

# Dell EMC OpenManage Enterprise - Modular Edition versión 1.00.01 para el chasis PowerEdge MX7000

Guía del usuario

## Notas, precauciones y advertencias

 **NOTA:** Una NOTA señala información importante que lo ayuda a hacer un mejor uso de su producto.

 **PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica un potencial daño al hardware o pérdida de datos y le informa cómo evitar el problema.

 **ADVERTENCIA:** Una señal de ADVERTENCIA indica la posibilidad de sufrir daño a la propiedad, heridas personales o la muerte.

© 2018 Dell Inc. o sus filiales. Todos los derechos reservados. Dell, EMC, y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o de sus filiales. Puede que otras marcas comerciales sean marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

<b>1 Descripción general.....</b>	<b>8</b>
Características clave.....	8
Plataformas admitidas.....	9
Exploradores web compatibles.....	9
Otros documentos que puede necesitar.....	9
Acceso a documentos desde el sitio de asistencia de Dell.....	10
Posicionamiento de OME-Modular con otras aplicaciones Dell EMC.....	11
<b>2 Actualización del firmware del módulo de administración.....</b>	<b>12</b>
Actualización del firmware mediante el método de cumplimiento basado en el catálogo.....	12
<b>3 Inicio de sesión en OME-Modular.....</b>	<b>13</b>
Inicio de sesión en OME-Modular como usuario local, usuario de Active Directory o usuario de LDAP.....	13
Inicio de sesión en OME-Modular como usuario de Active Directory o usuario de LDAP.....	14
Página de inicio de OME-Modular.....	15
Visualización de alertas.....	15
Visualización de trabajos y actividades.....	16
Panel de administración de varios chasis.....	16
Visualización de la condición del sistema.....	16
Configuración del chasis.....	17
Configuración inicial.....	17
Ajustes de la configuración del chasis.....	18
Configuración de la alimentación del chasis.....	18
Configuración de la red del chasis.....	19
Configuración de los servicios de red del chasis.....	20
Configuración del acceso local.....	20
Configuración de la ubicación del chasis.....	21
Configuración de las opciones de implementación rápida.....	21
Administración del chasis.....	22
Creación de los filtros del chasis.....	22
Visualización de la descripción general del chasis.....	23
Grupos de chasis.....	24
Requisitos previos para la creación de un grupo con conexión por cable.....	24
Creación de grupos de chasis.....	25
Control de la alimentación del chasis.....	26
Realización de una copia de seguridad del chasis.....	27
Restauración del chasis.....	27
Exportación de perfiles del chasis.....	28
Administración de la conmutación por error del chasis.....	28
Solución de problemas en el chasis.....	28
LED parpadeantes.....	29
Interfaces para acceder a OME-Modular.....	29

Visualización del hardware del chasis.....	30
Visualización de alertas del chasis.....	31
Visualización de los registros de hardware del chasis.....	31
Configuración de OME–Modular.....	31
Visualización de la configuración actual.....	32
Configurar usuarios y configuración de usuario.....	33
Ajustes de la configuración de seguridad de inicio de sesión.....	37
Configuración de alertas.....	38
<b>4 Administración de sleds de cálculo.....</b>	<b>41</b>
Visualización de descripción general de procesamiento.....	41
Configuración de los ajustes de procesamiento.....	43
Ajustes de la configuración de red de procesamiento.....	43
Visualización de hardware de procesamiento.....	43
Visualización de firmware de procesamiento.....	44
Visualización de registros de hardware de procesamiento.....	44
Visualización de alertas de procesamiento.....	44
<b>5 Administración del almacenamiento.....</b>	<b>46</b>
Descripción general del almacenamiento.....	46
Realizar un restablecimiento de sistema de almacenamiento.....	46
LED intermitente.....	47
Editar asignaciones de sled de almacenamiento.....	47
Otra información.....	47
Visualización de los detalles de hardware.....	47
Visualización de los detalles de la unidad.....	48
Asignación de unidades a un sled de cálculo.....	48
Asignación de un gabinete de almacenamiento a un sled de cálculo.....	49
Actualización del firmware de gabinete.....	49
Actualización del firmware mediante DUP.....	49
Actualización del firmware mediante el cumplimiento basado en el catálogo.....	50
Cambio a una versión anterior del firmware de gabinete de almacenamiento.....	50
Administración de módulos de E/S de SAS.....	50
Descripción general de módulos de E/S de SAS.....	50
Forzar la calidad de activo.....	51
Borrar configuración.....	52
Extraer los registros de módulos de E/S.....	52
<b>6 Administración de plantillas.....</b>	<b>53</b>
Visualización de los detalles de plantillas.....	53
Creación de plantillas.....	54
Importación de plantillas.....	54
Implementación de plantillas.....	54
Implementación de plantillas desde la página Detalles de la plantilla.....	55
Edición de plantillas.....	55
Edición de plantilla de redes.....	55

