



Lenovo Hardware Management Pack para Microsoft System Center Operations Manager Guía del usuario y de instalación



Versión 7.4.0

Nota

Antes de usar esta información y el producto al que da soporte, lea la información contenida en la sección Apéndice D “Avisos” en la página 59.

Décimotercera edición (Mayo 2018)

© Copyright Lenovo 2014, 2018.

Portions © Copyright IBM Corporation 1999, 2014

AVISO DE DERECHOS LIMITADOS Y RESTRINGIDOS: si los productos o software se suministran según el contrato “GSA” (General Services Administration), la utilización, reproducción o divulgación están sujetas a las restricciones establecidas en el Contrato Núm. GS-35F-05925.

Contenido

Acerca de esta publicación iii

Convenciones y terminología iii

Recursos de la Web iii

Capítulo 1. Información general. 1

Características principales 1

Ventajas. 5

Requisitos de hardware y software del servidor de gestión 6

 Requisitos de hardware 6

 Requisitos de software 7

La carpeta Lenovo Hardware en Operations Manager 7

Grupos de sistema de Lenovo en Operations Manager 8

Capítulo 2. Instalación de Lenovo Hardware Management Pack 9

Instalación de Lenovo Hardware Management Pack 9

 Migración de los datos desde la base de datos PostgreSQL a la base de datos del servidor SQL 10

 Ver información de la base de datos 11

Desinstalación de Lenovo Hardware Management Pack 11

Actualización de Lenovo Hardware Management Pack 11

Capítulo 3. Gestión de servidores mediante el Servicio XClarity Integrator 13

Configuración de el Servicio XClarity Integrator 13

 Inicio de sesión en el Servicio XClarity Integrator 13

 Cambio de contraseña del Servicio XClarity Integrator 14

 Reinicio de el Servicio XClarity Integrator. 14

Descubrimiento del nodo BMC 14

 Detección y autenticación de nodo de BMC 14

 Detección y autenticación automática de nodo de BMC. 15

Supervisión del estado del sistema 16

Obtención de la información más reciente para los servidores basados en BMC 17

Definición de limitación de alimentación 17

Extracción un nodo BMC 17

Capítulo 4. Gestión de servidores mediante XClarity Administrator 19

Configuración de XClarity Administrator 19

Supervisión del estado del sistema 20

Obtención de la información más reciente para los servidores ThinkServer 20

Extracción de un servidor ThinkServer 21

Capítulo 5. Gestionar el chasis mediante SNMP 23

Configuración del agente SNMP 23

 Configuración de SNMPv1 Agent en el chasis BladeCenter 23

 Configuración de SNMP para el Chasis de Flex System 24

Detección de un chasis. 26

Supervisión del estado del chasis. 27

 Supervisión del estado del chasis BladeCenter 27

 Supervisión del estado del chasis de Flex System 28

Obtención de la información más reciente para el chasis 28

Inicio de la consola web de AMM/CMM 29

Iniciar o apagar un servidor blade o de un nodo de cálculo 29

Extracción de un chasis detectado 30

Capítulo 6. Gestión de servidores mediante de IBM Platform Agent 31

Detección de un servidor Lenovo 31

Supervisión del estado del servidor 32

Visualización de los datos de alimentación para los servidores System x del cliente. 33

Definición de limitación de alimentación 33

Definición del umbral de consumo de alimentación 34

Obtención de la información más reciente para los servidores Lenovo 34

Capítulo 7. Trabajo con certificados de seguridad 35

Configuración del protocolo de comunicación BMC 35

Generación y carga de los certificados. 35

Regenerar los certificados. 36

 Volver a generar el certificado de servidor. 36

 Regenerar el certificado raíz 37

Descarga de los certificados. 37

 Descargando el certificado de servidor 37

 Descarga del certificado raíz 37

Capítulo 8. Datos de registro	39
Registro para el Servicio XClarity Integrator	39
Definir el nivel del registro	39
Recopilación de los archivos de registro	39
Registros para Lenovo Hardware Management Pack	39
Definir el nivel del registro	39
Visualización del registro en el Visor de sucesos de Windows	40
 Capítulo 9. Resolución de problemas	 41
Resolución de problemas por síntoma	41
Uso del explorador de estado para ver y resolver problemas	41
Uso de Lenovo XClarity Forum y Lenovo XClarity Ideation	42

Apéndice A. Funciones de accesibilidad	45
---	-----------

Apéndice B. Prácticas recomendadas	47
---	-----------

Determinación de la causa de un error	47
Volver a detectar todos los BladeCenters	50
Volver a detectar un servidor renombrado	50

Apéndice C. Configuración del firewall del sistema	53
---	-----------

Apéndice D. Avisos	59
-------------------------------------	-----------

Marcas registradas	60
Avisos importantes	60

Acerca de esta publicación

Esta publicación proporciona las instrucciones de instalación de Lenovo® Hardware Management Pack para Microsoft® System Center Operations Manager (en adelante conocido como Lenovo Hardware Management Pack) en Microsoft System Center Operations Manager (en adelante conocido como Operations Manager) y el uso de sus funciones integradas para gestionar los sistemas en su entorno.

Convenciones y terminología

Los párrafos que comienzan con las palabras **Nota** o **Importante** en negrita son avisos que sirven para resaltar información importante dentro del documento.

Nota: Estos avisos proporcionan consejos importantes, ayuda o consejos.

Importante: Estos avisos proporcionan información o consejos que pueden ayudarle a evitar situaciones incómodas o difíciles.

La tabla siguiente describe algunos de los términos, acrónimos y abreviaturas que se utilizan en este documento.

Término, acrónimo o abreviatura	Definición
BMC	El Controlador de gestión de la placa base, que es un procesador de servicio que consolida varias funciones de procesador de servicios y un controlador de video en un único chip.
CMM	Chassis Management Module, que gestiona el chasis de Flex System.
AMM	Advanced Management Module, que gestiona el chasis de BladeCenter®.
SNMP	Protocolo simple de gestión de redes.
(Lenovo) XClarity® Integrator (LXCI)	Un conjunto de herramientas que permite a los administradores de TI integrar funciones de gestión de System x con Microsoft System Center.
Servicio (Lenovo) XClarity Integrator	El componente de backend de Lenovo XClarity Integrator, que proporciona la funcionalidad de Lenovo XClarity Integrator para acceder a y gestionar servidores Lenovo.
(Lenovo) XClarity Administrator (LXCA)	Una solución centralizada de gestión de recursos que simplifica la gestión de la infraestructura, acelera las respuestas y mejora la disponibilidad de los sistemas y las soluciones de servidor de Lenovo.
Operations Manager	Microsoft System Center Operations Manager.
Servidor gestionado o nodo gestionado	Máquina física gestionada con Operations Manager.

Recursos de la Web

Los siguientes sitios Web proporcionan los recursos para entender, utilizar y resolver problemas del chasis BladeCenter, el chasis de Flex System, los servidores de ThinkServer®, los servidores de ThinkSystem®, los servidores de System x y las herramientas de gestión del sistema.

Sitio Web de Lenovo para soluciones de gestión de sistemas de Microsoft para servidores Lenovo

Este sitio Web localiza las descargas más recientes de las ofertas de XClarity Integrator para Microsoft System Center Management Solutions:

- [Sitio Web de Lenovo XClarity Integrator para Microsoft System Center](#)

Soluciones de Gestión de sistemas con Lenovo XClarity

En este sitio web se proporciona información general acerca de las soluciones de Lenovo XClarity que se integran en el hardware de System x y Flex System para ofrecer funciones de gestión del sistema:

- [Sitio Web de Gestión de sistemas con Lenovo XClarity Solution](#)

Lenovo XClarity Forum e Ideation

Los siguientes sitios web proporcionan foros e ideas para todos los productos de Lenovo XClarity:

- [Sitio web de Lenovo XClarity Forum](#)
- [Sitio web de Lenovo XClarity Ideation](#)

Portal de soporte técnico de Lenovo

Este sitio web le ayuda a obtener soporte técnico para el hardware y el software:

- [Sitio web del Portal de Soporte de Lenovo](#)

Lenovo ServerProven

Este sitio Web obtiene información sobre la compatibilidad de hardware con los servidores LenovoThinkSystem, los servidores System x, los servidores BladeCenter y los servidores Flex System:

- [Sitio Web de compatibilidad de Lenovo ServerProven](#)

Sitio web Microsoft System Center Operations Manager

Este sitio web proporciona una visión general del Microsoft System Center Operations Manager:

- [Sitio Web de Microsoft System Center Operations Manager](#)

Capítulo 1. Información general

Lenovo Hardware Management Pack gestiona el estado de los servidores de ThinkSystem, los servidores System x, los servidores ThinkServer, el chasis BladeCenter y el chasis de Flex System mediante el uso de las funciones mejoradas de Operations Manager. Lenovo Hardware Management Pack proporciona una vista de sus infraestructuras de TI y minimiza el tiempo de inactividad provocado por los problemas de hardware.

Características principales

Lenovo Hardware Management Pack tiene las siguientes características principales:

- Gestión de los servidores System x, los servidores de ThinkSystem, los servidores BladeCenter y los servidores Flex System mediante el Servicio XClarity Integrator (modo fuera de banda).
- Gestión de los servidores ThinkServer mediante XClarity Administrator (fuera de banda modo).
- Gestión de chasis BladeCenter y el chasis de Flex System mediante SNMP.
- Gestión de los servidores System x, los servidores BladeCenter y los servidores Flex System instalados con sistemas operativos Windows® mediante IBM® Platform Agent (modo en banda).

Nota: IBM Platform Agent no admite la gestión de los servidores de ThinkSystem y otros servidores basados en BMC instalados con el sistema operativo Windows 2016. Por lo tanto, no se recomienda utilizar Platform Agent de IBM para administrar servidores.

Lenovo Hardware Management Pack contiene varios módulos de gestión. La siguiente tabla proporciona los nombres, las Id. y las funciones principales correspondientes de los módulos de gestión.

Tabla 1. Lista de funciones de Lenovo Hardware Management Pack

Lenovo Hardware Management Pack		Funciones principales			
Nombre del módulo de gestión	Id. del módulo de gestión	Gestión de System x, ThinkSystem, BladeCenter y Flex System mediante el Servicio XClarity Integrator (modo fuera de banda)	Gestión de los servidores ThinkServer mediante XClarity Administrator (modo fuera de banda)	Gestión de servidores System x, BladeCenter y Flex System a través de Platform Agent de IBM (modo en banda)	Gestión de chasis de Flex System y chasis de BladeCenter mediante SNMP
Lenovo Hardware Management Pack: librería común	Lenovo.HardwareMgmt-Pack.Common	√	√	√	√
Lenovo Hardware Management Pack: librería de Id. de hardware	Lenovo.HardwareMgmt-Pack.HardwareIDs			√	

Tabla 1. Lista de funciones de Lenovo Hardware Management Pack (continuación)

Lenovo Hardware Management Pack: librería de relaciones	Lenovo. HardwareMgmt-Pack.Relation.v2			√	√
Lenovo Hardware Management Pack: librería de relaciones de Flex	Lenovo. HardwareMgmt-Pack. RelationCMM.v2			√	√
Lenovo Hardware Management Pack para Integrated Management Module	Lenovo. HardwareMgmt-Pack.IMM2.v2	√			
Lenovo Hardware Management Pack para chasis y módulos de Lenovo BladeCenter	Lenovo. HardwareMgmt-Pack. BladeCenter.v2				√
Lenovo Hardware Management Pack para chasis y módulos de Lenovo Flex System	Lenovo. HardwareMgmt-Pack. FlexSystem.v2				√
Lenovo Hardware Management Pack para Lenovo System x y sistemas Blade x86/x64	Lenovo. HardwareMgmt-Pack.xSystems			√	
Lenovo Hardware Management Pack para BMC ThinkServer	Lenovo. ThinkServer. BMC.Module		√		

Notas:

- Lenovo Hardware Management Pack para Lenovo System x y sistemas Blade de x86/x64 es obligatorio para la función de detección automática y autenticación de BMC.
- Lenovo Hardware Management Pack para el Reemplazo de la detección automática de BMC no se incluye en la tabla anterior. Se generará en la ejecución.

La siguiente tabla proporciona los modelos compatibles del servidor y las funciones de Lenovo Hardware Management Pack.

Tabla 2. Funciones y modelos compatibles del servidor

Sistema	Modelos de servidor	Funciones compatibles			
		Gestión de System x, ThinkSystem, BladeCenter y Flex System mediante el Servicio XClarity Integrator (modo fuera de banda)	Gestión de los servidores ThinkServer mediante XClarity Administrator (modo fuera de banda)	Gestión de servidores System x, BladeCenter y Flex System a través de Platform Agent de IBM (modo en banda)	Gestión de chasis de Flex System y chasis de BladeCenter mediante SNMP
Lenovo ThinkSystem	<ul style="list-style-type: none"> • SD530 (7X20, 7X21, 7X22) • SN550 (7X16, 7X17) • SN850 (7X15) • SR530 (7X07, 7X08) • SR550 (7X03, 7X04) • SR570 (7Y02, 7Y03) • SR590 (7X98, 7X99) • SR630 (7X01, 7X02) • SR650 (7X05, 7X06) • SR850 (7X18, 7X19) • SR860 (7X69, 7X70) • SR950 (7X11, 7X12, 7X13) • ST550 (7X09, 7X10) • ST558 (7Y15, 7Y16) (Solo China) 	√			
Lenovo System x	<ul style="list-style-type: none"> • x240 M5 (2591, 9532) • x3250 M6 (3633, 3943) • x3500 M5 (5464) • x3550 M4 (7914) • x3550 M5 (5463) • x3630 M4 (7158) • x3650 M4 (7915) • x3650 M5 (5462, 8871) • x3750 M4 (8753) • x3850 X6 (6241) • x3950 X6 (6241) • x440 (7167, 2590) 	√		√	
Lenovo Flex System	<ul style="list-style-type: none"> • Nodo de cálculo x280,x480,x880 X6 (7196, 4258) • Nodo de cálculo x240 (7162, 2588) 	√		√	
Lenovo NeXtScale System®	<ul style="list-style-type: none"> • sd350 M5 (5493) • nx360 M5 (5465) • nx360 M5 DWC (5467, 5468, 5469) 	√		√	

Tabla 2. Funciones y modelos compatibles del servidor (continuación)

Lenovo ThinkServer	<ul style="list-style-type: none"> • RD350 • RD450 • RD550 • RD650 • RS160 • TD350 • TS460 		√		
IBM System x	<ul style="list-style-type: none"> • x3100 M4 (2582, 2586) • x3100 M5 (5457) • x3200 M2 (4367, 4368) • x3200 M3 (7327, 7328) • x3250 M2 (4190, 4191, 4194) • x3250 M3 (4251, 4252, 4261) • x3250 M4 (2583, 2587) • x3250 M5 (5458) • x3300 M4 (7382) • x3350 (4192, 4193) • x3400 M2 (7836, 7837) • x3400 M3 (7378, 7379) • x3450 (7948, 7949, 4197) • x3455 (7940, 7941) • x3500 M2 (7839) • x3500 M3 (7380) • x3500 M4 (7383) • x3530 M4 (7160) • x3550 (7978) • x3550 M2 (7946) • x3550 M3 (4254, 7944) • x3550 M4 (7914) • x3620 M3 (7376) • x3630 M3 (7377) • x3630 M4 (7158) • x3650 (7979) • x3650 M2 (7947) • x3650 M3 (4255, 7945) • x3650 M4 (7915) • x3650 M4 HD (5460) • x3650 T (7980, 8837) • x3655 (7985) • x3690 X5 (7147, 7148, 7149, 7192) • x3750 M4 (8722,8733) • x3755 (7163, 8877) • x3755 M3 (7164) • x3850 M2 (7141, 7144, 7233, 7234) 	√		√	

Tabla 2. Funciones y modelos compatibles del servidor (continuación)

	<ul style="list-style-type: none"> • x3850 X5 (7143, 7145, 7146, 7191) • x3850 MAX5 (7145, 7146) • x3950 M2 (7141, 7144, 7233, 7234) • x3950 X5 (7143, 7145, 7146) • x3950 MAX5 (7145, 7146) • x3850 X6/x3950 X6 (3837, 3839) • iDataPlex dx360 M2 (6380, 7323, 7321) • iDataPlex dx360 M3 (6391) • iDataPlex dx360 M4 (7912, 7913) 				
IBM Flex System	<ul style="list-style-type: none"> • Nodo de cálculo x240 (7906, 2585) • Nodo de cálculo x222 (7916) • Nodo de cálculo x240 (8737, 8738, 7863) • Nodo de cálculo x440 (7917) 	√		√	
IBM BladeCenter	<ul style="list-style-type: none"> • HS12 (8014, 8028) • HS21 (8853) • HS22 (7870, 1911) • HS22V (7871) • HS23 (7875, 1929) • HS23E (8038, 8039) • HX5 (7872) • LS21 (7971) • LS22 (7901) • LS41 (7972) • LS42 (7902) 	√		√	
IBM NeXtScale	5455	√		√	
Chasis de BladeCenter	7967, 8677, 8852, 7989, 8886, 7779, 8720, 8730, 8740, 8750				√
Chasis Flex System	7893, 8721, 8724				√

Ventajas

A continuación encontrará las ventajas de Lenovo Hardware Management Pack.

