HP Operations Manager  
9.0 y para Microsoft Windows  
**Guía del usuario**



# Notas, precauciones



**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.

---

**La información contenida en este documento puede modificarse sin previo aviso.**

**© 2011 Dell Inc. Todos los derechos reservados.**

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

Marcas comerciales utilizadas en este texto: Dell™, el logotipo de DELL, OpenManage™, PowerEdge™ y PowerVault™ son marcas comerciales de Dell Inc. Microsoft® y Windows® son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países. VMware® y ESXi Server™ son marcas comerciales registradas de VMware, Inc. en los Estados Unidos y/o en otras jurisdicciones. SUSE® es una marca comercial registrada de Novell, Inc. en los Estados Unidos y en otros países. Red Hat Enterprise Linux® es una marca comercial registrada de Red Hat, Inc. en los Estados Unidos y en otros países. Linux® es una marca comercial registrada de Linus Torvalds.

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.

**Marzo de 2011**

# Contenido

1	Introducción . . . . .	7
	<b>Novedades de esta versión . . . . .</b>	<b>7</b>
	<b>Características y beneficios clave de Dell Smart Plug-in . . . . .</b>	<b>8</b>
	<b>Acerca de Dell Smart Plug-in . . . . .</b>	<b>10</b>
	<b>Cómo implementar las políticas automáticamente. . . . .</b>	<b>11</b>
	<b>Cómo implementar las políticas manualmente. . . . .</b>	<b>11</b>
	<b>Dispositivos Dell admitidos . . . . .</b>	<b>12</b>
	<b>Sistemas operativos admitidos . . . . .</b>	<b>12</b>
	Servidor de administración. . . . .	12
	Nodo administrado . . . . .	13
2	Instalación y desinstalación del complemento Dell Smart Plug-in . . . . .	15
	<b>Uso de la opción Modify (Modificar) en el instalador . . . . .</b>	<b>15</b>
	<b>Uso de la opción Repair (Reparar) en el instalador . . . . .</b>	<b>16</b>
	<b>Actualización del Dell SPI de una versión anterior . . . . .</b>	<b>17</b>
	<b>Desinstalación de Dell SPI . . . . .</b>	<b>17</b>
	Verificación de la desinstalación de Dell SPI . . . . .	18

<b>3</b>	<b>Uso de Dell Smart Plug-in (SPI)</b>	<b>19</b>
	<b>Agrupamiento automático de dispositivos Dell</b>	<b>19</b>
	<b>Procesamiento de capturas SNMP desde dispositivos Dell</b>	<b>21</b>
	Dell_Process_SNMPTraps Policy	21
	<b>Dell_Process_SNMPTraps_AckManual Policy</b>	<b>22</b>
	Comprensión de la gravedad de los mensajes de capturas de Dell SPI	23
	Propagación de la gravedad con base en la captura SNMP	23
	<b>Supervisión de la condición de los dispositivos Dell</b>	<b>24</b>
	<b>Inicio de Dell OpenManage Server Administrator</b>	<b>24</b>
	Inicio de Server Administrator desde las herramientas	25
	Inicio de Server Administrator desde el Nodes Tree (Árbol de nodos)	25
	Inicio de Server Administrator desde el Services Tree (Árbol de servicios)	26
	Inicio de Server Administrator desde un mensaje de alerta	26
	<b>Inicio de la consola del servidor web distribuido</b>	<b>27</b>
	Inicio de la consola DWS desde las herramientas	27
	Inicio de la consola DWS desde el Nodes Tree (Árbol de nodos)	28
	Inicio de la consola DWS desde el Services Tree (Árbol de servicios)	29
	Inicio de la consola DWS desde el mensaje de alerta	29

4	Solución de problemas del complemento Dell Smart Plug-in (SPI) . . . . .	31
	<b>El instalador tarda tiempo en iniciarse . . . . .</b>	<b>31</b>
	<b>DellSPIConfigUtility muestra un error. . . . .</b>	<b>32</b>
	<b>No se crean mensajes de captura SNMP. . . . .</b>	<b>32</b>
	<b>Se reciben capturas SNMP en nodos equivocados . . .</b>	<b>33</b>
	<b>No se obtiene el estado general de los     sistemas Dell. . . . .</b>	<b>33</b>
5	Recursos y documentos relacionados . . . . .	35
	<b>Otros documentos que podrían ser útiles. . . . .</b>	<b>35</b>
	<b>Cómo obtener asistencia técnica . . . . .</b>	<b>36</b>



# Introducción

**△ PRECAUCIÓN:** para evitar la corrupción o pérdida de datos, realice los procedimientos de este documento solamente si posee un conocimiento y una experiencia adecuados en el uso del HPOM.

El complemento Dell Smart Plug-in (SPI) proporciona capacidades de agrupamiento y supervisión para sistemas Dell y permite que los usuarios puedan realizar esfuerzos de recuperación cuando identifican un sistema ineficaz. Esta guía se dirige a administradores de sistemas que utilizan Dell Smart Plug-in en HP Operations Manager (HPOM) 9.0 para Microsoft Windows para supervisar sistemas Dell.

Con la integración del Dell SPI en HPOM, podrá utilizar la consola de HPOM para supervisar la disponibilidad de los dispositivos Dell descubiertos en HPOM.

## Novedades de esta versión

Esta versión del SPI es compatible con:

- HPOM 9.0
- OpenManage Server Administrator (Server Administrator), versiones 6.4 y 6.5
- Sistemas operativos de 64 bits

# Características y beneficios clave de Dell Smart Plug-in

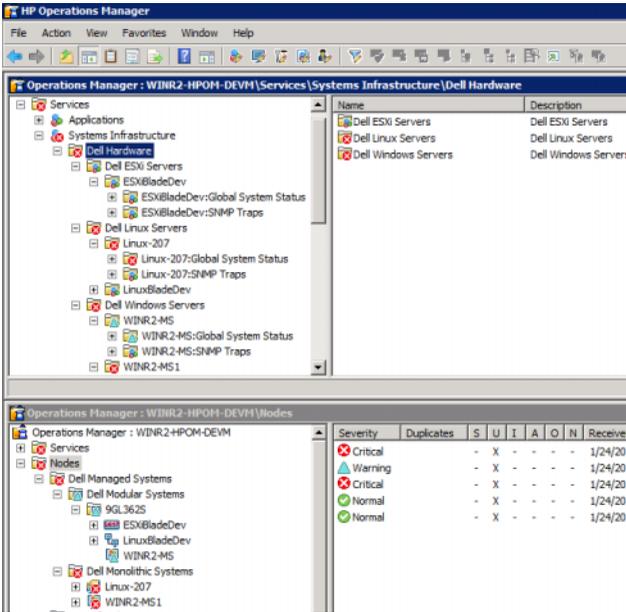
El Dell SPI consta de diferentes políticas y herramientas que usted puede implementar en el servidor de administración.