Clonación de plantillas.....	55
Exportación de plantillas.....	55
Eliminación de plantillas.....	55
<b>7 Administración de grupos de identidades.....</b>	<b>57</b>
Creación de grupos de identidades.....	57
Edición de grupos de identidades.....	59
Exportación de grupos de identidades.....	59
Eliminación de grupos de identidades.....	59
<b>8 Módulos de E/S a través de Ethernet.....</b>	<b>60</b>
Administración de módulos de E/S a través de Ethernet.....	61
Visualización de los detalles de hardware.....	61
Configuración de los valores de módulos de E/S.....	62
Configuración de los valores de redes.....	62
Configurar contraseña raíz.....	62
Configuración de los valores SNMP.....	63
Configuración de los ajustes avanzados.....	63
Configuración de puertos.....	63
<b>9 Arquitectura de red fabric MX escalable.....</b>	<b>65</b>
Visión general de la arquitectura.....	65
Motor de conmutación de Fabric.....	65
Módulo de expansión de Fabric.....	65
Topología física recomendada.....	66
Restricciones y reglas.....	67
Orden de conexión recomendado.....	67
<b>10 Servicios SmartFabric.....</b>	<b>68</b>
Cambiar los modos de funcionamiento.....	68
Reglas para el funcionamiento en modo SmartFabric.....	69
Topologías de red de SmartFabric.....	69
2 motores de conmutación de Fabric MX9116n en chasis separados.....	69
2 switches Ethernet MX5108n en el mismo chasis.....	70
2 motores de conmutación de Fabric MX9116n en el mismo chasis.....	70
Switch para cambio de cableado.....	70
Requisitos del switch de red ascendente.....	71
Protocolo del árbol de expansión (STP).....	71
Restricciones de grupos de NIC.....	72
Comandos de CLI disponibles en modo de red Fabric.....	72
Visualización de los detalles de red Fabric.....	73
Cómo agregar una red Fabric.....	73
Cómo agregar vínculos superiores.....	73
Cómo agregar una red.....	74
Edición de vínculo superior.....	74
Visualización de los detalles de topología.....	75