- Determinar fácilmente la condición del estado general de los servidores mediante la carpeta Lenovo Windows System Group.

- Supervisar el consumo de alimentación general de los servidores System x, los servidores BladeCenter y los servidores Flex System mediante la tabla de datos de alimentación y generar las alertas cuando el consumo de alimentación supera los umbrales predefinidos.
- Supervisar el estado de los módulos de chasis del chasis BladeCenter en la vista de Health Explorer de Windows.
- Iniciar o apagar un servidor blade o de un nodo de cálculo de forma remota.
- Apagar el sistema operativo Windows instalado en un servidor blade o de un nodo de cálculo de forma remota.
- Establecer el umbral de consumo de alimentación y limitación de alimentación máxima.
- Iniciar una consola web CMM del chasis de BladeCenter y el chasis de Flex System.
- Detectar y gestionar el nodo BMC automáticamente.
- Migración de los datos desde la base de datos PostgreSQL a la base de datos del servidor SQL.
- Configuración de servicio de XClarity Integrator de Operations Manager.

Requisitos de hardware y software del servidor de gestión

Esta sección describe cómo determinar si un servidor es compatible con Lenovo Hardware Management Pack como un servidor de gestión. El servidor de gestión debe cumplir los siguientes requisitos de hardware y software.

Requisitos de hardware

Este tema enumera los requisitos de hardware del servidor de gestión según el número de servidores gestionados.

Puede gestionar hasta 100 servidores Lenovo.

	Mínimo	Recomendado
Procesador	Procesador de 2,66 GHz, 4 núcleos	Procesador de 2,66 GHz, 4 núcleos
Memoria	16 GB	32 GB
Espacio libre de disco	20 GB	40 GB
Tarjeta de red	100 MBPS	10 Gbps

Puede gestionar hasta 300 servidores Lenovo.

	Mínimo	Recomendado
Procesador	Procesador de 2,66 GHz, 4 núcleos	Procesador de 2,66 GHz, 8 núcleos
Memoria	16 GB	64 GB
Espacio libre de disco	20 GB	40 GB
Tarjeta de red	100 MBPS	10 Gbps

Puede gestionar hasta 500 servidores Lenovo.

	Mínimo	Recomendado
Procesador	Procesador de 2,66 GHz, 4 núcleos	Procesador de 2,66 GHz, 8 núcleos
Memoria	32 GB	64 GB

	Mínimo	Recomendado
Espacio libre de disco	20 GB	40 GB
Tarjeta de red	100 MBPS	10 Gbps

Requisitos de software

Este tema enumera los requisitos de hardware y software del servidor de gestión.

- Microsoft .NET Framework v4.0 (consulte [Sitio web de Microsoft .NET Framework 4 \(instalador independiente\)](#))
- PowerShell 3.0 (consulte [Sitio web de Windows PowerShell 3.0](#))
- Internet Explorer® 10, con KB3087038 o versiones posteriores (consulte [Página web de Cumulative Security Update for Internet Explorer 10 for Windows Server 2012 \(KB3087038\)](#))
- Para utilizar la base de datos del servidor SQL como la base de datos de servicio de XClarity Integrator, asegúrese de que el servidor SQL cumpla con los siguientes requisitos:
 - Versión: SQL server 2008 R2 SP3 o posterior
 - Modo de autenticación: SQL Server y el Modo de autenticación de Windows
 - Tamaño de disco: 10 GB de espacio libre para 100 servidores gestionados, 30 GB de espacio libre para 500 servidores gestionados
 - Memoria y CPU: se recomiendan procesadores de 2,66 GHz de cuatro núcleos y 16 GB de memoria

Nota: Para conectar a un servidor SQL remoto, instale el programa de herramientas conectividad del cliente SQL en el Servicio XClarity Integrator. Este programa puede encontrarse en la imagen de instalación del servidor SQL.

Versiones compatibles de Operations Manager para el servidor de gestión

Las siguientes versiones de Operations Manager son compatibles para el servidor de gestión:

- Microsoft System Center Operations Manager 2016
- Microsoft System Center Operations Manager 2012
- Microsoft System Center Operations Manager 2012 R2
- Microsoft System Center Operations Manager 2012 SP1

Sistemas operativos Windows admitidos para el servidor de gestión

Los siguientes sistemas operativos Windows se admiten para el servidor de gestión:

- Windows 2008 R2 o posterior
- Windows Server 2012 SP1, R2
- Windows Server 2016

La carpeta Lenovo Hardware en Operations Manager

Lenovo Hardware Management Pack añade a la carpeta Lenovo Hardware en Operations Manager. Esta carpeta proporciona las alertas activas, los estados de las tareas y los destinos agregados de todos los servidores y componentes de hardware de Lenovo detectados.

La carpeta Lenovo Hardware contiene las siguientes vistas y carpetas:

- **Vistas:**
 - **Lenovo System x y ThinkSystem BMC:** esta vista muestra el estado de los servidores basados en BMC (excepto los servidores ThinkServer).

- **Lenovo ThinkServer BMC:** esta vista muestra el estado de los servidores ThinkServer.
- **Sistemas Windows Lenovo ThinkServer:** esta vista muestra el estado de los servidores ThinkServer que cumplen los siguientes requisitos de dos a la vez:
 - Se instala con el sistema operativo Windows.
 - Descubiertos por el Asistente de detección de Microsoft System Center Operations Manager 2007 (adelante el asistente de detección).
- **Lenovo Windows System Group:** esta vista muestra el estado de los servidores basados en BMC con el sistema operativo Windows instalado.
- **Carpetas:**
 - **BladeCenters y módulos de Lenovo:** esta carpeta contiene las alertas activas, el estado de la tarea, el estado de los equipos de Windows que gestionan el chasis BladeCenter y el estado general de todos los chasis BladeCenter. La subcarpeta de módulos Lenovo BladeCenter en esta carpeta incluye las vistas de resumen del Blade, chasis, el módulo de refrigeración, módulo de E/S, el módulo de gestión, los módulos Medi, los módulos de alimentación y los módulos de almacenamiento.
 - **Chasis y módulos de Lenovo Flex System:** esta carpeta contiene las alertas activas, el estado de la tarea, el estado de los equipos de Windows que gestionan el chasis BladeCenter y el estado general de todos los chasis BladeCenter. La subcarpeta de Chasis y módulos de Lenovo Flex System en esta carpeta incluye las vistas de resumen de los nodos de cálculo, los módulos de refrigeración, los módulos FanMux, FSM, los módulos de E/S, los módulos de gestión, los módulos de alimentación, los módulos ReadLED y los módulos de almacenamiento.
 - **Lenovo System x y ThinkSystem BMC:** esta carpeta contiene las vistas resumidas de las alertas activas, los dispositivos de enfriamiento, el firmware/VPD de Fibre Channel, InfiniBand, el adaptador de red, los sensores numéricos, el dispositivo PCI, la memoria física, los procesadores y el controlador RAID para servidores Lenovo basados en BMC (excepto los servidores ThinkServer).
 - **Lenovo ThinkServer BMC:** esta carpeta contiene las vistas resumidas de las alertas activas, los dispositivos de enfriamiento, el firmware/VPD de Fibre Channel, InfiniBand, el adaptador de red, los sensores numéricos, el dispositivo PCI, la memoria física y los procesadores para los servidores ThinkServer.
 - **Lenovo Windows System Group:** esta carpeta contiene las vistas resumidas de los servidores basados en BMC con el sistema operativo Windows instalado. Estos servidores se agrupan según el tipo, como torre, bastidor, blade, servidor de empresa y correspondientes. La subcarpeta de Componentes de servidores Lenovo Windows System servidores de Hardware en esta carpeta incluye las vistas resumidas de los ventiladores de refrigeración, los controladores de gestión, adaptadores de red, memoria física, procesadores físicos, fuentes de alimentación, almacenamiento (no específico), almacenamiento (ServeRAID-8x/7x/6x), almacenamiento (ServeRAID-BR o Integrated RAID), almacenamiento (ServeRAID-MR o MegaRAID), sensores de temperatura, sensores de voltaje y hardware sin clasificar.

Grupos de sistema de Lenovo en Operations Manager

Lenovo Hardware Management Pack define algunos grupos de sistemas de Lenovo en Operations Manager. Puede encontrar los grupos seleccionando **Authoring (Creación) → Groups (Grupos)**.

- **Lenovo Windows System Group:** este grupo incluye los servidores instalados con el sistema operativo Windows.
- **Grupo Lenovo System x y ThinkSystem:** este grupo incluye System x y los servidores de ThinkSystem.
- **Grupo Lenovo ThinkServer:** este grupo incluye los servidores ThinkServer.
- **Grupo de chasis Lenovo Flex System:** este grupo incluye el chasis de Flex System.
- **Grupo del chasis Lenovo BladeCenter:** este grupo incluye el chasis de BladeCenter.

Capítulo 2. Instalación de Lenovo Hardware Management Pack

En esta sección se describe cómo instalar, actualizar y desinstalar Lenovo Hardware Management Pack.

Instalación de Lenovo Hardware Management Pack

En el siguiente procedimiento se describe cómo instalar Lenovo Hardware Management Pack.

Antes de empezar

Antes de instalar Lenovo Hardware Management Pack, asegúrese de que:

- El servidor que desea utilizar y la consola de Operations Manager están conectados con el mismo servidor de gestión.
- El usuario actual no tiene privilegios de administrador.
- El firewall no bloquea los puertos de red del Servicio XClarity Integrator (valor predeterminado: 9500). Para obtener más información al respecto, consulte la sección Apéndice C “Configuración del firewall del sistema” en la página 53.

Operations Manager contiene algunos módulos de gestión. Para instalar correctamente Lenovo Hardware Management Pack, asegúrese de que los módulos de gestión de Operations Manager cumplan los requisitos de la versión enumerados en la tabla siguiente.

Tabla 3. Requisitos de la versión de los módulos de gestión de Operations Manager

Nombre de los módulos de gestión	Id. de los módulos de gestión	Módulos de gestión
Biblioteca de estado	System.Health.Library	6.0.5000.0 o posterior
Biblioteca del sistema	System.Library	6.0.5000.0 o posterior
Biblioteca de rendimiento	System.Performance.Library	6.0.5000.0 o posterior
Biblioteca SNMP	System.Snmp.Library	6.0.6278.0 o posterior
Biblioteca de almacenamiento de datos	Microsoft.SystemCenter.Datawarehouse.Library	6.0.6278.0 o posterior
Biblioteca principal del centro del sistema	Microsoft.SystemCenter.Library	6.0.5000.0 o posterior
Biblioteca de dispositivos de red	System.NetworkManagement.Library	7.0.8107.0 o posterior
Biblioteca central de Windows	Microsoft.Windows.Library	6.0.5000.0 o posterior

Procedimiento

Paso 1. Descargue el instalador de Lenovo Hardware Management Pack de la página de descargas de [XClarity Integrator](#).

Paso 2. Haga doble clic en el instalador. Se mostrará la pantalla de bienvenida.

Paso 3. Lea el acuerdo de licencia, seleccione la casilla de verificación **I accept both the Lenovo and the non-Lenovo terms** (Acepto los términos de Lenovo y que no son de Lenovo) y haga clic en **Siguiente**.

Paso 4. Seleccione uno de los siguientes modos de instalación:

- **Instalación completa:** instala todos los componentes de hardware, lo que incluye el Servicio Lenovo XClarity Integrator.
- **Solo consola:** solo instalar los componentes de hardware relacionados con la consola. Seleccione esta opción cuando solo se cuenta con la consola de Operations Manager en el servidor.

Paso 5. Instale el paquete según las indicaciones del asistente de instalación.

Paso 6. Instale el servicio de XClarity Integrator y establezca la contraseña, el puerto de red (valor predeterminado: 9500) y la base de datos.

Notas:

- El Servicio XClarity Integrator admite la base de datos PostgreSQL y la base de datos del servidor SQL. Si elige la base de datos de PostgreSQL, se instala una nueva base de datos PostgreSQL en el servidor. Si selecciona la base de datos del servidor SQL, deberá entrada la información del servidor SQL.
- Para obtener más información, consulte la sección [Documentación en línea de Servicio Lenovo XClarity Integrator](#).
- Puede migrar los datos desde la base de datos PostgreSQL a la base de datos del servidor SQL. Consulte “Migración de los datos desde la base de datos PostgreSQL a la base de datos del servidor SQL” en la página 10.

Paso 7. Importe los módulos de gestión a Operations Manager según las indicaciones del asistente de instalación.

Notas:

- Los módulos de gestión se actualizarán automáticamente.
- Si el proceso de importación falló, quite los paquetes de gestión antiguos de Operation Manager manualmente e importe los módulos de gestión nuevos manualmente. De manera predeterminada, los módulos de gestión se instalan en la carpeta %Program Files%\Lenovo \Lenovo Hardware Management Pack \Management Packs.

Paso 8. Haga clic en **Finish** (Finalizar).

Migración de los datos desde la base de datos PostgreSQL a la base de datos del servidor SQL

El siguiente procedimiento describe cómo migrar los datos de la base de datos PostgreSQL a la base de datos del servidor SQL.

Procedimiento

Paso 1. Inicie sesión en el Servicio XClarity Integrator. Consulte “Inicio de sesión en el Servicio XClarity Integrator” en la página 13.

Paso 2. Haga clic en **Migrate Data** (Migrar datos) en el lado izquierdo de la página.

Paso 3. Haga clic en **Migrate** (Migrar).

Paso 4. Haga clic en **OK** (Aceptar). Se inicia el proceso de migración.

Paso 5. Haga clic en **OK** nuevamente una vez finalizado el proceso de migración.

Notas:

- No elimine el archivo de datos y el archivo de configuración en la base de datos PostgreSQL.
- Los datos antiguos en la base de datos del servidor SQL se sobrescriben con los datos migrados después del proceso de migración.

Ver información de la base de datos

En el siguiente procedimiento se describe cómo ver información sobre una base de datos.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en el Servicio XClarity Integrator. Consulte “Inicio de sesión en el Servicio XClarity Integrator” en la página 13.
- Paso 2. Para ver la información de la base de datos, haga clic en la pestaña **Database Information** (Información de la base de datos) en el panel de navegación izquierdo.

Desinstalación de Lenovo Hardware Management Pack

El siguiente procedimiento describe cómo desinstalar Lenovo Hardware Management Pack.

Antes de empezar

Antes de desinstalar Lenovo Hardware Management Pack desde el servidor de gestión, compruebe que el servidor de gestión con Lenovo Hardware Management Pack instalado esté en el modo de mantenimiento.

Procedimiento

- Paso 1. En el sistema operativo Windows, haga clic en **Control Panel (Panel de control) → Uninstall a program (Desinstalar un programa)** y se abrirá la página **Uninstall or change a program** (Desinstalar o cambiar un programa).
- Paso 2. Haga clic con el botón derecho en **Lenovo Hardware Management Pack** y haga clic en **Uninstall** (Desinstalar).