**Tabla 1-1. Características y funciones**

<b>Función</b>	<b>Funcionalidad</b>
Agrupamiento automático	Crear el grupo <b>Dell Managed Systems</b> (Sistemas administrados de Dell) dentro del grupo de nodos y agrupar los sistemas Dell descubiertos como nodos administrados o nodos externos con los sistemas operativos Windows o Linux admitidos, o VMware ESXi en la consola de HPOM. Para obtener más información, ver <a href="#">Agrupamiento automático de dispositivos Dell</a> .
Procesamiento de capturas SNMP	Procesar capturas del Protocolo simple de administración de red (SNMP) generadas por los agentes Server Administrator y OpenManage Storage System (Storage Systems) que se ejecutan en los sistemas Dell. Para obtener más información, ver <a href="#">Procesamiento de capturas SNMP desde dispositivos Dell</a> .
Supervisión del estado general	Supervisar periódicamente el estado general de los sistemas Dell agrupados en <b>Dell Managed Systems</b> (Sistemas administrados de Dell). Para obtener más información, ver <a href="#">Supervisión de la condición de los dispositivos Dell</a> .
Inicio de Server Administrator	Iniciar la consola web de Server Administrator como una herramienta desde la consola de HPOM para realizar la solución de problemas de las alertas desde los sistemas Windows y Linux. Para obtener más información, ver <a href="#">Inicio de Dell OpenManage Server Administrator</a> .
Inicio del servidor web distribuido (DWS)	Iniciar la consola de Distributed Web Server (DWS) como una herramienta desde la consola HPOM para la conexión a los sistemas ESXi, para realizar la solución de problemas de las alertas. Para obtener más información, ver <a href="#">Inicio de la consola del servidor web distribuido</a> .

En la figura 1-1 se muestra la consola de HPOM con el Dell SPI.

**Ilustración 1-1. Dell SPI implementado en la consola de HPOM**



# Acerca de Dell Smart Plug-in

El Dell SPI consta de 4 políticas:

- Dell\_Autogroup\_Servers
- Dell\_Process\_SNMPTTraps
- Dell\_Process\_SNMPTTraps\_AckManual
- Dell\_Sched\_Status\_Update

**Tabla 1-2. Archivos de políticas de Dell SPI**

<b>Archivo de políticas</b>	<b>Descripción</b>
Dell_Autogroup_Servers	Esta política examina todos los nodos administrados y externos, identifica los sistemas Dell y los agrupa en <b>Dell Managed Systems</b> (Sistemas administrados de Dell) en la consola de HPOM.
Dell_Process_SNMPTTraps	Esta política procesa capturas SNMP de Server Administrator y Storage Systems (Sistemas administrados) desde los sistemas Dell y envía los mensajes pertinentes a la consola de HPOM. La política obtiene el estado general del sistema y admite la autocorrelación de todas las capturas recibidas en el sistema.
Dell_Process_SNMPTTraps_AckM anual	Esta política también procesa capturas SNMP de Server Administrator y Storage Systems SNMP desde los sistemas Dell y envía los mensajes pertinentes a la consola de HPOM. No admite la autocorrelación de alertas.
Dell_Sched_Status_Update	Esta política sondea periódicamente los sistemas Dell agrupados en <b>Dell Managed Systems</b> (Sistemas administrados de Dell) y obtienen la información de condición del sistema.

## Cómo implementar las políticas automáticamente

Es posible implementar las políticas del Dell SPI automáticamente en el servidor de administración al instalar Dell SPI.

Si implementa las políticas automáticamente, éstas se ejecutarán según el programa predeterminado. Las siguientes políticas se implementan automáticamente:

- Dell\_Autogroup\_Servers
- Dell\_Process\_SNMPTTraps
- Dell\_Sched\_Status\_Update

## Cómo implementar las políticas manualmente

Puede implementar las políticas manualmente después de terminar de instalar Dell SPI.

Para implementar las políticas manualmente:

- 1** Inicie la consola de HPOM y diríjase a **Policy Management** (Administración de políticas)→ **Policy Groups** (Grupos de políticas)→ **SPI for Dell Devices** (SPI para dispositivos Dell).
- 2** Seleccione la política que desea implementar.
- 3** Haga clic con el botón derecho del mouse y seleccione **All Tasks** (Todas las tareas)→ **Deploy on** (Implementar en). Aparecerá la pantalla **Deploy policies on** (Implementar políticas en).
- 4** Seleccione el servidor de administración y haga clic en **OK** (Aceptar). La política se implementa en el servidor de administración y se ejecuta según el programa predeterminado. Puede cambiar la programación predeterminada cuando ejecute las políticas manualmente.



**NOTA:** asegúrese de implementar las políticas únicamente en el servidor de administración y no en los nodos administrados.

## Dispositivos Dell admitidos

Dell SPI para HPOM admite los siguientes dispositivos Dell como nodos administrados:

- Sistemas Dell PowerVault: compatibilidad con sistemas Windows que tengan instalado Server Administrator, versiones 5.5 - 6.5
- Sistemas Dell PowerEdge: compatibilidad total con sistemas desde x8xx a xx1x (ambos incluidos) que tengan instalado Server Administrator, versiones 5.5 - 6.5, y el sistema operativo Windows admitido
- Sistemas Dell PowerEdge: compatibilidad total con sistemas desde x9xx a x1xx (ambos incluidos) que tengan instalado Server Administrator, versiones 6.1 - 6.5, ESXi, versión 4.0 o superior, o el sistema operativo Linux admitido

## Sistemas operativos admitidos

### Servidor de administración

Asegúrese de que cumple los requisitos de hardware, software y sistema operativo para el Management Server (Servidor de administración) especificados en la publicación **HPOM 9.0 for Windows Installation Guide** (Guía de instalación de HPOM 9.0 para Windows).

## Nodo administrado

En la Tabla 1-3 se enumeran los sistemas operativos admitidos en los nodos administrados.