Edición de detalles de red Fabric.....	75
Eliminación de vínculos superiores.....	75
Eliminación de red Fabric.....	75
<b>11 Administración de redes.....</b>	<b>77</b>
Administración de VLAN de SmartFabric y QoS automatizada.....	77
Definición de redes.....	78
Edición de redes.....	79
Exportación de configuraciones de red.....	79
Eliminación de configuraciones de red.....	79
<b>12 Administración de los módulos de E/S de Fibre Channel.....</b>	<b>80</b>
<b>13 Administración del firmware.....</b>	<b>81</b>
Creación de líneas de base.....	82
Verificación del cumplimiento.....	82
Edición de las líneas de base.....	82
Administración de catálogos.....	83
Visualización de catálogos.....	83
Cómo agregar catálogos.....	83
Actualización del firmware.....	84
Reversión del firmware.....	85
Eliminación del firmware.....	85
<b>14 Supervisión de alertas y registros.....</b>	<b>86</b>
Registro de alertas.....	86
Filtrado de registros de alerta.....	86
Confirmación de registros de alerta.....	87
Quitar la confirmación de los registros de alerta.....	87
Omitir registros de alerta.....	87
Exportación de registros de alerta.....	87
Eliminación de registros de alerta.....	88
Directivas de alerta.....	88
Creación de directivas de alerta.....	88
Habilitación de directivas de alerta.....	89
Edición de directivas de alerta.....	89
Deshabilitación de directivas de alerta.....	89
Eliminación de directivas de alerta.....	90
Definiciones de alerta.....	90
Filtrado de definiciones de alerta.....	90
<b>15 Supervisión de registros de auditoría.....</b>	<b>91</b>
Filtrado de los registros de auditoría.....	91
Exportación de registros de auditoría.....	91
Supervisión de trabajos.....	92
Filtrado de trabajos.....	92

Visualización de los detalles de un trabajo.....	93
Ejecución de trabajos.....	93
Detención de trabajos.....	94
Activación de trabajos.....	94
Desactivación de trabajos.....	94
Eliminación de trabajos.....	94
<b>16 Solución de problemas.....</b>	<b>95</b>
Almacenamiento.....	95
La actualización de firmware presenta fallas.....	95
La asignación de almacenamiento presenta fallas.....	95
El estado del módulo de E/S cambia a una versión anterior.....	95
La condición de los módulos de E/S cambió a una versión anterior.....	96
Las unidades en el sled de cálculo no son visibles.....	96
La configuración de almacenamiento no se puede aplicar a los módulos de E/S.....	96
Las unidades en OpenManage no son visibles.....	96
La información de unidad no coincide en iDRAC ni OpenManage.....	96
Se desconoce el modo de asignación del sled de almacenamiento.....	97
<b>A Configuraciones de ranuras recomendadas para los módulos de E/S.....</b>	<b>98</b>
Configuraciones de ranuras admitidas para los módulos de E/S.....	98

# Descripción general

La aplicación Dell EMC OpenManage Enterprise Modular (OME-Modular) se ejecuta en el firmware del módulo de administración PowerEdge M9002m (MM). OME-Modular facilita la configuración y la administración de un chasis PowerEdge MX independiente o de un grupo de chasis MX mediante una sola interfaz gráfica de usuario (GUI). Puede utilizar OME-Modular para implementar servidores y actualizar el firmware. Además, puede administrar la condición general del chasis y de sus componentes, tales como sleds de cálculo, dispositivos de red, módulos de entrada o salida (E/S) y dispositivos de almacenamiento. OME-Modular también facilita las siguientes actividades en el hardware:

- La conectividad de la red de administración.
- Descubrimiento e inventario.
- Las funciones térmicas y las operaciones de supervisión y control de alimentación.

Puede utilizar OME-Modular para administrar cargas de trabajo clave en las plataformas MX7000.

- Analítica y datos grandes y no estructurados
- Cargas de trabajo hiperconvergentes y tradicionales
- Cargas de trabajo de base de datos
- Almacenamiento definido por software
- Cargas de trabajo de alto rendimiento y HPC

El chasis principal del grupo de administración de varios chasis (MCM) permite realizar las siguientes tareas:

- Administrar los servidores en varios chasis MX.
- Implementar o actualizar servidores desde el chasis principal sin ejecutar la interfaz web del chasis miembro.
- Administrar los motores de switch de fabric en modo fabric por medio de la interfaz web de OME-Modular.
- Administrar el registro de alertas y las acciones.
- Administrar los grupos de identidades MAC/WWN virtuales.
- Implementar sleds de cálculo fácilmente por medio de perfiles y plantillas de servidor.