Nota: Para Lenovo Hardware Management Pack v7.3.0 o una versión anterior, el nombre de la aplicación es “Lenovo XClarity Integrator Unified Service”.

- Paso 3. Haga clic con el botón derecho en **PostgreSQL database** (Base de datos de PostgreSQL) y haga clic en **Uninstall** (Desinstalar).
- Paso 4. Si es necesario, elimine todos los datos de forma permanente siguiendo estos pasos:
 - Elimine los archivos de la base de datos o la base de datos que se denomina “%hostname% LXCIDB” de la carpeta %USERPROFILE%\postgresql_data for PostgreSQL.
 - Elimine la carpeta de aplicación %SystemDrive%\Program Files (x86)\Lenovo\Lenovo XClarity Integrator XClarity Integrator Service.
 - Elimine los archivos de configuración de la carpeta %SystemDrive%\ProgramData\Lenovo\LXCI\UUS.
 - Elimine Lenovo Hardware Management Pack %SystemDrive%\Program Files\Lenovo\Lenovo Hardware Management Pack.
 - Elimine la carpeta %USERPROFILE%\Lenovo\LXCI\HWMP.

Actualización de Lenovo Hardware Management Pack

Para actualizar Lenovo Hardware Management Pack, primero debe desinstalarlo y luego instalar la nueva versión.

Antes de empezar

Antes de actualizar Lenovo Hardware Management Pack, compruebe que el servidor de gestión con Lenovo Hardware Management Pack instalado esté en el modo de mantenimiento.

Procedimiento

- Paso 1. En el sistema operativo Windows, haga clic en **Control Panel (Panel de control) → Uninstall a program (Desinstalar un programa)** y se abrirá la página **Uninstall or change a program** (Desinstalar o cambiar un programa).
- Paso 2. Haga clic con el botón derecho en **Lenovo Hardware Management Pack** y haga clic en **Uninstall** (Desinstalar).
- Paso 3. Haga clic con el botón derecho en **Servicio Lenovo XClarity Integrator** y haga clic en **Uninstall** (Desinstalar).

Notas:

- No elimine la carpeta %SystemDrive%\ProgramData\Lenovo\LXCI\UUS y los archivos de la base de datos en esta carpeta.
- Para Lenovo Hardware Management Pack v7.3.0 o versiones anteriores, el nombre de la aplicación es “Lenovo XClarity Integrator Unified Service”.

- Paso 4. Instale el nuevo de Lenovo Hardware Management Pack en el servidor de gestión.

Capítulo 3. Gestión de servidores mediante el Servicio XClarity Integrator

Lenovo Hardware Management Pack es compatible con la gestión de servidores basados en BMC mediante el Servicio XClarity Integrator en el modo fuera de banda, incluidos los servidores System x, los servidores de ThinkSystem, los servidores BladeCenter y los servidores Flex System.

Lenovo Hardware Management Pack proporciona las siguientes funciones:

- Detección y autenticación de los servidores basados en BMC
- Supervisión del estado de los servidores basados en BMC y visualización de los sucesos y alertas
- Recuperación y visualización de la información de los servidores basados en BMC
- Gestión de limitación de alimentación
- Proporciona una opción para eliminar el nodo de servidores basados en BMC

Antes de empezar

Antes de comenzar, asegúrese de que:

- El nodo de BMC de destino está conectado al puerto 5988 (HTTP) o 5989 (HTTPS) mediante del protocolo CIM.
- Existen cuatro servicios del Servicio Lenovo XClarity Integrator:
 - Servicio web de Lenovo XClarity Integrator Management
 - Monitor de Lenovo XClarity Integrator
 - Servidor de Lenovo XClarity Integrator
 - Iniciador de servicio de Lenovo XClarity Integrator
- El firewall no bloquea el puerto de red de el Servicio XClarity Integrator (valor predeterminado: 9500).

Modelos de servidor compatibles

Consulte la columna “Manage System x, ThinkSystem, BladeCenter, and Flex System servers through XClarity Integrator Service (out-of-band mode)” (Gestión de servidores System x, ThinkSystem, BladeCenter y Flex System mediante el Servicio XClarity Integrator (modo fuera de banda)) de Tabla 2 “Funciones y modelos compatibles del servidor” en la página 3.

Configuración de el Servicio XClarity Integrator

Para supervisar los servidores basados en BMC, deberá configurar el Servicio XClarity Integrator primero. En esta sección se describe cómo configurar el Servicio de XClarity Integrator. Para obtener más información, consulte la sección [Servicio Lenovo XClarity Integrator](#).

Inicio de sesión en el Servicio XClarity Integrator

El siguiente procedimiento describe cómo iniciar sesión en el Servicio Lenovo XClarity Integrator.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en la consola de Operations Manager.
- Paso 2. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Monitoring (Supervisión) → Windows Computers (Equipos de Windows)**.

- Paso 3. Haga clic en **(Lenovo) XClarity Integrator Management** en el panel **Task** (Tarea) a la derecha.
- Paso 4. Inicie sesión utilizando el nombre de usuario y la contraseña de servicio de XClarity Integrator, que se generaron durante la instalación.

Cambio de contraseña del Servicio XClarity Integrator

El siguiente procedimiento describe cómo cambiar la contraseña del Servicio XClarity Integrator.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en el Servicio XClarity Integrator. Consulte “Inicio de sesión en el Servicio XClarity Integrator” en la página 13.
- Paso 2. En la ventana **Servicio Lenovo XClarity Integrator**, haga clic en **Change Password** (Cambiar contraseña) en la esquina inferior derecha.
- Paso 3. Introduzca la contraseña existente y la nueva contraseña.

Nota: La nueva contraseña debe cumplir las reglas de contraseña.

- Paso 4. Pulse **Change** (Cambiar).

Reinicio de el Servicio XClarity Integrator.

El siguiente procedimiento describe cómo reiniciar el Servicio XClarity Integrator.

Para reiniciar el Servicio Lenovo XClarity Integrator, reinicie los cuatro siguientes servicios:

- Servicio web de Lenovo XClarity Integrator Management
- Monitor de Lenovo XClarity Integrator
- Servidor de Lenovo XClarity Integrator
- Iniciador de servicio de Lenovo XClarity Integrator

Descubrimiento del nodo BMC

Después de configurar el servicio de XClarity Integrator, puede detectar el nodo de BMC. Esta sección describe cómo detectar el nodo de BMC.

Detección y autenticación de nodo de BMC

El siguiente procedimiento describe cómo detectar y autenticar el nodo de BMC desde el servidor de gestión.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en la consola de Operations Manager.
- Paso 2. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Monitoring (Supervisión) → Windows Computers (Equipos de Windows)**.
- Paso 3. Haga clic en **(Lenovo) Discover/Authenticate BMC** ((Lenovo) Detectar/Autenticar BMC) en el panel **Task** (Tarea) a la derecha. Se abre la página **BMC Discovery** (Detección de BMC).
- Paso 4. Inicie sesión en el Servicio XClarity Integrator. Por lo general, el Servicio XClarity Integrator y Operations Manager están instalados en el mismo servidor.
- Paso 5. Rellene los campos siguientes:
 - **Host:** esta es la dirección del servidor de gestión instalado con Operations Manager.
 - **Puerto:** Especifique el número de puerto del Servicio Lenovo XClarity Integrator configurado durante la instalación. El valor predeterminado es 9500.

- **Contraseña:** esta es la contraseña del Servicio Lenovo XClarity Integrator configurado durante la instalación.

Paso 6. Si aparece una advertencia de certificado, haga clic en **Next** (Siguiente) para confiar en este certificado.

Nota: Si no especifica que el certificado es de confianza, se mostrará una alerta que indica que hay un problema con el certificado de seguridad del sitio web. Haga clic en **Continue** (Continuar) para omitir esta alerta.

Paso 7. En la lista de detección BMC, seleccione un nodo BMC para detectar, escriba la dirección o el rango de direcciones en el campo **IP Address** (Dirección IP) y haga clic en **Add (Añadir) → OK** (Aceptar).

Nota: El proceso de detección demora varios minutos.

Paso 8. Seleccione un nodo BMC para autenticar y haga clic en **Authenticate** (Autenticar).

Paso 9. Introduzca su nombre de usuario y la contraseña en la ventana emergente y haga clic en **OK** (Aceptar).

Nota: Si introduce incorrectamente el nombre de usuario o la contraseña dos veces, se bloqueará la cuenta durante un período de tiempo.

Paso 10. Haga clic en **(Lenovo) Refresh BMC** ((Lenovo) Reiniciar BMC) en el panel **Task** a la derecha y se mostrará el nuevo nodo BMC.

Detección y autenticación automática de nodo de BMC

Lenovo Hardware Management Pack (Paquete de gestión de hardware de Lenovo) puede detectar y autenticar el nodo de BMC automáticamente cuando el servidor de destino es administrado por Operations Manager.

Nota: La autodetección del nodo BMC y la autenticación no son accesibles para los servidores Flex System y los servidores BlaceCenter.

Antes de empezar

Antes de utilizar la función de detección automática y la autenticación de nodo BMC, asegúrese de que:

- Windows 2008 o una versión posterior y PowerShell 3.0 o una versión posterior están instalados en el servidor de destino.
- El servidor está gestionado por Operations Manager.
- El nodo de BMC está conectado.
- La cuenta local es válida en el BMC.

Habilitar o deshabilitar la detección y autenticación automática del nodo BMC

- De forma predeterminada, la detección y autenticación automática del nodo BMC está habilitada.
- Para deshabilitar la detección y autenticación automática del nodo BMC, ingrese `BMC_AUTO_DISCOVERY = false` en `%SystemDrive%\ProgramData\Lenovo\LXCI\UUS\global.conf`.

Notas:

- De forma predeterminada, no es necesario realizar ninguna configuración.
- Si se modifica el puerto de red del Servicio XClarity Integrator o si el Servicio XClarity Integrator no está instalado en el servidor de destino, podrá cambiar el valor de `UUServerIP` y el valor de `UUSPort`. Se pueden cambiar estos valores en el programa de detección de objetos de "Lenovo.HardwareMgmtPack.AutoOOB.Discovery" en Operations Manager.

- De forma predeterminada, el intervalo de detección automática y la autenticación es de cuatro horas (14400 segundos). Puede cambiar el intervalo de ser necesario.
- Invalida el valor de UUSCert y el valor de UUSPbKey.
- La detección automática del nodo BMC no funciona cuando la autenticación LDAP solo está habilitada en el nodo BMC de destino o la cuenta local está deshabilitada.
- En el nodo BMC de destino, si selecciona la casilla de verificación **Force to change password on first access** (Obligar el cambio de contraseña durante el primer acceso) y el valor del campo **Minimum password change interval** (Intervalo de cambio de contraseña mínimo) no se configuró en cero, el intervalo de detección y autenticación del nodo BMC será el mismo que el intervalo de cambio de contraseña mínimo.

Supervisión del estado del sistema

En esta sección se describe cómo supervisar el estado de los servidores basados en BMC y sus componentes de hardware.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en la consola de Operations Manager.
- Paso 2. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Monitoring (Supervisión) → Lenovo Hardware (Hardware de Lenovo) → Lenovo System x and ThinkSystem BMC (Lenovo System x y ThinkSystem BMC)**.
- Paso 3. Para ver el estado general de los servidores basados en BMC, seleccione la vista **Lenovo System x and ThinkSystem BMC** (Lenovo System x y ThinkSystem BMC).
- Paso 4. Para ver las alertas críticas o de advertencia asociadas con el hardware, haga clic en **Active Alerts** (Alertas activas). Para obtener más información acerca de las alertas, consulte “Uso del explorador de estado para ver y resolver problemas” en la página 41.
- Paso 5. Para ver la información de componentes de hardware, seleccione el componente de hardware que desea comprobar.

Notas:

- La carpeta **Lenovo System x and ThinkSystem BMC** incluye las vistas resumidas de los dispositivos de enfriamiento, el firmware/VPD de Fibre Channel, InfiniBand, el adaptador de red, los sensores numéricos, el dispositivo PCI, la memoria física, los procesadores y el controlador RAID.
- Los componentes de hardware sin la función de supervisión de estado están marcados con “Not monitored” (Sin supervisión) en la vista. Cuando se cambia el estado de los servidores System x y los servidores ThinkSystem, se generan las alertas en los componentes de hardware.
- La tabla siguiente proporciona la información del monitor de los componentes de hardware.

Tabla 4. Información del monitor de estado para los componentes de hardware

Componentes	Monitor de estado
Dispositivos de refrigeración	Y
Memoria física	Y
Procesador	Y
Fibre Channel	N
InfiniBand	N

Tabla 4. Información del monitor de estado para los componentes de hardware (continuación)

Adaptador de red	N
Sensor numérico	N
Dispositivo PCI	N
Controlador RAID	N

Obtención de la información más reciente para los servidores basados en BMC

El siguiente procedimiento describe cómo obtener la información más reciente para los servidores basados en BMC, incluido el inventario y estado de servidores y los componentes de hardware.

Procedimiento

La información de los servidores basados en BMC se actualizará automáticamente cada cuatro horas. Para actualizar la información manualmente, realice una de las siguientes acciones:

- Haga clic en **Monitoring (Supervisión) → Windows Computers (Equipos Windows)** y haga clic en **(Lenovo) Refresh BMC ((Lenovo) Actualizar BMC)** en el panel **Task (Tarea)** a la derecha.
- Haga clic en **Monitoring (Supervisión) → Lenovo Hardware (Hardware Lenovo)**, seleccione la vista **Lenovo System x and ThinkSystem BMC (Lenovo System x y ThinkSystem BMC)** y haga clic en **(Lenovo) Refresh BMC ((Lenovo) Actualizar BMC)** en el panel **Task (Tarea)** a la derecha.

Definición de limitación de alimentación

El siguiente procedimiento describe cómo configurar un valor de limitación de alimentación máximo para los servidores basados en BMC.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en la consola de Operations Manager.
- Paso 2. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Monitoring (Supervisión) → Lenovo Hardware (Hardware de Lenovo)** y haga clic en la vista **Lenovo System x and ThinkSystem BMC (Lenovo System x y ThinkSystem BMC)**.
- Paso 3. Seleccione el servidor para el que desea establecer el valor de limitación de alimentación.
- Paso 4. Haga clic en **(Lenovo) Power Management ((Lenovo) Gestión de alimentación)** en el panel **Task (Tarea)** a la derecha. Se abre el cuadro de diálogo **Power Capping Management (Gestión de la limitación de la alimentación)**.
- Paso 5. Introduzca un nuevo valor de limitación de alimentación y haga clic en **OK (Aceptar)** para guardar este valor.

Extracción un nodo BMC

En el siguiente procedimiento se describe cómo quitar un nodo BMC.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en la consola de Operations Manager.
- Paso 2. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Monitoring (Supervisión) → Lenovo Hardware (Hardware de Lenovo)**.

- Paso 3. Haga clic en la vista **Lenovo System x and ThinkSystem BMC** (Lenovo System x y ThinkSystem BMC), seleccione un nodo BMC y haga clic **(Lenovo) Remove BMC** ((Lenovo) Eliminar BMC) en el panel **Task** (Tarea) en el lado derecho.
- Paso 4. Haga clic en **(Lenovo) Refresh BMC** ((Lenovo) Actualizar BMC) para actualizar el nodo BMC. El nodo BMC eliminado no se mostrará en la lista de detección de el Servicio XClarity Integrator.

Capítulo 4. Gestión de servidores mediante XClarity Administrator

Lenovo Hardware Management Pack es compatible con la gestión de servidores ThinkServer a través de XClarity Administrator en el modo de fuera de banda.

Lenovo Hardware Management Pack proporciona las siguientes funciones:

- Detección de los servidores ThinkServer mediante XClarity Administrator.
- Supervisión del estado de los servidores ThinkServer y visualización de los sucesos y alertas
- Recuperación y visualización de la información de los servidores ThinkServer
- Proporciona una opción para eliminar el nodo de BMC

Antes de empezar

Antes de gestionar los servidores ThinkServer, asegúrese de que el servidor de destino ThinkServer está gestionado por XClarity Administrator.