**Tabla 1-3. Sistemas operativos admitidos en el nodo administrado**

Windows	Linux	ESXi
Windows Server 2003	Red Hat Enterprise	Servidor VMware
Windows Server 2003 R2 SP2	Linux (4.7, 4.8): <ul style="list-style-type: none"><li>• x86_64</li><li>• x86_32</li></ul>	ESXi 4.0: <ul style="list-style-type: none"><li>• HDD</li><li>• Flash</li></ul>
Windows Storage Server 2003	Servidor Red Hat	Servidor VMware
Windows Storage Server 2003 R2 SP2	Enterprise Linux (5, 5.3, 5.5, 6.0): <ul style="list-style-type: none"><li>• x86_32</li><li>• x86_64</li></ul>	ESXi versión 4.0 actualización 1: <ul style="list-style-type: none"><li>• HDD</li><li>• Flash</li></ul>
Windows Small Business Server 2003 R2 SP2	SUSE Linux Enterprise Server (10, 10 SP2, 10SP3, 11)	Servidor VMware ESXi 4.1: <ul style="list-style-type: none"><li>• HDD</li><li>• Flash</li></ul>
Windows Small Business Server 2008 SP2	<ul style="list-style-type: none"><li>• x86_64</li></ul>	
Windows Small Business Server 2008 R2		
Windows Small Business Server 2011 Essentials		
Windows Small Business Server 2011 Standard		
Windows Server 2008	SUSE Linux Enterprise Server 11 SP1:	ESXi 4.0 U2: <ul style="list-style-type: none"><li>• HDD</li><li>• Flash</li></ul>
Windows Server 2008 HPC Edition R2	<ul style="list-style-type: none"><li>• x86_64</li></ul>	
Windows Server 2008 HPC Edition R2 SP1		
Windows Server 2008 R2		
Windows Server 2008 R2 SP1		

**Tabla 1-3. Sistemas operativos admitidos en el nodo administrado**

<b>Windows</b>	<b>Linux</b>	<b>ESXi</b>
Windows Essential Business Server 2008 SP1		ESXi 4.0 U3: <ul style="list-style-type: none"><li>• HDD</li><li>• Flash</li></ul>
Windows Storage Server 2008		ESXi 4.1 U1:
Windows Storage Server - Servidor del sistema		<ul style="list-style-type: none"><li>• HDD</li><li>• Flash</li></ul>
Windows Unified DataStorage Server 2003		
Windows Unified DataStorage Server 2008		

Para obtener más información, consulte la Matriz de compatibilidad de OpenManage en [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

# Instalación y desinstalación del complemento Dell Smart Plug-in

Para obtener información sobre la instalación de **Dell Smart Plug-in (Dell SPI) v2.0**, consulte la guía de **Instalación rápida** incluida en el archivo ejecutable autoextraíble **Dell Smart Plug-in v2.0\_A00.exe**. También está publicado en la página de documentación de Systems Management, en el sitio web del servicio de asistencia Dell Support en [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

## Uso de la opción **Modify (Modificar)** en el instalador

La opción **Modify (Modificar)** en el instalador de Dell SPI, modifica las funciones instaladas del programa. Esta opción mantiene las programaciones que ha especificado para las diversas políticas y le permite realizar las siguientes acciones:

- Instalar una función que no pudo instalar anteriormente
- Quitar una función que instaló anteriormente

Para instalar una función que no pudo instalar anteriormente

- 1 Desactive todas las políticas del Dell SPI que se estén ejecutando en el servidor de administración de la consola de HP Operations Manager (HPOM).
- 2 Ejecute el archivo **Dell Smart Plug-In v2.0\_x64.msi** de la carpeta extraída. Se muestra la pantalla **Welcome (Bienvenida)**.
- 3 Haga clic en **Next (Siguiente)**. El instalador muestra tres opciones.
- 4 Seleccione la opción **Modify (Modificar)**. Se muestra la pantalla **Custom (Personalizar)**.
- 5 En la pantalla de personalización, seleccione **Monitor Dell Windows Servers** (Supervisar servidores Windows de Dell), **Monitor Dell ESXi Servers** (Supervisar servidores ESXi de Dell), o **Monitor Dell Linux Servers**, (Supervisar servidores Linux de Dell) o seleccione la función que no pudo instalar anteriormente y haga clic en **Next (Siguiente)**.

**6** Haga clic en **Install** (Instalar).

Cuando el proceso de instalación haya terminado, haga clic en **Finish** (Terminar).

Para quitar una función que instaló anteriormente:

- 1** Repita del paso 1 al 4 del procedimiento anterior.
- 2** En la pantalla **Custom** (Personalizar) seleccione la función que desea quitar.
- 3** Haga clic en la función, seleccione **This feature will not be available** Esta función no estará disponible en el menú desplegable y, a continuación, haga clic en **Next** (Siguiendo).
- 4** Haga clic en **Install** (Instalar). El instalador quitará la función del servidor de administración de HPOM.

## Uso de la opción **Repair** (Reparar) en el instalador

Si elimina cualquiera de las políticas del grupo de políticas **SPI for Dell Devices** (SPI para dispositivos Dell) accidentalmente, o del inventario de políticas del servidor de administración, utilice la opción **Repair** (Reparar) en el instalador de Dell SPI para reinstalar las políticas.

La opción **Repair** (Reparar) instala las políticas faltantes de Dell SPI y automáticamente implementa todas las políticas en el servidor de administración. Antes de utilizar la opción **Repair** (Reparar), asegúrese de quitar todas las políticas Dell SPI del nodo del servidor de administración de HPOM en la consola de HPOM.



**NOTA:** si modifica cualquiera de las políticas y luego las elimina, la opción **Repair** (Reparar) sólo instalará la versión original de las políticas. Usted deberá modificarlas nuevamente según sus requisitos. La opción de reparación restablece los valores predeterminados de los parámetros **SNMP**, **WSMAN** y **DWSURL**. Debe establecer los valores de los parámetros otra vez.

Además, si se pierde o daña alguno de los archivos, la opción **Repair** (Reparar) reemplazará ese archivo.

# Actualización del Dell SPI de una versión anterior

El Dell SPI 2.0 no admite la actualización desde versiones anteriores.

## Desinstalación de Dell SPI

Puede desinstalar Dell SPI desde el Panel de control de Windows o utilizar la opción **Remove** (Quitar) del instalador Dell SPI. La desinstalación elimina los componentes de Dell SPI, como los archivos, el registro, las secuencias de comandos, etc., de la máquina donde estaba instalado.