Servidores compatibles

Consulte la columna “Manage ThinkServer servers through XClarity Administrator (out-of-band mode)” (Administrar servidores ThinkServer mediante XClarity Administrator (modo fuera de banda)) de Tabla 2 “Funciones y modelos compatibles del servidor” en la página 3.

Configuración de XClarity Administrator

Para supervisar los servidores ThinkServer, deberá configurar XClarity Administrator primero. Los servidores ThinkServer gestionados por Lenovo XClarity Administrator serán detectados automáticamente en Operations Manager después de la configuración.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en la consola de Operations Manager.
- Paso 2. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Monitoring (Supervisión) → Windows Computers (Equipos de Windows)**.
- Paso 3. Haga clic en **(Lenovo) XClarity Administrator** en el panel **Task** (Tarea) a la derecha. Se abre la página **Registered Lenovo XClarity Administrator** (Lenovo XClarity Administrator registrado).
- Paso 4. Haga clic en **Register** (Registrar). Introduzca la dirección IP, el nombre de usuario, la contraseña y el puerto de XClarity Administrator. A continuación, haga clic en **OK** (Aceptar).
- Paso 5. Si se muestra la página **View Certificate** (Ver certificado), haga clic en **Trust this certificate** (Confiar en este certificado). Se crea la nueva cuenta.

Notas:

- La cuenta se utiliza para conectar el Servicio XClarity Integrator con XClarity Administrator. No cree la nueva cuenta cuando esté utilizando LDAP en XClarity Administrator y la cuenta local esté deshabilitada.
- Si crea una nueva cuenta, asegúrese de que la cuenta de usuario de XClarity Administrator específica tenga privilegios de supervisor y los roles “lxc-operador”, “lxc-fw-admin”, “lxc-hw-admin” y “lxc-os-admin” estén en XClarity Administrator.

- Puede descargar el certificado de XClarity Administrator desde XClarity Administrator y hacer clic en **Manage trusted certificates (Gestionar certificados de confianza) → Add (Añadir)** para añadir el certificado de XClarity Administrator al Servicio XClarity Integrator de forma manual.

Supervisión del estado del sistema

En esta sección se describe cómo supervisar el estado de los servidores ThinkServer y sus componentes de hardware.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en la consola de Operations Manager.
- Paso 2. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Monitoring (Supervisión) → Lenovo Hardware (Hardware de Lenovo) → Lenovo ThinkServer BMC**.
- Paso 3. Para ver el estado general de los servidores ThinkServer, seleccione la vista **Lenovo ThinkServer BMC**.
- Paso 4. Para ver las alertas críticas o de advertencia asociadas con su hardware, haga clic en **Active Alerts (Alertas activas)**. Para obtener más información acerca de las alertas, consulte “Uso del explorador de estado para ver y resolver problemas” en la página 41.
- Paso 5. Para ver la información de componentes de hardware, seleccione el componente de hardware que desea comprobar.

Notas:

- La carpeta **Lenovo ThinkServer BMC**: incluye las vistas resumidas de los dispositivos de enfriamiento, el firmware/VPD de Fibre Channel, InfiniBand, el adaptador de red, los sensores numéricos, el dispositivo PCI, la memoria física y los procesadores.
- Los componentes de hardware sin la función de supervisión de estado están marcados con “Not monitored” (Sin supervisión) en la vista. Cuando se cambia el estado de los servidores ThinkServer, se generan las alertas en los componentes de hardware.
- La tabla siguiente proporciona la información del monitor de los componentes de hardware.

Tabla 5. Información del monitor de estado para los componentes de hardware

Componentes	Monitor de estado
Dispositivos de refrigeración	N
Memoria física	N
Procesador	N
Fibre Channel	N
InfiniBand	N
Sensor numérico	N
Dispositivo PCI	N

Obtención de la información más reciente para los servidores ThinkServer

El siguiente procedimiento describe cómo obtener la información más reciente para los servidores ThinkServer, incluido el inventario y estado de servidores y los componentes de hardware.

Procedimiento

La información de los servidores ThinkServer se actualizará automáticamente cada cuatro horas. Para actualizar la información manualmente, realice una de las siguientes acciones:

- Haga clic en **Monitoring (Supervisión) → Windows Computers (Equipos Windows)** y haga clic en **(Lenovo) Refresh BMC ((Lenovo) Actualizar BMC)** en el panel **Task (Tarea)** a la derecha.
- Haga clic en **Monitoring (Supervisión) → Lenovo Hardware (Hardware Lenovo)**, seleccione la vista **Lenovo ThinkServer BMC** y haga clic en **(Lenovo) Refresh BMC ((Lenovo) Actualizar BMC)** en el panel **Task (Tarea)** a la derecha.

Extracción de un servidor ThinkServer

En el siguiente procedimiento se describe cómo quitar un servidor ThinkServer.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en la consola de Operations Manager.
- Paso 2. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Monitoring (Supervisión) → Lenovo Hardware (Hardware de Lenovo)**.
- Paso 3. Haga clic en la vista **Lenovo ThinkServer BMC**, seleccione un servidor ThinkServer y haga clic en **(Lenovo) Remove BMC ((Lenovo) Eliminar BMC)** en el panel **Task (Tarea)** al lado derecho.
- Paso 4. Haga clic en **(Lenovo) Refresh BMC ((Lenovo) Actualizar BMC)** para actualizar los servidores ThinkServer. El servidor ThinkServer eliminado no se mostrará en la lista de detección de XClarity Administrator.

Capítulo 5. Gestionar el chasis mediante SNMP

Es compatible con Lenovo Hardware Management Pack para gestionar el chasis (incluido el chasis BladeCenter y el chasis de Flex System) y los módulos de chasis mediante SNMP.

Lenovo Hardware Management Pack proporciona las siguientes funciones:

- Detección y autenticación del Módulo de gestión avanzada (AMM)
- Supervisión del estado del chasis y los módulos del chasis y visualización de los sucesos o alertas
- Recuperación y visualización de información del chasis
- Iniciar o apagar un servidor blade o de un nodo de cálculo de forma remota
- Apagar el sistema operativo Windows instalado en un servidor blade o de un nodo de cálculo de forma remota

Antes de empezar

Antes de gestionar el chasis, asegúrese de que SNMP esté correctamente configurado en el chasis.

Chasis admitido

Consulte la columna “Manage Flex System chassis and BladeCenter chassis through SNMP” (Gestionar el chasis de Flex System y el chasis BladeCenter mediante SNMP) de Tabla 2 “Funciones y modelos compatibles del servidor” en la página 3.

Configuración del agente SNMP

Para supervisar el chasis y los módulos de chasis, configure el agente SNMP primero. El chasis BladeCenter admite solo el agente SNMPv1, mientras el chasis de Flex System admite el agente SNMPv1 y el agente SNMPv3.

Configuración de SNMPv1 Agent en el chasis BladeCenter

El siguiente procedimiento describe cómo configurar el agente SNMPv1 en el chasis BladeCenter.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en la consola web de AMM del chasis BladeCenter. Consulte “Inicio de la consola web de AMM/CMM” en la página 29.
- Paso 2. Haga clic en **MM Control (Control MM) → Port Assignments (Asignaciones de puertos)** para asegurarse de que la configuración del agente SNMP es 161 y la configuración de las capturas de SNMP es 162.

Nota: Utilice los puertos SNMP predeterminados 161 para el agente (consultas/sondeo) y 162 para la captura. Es importante que los valores de los puertos SNMP sean coherentes. De lo contrario, Operations Manager no puede detectar el chasis BladeCenter.

- Paso 3. Haga clic en **MM Control (Control del módulo de gestión) → Network Protocols (Protocolos de red) → Simple Network Management Protocol SNMP (Protocolo simple de gestión de redes SNMP)** y lleve a cabo los pasos siguientes.
 - a. Seleccione **Enabled for SNMP Traps, SNMPv1 agent** (Habilitado para capturas de SNMP, agente SNMPv1).

- b. Ingrese la siguiente información para todos los programas Operations Managers que administran el chasis BladeCenter:
 - En el campo **Community name** (Nombre de la comunidad), ingrese el nombre de la comunidad que se asignó al chasis BladeCenter mediante el que se comunica SNMP.
 - En la lista **Fully Qualified Hostnames or IP Addresses** (Nombres de hosts o direcciones IP totalmente cualificados), ingrese la dirección de Operations Manager.
- c. En la lista **Access type** (Tipo de acceso), seleccione **Set** (Establecer). **Set** es el tipo de acceso necesario para habilitar las tareas de gestión. Un ejemplo de tarea está arrancando o apagando remotamente un servidor blade a mediante la consola de Operations Manager.

Notas:

- Si no desea permitir este tipo de tarea a través de la consola de Operations Manager, puede reducir el tipo de acceso a **Get** (Obtener). En un nivel mínimo, el tipo de acceso **Get** debe establecerse para que el servidor de Operations Manager pueda realizar consultas SNMP y recibir capturas de SNMP desde BladeCenter.
- Asegúrese de que los valores de la cuenta del agente SNMPv1 en el asistente de detección SCOM sean consistentes con los que se establecen en Operations Manager. De lo contrario, Operations Manager no puede detectar el chasis BladeCenter.

Paso 4. Configure los destinatarios de sucesos SNMP y el chasis BladeCenter.

- a. Haga clic en **MM Control (Control MM) → Alerts (Alertas)**. En el panel derecho, en el área **Remote Alert Recipients** (Destinatarios de alertas remotas), haga clic en el vínculo **not used** (no utilizado) para configurar el destinatario de las alertas.

Nota: Según el nivel de firmware, el menú puede variar levemente.

- b. En la nueva ventana Remote Alert Recipient (Destinatario de alertas remotas), cambie el estado de **Disabled** (Deshabilitado) a **Enabled** (Habilitado).
- c. En el campo **Name** (Nombre), introduzca un nombre descriptivo para el servidor de gestión de Operations Manager que utilizará para administrar el chasis BladeCenter.
- d. En la lista **Notification method** (Método de notificación), seleccione **SNMP over LAN** (SNMP a través de LAN).
- e. Haga clic en **Save** (Guardar).

Paso 5. Configure las alertas supervisadas.

- a. Haga clic en **MM Control (Control MM) → Alerts (Alertas)**.
- b. En el menú contextual, haga clic en **Monitor Alerts** (Supervisar alertas).
- c. Seleccione las alertas que desea enviar y haga clic en **Save** (Guardar).

Configuración de SNMP para el Chasis de Flex System

El siguiente procedimiento describe cómo configurar SNMP en el chasis de Flex System, incluido el agente de SNMPv1 y SNMPv3.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie la sesión en la consola web del CMM. Consulte “Inicio de la consola web de AMM/CMM” en la página 29.
- Paso 2. Haga clic en **Mgt Module Management (Gestión del módulo de gestión) → Network (Red) → Port Assignments (Asignaciones de puertos)** para asegurarse de que la configuración del agente SNMP es 161 y la configuración de las capturas de SNMP es 162.

Nota: Para cambiar los valores de SNMP, seleccione **Enable SNMPv1 Agent** (Habilitar el agente de SNMPv1) o **Enable SNMPv3 Agent** (Habilitar el agente SNMPv3). Consulte “Configurar el agente SNMPv1” en la página 25 y “Configurar el agente SNMPv3” en la página 25.

Paso 3. Configure los destinatarios de sucesos SNMP y el chasis de Flex System.

- a. Haga clic en **Events (Sucesos) → Event Recipients (Destinatarios de sucesos) → Create (Crear) → Create SNMP Recipient (Crear destinatario SNMP)**.
- b. En el campo **Descriptive name** (Nombre descriptivo), introduzca un nombre.
- c. En la lista **Status** (Estado), marque la casilla de verificación **Enable this recipient** (Habilitar este destinatario).
- d. Desde la lista **Events to receive** (Sucesos a recibir), marque la casilla de verificación **Use the global settings** (Usar los valores globales) o la casilla de verificación **Only receive critical alerts** (Solo recibir alertas críticas) y haga clic en **OK** (Aceptar) para volver a la página **Event Recipients** (Destinatarios de suceso).

Nota: Si marca la casilla de verificación **Use the global settings** (Usar los valores globales), debe hacer clic en **Global Settings** (Valores globales) en la página **Event Recipients** (Destinatarios de suceso) para cambiar los valores y haga clic en **OK** (Aceptar) para aplicar los cambios.

Configurar el agente SNMPv1

El siguiente procedimiento describe cómo configurar el agente SNMPv1 en el chasis de Flex System.

Procedimiento

- Paso 1. Haga clic en **Mgt Module Management (Gestión del módulo de gestión) → Network (Red) → SNMP** y marque la casilla de verificación **Enable SNMPv1 Agent (Habilitar agente SNMPv1)**.
- Paso 2. Haga clic en la pestaña **Traps** (Capturas) y marque la casilla de verificación **Enable SNMP Traps** (Habilitar capturas de SNMP).
- Paso 3. Seleccione **Communities** (Comunidades) e introduzca la siguiente información:
 - a. En el campo **Community name** (Nombre de la comunidad), ingrese el nombre que se asignó al chasis de Flex System.
 - b. En la lista **Access type** (Tipo de acceso), seleccione **Set** (Establecer).
 - c. En la lista **Fully Qualified Hostnames or IP Addresses** (Nombres de hosts o direcciones IP totalmente cualificados), seleccione la dirección.

Notas:

- De manera predeterminada, el nivel de las directivas de seguridad del módulo del chasis es “Secure” (Seguro). En este nivel no es posible habilitar el agente SNMPv1. Para habilitar el agente SNMPv1, haga clic en **Mgt Module Management (Gestión del módulo de gestión) → Security (Seguridad) → Security Policies (Políticas de seguridad) → Legacy (Heredado) → Apply (Aplicar)**.
- Asegúrese de que los valores de la cuenta del agente SNMPv1 en el asistente de detección SCOM sean consistentes con los que se establecen en Operations Manager. De lo contrario, Operations Manager no puede detectar el chasis de Flex System.

Configurar el agente SNMPv3

El siguiente procedimiento describe cómo configurar el agente SNMPv3 en el chasis de Flex System. Debe crear una nueva cuenta de usuario antes de utilizar el agente SNMPv3 o utilizar la cuenta de usuario predeterminada.

Procedimiento

- Paso 1. Haga clic en **Mgt Module Management (Gestión del módulo de gestión) → User Accounts (Cuentas de usuario)**, seleccione una cuenta de usuario existente desde la lista o cree una cuenta de usuario SNMPv3 nueva.
- Paso 2. Haga doble clic en un nombre de usuario para abrir la página **User Properties (Propiedades de usuario)**. Luego, haga clic en la pestaña **General** y defina la contraseña de usuario para la nueva cuenta.
- Paso 3. Haga clic en **SNMPv3** e introduzca la siguiente información:
- Desde la lista **Authentication Protocol (Protocolo de autenticación)**, seleccione **Hash-based Message Authentication Code (HMAC) – Secure Hash Algorithm (SHA) (Código de autenticación de mensaje basado en hash (HMAC): algoritmo seguro de Hash (SHA))**.
 - Marque la casilla de verificación **Use a privacy protocol (Utilizar un protocolo de privacidad)**.
 - Desde la lista **Encryption Method (Método de cifrado)**, seleccione **Advanced Encryption Standard (AES) (Estándar de cifrado avanzado (AES))**.
 - En el campo **Privacy password (Contraseña de privacidad)** y el campo **Confirm privacy password (Confirmar contraseña de privacidad)**, introduzca la clave de autenticación.
 - Cambie el tipo de acceso a **Set (Conjunto)**.
 - En el campo **IP address or host name for traps (Dirección IP o nombre de host para capturas)**, introduzca la dirección IP de Operations Manager.
- Paso 4. Haga clic en **OK (Aceptar)**.

Detección de un chasis

En el siguiente procedimiento se describe cómo detectar un chasis.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en la consola de Operations Manager.
- Paso 2. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Administration (Administración) → Network Management (Gestión de redes) → Discovery Rules (Reglas de detección) → Discover Network Device (Detectar dispositivo de red)** para iniciar el **Asistente Computers and Device Management (Administración de equipos y dispositivos)**.
- Paso 3. En la página **General Properties (Propiedades generales)**, haga lo siguiente:
- En el campo **Name (Nombre)**, introduzca el nombre de la regla de detección.
 - Seleccione un servidor de gestión o la puerta de enlace.
 - Seleccione un grupo de recursos.
- Nota:** Si hay varios servidores, asegúrese de que todos los servidores en el grupo de recursos se hayan instalado con Lenovo Hardware Management Pack.
- Haga clic en **Next (Siguiente)**.
- Paso 4. En la página **Discovery Method (Método de detección)**, seleccione **Explicit Discovery (Detección explícita)** y, a continuación, haga clic en **Next (Siguiente)**.
- Paso 5. En la página **Default Accounts (Cuentas predeterminadas)**, haga clic en **Next (Siguiente)**. Se abre la página **Devices (Dispositivos)**.
- Paso 6. En la página **Devices (Dispositivos)**, haga clic en **Add (Añadir)**. Se abre el cuadro de diálogo **Add a Device (Añadir un dispositivo)**.
- Paso 7. En el cuadro de diálogo **Add a Device (Añadir un dispositivo)**, haga lo siguiente:
- En el campo **BladeCenter IP address (Dirección IP del BladeCenter)**, introduzca la dirección IP del chasis.

- b. En la lista **Access Mode** (Modo de acceso), seleccione **SNMP**.
- c. Mantenga el número de puerto en el valor predeterminado de 161.
- d. Seleccione la versión adecuada de SNMP.
- e. Realice una de las acciones siguientes:
 - Para seleccionar la cuenta existente, haga clic en **SNMP V3 Run As account** (SNMP V3 Ejecutar como cuenta) o **SNMP V1 or V2 Run As account** (SNMP V1 o V2 Ejecutar como cuenta).
 - Para agregar una nueva cuenta, haga clic en **Add SNMP V3 Run As account** (Agregar SNMP V3 Ejecutar como cuenta) o **Add SNMP V1 or V2 Run As account** (Agregar SNMP V1 o V2 Ejecutar como cuenta).
- f. Haga clic en **OK** (Aceptar) para regresar al Asistente **Network Device Discovery** (Detección de dispositivo de red).

Nota: Asegúrese de que los valores de la cuenta del agente SNMPv1 o el agente SNMPv3 sean consistentes con las que se establecen en la cuenta de chasis.

- Paso 8. Haga clic en **Next** (Siguiente). A continuación, establezca la hora para ejecutar la regla de detección y haga clic en **Save** (Guardar). Si se abre una ventana y se le pregunta si desea distribuir las cuentas, haga clic en **Yes** (Sí).
- Paso 9. Haga clic en **Discovery Rule (Regla de detección) → Run (Ejecutar)**.
- Paso 10. Espere unos minutos y haga clic en **Network Management (Gestión de red) → Network Devices (Dispositivos de red)**. Se muestra el chasis detectado.

Supervisión del estado del chasis

Esta sección describe cómo supervisar el estado de chasis y los módulos de chasis.

Supervisión del estado del chasis BladeCenter

En el siguiente procedimiento se describe cómo supervisar el estado del chasis BladeCenter y los módulos del chasis.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en la consola de Operations Manager.
- Paso 2. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Monitoring (Supervisión) → Lenovo Hardware (Hardware de Lenovo) → Lenovo BladeCenter(s) and Modules (BladeCenter y módulos de Lenovo)**.
- Paso 3. Para ver el estado general del chasis BladeCenter, seleccione la vista **Lenovo BladeCenter(s)**.
- Paso 4. Para ver las alertas críticas o de advertencia asociadas con el hardware, haga clic en **Active Alerts** (Alertas activas). Para obtener más información acerca de las alertas, consulte “Uso del explorador de estado para ver y resolver problemas” en la página 41.
- Paso 5. Para ver la información de módulos de chasis, haga clic en **Lenovo BladeCenter Modules** (Módulos Lenovo BladeCenter) y seleccione el módulo del chasis que desea comprobar.

Las vistas en la subcarpeta **Lenovo BladeCenter Modules** (Módulos Lenovo BladeCenter):

- Blades Lenovo BladeCenter
- Chasis Lenovo BladeCenter
- Módulos de enfriamiento Lenovo BladeCenter
- Módulos E/S Lenovo BladeCenter

- Módulos de gestión Lenovo BladeCenter
- Módulos de medios Lenovo BladeCenter
- Módulos de alimentación Lenovo BladeCenter
- Módulos de almacenamiento Lenovo BladeCenter

Supervisión del estado del chasis de Flex System

En el siguiente procedimiento se describe cómo supervisar el estado del chasis de Flex System y los módulos del chasis.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en la consola de Operations Manager.
- Paso 2. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Monitoring (Supervisión) → Lenovo Hardware (Hardware de Lenovo) → Lenovo Flex System Chassis(s) and Modules (Chasis y módulos Lenovo Flex System)**.
- Paso 3. Para ver el estado general del chasis de Flex System, seleccione la vista **Lenovo Flex System chassis** (Chasis Lenovo Flex System).
- Paso 4. Para ver las alertas críticas o de advertencia asociadas con el hardware, haga clic en **Active Alerts** (Alertas activas). Para obtener más información acerca de las alertas, consulte “Uso del explorador de estado para ver y resolver problemas” en la página 41.
- Paso 5. Para ver la información de módulos de chasis, haga clic en **Lenovo Flex System chassis and Modules (Chasis y módulos de Lenovo Flex System)** y seleccione el módulo del chasis que desea comprobar.

Las vistas en la subcarpeta **Lenovo Flex System Chassis Modules** (Módulos de chasis Lenovo Flex System):

- Nodos de cálculo del chasis Lenovo Flex System
- Módulos de enfriamiento del chasis Lenovo Flex System
- Módulos FanMux del chasis Lenovo Flex System
- FSM del chasis Lenovo Flex System
- Módulos de E/S del chasis Lenovo Flex System
- Módulos de gestión del chasis Lenovo Flex System
- Módulos de alimentación del chasis Lenovo Flex System
- Módulos RearLED del chasis Lenovo Flex System
- Almacenamiento del chasis Lenovo Flex System

Obtención de la información más reciente para el chasis

El siguiente procedimiento describe cómo obtener la información más reciente para el chasis, incluido el inventario y estado de chasis y los los módulos de chasis.

La información de los chasis se actualizará automáticamente cada cuatro horas. Para actualizar la información manualmente, realice las siguientes acciones:

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en la consola de Operations Manager.
- Paso 2. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Monitoring (Supervisión) → Lenovo Hardware (Hardware de Lenovo)**.

Paso 3. Realice una de las acciones siguientes:

- Haga clic en **Lenovo BladeCenter(s) and Modules (BladeCenters y módulos de Lenovo) → Lenovo BladeCenter(s)**, y seleccione un chasis de BladeCenter en el panel **Lenovo BladeCenter(s)**.
- Haga clic en **Lenovo Flex System Chassis and Modules (Chasis y módulo Lenovo Flex System) → Lenovo Flex System Chassis (Chasis Lenovo Flex System)** y seleccione un chasis de Flex System en el panel **Lenovo Flex System Chassis (Chasis Lenovo Flex System)**.

Paso 4. Haga clic en **(Lenovo) Refresh this Chassis Modules ((Lenovo) Actualizar estos módulos de chasis)** en el panel **Task (Tarea)** en el lado derecho. A continuación, se mostrará la información más reciente para el chasis.

Inicio de la consola web de AMM/CMM

Advanced Management Module (AMM) es un módulo que le permite configurar y gestionar el chasis BladeCenter, mientras que Chassis Management Module (CMM) es un módulo que se utiliza para configurar y gestionar el chasis de Flex System. El siguiente procedimiento describe cómo iniciar la consola web de AMM/CMM.

Procedimiento

Paso 1. Inicie sesión en la consola de Operations Manager.

Paso 2. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Monitoring (Supervisión) → Lenovo Hardware (Hardware de Lenovo)**.

Paso 3. Realice una de las acciones siguientes:

- Para el chasis BladeCenter, haga clic en la carpeta **Lenovo BladeCenter(s) and Modules (BladeCenters y módulos de Lenovo)** y seleccione la vista **Lenovo BladeCenter(s)**.
- Para el chasis de Flex System, haga clic en la carpeta **Lenovo Flex System Chassis and Modules (Chasis y módulos Lenovo Flex System)** y seleccione la vista **Lenovo Flex System Chassis (Chasis Lenovo Flex System)**.

Paso 4. Seleccione un chasis BladeCenter o un chasis de Flex System.

Paso 5. Según su chasis, haga clic en **Lenovo BladeCenter Chassis Management Web Console (Consola web de gestión del chasis Lenovo BladeCenter)** o **Lenovo Flex System Chassis Management Web Console (Consola web de gestión de chasis Lenovo Flex System)** en el panel **Task (Tarea)** a la derecha.

Iniciar o apagar un servidor blade o de un nodo de cálculo

El siguiente procedimiento describe cómo iniciar o apagar un servidor blade o de un nodo de cálculo y cómo apagar el sistema operativo Windows instalado en un servidor blade o de un nodo de cálculo.

Procedimiento

Paso 1. Inicie sesión en la consola de Operations Manager.

Paso 2. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Monitoring (Supervisión) → Lenovo Hardware (Hardware de Lenovo)**.

Paso 3. Realice una de las acciones siguientes:

- Para el chasis BladeCenter, haga clic en la carpeta **Lenovo BladeCenter(s) and Modules (BladeCenters y módulos Lenovo)** y haga clic en la vista **Lenovo BladeCenter Blades** en la subcarpeta **Lenovo BladeCenter Blades (Blades de BladeCenter Lenovo)**.
- Para el chasis de Flex System, haga clic en la carpeta **Lenovo Flex System Chassis and Modules (Chasis y módulos Lenovo Flex System)** y haga clic en la vista **Lenovo Flex System**

chassis Compute Nodes (Nodos de cálculo del chasis Lenovo Flex System) en la subcarpeta **Lenovo Flex System Chassis Modules** (Módulos de chasis Lenovo Flex System).

Paso 4. Seleccione un servidor blade o un nodo de cálculo.

Paso 5. Según sus necesidades, haga clic en el botón de tareas correspondiente.

Extracción de un chasis detectado

En el siguiente procedimiento se describe cómo quitar un chasis detectado de la lista de chasis.

Procedimiento

Paso 1. Inicie sesión en la consola de Operations Manager.

Paso 2. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Administration (Administración) → Network Management (Gestión de red) → Network Devices (Dispositivos de red)**.

Paso 3. En el panel de resultados, seleccione un chasis para eliminarlo.

Paso 4. Haga clic en **Delete** (Eliminar). El chasis y sus módulos de chasis se eliminarán.

Capítulo 6. Gestión de servidores mediante de IBM Platform Agent

Lenovo Hardware Management Pack le permite usar a IBM Platform Agent para gestionar los servidores de Lenovo instalados en el sistema operativo Windows en el modo en banda. Los servidores de Lenovo incluyen los servidores System x, los servidores BladeCenter y los servidores Flex System.

Nota: IBM Platform Agent no es compatible con los servidores de ThinkSystem.

Antes de empezar

Antes de gestionar los servidores de Lenovo, asegúrese de que:

- Uno de los siguientes sistemas operativos Windows esté instalado en el servidor de destino: Windows 2008, Windows 2008 R2, Windows 2012 o 2012 R2 de Windows.

Nota: Windows 2016 no es compatible.

- El servidor de destino está gestionado por Operations Manager.
- IBM Platform Agent v.6.3.3 o posterior está instalado en el servidor de destino. Consulte [la documentación en línea de IBM Systems Director](#).
- IBM Remote Supervisor Adapter II (RSA-II Daemon) v5.4.6 o posterior está instalado en el servidor de destino.

Notas: El RSA-II Daemon para el sistema operativo Windows está disponible en:

- [RSA-II Daemon v5.46 para Microsoft Windows IA32](#)
- [RSA-II Daemon v5.44 para Microsoft Windows Server 2003/2008 \(x64\)](#)

Modelos de servidor compatibles

Consulte la columna “Manage System x, BladeCenter, and Flex System servers through IBM Platform Agent (in-band mode)” (Gestionar servidores System x, BladeCenter y Flex System mediante IBM Platform Agent (modo en banda)) de Tabla 2 “Funciones y modelos compatibles del servidor” en la página 3.

Detección de un servidor Lenovo

El siguiente procedimiento describe cómo detectar un servidor de Lenovo utilizando el **Asistente de detección de Microsoft System Center Operations Manager 2007** (en adelante conocido como el **Asistente de detección**). El **Asistente de detección** despliega Lenovo Hardware Management Pack en el servidor detectado.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en la consola de Operations Manager.
- Paso 2. Haga clic en **Administration (Administración)** → **Device Management (Gestión de dispositivos)** → **Agent Managed (Administrado con agente)** → **Discovery Wizard (Asistente de detección)**. Se inicia el **Asistente de gestión de asistentes y dispositivos**.
- Paso 3. Haga clic en **Discovery Type (Tipo de descubrimiento)** → **Windows Computers (Equipos de Windows)** y haga clic en **Next (Siguiete)**.
- Paso 4. Marque la casilla **Advanced discovery** (Detección avanzada).
- Paso 5. Seleccione **Servers and Clients** (Servidores y clientes) desde la lista **Computer and Device Classes** (Clases de equipos y dispositivos) y seleccione un servidor Lenovo para agregarlo.

- Paso 6. Marque la casilla de verificación **Verify discovered computers can be contacted** (Comprobar si se pueden contactar los equipos detectados) y haga clic en **Next** (Siguiente).
- Paso 7. Marque la casilla de verificación **Browse for, or type-in computer names** (Examinar, o introducir nombres de equipos).
- Paso 8. Haga clic en **Browse** (Examinar) para detectar el servidor de Lenovo o escriba el nombre del servidor de Lenovo en el cuadro de entrada manualmente y haga clic en **Next** (Siguiente).
- Paso 9. En la página **Administrator Account** (Cuenta del administrador), lleve a cabo una de las siguientes acciones:
- Para seleccionar un servidor existente, marque la casilla de verificación **Use selected Management Server Action Account** (Utilizar cuenta de acción de servidor de gestión seleccionada) y haga clic en **Next** (Siguiente).
 - Para añadir un nuevo servidor, seleccione la casilla de verificación **Other user account** (Otra cuenta de usuario) y escriba el nombre del nuevo servidor de Lenovo.
- Paso 10. Haga clic en **Discover** (Detectar) para iniciar el proceso de detección. Cuando se completa el proceso de detección, los resultados de detección se muestran en la página **Summary** (Resumen).
- Nota:** El tiempo de detección depende del número de servidores de Lenovo en la red.
- Paso 11. En la página **Summary** (Resumen), haga clic en **Finish** (Finalizar). Se abre la página **Agent Management Task Status** (Estado de la tarea de gestión de agente).
- Paso 12. Haga clic en **Monitoring (Supervisión) → Task Status (Estado de la tarea)** para comprobar el estado de la tarea de gestión. El servidor de Lenovo se detecta cuando el estado cambia de de **Queued** (En fila de espera) a **Success** (Éxito).

Supervisión del estado del servidor

Esta sección describe cómo supervisar el estado de los servidores Lenovo y los componentes de hardware, incluidos ventiladores, memoria, controladores de gestión, adaptadores de red, fuentes de alimentación, procesadores, almacenamiento, sensores de temperatura y sensores del voltaje.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en la consola de Operations Manager.
- Paso 2. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Monitoring (Supervisión) → Lenovo Hardware (Hardware de Lenovo)**.
- Paso 3. Para ver el estado general de los servidores Lenovo, seleccione una de las siguientes vistas:
- **Lenovo Windows System Group:** esta vista muestra el estado del hardware de todos los servidores de Lenovo.
 - **Equipo Windows en Lenovo Windows System Group:** esta vista enumera los indicadores de estado en la primera columna del panel de sistema y el panel de componentes de hardware.
- Paso 4. Para ver las alertas críticas o de advertencia asociadas al hardware, haga clic en la carpeta **Lenovo Windows System Group** y haga clic en **Active Alerts** (Alertas activas). Para obtener más información acerca de las alertas, consulte “Uso del explorador de estado para ver y resolver problemas” en la página 41.
- Paso 5. Para ver la información de componentes de hardware, haga clic en la carpeta **Lenovo Windows System Group** y seleccione el componente de hardware que desea comprobar.