Antes de desinstalar Dell SPI, asegúrese de lo siguiente:

- Que las políticas de Dell no se estén ejecutando en el servidor de administración.
- Retire todas las políticas del Dell SPI del nodo del servidor de administración de HPOM en la consola de HPOM.
- Cierre los directorios del Dell SPI.



**NOTA:** siempre debe desinstalar Dell SPI antes de desinstalar HPOM. Si desinstala HPOM primero y después intenta desinstalar Dell SPI, el proceso de desinstalación puede fallar con varios errores.



**NOTA:** cuando desinstale Dell SPI, es posible que aparezca el siguiente error: `One or more Dell SPI processes in progress. Stop all Dell SPI processes and try again` (Detenga todos los procesos de Dell SPI e inténtelo de nuevo. Uno o varios procesos de Dell SPI están en curso). Para solucionar esto, desactive las políticas o espere hasta que las políticas concluyan su ejecución y después vuelva a intentar la desinstalación.

Para quitar Dell SPI utilizando el Panel de control de Windows:

- 1 En el menú **Inicio**, seleccione **Configuración** → **Panel de control** y abra **Agregar o quitar programas/Programas y características**.
- 2 Seleccione **Dell Smart Plug-in 2.0** y haga clic en **Quitar**.

El proceso de desinstalación desinstala Dell SPI del servidor de administración de HPOM.

Para quitar Dell SPI utilizando el instalador:

- 1 Ejecute **Dell Smart Plug-In v2.0\_x64.msi** desde la carpeta donde extrajo el contenido del paquete autoextraíble **Dell Smart Plug-in v2.0\_A00.exe**. Se muestra la pantalla **Welcome** (Bienvenida).
- 2 Haga clic en **Next** (Siguiente). El instalador muestra tres opciones.
- 3 Seleccione la opción **Remove** (Quitar). Dell SPI quedará eliminado del servidor de administración.

## Verificación de la desinstalación de Dell SPI

Para verificar que Dell SPI ha sido desinstalado totalmente del servidor de administración:

- 1 Inicie la consola de HPOM y asegúrese de que el grupo de políticas **SPI for Dell Devices** (SPI para dispositivos Dell) en **Policy Management** (Administración de políticas) → **Policy Group** (Grupo de políticas) haya sido eliminado.
- 2 Haga clic en **Nodes** (Nodos) y compruebe que **Dell Managed Systems Group** (Grupo de sistemas administrados de Dell) haya sido eliminado.
- 3 Haga clic en **Service** (Servicio) → **System Infrastructure** (Infraestructura del sistema) y compruebe que el servicio **Dell Hardware** (Hardware de Dell) y el árbol de servicios de todos los dispositivos Dell hayan sido eliminados.
- 4 Haga clic en **Tools** (Herramientas) y asegúrese de que el grupo **Dell OpenManage** ha sido eliminado.
- 5 Compruebe que el directorio de instalación de Dell SPI se ha eliminado la ruta de acceso predeterminada o personalizada. La ruta de acceso predeterminada es:  
C:\Archivos de programa\Dell\OpenManage Connection For HP
- 6 Compruebe que se ha eliminado el directorio Policies. La ruta de acceso predeterminada es:  
C:\Archivos de programa\HP\HP BTO Software\install\DellSPIPolicy

## Uso de Dell Smart Plug-in (SPI)

Este capítulo describe las distintas operaciones que puede realizar después de instalar el complemento Dell SPI en el servidor de administración HP Operations Manager de (HPOM). El usuario puede realizar las siguientes tareas:

- Agrupar sistemas Dell automáticamente. Para obtener más información, ver [Agrupamiento automático de dispositivos Dell](#).
- Procesar capturas SNMP desde dispositivos Dell. Para obtener más información, ver [Procesamiento de capturas SNMP desde dispositivos Dell](#).
- Supervisar dispositivos Dell. Para obtener más información, ver [Supervisión de la condición de los dispositivos Dell](#).
- Iniciar Server Administrator como una herramienta en la consola web de HPOM. Para obtener más información, ver [Inicio de Dell OpenManage Server Administrator](#).
- Iniciar la consola de DWS como una herramienta desde la consola de HPOM. Para obtener más información, ver [Inicio de la consola del servidor web distribuido](#).

### Agrupamiento automático de dispositivos Dell

La política de agrupamiento automático `Dell_Autogroup_Servers` es una tarea programada. La política está programada para ejecutarse a las 23:00 horas, todos los días. Puede cambiar esta programación predeterminada en función de sus requisitos.

La política de agrupamiento automático:

- La política de agrupamiento automático identifica y agrupa los siguientes sistemas Dell PowerEdge y PowerVault en el grupo del nodo **Dell Managed Systems** (Sistemas administrados de Dell) de la consola de HPOM:
  - Los sistemas que ejecutan sistemas operativos Windows o Linux admitidos tienen Server Administrator instalado y SNMP activado
  - Los sistemas que ejecutan la versión admitida de ESXi tienen Server Administrator instalado y WSMAN (proveedores CIM OEM) activado

- Agrupa los sistemas PowerEdge y PowerVault en dos categorías según la configuración del hardware: **Dell Monolithic Systems** (Sistemas monolíticos de Dell) y **Dell Modular Systems** (Sistemas modulares de Dell)
  - **Dell Modular Systems** (Sistemas modulares de Dell): crea un grupo al que asigna la etiqueta de servicio del chasis como nombre del grupo. Todos los servidores blade que pertenecen al mismo chasis se agrupan en el grupo **Chassis Service tag** (Etiqueta de servicio del chasis).
  - **Dell Monolithic Systems** (Sistemas monolíticos de Dell): agrupa todos los servidores monolíticos.
- Crea el grupo de servicio **Dell Windows Servers** (Servidores Windows de Dell) para los sistemas Windows, el grupo de servicio **Dell ESXi Servers** (Servidores ESXi de Dell) para los sistemas ESXi y el grupo de servicio **Dell Linux Servers** (Servidores Linux de Dell) para los sistemas Linux en el árbol de **Services** (Servicios) de la consola de HPOM.
- Crea el servicio **SNMP Traps** (Capturas SNMP) y el servicio **Global System Status** (Estado general del sistema) que corresponde a cada servidor en los grupos de servicio Dell Windows Servers (Servidores Windows de Dell), Dell ESXi Servers (Servidores ESXi de Dell) y **Dell Linux Servers** (Servidores Linux de Dell). El servicio **SNMP Traps** (Capturas SNMP) muestra el estado de gravedad del sistema basado en las capturas SNMP y el servicio **Global System Status** (Estado general del sistema) muestra el estado de gravedad del sistema basado en el sondeo de la condición del servidor. Para obtener más información, ver [Propagación de la gravedad con base en la captura SNMP](#).



**NOTA:** para conocer la condición actual del sistema Dell, vea el estado en el servicio **Global System Status** (Estado general del sistema).

Para los sistemas Dell en el árbol **Services** (Servicios):

- a Seleccione **Systems Infrastructure** (Infraestructura de sistemas) en **Services** (Servicios) en la consola de HPOM.
- b Haga clic en **Dell Hardware** (Hardware de Dell) y en **Dell Windows Servers** (Servidores Windows de Dell), **Dell ESXi Servers** (Servidores ESXi de Dell) o **Dell Linux Servers** (Servidores Linux de Dell).

Se muestran todos los sistemas Dell agrupados en **Dell Modular Systems** (Sistemas modulares de Dell) y **Dell Monolithic Systems** (Sistemas monolíticos de Dell).

# Procesamiento de capturas SNMP desde dispositivos Dell

Dell SPI utiliza las políticas del interceptor SNMP para procesar las capturas SNMP. Estas políticas tienen reglas predefinidas para procesar todas las capturas SNMP de Server Administrator/Storage System que envían los dispositivos Dell al servidor de administración, generar mensajes con formato y enviarlos a la consola de HPOM.

Dell SPI proporciona dos políticas SNMP:

- Dell\_Process\_SNMPTraps
- Dell\_Process\_SNMPTraps\_AckManual

## Dell\_Process\_SNMPTraps Policy

Esta política tiene activada la función de correlación de capturas; el usuario puede implementar esta política automáticamente mientras instala Dell SPI. Cada captura recibida de los sistemas Dell se procesa de la siguiente manera:

- 1 Envía un mensaje al explorador de mensajes activos del nodo en la consola de HPOM.
- 2 Para todas las capturas **Normal** (Normales) la política reconoce automáticamente los mensajes y los pasa del explorador de mensajes activos al explorador de mensajes reconocidos.
- 3 Para todas las capturas **Critical** (Críticas) y de **Warning** (Aviso), la política reconoce automáticamente la captura una vez ha recibido una captura con la información sobre la resolución al problema en la captura crítica o de aviso. Conserva los mensajes críticos y de aviso en el explorador de mensajes activos.

Para obtener más información sobre la correlación de capturas, consulte la *Dell SPI Trap Correlation Guide* (Guía de correlación de capturas de Dell SPI) que está disponible en el sitio web del servicio de asistencia Dell Support en [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).



**NOTA:** si hay algún mensaje correspondiente a una captura SNMP presente en un explorador de mensajes activos para un sistema Dell específico, y la política de interceptor SNMP recibe la misma captura nuevamente, se contará como duplicado de la captura existente, si se ha activado la supresión del mensaje.

- 4 Refleja la gravedad del mensaje en el servicio **SNMP Traps** (Capturas SNMP) del árbol **Services** (Servicios).
- 5 La política también recupera el estado general del sistema del nodo y envía un mensaje al explorador de mensajes activos del nodo. También puede ver el estado general del sistema actual en el servicio **Global System Status** (Estado general del sistema).



**NOTA:** si no se puede interpretar el DNS de algún nodo, es posible que Dell SPI no actualice la condición general del nodo en cuestión.

## Dell\_Process\_SNMPTTraps\_AckManual Policy

Esta política no tiene activada la función de correlación de capturas, por lo que el usuario no puede implementar esta política automáticamente mientras instala Dell SPI. Cada captura recibida de los sistemas Dell se procesa de la siguiente manera:

- 1 Envía un mensaje al explorador de mensajes activos del nodo en la consola de HPOM.
- 2 Conserva todas las capturas **Normal**, **Critical** (Crítico) y **Warning** (Aviso) en el explorador de mensajes activos del nodo. Debe reconocer las capturas de forma manual.

La política no correlaciona las capturas desde el nodo y no realiza un reconocimiento automático de ellas.

- 3 Refleja la gravedad del mensaje en el servicio **SNMP Traps** (Capturas SNMP) del árbol **Services** (Servicios).
- 4 Obtiene el estado general del sistema del nodo y envía un mensaje con el estado general del sistema al explorador de mensajes activos del nodo. También puede ver el estado general del sistema actual en el servicio **Global System Status** (Estado general del sistema).



**NOTA:** puede ejecutar la política **Dell\_Process\_SNMPTTraps** o **Dell\_Process\_SNMPTTraps\_AckManual** en cualquier momento. No se pueden ejecutar las dos políticas al mismo tiempo.

## Comprensión de la gravedad de los mensajes de capturas de Dell SPI

Con frecuencia, las capturas contienen información sobre los valores registrados por las sondas o los sensores. Las sondas y los sensores supervisan componentes críticos en cuanto a valores como, por ejemplo, amperaje, voltaje y temperatura. Cuando se presenta un suceso en el sistema Dell, éste envía una captura que tiene una de las siguientes gravedades:

- **Normal:** un suceso que describe el funcionamiento correcto de una unidad, como el caso de un suministro de energía que se enciende o una lectura de sensor que regresa a la normalidad.
- **Warning (Aviso):** un suceso que no necesariamente es significativo, pero que puede indicar la posibilidad de un problema futuro, como sobrepasar un umbral de aviso.
- **Critical (Crítico):** un suceso significativo que indica pérdida de datos o pérdida de funciones real o inminente como por ejemplo sobrepasar un umbral de fallo o un fallo de hardware.

## Propagación de la gravedad con base en la captura SNMP

La propagación de la gravedad de los nodos administrados es diferente para los árboles **Nodos (Nodos)** y **Servicios (Services)**.

La Tabla 3-4 describe la propagación de la gravedad basándose en las capturas SNMP.