Nota: Los componentes de hardware no detectables no se pueden supervisar ni gestionar.

Visualización de los datos de alimentación para los servidores System x del cliente

El siguiente procedimiento describe cómo ver los datos de alimentación de los servidores System x de cliente en la tabla de datos de alimentación de Lenovo System x. Esta tabla solo está disponible en los servidores System x.

Antes de empezar

Asegúrese de que el sistema operativo Windows esté instalado en más que un servidor gestionado de System x.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en la consola de Operations Manager.
- Paso 2. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Monitoring (Supervisión) → Lenovo Hardware (Hardware de Lenovo) → Lenovo System x Power Data Chart (Tabla de datos de alimentación de Lenovo System x)**.
- Paso 3. Marque la casilla de verificación **Show (Mostrar)** Se muestra la tabla de datos de alimentación.

Nota: Los datos de alimentación que se muestran como una línea recta significan que el consumo de alimentación es estable en un período de tiempo determinado.

Definición de limitación de alimentación

El siguiente procedimiento describe cómo configurar un valor de limitación de alimentación máximo para los servidores de Lenovo.

Antes de empezar

Antes de establecer un valor de limitación de alimentación máximo, asegúrese de que:

- El servidor de destino tiene funciones de limitación de alimentación.
- Control de acceso de usuarios (UAC) está apagado en el servidor de destino.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en la consola de Operations Manager.
- Paso 2. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Monitoring (Supervisión) → Lenovo Hardware (Hardware de Lenovo)** y haga clic en la vista **Lenovo Windows System Group**.
- Paso 3. Seleccione el servidor para el que desea establecer el valor de limitación de alimentación.
Nota: Puede ver los valores de limitación de alimentación actuales de **CappingCapable**, **CappingEnabled**, **PowerMax**, **PowerMin** y **PowerCap** de un servidor en **Detail View** (Vista detallada).
- Paso 4. Haga clic en **(Lenovo) Set Power Capping** ((Lenovo) Definir limitación de alimentación) en el panel **Task** (Tarea) a la derecha. Se muestra el panel **Run the task on these targets** (Ejecutar la tarea en estos objetivos).
- Paso 5. Ingrese un valor de limitación de alimentación y haga clic en **Override** (Invalidar).
- Paso 6. Haga clic en **Run** (Ejecutar). La ventana de estado de tarea se abre e indica si se invalidó el valor.

Definición del umbral de consumo de alimentación

El siguiente procedimiento describe cómo configurar un umbral de alimentación de advertencia o crítico para los servidores de Lenovo.

Procedimiento

Paso 1. Inicie sesión en la consola de Operations Manager.

Paso 2. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Monitoring (Supervisión) → Lenovo Hardware (Hardware de Lenovo)** y haga clic en la vista **Lenovo Windows System Group**.

Paso 3. Seleccione el servidor para el que desea establecer el umbral de consumo de alimentación.

Nota: Puede ver los valores de umbrales actuales y la propiedad de capacidad de supervisión del servidor en **Detail View (Vista detallada)**.

Paso 4. Haga clic en **(Lenovo) Set/Unset Power Threshold ((Lenovo) Definir/Cancelar la definición del umbral de alimentación)** en el panel **Task (Tarea)** en el lado derecho. Se muestra el panel **Run the task on these targets (Ejecutar la tarea en estos objetivos)**.

Paso 5. Ingrese un valor de umbral de alimentación y haga clic en **Override (Invalidar)**.

Nota: Si ingresa un espacio en blanco o cero, el umbral se restablecerá a su valor predeterminado.

Paso 6. Haga clic en **Run (Ejecutar)**. La ventana de estado de tarea se abre e indica si se invalidó el valor.

Obtención de la información más reciente para los servidores Lenovo

El siguiente procedimiento describe cómo obtener la información más reciente para los servidores Lenovo, incluido el inventario y estado de servidores y los componentes de hardware.

La información de los servidores Lenovo se actualizará automáticamente cada cuatro horas. Para actualizar la información manualmente, realice las siguientes acciones:

Procedimiento

Paso 1. Inicie sesión en la consola de Operations Manager.

Paso 2. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Monitoring (Supervisión) → Windows Computers (Equipos de Windows)**.

Paso 3. Haga clic en **(Lenovo) Refresh Lenovo Windows Computer ((Lenovo) Actualizar equipo Windows Lenovo)** en el panel **Task (Tarea)** en el lado derecho. Se mostrará la información más reciente.

Capítulo 7. Trabajo con certificados de seguridad

El Servicio Lenovo XClarity Integrator se conecta con su software de soporte mediante Secure Sockets Layer (SSL). De forma predeterminada, el Servicio XClarity Integrator utiliza certificados generados automáticamente por Lenovo XClarity Integrator que están autofirmados y que fueron emitidos por una entidad de certificación (CA) interna. Esta sección describe cómo definir, generar, volver a generar y descargar los certificados.

Configuración del protocolo de comunicación BMC

En el siguiente procedimiento se describe cómo definir el protocolo de comunicación BMC.

Antes de empezar

Asegúrese de que el protocolo HTTPS esté habilitado en todos los nodos BMC si desea utilizar el protocolo HTTPS para comunicarse con los nodos BMC.

Nota: Si no selecciona la casilla de verificación **Only use HTTPS protocol to communicate with BMC nodes** (Usar solo protocolo HTTPS para comunicarse con los nodos HTTP), el protocolo HTTPS y el protocolo HTTP se habilitarán en secuencia.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en el Servicio XClarity Integrator. Consulte “Inicio de sesión en el Servicio XClarity Integrator” en la página 13.
- Paso 2. Haga clic en **Security Settings** (Valores de seguridad) en el panel de navegación. Se abre la página **Security Settings** (Valores de seguridad).
- Paso 3. Haga clic en la pestaña **Security Settings** (Valores de seguridad)
- Paso 4. Seleccione la casilla de verificación **Only use HTTPS protocol to communicate with BMC nodes** (Usar solo protocolo HTTPS para comunicarse con los nodos HTTP).
- Paso 5. Haga clic en **Save** (Guardar).

Generación y carga de los certificados.

Al generar el certificado de servidor personalizado en el Servicio XClarity Integrator, debe indicar el conjunto de certificados que contiene toda la cadena de firma de la CA.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en el Servicio XClarity Integrator. Consulte “Inicio de sesión en el Servicio XClarity Integrator” en la página 13.
- Paso 2. Conectar un servidor al Servicio XClarity Integrator.

Nota: Si el certificado de servidor no está firmado por un tercero confianza internacional, se mostrará un mensaje de seguridad. Para evitar este mensaje de seguridad, marque la casilla **Trust the certificate permanently** (Confiar en el certificado permanentemente) y haga clic en **Next** (Siguiente).

- Paso 3. Genere la Solicitud de firma de certificado (CSR) para el Servicio XClarity Integrator.
 - a. Haga clic en **Security Settings** (Valores de seguridad). Se abre la página **Security Settings** (Valores de seguridad).
 - b. Haga clic en **Certificado del servidor**.

- c. Haga clic en **Generate Certificate Signing Request (CSR)** (Generar solicitud de firma de certificado (CSR)).
- d. Rellene todos los campos en la página **Generar solicitud de firma de certificado (CSR)**, incluidos el país, estado o provincia, ciudad o localidad, organización, unidad organizativa (opcional) y el nombre común.

Nota: Para permitir que el Servicio XClarity Integrator genere el nombre común automáticamente, puede mantener el valor predeterminado **Generated by LXCI** (Generado por Lenovo XCI).

- e. Seleccione el nombre de host correcto. Si se selecciona un nombre incorrecto, el servidor no se puede conectar a el Servicio XClarity Integrator.
- f. Haga clic en **Generar archivo CSR**. El CSR se descargará automáticamente.

Paso 4. Envíe todas las CSR a su CA de confianza. La entidad de certificación de confianza asignará un conjunto de certificados para cada CSR. El conjunto de certificados contiene los certificados firmados y la cadena de confianza completa de la CA.

Paso 5. Cargue los certificados personalizados y los certificados de servidor generado por el Servicio XClarity Integrator.

- a. Haga clic en **Server Certificate** (Certificado de servidor) en la página de **Security Settings** (Valores de seguridad).
- b. Haga clic en **Upload Certificate** (Cargar certificado) para cargar el archivo de certificado (con la extensión .cer).

Notas:

- Los certificados personalizados deben contener la cadena de certificado completa, incluidos los certificados raíz y los certificados intermedios.
- La prioridad de carga de los certificados es: certificados de servidor, certificados intermedios y certificados raíz.

Regenerar los certificados

Si el certificado existente no es válido o la versión del certificado no es la más reciente, puede volver a generar un nuevo certificado de servidor o un certificado raíz de servicio de XClarity Integrator para reemplazar el antiguo.

Volver a generar el certificado de servidor

El siguiente procedimiento describe cómo volver a generar el nuevo certificado de servidor para el Servicio XClarity Integrator.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en el Servicio XClarity Integrator. Consulte “Inicio de sesión en el Servicio XClarity Integrator” en la página 13.
- Paso 2. Haga clic en **Security Settings** (Valores de seguridad). Se abre la página **Security Settings** (Valores de seguridad).
- Paso 3. Haga clic en **Certificado del servidor**.
- Paso 4. Haga clic en **Regenerate Server Certificate** (Volver a generar certificado de servidor).
- Paso 5. Rellene todos los campos en la página **Regenerate Server Certificate** (Volver a generar certificado de servidor): país, estado o provincia, ciudad o localidad, organización, unidad organizativa (opcional) y nombre común.

Nota: Para permitir que el Servicio XClarity Integrator genere el nombre común automáticamente, puede mantener el valor predeterminado **Generated by LXCI** (Generado por Lenovo XCI).

Paso 6. Seleccione un nombre de host correcto. Si se selecciona un nombre incorrecto, el servidor no se puede conectar a el Servicio XClarity Integrator.

Paso 7. Haga clic en **Volver a generar certificado**.

Regenerar el certificado raíz

El siguiente procedimiento describe cómo volver a generar el nuevo certificado raíz para el Servicio XClarity Integrator.

Procedimiento

Paso 1. Inicie sesión en el Servicio XClarity Integrator. Consulte “Inicio de sesión en el Servicio XClarity Integrator” en la página 13.

Paso 2. Haga clic en **Security Settings** (Valores de seguridad). Se abre la página **Security Settings** (Valores de seguridad).

Paso 3. Haga clic en **Certificate Authority** (Entidad de certificación).

Paso 4. Haga clic en **Regenerate Certificate Authority Root Certificate** (Volver a generar certificado raíz de entidad de certificación).

Paso 5. Lea la información y haga clic en **OK** (Aceptar).

Notas:

- Si los certificados personalizados no son válidos, el Servicio XClarity Integrator generará los nuevos certificados y sustituirá los certificados antiguos con los nuevos automáticamente.
- Si los certificados personalizados son válidos, el Servicio XClarity Integrator solo volverá a generar un certificado raíz nuevo.

Descarga de los certificados

Puede descargar el certificado de servidor y el certificado raíz.

Descargando el certificado de servidor

En el siguiente procedimiento se describe cómo descargar el certificado de servidor.

Procedimiento

Paso 1. Inicie sesión en el Servicio XClarity Integrator. Consulte “Inicio de sesión en el Servicio XClarity Integrator” en la página 13.

Paso 2. Haga clic en **Security Settings** (Valores de seguridad). Se abre la página **Security Settings** (Valores de seguridad).

Paso 3. Haga clic en **Certificado del servidor**.

Paso 4. Haga clic en la pestaña **Download Certificate** (Descargar certificado).

Paso 5. Haga clic en **Download Certificate** (Descargar certificado).

Descarga del certificado raíz

En el siguiente procedimiento se describe cómo descargar el certificado raíz.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en el Servicio XClarity Integrator. Consulte “Inicio de sesión en el Servicio XClarity Integrator” en la página 13.
- Paso 2. Haga clic en **Security Settings** (Valores de seguridad). Se abre la página **Security Settings** (Valores de seguridad).
- Paso 3. Haga clic en **Certificate Authority** (Entidad de certificación).
- Paso 4. Pulse **Download Certificate Authority Root Certificate** (Descargar certificado raíz de entidad de certificación).

Capítulo 8. Datos de registro

Esta sección proporciona instrucciones sobre cómo configurar el nivel de registro y cómo recopilar o ver los registros.

Registro para el Servicio XClarity Integrator

Puede recopilar los archivos de registro y establecer el nivel de registro de servicio de XClarity Integrator.

Definir el nivel del registro

El siguiente procedimiento describe cómo definir el nivel de registro para el Servicio XClarity Integrator.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en el Servicio XClarity Integrator. Consulte “Inicio de sesión en el Servicio XClarity Integrator” en la página 13.
- Paso 2. Haga clic en **Service Data** (Datos de servicio) en el panel de navegación izquierdo.
- Paso 3. Haga clic en el menú desplegable para definir el nivel de registro:
 - **Nivel de error:** solo se registran los mensajes de error.
 - **Nivel de advertencia:** se registran mensajes de advertencia y de error.
 - **Nivel de información:** se registran los mensajes de error, advertencia e información.
 - **Nivel de depuración:** se registran los mensajes de error, advertencia, información y depuración.

Recopilación de los archivos de registro

El siguiente procedimiento describe cómo recolectar los archivos de registro para el Servicio XClarity Integrator.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en el Servicio XClarity Integrator. Consulte “Inicio de sesión en el Servicio XClarity Integrator” en la página 13.
- Paso 2. Haga clic en **Service Data** (Datos de servicio) en el panel de navegación izquierdo.
- Paso 3. Haga clic en **Collect Log (Recopilar registro) → Download Log (Descargar registro)**. Se descargan los registros de servicio de XClarity Integrator.

Registros para Lenovo Hardware Management Pack

Puede definir el nivel de registro y ver el registro de Lenovo Hardware Management Pack.

Definir el nivel del registro

En el siguiente procedimiento se describe cómo definir el nivel de registro para Lenovo Hardware Management Pack en más de un servidor de gestión.

Procedimiento

- Paso 1. En el sistema operativo Windows, cree una clave de REG c:\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Lenovo\Lenovo SCOM MP\Debug en el programa **regedit.exe**.
- Paso 2. En la clave de REG, haga doble clic en **Level** (Nivel) e ingrese uno de los siguientes valores, según sus necesidades de entrada:

- Nivel de error: Level = 1
- Nivel de advertencia: Level = 3
- Nivel de información: Level = 5
- Nivel de depuración: Level = 7

Nota: Asegúrese de que el tipo de valor del valor “Level” (Nivel) sea “String” (Cadena).

Visualización del registro en el Visor de sucesos de Windows

En el siguiente procedimiento se describe cómo ver los registros para Lenovo Hardware Management Pack en el Visor de sucesos de Windows.

Procedimiento

- Paso 1. En el sistema operativo Windows, inicie el Visor de sucesos de Windows.
- Paso 2. Haga clic en **Applications and Services Logs (Registros de aplicaciones y servicios) → Operations Manager**. Se muestran los registros de Lenovo Hardware Management Pack.
- Paso 3. En el panel **Actions** (Acciones) a la derecha, haga clic en **Filter Current Log** (Filtrar registros actuales).
- Paso 4. Marque la casilla de verificación **Health Service Script** (Script de servicio de estado) y la casilla de verificación **Lenovo.EventLogSource** desde la lista desplegable **Event sources** (Fuentes de sucesos). Se muestran los registros de Lenovo Hardware Management Pack en la ventana.

Nota: Solo se muestra la casilla de verificación **Lenovo.EventLogSource** en la lista desplegable **Event sources** (Fuentes de sucesos) cuando hay sucesos de LXCI Management Pack.

Capítulo 9. Resolución de problemas

Esta sección proporciona información para ayudarle a resolver los posibles problemas que pueden aparecer en Lenovo Hardware Management Pack.

Resolución de problemas por síntoma

En este tema se proporciona información sobre métodos de resolución de problemas básicos y diagnóstico que le ayudarán a resolver problemas que pueden producirse en los servidores instalados con Lenovo Hardware Management Pack. Si no consigue diagnosticar y corregir un problema utilizando la siguiente información, consulte “Uso del explorador de estado para ver y resolver problemas” en la página 41 o “Uso de Lenovo XClarity Forum y Lenovo XClarity Ideation” en la página 42.

Síntoma	Acción
Lo chassis detectados instalados con Windows Server 2012 se muestran en la vista Network Devices Pending Management (Gestión pendiente de dispositivos de red).	<ol style="list-style-type: none">1. Iniciar Operations Manager.2. Inicie las reglas de entrada y salida y reinicie la regla de detección. Nota: Es posible que algunas reglas estén deshabilitadas de forma predeterminada.3. Espere hasta que las reglas de se conviertan en la tarea programada en la consola de Operations Manager.
No se puede abrir la consola Web AMM/CMM desde la consola de Operations Manager en un servidor instalado con Windows Server 2012.	<ol style="list-style-type: none">1. Haga clic en Server Manager (Gestión de servidor) → Configure this local server (Configurar este servidor local). Se abre la página Local Server Configuration (Configuración de servidor local).2. Haga clic en On (Activado) en el panel Properties (Propiedades). Se abre el cuadro de diálogo Internet Explorer Enhanced Security Configuration (Configuración de seguridad mejorada de Internet Explorer). Nota: Si un miembro del grupo de administradores locales también inicia sesión, haga clic en Off (Desactivado). Luego puede continuar usando Internet Explorer Enhanced Security Configuration (Configuración de seguridad mejorada de Internet Explorer).3. Haga clic en OK (Aceptar) para aplicar los cambios.
Se muestra el error “Could not locate automation class named IBM.SystemsManagement.SCOMHelper.SCOMServer” (No se puede ubicar la clase de automatización llamada IBM.SystemsManagement.SCOMHelper.SCOMServer).	Realice una de las acciones siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Seleccione un grupo de recursos, que solo incluye los servidores con Lenovo Hardware Management Pack instalados.• Cree un nuevo grupo de recursos, que solo incluye los servidores con Lenovo Hardware Management Pack instalados.

Uso del explorador de estado para ver y resolver problemas

El siguiente procedimiento describe cómo ver, conocer y resolver las alertas utilizando el Explorador de estado.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en la consola de Operations Manager.
- Paso 2. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Monitoring (Supervisión) → Lenovo Hardware (Hardware de Lenovo)**.
- Paso 3. Realice una de las siguientes acciones según sus modelos de servidores:
- Para los servidores de Lenovo, haga clic en la vista **Lenovo Windows System Group**
 - Para los servidores basados en BMC, haga clic en la vista **Lenovo System x and ThinkSystem BMC** (Lenovo System x y ThinkSystem BMC)
 - Para los servidores ThinkServer, haga clic en la vista **Lenovo ThinkServer BMC**
 - Para el chasis BladeCenter, haga clic en la vista **Lenovo BladeCenters** en la carpeta **Lenovo BladeCenter(s) and Modules** (BladeCenters y módulos de Lenovo)
 - Para el chasis de Flex System, haga clic en la vista **Lenovo Flex System Chassis** (Chasis Lenovo Flex System) en la carpeta **Lenovo Flex System Chassis and Modules** (Chasis y módulos Lenovo Flex System)
- Nota:** De manera predeterminada, todos los monitores que presentan un error se muestran en una vista expandida cuando se abre Health Explorer.
- Paso 4. Seleccione una alerta y haga doble clic en **State** (Estado) para abrir el Health Explorer. Todos los monitores de estado de nivel basal que muestren los errores se mostrarán en la página **Health Explorer**.
- Paso 5. Realice una de las siguientes acciones, según sus necesidades:
- a. Para ver los últimos sucesos de cambio de estado, haga clic en **State Change Events** (Sucesos de cambio de estado).
 - b. Para ver la explicación y las soluciones de la alerta, haga clic en **Knowledge** (Conocimientos). De ser necesario, lleve a cabo los pasos de la página **Knowledge** (Conocimientos) para resolver el error y restablezca el sensor de estado.

Nota: También puede ver la página **Knowledge** (Conocimientos) haciendo clic en la vista **Active Alerts** (Alertas activas) en la consola de Operations Manager o el enlace en la pestaña **Product Knowledge** (Conocimientos del producto).
 - c. Para ver las propiedades de alerta, haga doble clic en la misma. Las propiedades de la alerta se muestran en la pestaña **General**.

Uso de Lenovo XClarity Forum y Lenovo XClarity Ideation

El siguiente procedimiento describe cómo publicar preguntas, sugerencias o ideas utilizando Lenovo XClarity Forum y Lenovo XClarity Ideation.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en la consola de Operations Manager.
- Paso 2. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Monitoring (Supervisión) → Lenovo Hardware (Hardware de Lenovo)**.
- Paso 3. Realice una de las siguientes acciones según sus modelos de servidores:
- Para los servidores de Lenovo, haga clic en la vista **Lenovo Windows System Group**
 - Para los servidores basados en BMC, haga clic en la vista **Lenovo System x and ThinkSystem BMC** (Lenovo System x y ThinkSystem BMC)
 - Para los servidores ThinkServer, haga clic en la vista **Lenovo ThinkServer BMC**

- Para el chasis BladeCenter, haga clic en la vista **Lenovo BladeCenters** en la carpeta **Lenovo BladeCenter(s) and Modules** (BladeCenters y módulos de Lenovo)
- Para el chasis de Flex System, haga clic en la vista **Lenovo Flex System Chassis** (Chasis Lenovo Flex System) en la carpeta **Lenovo Flex System Chassis and Modules** (Chasis y módulos Lenovo Flex System)

Paso 4. Seleccione un servidor o un chasis.

Paso 5. Para publicar preguntas, haga clic en **Lenovo XClarity Forum**; para publicar sugerencias o ideas, haga clic en **Lenovo XClarity Forum** o **Lenovo XClarity Ideation**.

Paso 6. Siga las instrucciones de la pantalla.

Apéndice A. Funciones de accesibilidad

Las funciones de accesibilidad ayudan a los usuarios que tienen alguna discapacidad física, como una movilidad limitada o una visión reducida, para que puedan utilizar correctamente los productos de tecnología de la información.

En Lenovo nos esforzamos para ofrecer productos que puedan ser utilizados por todos los usuarios, sea cual sea su edad o sus capacidades.

Lenovo Hardware Management Pack es compatible con las características de accesibilidad del software de gestión de sistemas integrado. Para obtener información específica acerca de las funciones de accesibilidad y del desplazamiento con el teclado, consulte su documentación del software de gestión del sistema.

La colección de temas de Lenovo Hardware Management Pack y sus publicaciones relacionadas son accesibles para el Lenovo Home Page Reader. Puede utilizar todas las funciones utilizando el teclado en lugar del mouse.

Puede ver las publicaciones para Lenovo Hardware Management Pack en formato Portable Document Format (PDF) de Adobe usando Adobe Acrobat Reader. Puede acceder a los PDF desde el sitio de descargas de Lenovo Hardware Management Pack.

Lenovo y las funciones de accesibilidad

Para obtener más información acerca del compromiso de accesibilidad Lenovo, consulte [Sitio web de accesibilidad de Lenovo](#).

Apéndice B. Prácticas recomendadas

Los temas de esta sección sugieren métodos para realizar diversas tareas.

Determinación de la causa de un error

Lleve a cabo el siguiente procedimiento de diagnóstico para identificar y resolver los problemas que pueden producirse en un entorno gestionado.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en la consola de Operations Manager.
- Paso 2. Haga clic en **Monitoring** (Supervisión).
- Paso 3. Para ver el estado de todos sus sistemas gestionados que tienen sistemas operativos Windows, haga clic en **Lenovo Hardware (Hardware de Lenovo) → Windows Computers on Lenovo Windows Systems Group (Equipos Windows en el grupo de sistemas Windows de Lenovo)**.
- Paso 4. Compruebe el estado de los sistemas que se muestra en el panel de resultado superior. De manera predeterminada, todos los objetos recién detectados se encuentran en un estado correcto. La tarea de supervisión del estado actualiza el estado de un objeto a intervalos periódicos, en función del valor predeterminado que se haya definido para ello. Puede configurar la frecuencia de supervisión utilizando el parámetro **override-controlled**. Para obtener más información acerca del parámetro **override-controlled**, consulte la documentación de Microsoft System Center Operations Manager.
- Paso 5. Seleccione un sistema que muestre un estado *Critical* o *Warning*.
- Paso 6. Determine si el error está relacionado con el hardware o con el software.
 - **Errores relacionados con el hardware:** Compruebe el panel Lenovo Hardware Components of **System x or x86/x64 Blade Servers** (Componentes de hardware de Lenovo en los System x o servidores blade x86/x64) para seleccionar el sistema. Desplácese a la derecha para ver el estado y los datos de todos los componentes. Puede personalizar esta vista.

Este panel contiene vistas de estado basadas en la clase de componente de hardware. El propósito de esta vista es proporcionar acceso a las propiedades detalladas de las diversas instancias de cada componente. Para obtener información adicional acerca del sistema, consulte el panel **Detail View** (Vista detallada).
 - **Errores relacionados con el software:** Compruebe el panel Windows Computers in the **System x or x86/x64 Blade Servers** (Equipos Windows en System x o servidores blade x86/x64). Este panel contiene vistas de estado e informaciones basadas en la clase de componente de software. Seleccione un sistema que tenga un estado *Critical* o *Warning*.

El propósito de estas vistas es proporcionar acceso a las propiedades detalladas de las instancias de cada componente. El panel **Detail View** (Vista detallada) muestra todas las instancias del software del sistema con un estado para cada uno de los cuatro aspectos relevantes.
- Paso 7. Para obtener más información y detalles acerca de un error, acceda a la información del hardware del módulo BladeCenter deseado o al componente del sistema del hardware haciendo clic en **Lenovo BladeCenter Modules** (Módulos de Lenovo BladeCenter).
- Paso 8. Si, por ejemplo, ya sabe que se ha producido un error en una fuente de alimentación, seleccione la vista relacionada, **Lenovo BladeCenter Power Modules** (Módulos de alimentación de Lenovo BladeCenter), para determinar el problema que existe con la fuente de alimentación.
- Paso 9. Haga clic en un módulo de alimentación con un estado **Critical** (Crítico) y revise sus datos relacionados.

- Paso 10. Revise la información y los datos que se muestran en el panel **Detail View** (Vista detallada). Compruebe todas las instancias del tipo de módulo y cada uno de sus cuatro aspectos de estado.
- Paso 11. Haga clic en con el botón derecho del mouse en el módulo seleccionado y, a continuación, haga clic en **Open (Abrir) → Health Explorer (Explorador de estado)**.
- Paso 12. Seleccione la alerta y busque la información en la página **State Change Events** (Eventos de cambio de estado).
- Paso 13. Dependiendo del tipo de alerta que tenga, puede hacer clic en **View Alert** (Ver alerta) para obtener más información.
- Paso 14. Haga clic en la pestaña **Knowledge** (Conocimiento) para leer la página **Knowledge** (Conocimiento) y uno o más artículos de conocimiento relacionados con su alerta.

Importante: Además de la información de estado disponible para cada objeto, puede haber información asociada de otros objetos que estén relacionados con dicho estado desde diferentes puntos de vista. Por ejemplo, un servidor blade que se supervise en banda a través de su Platform Agent muestra un estado, pero el Chassis Management Module BladeCenter también muestra un estado para el servidor blade.

Otros módulos de chasis BladeCenter pueden afectar al estado del servidor blade, como la fuente de alimentación que suministra alimentación al servidor blade. De manera similar, el estado de un servidor blade desde la perspectiva del módulo de gestión puede incluir el estado y otra información acerca del sistema operativo que se está ejecutando en el servidor blade.

Por ejemplo, la siguiente alerta de protocolo simple de gestión de redes (SNMP) de BladeCenter tiene un campo de descripción del suceso de *1.3.6.1.4.1.2.6.158.3.1.1.8* y un Id. de suceso de *1.3.6.1.4.1.2.6.158.3.1.1.14*. Convierta el valor decimal del Id. del suceso en un número hexadecimal para buscar el mensaje en el documento *Advanced Management Module Message Guide*.

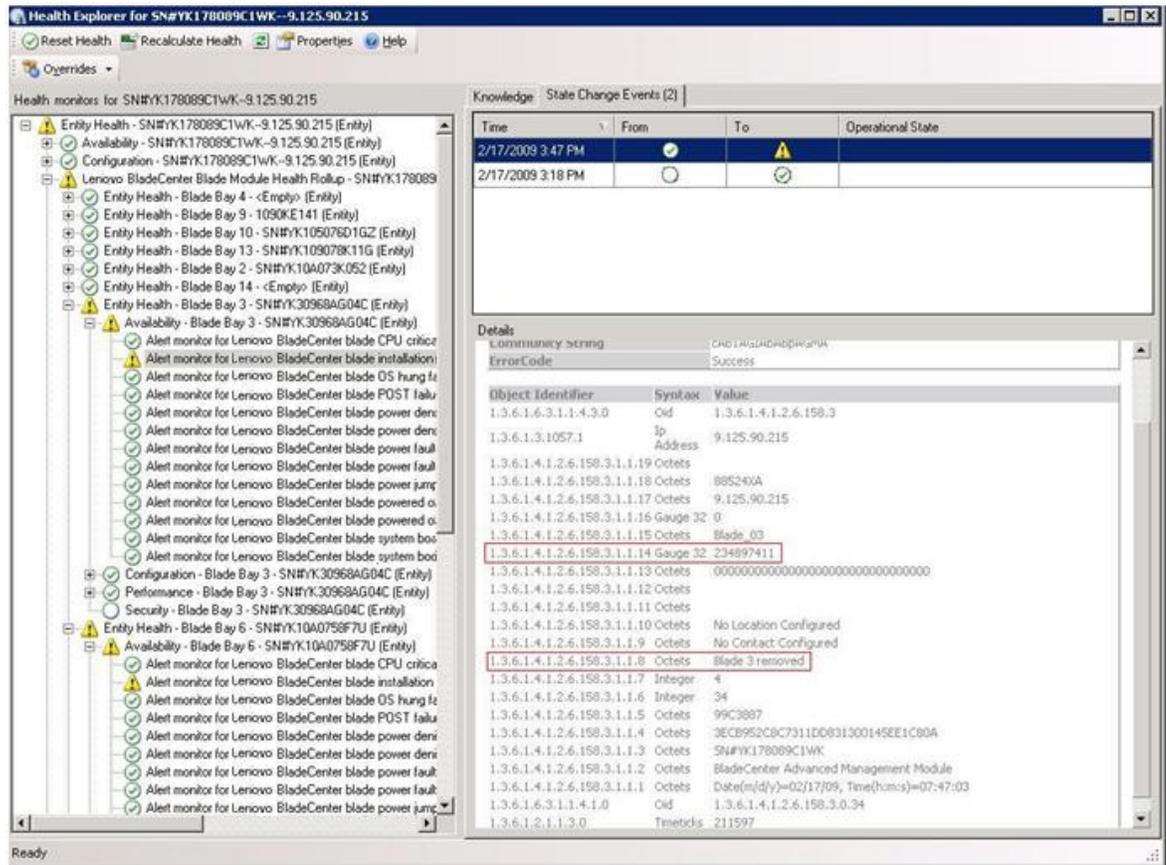


Figura 1. Suceso del Instrumental de gestión de Windows (WMI) de System x

Para un suceso del WMI de System x, el panel **Details** (Detalles) incluye el Id. del suceso y una descripción.