**Tabla 3-4. Comportamiento de la propagación de la gravedad**

Vista	Descripción
Árbol Nodos (Nodos)	El estado del nodo muestra la gravedad más alta de todos los mensajes activos. Este estado se propaga a los grupos de nodos principales. Para conocer la condición actual del nodo, vea el estado en el servicio <b>Global System Status</b> (Estado general del sistema).
Árbol Services (Servicios)	El servicio <b>SNMP Traps</b> (Capturas SNMP) muestra la gravedad más alta de todos los mensajes de capturas activos del nodo correspondiente. Ésta no se propaga a los servicios principales. El servicio <b>Global System Status</b> (Estado general del sistema) muestra la condición actual del nodo correspondiente y ésta se propaga al objeto principal.



**NOTA:** la vista **Services Map** (Mapa de servicios) *solo* está disponible en la consola remota de 32 bits.

# Supervisión de la condición de los dispositivos Dell

Puede supervisar el estado de los dispositivos Dell mediante la política `Dell_Sched_Status_Update`. Esta es una política programada que actualiza el estado general de los sistemas Dell cada hora. Esta política sondea cada uno de los sistemas Dell agrupados en el grupo de nodos **Dell Managed Systems** (Sistemas administrados de Dell) para obtener el estado general del sistema y envía los mensajes de gravedad correspondientes al explorador de mensajes activos de la consola de HPOM.

El estado general del sistema se refiere a las condiciones generales del sistema. Sin embargo, la condición de los componentes individuales del sistema puede ser distinta. Para ver la condición de los componentes individuales para los sistemas Windows y Linux, inicie la herramienta **Server Administrator**. Para obtener más información, ver [Inicio de Dell OpenManage Server Administrator](#). Para ver la condición de los componentes globales para los sistemas ESXi, inicie la herramienta **DWS** para acceder al Server Administrator. Para obtener más información, ver [Inicio de la consola DWS desde las herramientas](#).

La política también actualiza el estado de los sistemas del servicio **Dell Server Global System Status** (Estado general del sistema de Dell Server), en el árbol **Services** (Servicios).



**NOTA:** el estado general de los sistemas no se muestra en la consola de HPOM hasta que se ejecuta la política `Dell_Autogroup_Servers` por primera vez y los sistemas Dell se agrupan en el grupo **Dell Managed Systems** (Sistemas administrados de Dell).

## Inicio de Dell OpenManage Server Administrator

El usuario puede iniciar la consola web Server Administrator para obtener más información sobre el sistema Dell que está supervisando. Después de instalar Dell SPI, podrá ver la carpeta **Dell OpenManage** en **Tools** (Herramientas) en la consola de HPOM.

Para los sistemas Windows o Linux puede iniciar la consola web de Server Administrator directamente desde **Tools** (Herramientas), **Nodes Tree** (Árbol de nodos), **Services Tree** (Árbol de servicios) o **Alerts Messages** (Mensajes de alerta).

## Inicio de Server Administrator desde las herramientas

Para iniciar la consola web Server Administrator desde la carpeta **Tools** (Herramientas) en la consola HPOM:

- 1 Seleccione **Tools** (Herramientas) → **Dell OpenManage**.
- 2 En el panel de la derecha seleccione **Server Administrator** y haga clic con el botón derecho del mouse.
- 3 Seleccione **All Tasks** (Todas las tareas) → **Launch Tool** (Iniciar la herramienta) en el menú instantáneo. Aparecerá la ventana **Edit Parameters** (Editar parámetros).
- 4 Seleccione cualquier sistema Linux o Dell Windows en **Dell Managed Systems** (Sistemas administrados de Dell).

Puede seleccionar solamente un sistema en los nodos principales. Si selecciona alguno de los nodos principales, por ejemplo, **Dell Managed Systems** (Sistemas administrados de Dell), **Dell Modular Systems** (Sistemas modulares de Dell), **Dell Monolithic Systems** (Sistemas monolíticos de Dell) o el grupo de chasis en **Dell Modular Systems** (Sistemas modulares de Dell), aparecerá el siguiente mensaje:

```
Tool cannot be launched on multiple nodes  
(La herramienta no se puede iniciar en varios nodos).
```

- 5 Haga clic en **Launch** (Iniciar). La consola web de Server Administrator se inicia en el explorador predeterminado del sistema.



**NOTA:** HPOM le permite seleccionar incluso sistemas que no son Dell. Sin embargo, si selecciona uno de estos sistemas, la consola web de Server Administrator no se iniciará.

## Inicio de Server Administrator desde el Nodes Tree (Árbol de nodos)

Para iniciar la consola web de Server Administrator desde el árbol de nodos de **Dell Managed Systems** (Sistemas administrados de Dell):

- 1 Seleccione algún sistema Windows o Linux de Dell en alguno de los nodos principales, por ejemplo, en **Dell Monolithic Systems** (Sistemas monolíticos de Dell) o el grupo de chasis en **Dell Modular Systems** (Sistemas modulares de Dell).

- 2 Haga clic con el botón derecho del mouse y seleccione la opción **All Tasks** (Todas las tareas)→ **Launch Tool** (Iniciar la herramienta) en el menú instantáneo. Aparecerá la ventana **Select the Tool to Execute** (Seleccionar la herramienta a ejecutar).
- 3 Seleccione **Server Administrator** en **Tools** (Herramientas)→ **Dell OpenManage** y haga clic en **Launch** (Iniciar). La consola web de Server Administrator se inicia en el explorador predeterminado del sistema.

### **Inicio de Server Administrator desde el Services Tree (Árbol de servicios)**

Para iniciar la consola web de Server Administrator desde el objeto del árbol de servicios **Dell Hardware** (Hardware de Dell)→ **Dell Windows Servers** (Servidores Windows de Dell) o **Dell Hardware** (Hardware de Dell)→ **Dell Linux Servers** (Servidores Linux de Dell):

- 1 Seleccione un sistema Dell de los grupos de servicio **Dell Windows Servers** (Servidores Windows de Dell) o **Dell Linux Servers** (Servidores Linux de Dell) en el árbol de **Services** (Servicios).
- 2 Haga clic con el botón derecho del mouse y seleccione la opción **Launch Tool** (Iniciar la herramienta) en el menú instantáneo. Aparecerá la ventana **Select the Tool to Execute** (Seleccionar la herramienta a ejecutar).
- 3 Seleccione **Server Administrator** en **Tools** (Herramientas)→ **Dell OpenManage** y haga clic en **Launch** (Iniciar). La consola web de Server Administrator se inicia en el explorador predeterminado del sistema.