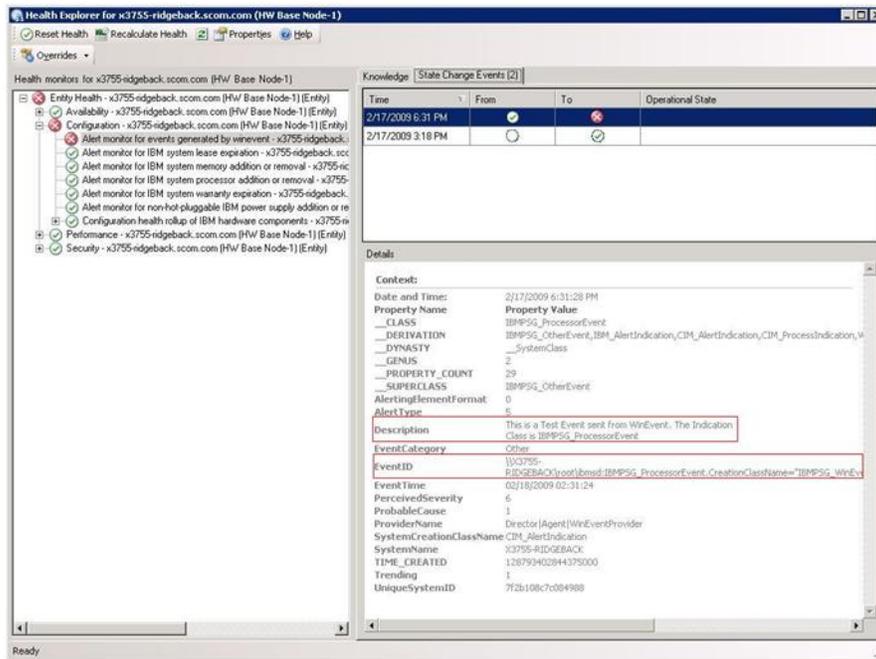


Figura 2. Ejemplo de información detallada de la pestaña State Change Events (Eventos de cambio de estado)

Volver a detectar todos los BladeCenters

El monitor de BladeCenter se bloquea cuando la misma versión de Lenovo Hardware Management Pack se elimina y se vuelve a importar.

Procedimiento

- Paso 1. Inicie sesión en la consola de Operations Manager.
- Paso 2. Haga clic en **Administration (Administración) → Device Management (Gestión de dispositivos) → Network Devices (Dispositivos de red)**.
- Paso 3. Anote las direcciones IP que se muestran en la vista **Network Devices (Dispositivos de red)** del panel de resultados. Necesitará esta información para la detección de la información del dispositivo de red en un momento posterior.
- Paso 4. Seleccione la **IP Address (dirección IP)** del BladeCenter que desea volver a detectar y, en el panel **Actions (Acciones)**, seleccione **Delete (Eliminar)**.
- Paso 5. Utilice la dirección IP anotada antes para limitar el alcance del área Network Devices (Dispositivos de red) y vuelva a detectar el BladeCenter.

Volver a detectar un servidor renombrado

Cuando se cambia el nombre de un servidor de Windows, la entrada de la instancia del servidor de Windows supervisada por Operations Manager se muestra en gris, lo que indica que el servidor de Windows ya no se está supervisando con Operations Manager.

Para volver a detectar y supervisar un servidor renombrado, en primer lugar elimine el nombre del servidor original en la lista **Operations Manager Agent Managed server (Servidor gestionado del agente de Operations Manager)** y, a continuación, vuelva a detectar el servidor renombrado siguiendo el procedimiento que se indica a continuación.

Procedimiento

Paso 1. Inicie sesión en la consola de Operations Manager.

Paso 2. Haga clic en **Administration (Administración)** → **Device Management (Gestión de dispositivos)** → **Agent Managed (Administrado con agente)**.

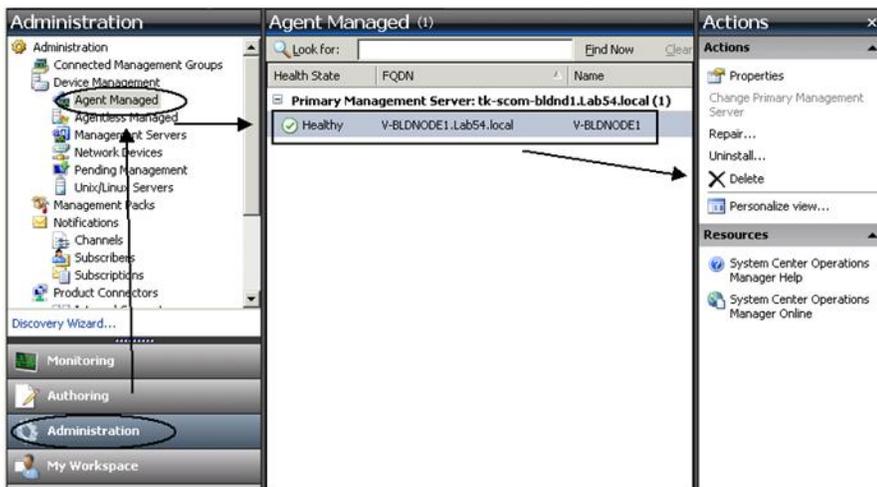


Figura 3. Eliminación de un servidor renombrado

Paso 3. Seleccione el nombre original que aparece en la vista **Agent Managed** (Administrado con agente) del panel de resultados. Esta entrada tiene el nombre original que existía antes de cambiar el nombre.

Paso 4. Haga clic en **Delete** (Eliminar) en el panel **Actions** (Acciones) ubicado en el lado derecho de la consola de Operations Manager. Esta acción quita el servidor renombrado de la vista.

Paso 5. Añada el nuevo nombre de servidor.

Apéndice C. Configuración del firewall del sistema

Esta sección describe cómo definir excepciones del firewall.

Esta tabla es una referencia para determinar los puertos que se usan para los productos Lenovo XClarity Integrator específicos.

Tabla 6. Puertos que utilizan los productos de Lenovo XClarity Integrator.

Proyecto	Origen		Destino			Protocolo	Notas
	Puerto	Ubicación	Componente	Puerto	Ubicación		
Complementos de SCVMM	no especificado	servidor de gestión	Consola de complemento de SCVMM (localhost/127.0.0.1)	TCP 9500*	servidor de gestión	Lenovo XClarity Integrator Servicio XClarity Integrator	Puede cambiar el puerto de destino cuando Lenovo XClarity Integrator está instalado.
		servidor gestionado	Cientes de Hyper-V/Windows gestionados por SCVMM				
	no especificado	servidor de gestión	Lenovo XClarity Integrator Servicio UXClarity Integrator (localhost/127.0.0.1)	TCP 9501*	servidor de gestión	PostgreSQL	Puede cambiar el puerto de destino cuando Lenovo XClarity Integrator está instalado.
	no especificado	servidor de gestión	Lenovo XClarity Integrator Servicio XClarity Integrator	TCP 5988 TCP 5989	servidor gestionado	BMC	Puede cambiar los puertos BMC HTTP/HTTPS en el portal BMC.
	no especificado	servidor de gestión	Lenovo XClarity Integrator Servicio XClarity Integrator	TCP 80 TCP 443	recurso externo	Sitio web de IBM/Lenovo	Puede descargar el firmware desde el sitio web IBM/Lenovo mediante un proxy HTTP.
	no especificado	servidor de gestión	Lenovo XClarity Integrator Servicio XClarity Integrator	TCP 443	recurso externo	Lenovo XClarity Administrator	El puerto depende de la configuración de Lenovo XClarity Administrator. Debe especificar el puerto correcto al registrar el Lenovo XClarity Administrator en Lenovo XClarity Integrator.
	no especificado	servidor de gestión	Lenovo XClarity Integrator Servicio XClarity Integrator	TCP 135	servidor gestionado	Sistema operativo del host: servidor WMI	n/d

Tabla 6. Puertos que utilizan los productos de Lenovo XClarity Integrator. (continuación)

Proyecto	Origen		Destino				Protocolo	Notas
	Puerto	Ubicación	Componente	Puerto	Ubicación	Componente		
	no especificado	servidor de gestión	Lenovo XClarity Integrator Servicio XClarity Integrator	UDP 137	servidor gestionado	Sistema operativo del host: servidor Samba	Servicio del nombre de NetBIOS (NMBD)	n/d
				UDP 138			SMB	
				TCP 139			LDAP	
				TCP 389			NetBIOS	
				TCP 445			SWAT	
				TCP 901				
SCOM HWMIP	no especificado	servidor gestionado	Clientes de Hyper-V/Windows gestionados por SCVMM	UDP 137	servidor de gestión	Sistema operativo: servidor Samba	Servicio del nombre de NetBIOS (NMBD)	n/d
				UDP 138			SMB	
				TCP 139			LDAP	
				TCP 389			NetBIOS	
				TCP 445			SWAT	
				TCP 901				
SCOM HWMIP	no especificado	servidor de gestión	Consola MP de hardware SCOM (localhost/127.0.0.1)	TCP 9500*	servidor de gestión	servidor de gestión - (Lenovo XClarity Integrator) Servicio XClarity Integrator	HTTPS	Puede cambiar el puerto de destino al instalar Lenovo XClarity Integrator.
				TCP 9501*			PostgreSQL	
				TCP 5988			BMC	
	no especificado	servidor de gestión	Lenovo XClarity Integrator Servicio XClarity Integrator (localhost/127.0.0.1)		servidor gestionado		HTTP, CIM, SLP	Los puertos de HTTP/HTTPS de BMC son cambiables en el portal de BMC.

Tabla 6. Puertos que utilizan los productos de Lenovo XClarity Integrator. (continuación)

Proyecto	Origen			Destino			Protocolo	Notas
	Puerto	Ubicación	Componente	Puerto	Ubicación	Componente		
				TCP 5989			HTTPS, CIM, SLP	
	no especificado	servidor de gestión	Hardware MP de SCOM	TCP 161 TCP 162	servidor gestionado	CMM o AMM	SNMP Trampas SNMP	Los puertos son cambiables en el portal de CMM.
SCCM OSD	no especificado	servidor de gestión	Consola SCCM OSD	UDP 137	servidor gestionado	Sistema operativo de prearranque y sistema operativo del host: servidor Samba	Servicio del nombre de NetBIOS (NMBD)	n/d
				UDP 138			SMB	
				TCP 139				
				TCP 389			LDAP	
				TCP 445			NetBIOS	
				TCP 901			SWAT	
SCCM Actualización	no especificado	servidor gestionado	cliente PXE	UDP 67	servidor de gestión	Servidor DHCP	DHCP	n/d
				UDP 68				
				UDP 69			Servidor TFTP	
				TCP 80			Servidor WSUS	
				TCP 443				
				TCP 8530			recurso externo	
TCP 8531	recurso externo		HTTPS					
			UDP 137	servidor gestionado	Sistema operativo del host: servidor Samba	Servicio del nombre de NetBIOS (NMBD)	n/d	

Tabla 6. Puertos que utilizan los productos de Lenovo XClarity Integrator. (continuación)

Proyecto	Origen		Destino			Protocolo	Notas
	Puerto	Ubicación	Componente	Puerto	Ubicación		
Inventario de SCCM	no especificado	servidor de gestión	Herramienta de inventario de SCCM	UDP 138	servidor gestionado	BMC	SMB
				TCP 139			
				TCP 389			
				TCP 445			
				TCP 901			
Configuración de SCCM	n/d	n/d	n/d	TCP 5988	n/d	n/d	HTTP, CIM, SLP
				TCP 5989			HTTPS, CIM, SLP

Los puertos de HTTP/HTTPS de BMC son cambiables en el portal de BMC.

n/d

*Los puertos marcados con un asterisco se registran por Lenovo XClarity Integrator. El otro se utiliza solo para acceder a servicios específicos de Lenovo XClarity Integrator.

Apéndice D. Avisos

Es posible que Lenovo no comercialice en todos los países los productos, servicios o características a los que se hace referencia en este documento. Póngase en contacto con su representante local de Lenovo para obtener información acerca de los productos y servicios disponibles actualmente en su zona.

Las referencias a productos, programas o servicios de Lenovo no pretenden afirmar ni implicar que solo puedan utilizarse esos productos, programas o servicios de Lenovo. En su lugar, puede utilizarse cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no infrinja ninguno de los derechos de propiedad intelectual de Lenovo. Sin embargo, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier otro producto, programa o servicio.

Lenovo puede tener patentes o solicitudes de patentes pendientes que aborden temas descritos en este documento. No obstante, la posesión de este no le otorga ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar consultas sobre licencias, por escrito, a:

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN “TAL CUAL” SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, NI EXPLÍCITA NI IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN DE DERECHOS, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UNA FINALIDAD DETERMINADA. Algunas legislaciones no contemplan la exclusión de garantías, ni implícitas ni explícitas, por lo que puede haber usuarios a los que no afecte dicha norma.

Esta información podría incluir inexactitudes técnicas o errores tipográficos. La información aquí contenida está sometida a modificaciones periódicas, las cuales se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. Lenovo se reserva el derecho a realizar, si lo considera oportuno, cualquier modificación o mejora en los productos o programas que se describen en esta publicación.

Los productos descritos en este documento no están previstos para su utilización en implantes ni otras aplicaciones de reanimación en las que el funcionamiento incorrecto podría provocar lesiones o la muerte a personas. La información contenida en este documento no cambia ni afecta a las especificaciones o garantías del producto de Lenovo. Ninguna parte de este documento deberá regir como licencia explícita o implícita o indemnización bajo los derechos de propiedad intelectual de Lenovo o de terceros. Toda la información contenida en este documento se ha obtenido en entornos específicos y se presenta a título ilustrativo. Los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar.

Lenovo puede utilizar o distribuir la información que le suministre el cliente de la forma que crea oportuna, sin incurrir con ello en ninguna obligación con el cliente.

Las referencias realizadas en esta publicación a sitios web que no son de Lenovo se proporcionan únicamente en aras de la comodidad del usuario y de ningún modo pretenden constituir un respaldo de los mismos. La información de esos sitios web no forma parte de la información para este producto de Lenovo, por lo que la utilización de dichos sitios web es responsabilidad del usuario.

Los datos de rendimiento incluidos en este documento se han obtenido en un entorno controlado. Así pues, los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar de forma significativa. Es posible que algunas mediciones se hayan realizado en sistemas en desarrollo, por lo que no existen garantías de que estas sean las mismas en los sistemas de disponibilidad general. Además, es posible que la estimación de

algunas mediciones se haya realizado mediante extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de la presente publicación deben verificar los datos pertinentes en su entorno de trabajo específico.

Marcas registradas

BladeCenter, Lenovo, el logotipo de Lenovo, NeXtScale System, System x, ThinkServer, ThinkSystem y XClarity son marcas registradas de Lenovo en Estados Unidos y/o en otros países.

Internet Explorer, Microsoft y Windows son marcas registradas del grupo de empresas Microsoft.

IBM es la marca registrada de International Business Machines Corporation, registradas en jurisdicciones de todo el mundo.

Otros nombres de empresas, productos o servicios pueden ser marcas registradas o marcas de servicio de otras compañías.

Avisos importantes

La velocidad del procesador indica la velocidad del reloj interno del microprocesador; también hay otros factores que afectan al rendimiento de la aplicación.

Cuando se hace referencia al almacenamiento del procesador, al almacenamiento real y virtual o al volumen del canal, KB representa 1.024 bytes, MB representa 1.048.576 bytes y GB representa 1.073.741.824 bytes.

Cuando se hace referencia a la capacidad de la unidad de disco duro o al volumen de comunicaciones, MB representa 1 000 000 bytes y GB representa 1 000 000 000 bytes. La capacidad total a la que puede acceder el usuario puede variar en función de los entornos operativos.

Lenovo no ofrece declaraciones ni garantía de ningún tipo respecto a productos que no sean de Lenovo. El soporte (si existe) para productos que no sean de Lenovo lo proporcionan terceros y no Lenovo.

Es posible que parte del software difiera de su versión minorista (si está disponible) y que no incluya manuales de usuario o todas las funciones del programa.

Lenovo[™]