### **Inicio de Server Administrator desde un mensaje de alerta**

Para iniciar la consola web de Server Administrator desde los mensajes de alerta asociados con un sistema Dell:

- 1 Seleccione algún sistema Windows o Linux de Dell en alguno de los nodos principales, por ejemplo, en **Dell Monolithic Systems** (Sistemas monolíticos de Dell) o el grupo de chasis en **Dell Modular Systems** (Sistemas modulares de Dell).
- 2 Seleccione algún mensaje de alerta asociado con el sistema en el panel de la derecha.

- 3 Haga clic con el botón derecho del mouse y seleccione **Launch Tool** (Iniciar la herramienta)→ **Message** (Mensaje), **Launch Tool** (Iniciar la herramienta)→ **Nodes** (Nodos) o **Launch Tool** (Iniciar la herramienta)→ **Services** (Servicios) en el menú instantáneo. Aparecerá la ventana **Select the Tool to Execute** (Seleccionar la herramienta a ejecutar).



**NOTA:** para los nodos externos, solamente se encuentra disponible la opción **Launch Tool** (Iniciar la herramienta)→ **Message** (Mensaje).

- 4 Seleccione **Server Administrator** en **Tools** (Herramientas)→ **Dell OpenManage** y haga clic en **Launch** (Iniciar). La consola web de Server Administrator se inicia en el explorador predeterminado del sistema.

## Inicio de la consola del servidor web distribuido

Dell SPI le permite iniciar la consola DWS como una herramienta desde la consola de HPOM para los sistemas ESXi. Puede utilizar la consola DWS para conectar a los sistemas ESXi y poder solucionar los problemas de las alertas. Una vez que Dell SPI esté instalado, podrá ver la opción **DWS Server Administrator** en **Tools** (Herramientas)→ **Dell OpenManage** en la consola de HPOM.

Para los sistemas ESXi, puede iniciar la consola DWS directamente desde **Tools** (Herramientas), **Nodes Tree** (Árbol de nodos), **Services Tree** (Árbol de servicios) o **Alert Messages** (Mensajes de alerta).

### Inicio de la consola DWS desde las herramientas

Para iniciar la consola DWS desde la carpeta **Tools** (Herramientas) en la consola HPOM:

- 1 Seleccione **Tools** (Herramientas)→ **Dell OpenManage**.
- 2 En el panel de la derecha seleccione **DWS Server Administrator** y haga clic con el botón derecho del mouse.
- 3 Seleccione **All Tasks** (Todas las tareas)→ **Launch Tool** (Iniciar la herramienta) en el menú instantáneo. Aparecerá la ventana **Edit Parameters** (Editar parámetros).
- 4 Seleccione cualquier sistema Dell ESXi en **Dell Managed Systems** (Sistemas administrados de Dell).

Puede seleccionar solamente un sistema en los nodos principales. Si selecciona alguno de los nodos principales, como **Dell Managed Systems** (Sistemas administrados de Dell), **Dell Modular Systems** (Sistemas modulares de Dell), **Dell Monolithic Systems** (Sistemas monolíticos de Dell), o el grupo de chasis en **Dell Modular Systems** (Sistemas modulares de Dell) aparecerá el siguiente mensaje:

Tool cannot be launched on multiple nodes  
(La herramienta no se puede iniciar en varios nodos).

 **NOTA:** puede iniciar la consola DWS para un sistema Windows de Dell si ha configurado su sistema Windows para que sea compatible con la consola DWS.

- 5 Haga clic en **Launch** (Iniciar) en la ventana **Edit Parameters** (Editar parámetros). La consola DWS se inicia en el explorador predeterminado del sistema.

 **NOTA:** HPOM permite seleccionar incluso sistemas que no son Dell. Sin embargo, si selecciona dicho sistema, la consola DWS se inicia, pero no podrá iniciar la consola de Server Administrator para solucionar el problema.

## Inicio de la consola DWS desde el Nodes Tree (Árbol de nodos)

Para iniciar la consola DWS desde el grupo de nodos **Dell Managed Systems** (Sistemas administrados de Dell):

- 1 Seleccione cualquier sistema Dell ESXi en alguno de los nodos principales, por ejemplo, en **Dell Monolithic Systems** (Sistema monolítico de Dell) o el grupo de chasis en **Dell Modular Systems** (Sistemas modulares de Dell).
- 2 Haga clic con el botón derecho del mouse y seleccione la opción **All Tasks** (Todas las tareas)→ **Launch Tool** (Iniciar la herramienta) en el menú instantáneo. Aparecerá la ventana **Select the Tool to Execute** (Seleccionar la herramienta a ejecutar).
- 3 Seleccione **DWS Server Administrator** en **Tools** (Herramientas)→ **Dell OpenManage** y haga clic en **Launch** (Iniciar).La consola DWS se inicia en el explorador predeterminado del sistema.

## Inicio de la consola DWS desde el Services Tree (Árbol de servicios)

Para iniciar la consola DWS desde el objeto de árbol de servicios en **Dell Hardware** (Hardware de Dell)→ **Dell ESXi Servers** (Servidores Dell ESXi):

- 1 Seleccione cualquier sistema ESXi en **Dell ESXi Servers** (Servidores Dell ESXi), en el árbol de **Services** (Servicios).
- 2 Haga clic con el botón derecho del mouse y seleccione la opción **Launch Tool** (Iniciar la herramienta) en el menú instantáneo. Aparecerá la ventana **Select the Tool to Execute** (Seleccionar la herramienta a ejecutar)
- 3 Seleccione **DWS Server Administrator** en **Tools** (Herramientas)→ **Dell OpenManage** y haga clic en **Launch** (Iniciar). La consola DWS se inicia en el explorador predeterminado del sistema.

## Inicio de la consola DWS desde el mensaje de alerta

Para iniciar la consola DWS desde los mensajes de alerta asociados con un sistema Dell:

- 1 Seleccione cualquier sistema Dell ESXi en alguno de los nodos principales, por ejemplo, en **Dell Monolithic Systems** (Sistemas monolíticos de Dell) o el grupo de chasis en **Dell Modular Systems** (Sistemas modulares de Dell).
- 2 Seleccione algún mensaje de alerta asociado con el sistema en el panel de la derecha.
- 3 Haga clic con el botón derecho del mouse y seleccione **Launch Tool** (Iniciar la herramienta)→ **Mensaje, Launch Tool** (Iniciar herramienta)→ **Nodes** (Nodos) o **Launch Tool** (Iniciar herramienta)→ **Services** (Servicios) en el menú instantáneo. Aparecerá la ventana **Select the Tool to Execute** (Seleccionar la herramienta a ejecutar).



**NOTA:** para los nodos externos, solamente se encuentra disponible la opción **Launch Tool** (Iniciar la herramienta)→ **Message** (Mensaje).

- 4 Seleccione **DWS Server Administrator** en **Tools**→ **Dell OpenManage** y haga clic en **Launch**. La consola DWS se inicia en el explorador predeterminado del sistema.



# Solución de problemas del complemento Dell Smart Plug-in (SPI)

Esta sección contiene una lista de los problemas que se pueden encontrar al usar el Dell SPI.

## El instalador tarda tiempo en iniciarse

### Problema

Cuando el instalador de Dell SPI se ejecuta por primera vez en el servidor de administración, hay un retraso de 40-45 segundos en la iniciación del instalador si el sistema no tiene acceso a Internet.

### Motivo

Este problema se presenta debido a que un ensamblado administrado .NET Framework 2.0 que tiene una firma Authenticode tarda más tiempo de lo normal en cargarse. La firma siempre se verifica cuando se carga el ensamblado administrado .NET Framework 2.0 que tiene una firma Authenticode.

### Solución

Para resolver esto, asegúrese de que el servidor de administración esté conectado a Internet al ejecutar el instalador.

## DellSPICongfigUtility muestra un error

### Problema

DellSPICongfigUtility muestra un error a los usuarios locales cuando el control de acceso de usuarios (UAC) está activado.

### Solución

Si UAC está activado, ejecute DellSPICongfigUtility con la opción Run (Ejecutar) como administrador del símbolo del sistema.

- 1 Seleccione la aplicación del símbolo del sistema.
- 2 Haga clic con el botón derecho del mouse y seleccione Run as Administrator (Ejecutar como administrador).
- 3 Configure los parámetros SNMP y WSMAN en la línea de comandos del administrador.



**NOTA:** debería tener los privilegios de administrador y HP\_OVE\_Admins; si no es así, debe proporcionar las credenciales de seguridad necesarias.

## No se crean mensajes de captura SNMP

### Problema

Es posible que la política de interceptación de SNMP no muestre los mensajes de captura SNMP en el explorador de mensajes activos del nodo del que recibe las capturas.

### Solución

Para resolver esto, asegúrese de que los destinos de las capturas y las cadenas de comunidad en los nodos administrados de Dell estén configurados correctamente y que se haya establecido comunicación entre el nodo administrado y el servidor de administración.

# Se reciben capturas SNMP en nodos equivocados

## Problema

Después de empezar a supervisar los sistemas Dell agrupados en el grupo **Dell Managed Systems** (Sistemas administrados de Dell), si intercambia las direcciones IP de los nodos, entonces las capturas SNMP se reciben en los nodos equivocados. Por ejemplo, si usted tiene dos nodos, A y B, en **Dell Managed Systems** (Sistemas administrados de Dell) → **Dell Monolithic Servers group** (Grupo de servidores monolíticos Dell) e intercambia las direcciones IP de los dos nodos, las capturas que provienen de A aparecen como mensajes en el explorador de mensajes activos de B, y viceversa.

## Solución

Para resolver esto:

- 1 Inicie el Server Configuration Editor (Editor de configuración de servidor) en la consola de HP Operations Manager (HPOM).
- 2 En la opción **Node Cache Settings** (Configuración de caché de nodo), establezca el valor de **DNS cache** (Caché de DNS) como **False** (Falso) para desactivar el almacenamiento en caché de DNS.

Los nodos ahora mostrarán las capturas correctamente.

# No se obtiene el estado general de los sistemas Dell

## Problema

La política **Dell\_Sched\_Status\_Update** no obtiene el estado general de los sistemas Dell descubiertos hasta que los sistemas se unen en el grupo **Dell Managed Systems** (Sistemas administrados de Dell).

## **Solución**

La política de actualización del estado general se ejecuta cada hora y comienza a sondear el estado general de los sistemas. Si elige implementar automáticamente los archivos de políticas durante la instalación del complemento Dell SPI, las políticas comenzarán a ejecutarse según el programa predeterminado. Sin embargo, la política de agrupamiento automático está programada para ejecutarse únicamente a las 23:00 horas todos los días. Por lo tanto, hasta que la política **Dell\_Autogroup\_Servers** se ejecute y los sistemas Dell se unan en el grupo **Dell Managed Systems** (Sistemas administrados de Dell), el estado general de los sistemas no se mostrará en la consola de HPOM.

# Recursos y documentos relacionados

En este capítulo se proporciona información sobre otros documentos y recursos útiles para trabajar con el complemento Dell Smart Plug-in versión 2.0.

## Otros documentos que podrían ser útiles

Además de esta guía, es posible acceder a las siguientes guías en el sitio web del servicio de asistencia Dell Support: [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals). En la página **Manuals** (Manuales), haga clic en **Software**→**Systems Management**. Haga clic en el vínculo del producto correspondiente que se encuentra a la derecha para tener acceso a los documentos.

- *Dell OpenManage Installation and Security User's Guide* (Guía del usuario de instalación y seguridad de Dell OpenManage)
- *Dell OpenManage Server Administrator User's Guide* (Guía del usuario de Dell OpenManage Server Administrator)
- *Dell OpenManage Server Administrator Compatibility Guide* (Guía del compatibilidad de Dell OpenManage Server Administrator)
- *Dell OpenManage Server Administrator Messages Reference Guide* (Guía de referencia de mensajes de Dell OpenManage Server Administrator)
- *Dell OpenManage Server Administrator Command Line Interface User's Guide* (Guía del usuario de la interfaz de línea de comandos de Dell OpenManage Server Administrator)
- *Dell OpenManage With VMware ESX/ESXi 4 Systems Management Guide* (Guía de administración de los sistemas Dell OpenManage con VMware ESX/ESXi 4). Para acceder a esta guía, haga clic en **Software**→**Virtualization Solutions** (Soluciones de virtualización)→**Software VMware en support.dell.com/manuals**.
- *SNMP Trap Correlation Guide* (Guía de correlación de capturas SNMP)

Para obtener más información acerca de los términos que se utilizan en este documento, consulte el *Glossary* (Glosario) en el sitio web del servicio de asistencia Dell Support en [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

## **Cómo obtener asistencia técnica**

Para obtener asistencia e información sobre el Dell SPI, consulte el sitio web del servicio de asistencia Dell Support en [support.dell.com](http://support.dell.com).