OME-Modular cuenta con funciones simples y estáticas, tales como el administrador del chasis, el administrador de cálculos, el administrador de red Fabric, el administrador de almacenamiento y funciones de visualización. Por otro lado, OpenManage Enterprise cuenta con grupos estáticos y dinámicos con control de acceso basado en funciones (RBAC).

Temas:

- [Características clave](#)
- [Plataformas admitidas](#)
- [Exploradores web compatibles](#)
- [Otros documentos que puede necesitar](#)
- [Acceso a documentos desde el sitio de asistencia de Dell](#)
- [Posicionamiento de OME-Modular con otras aplicaciones Dell EMC](#)

## Características clave

Las funciones principales de OME-Modular son las siguientes:

- Administración de punto a punto del ciclo de vida para servidores, almacenamiento y redes.

- Adición de un chasis nuevo para agregar capacidad a los servidores, el almacenamiento y las redes.
- Administración de varios chasis mediante una sola interfaz: web o RESTful.
- Administración de módulos de E/S de red y Servicios SmartFabric.
- Uso de la automatización y las funciones de seguridad del iDRAC9.

## Plataformas admitidas

OME - Modular admite las siguientes plataformas y componentes:

Plataformas:

- PowerEdge MX7000
- PowerEdgeMX740c
- PowerEdge MX840c
- PowerEdge MX5016s
- Switch SAS de PowerEdge MX5000s
- Módulo de paso a través Ethernet de 25 Gb PowerEdge MX
- Módulo de paso a través Ethernet 10GBASE-T MX
- Motor de conmutación de red fabric Dell EMC MX9116n
- Switch Ethernet de Dell EMC MX5108n
- Módulo de expansión de red fabric en Dell EMC MX7116n
- Módulo de conmutación Fibre Channel MXG610s Brocade
- Módulo de administración 002m PowerEdge MX9

## Exploradores web compatibles

OME-Modular es compatible con los siguientes navegadores web:

- Google Chrome versión 63
- Google Chrome versión 64
- Mozilla Firefox versión 57
- Mozilla Firefox versión 58
- Microsoft EDGE
- Microsoft Internet Explorer 11
- Safari versión 11

**ⓘ | NOTA: OME-Modular es compatible con TLS 1.2 y versiones posteriores.**

**ⓘ | NOTA: Para que la interfaz web de OME-Modular se cargue correctamente en los navegadores web, asegúrese de que el script y las opciones de descarga de fuente de Active X/Java estén habilitados.**

## Otros documentos que puede necesitar

Para obtener más información acerca de la administración del sistema, acceda a los siguientes documentos:

**Tabla 1. Lista de otros documentos de referencia**

<b>Nombre del documento</b>	<b>Breve introducción del documento</b>
<i>OpenManage Enterprise Modular RACADM Command Line Reference Guide (Guía de referencia de línea de comandos de RACADM de OpenManage Enterprise Modular)</i>	Este documento contiene información sobre los subcomandos de RACADM, las interfaces admitidas y los grupos de base de datos de propiedad y definiciones de objeto.
<i>OpenManage Enterprise Modular Release Notes (Notas de la versión de OpenManage Enterprise Modular)</i>	En este documento se proporcionan las actualizaciones más recientes del sistema o documentación o material avanzado de consulta técnica destinado a técnicos o usuarios experimentados.
OpenManage Enterprise and OpenManage Enterprise – Modular RESTful API Guide (Guía de API RESTful de OpenManage Enterprise y OpenManage Enterprise – Modular)	En este documento se proporciona información sobre cómo integrar las aplicaciones con OpenManage Enterprise Modular, mediante los comandos de API RESTful.
<i>Guía del usuario de la controladora de acceso remoto integrada de Dell (iDRAC)</i>	En este documento se proporciona información sobre la instalación, configuración y mantenimiento de los sistemas administrados mediante iDRAC.
<i>OS10 Enterprise Edition User Guide (Guía del usuario de OS10 Enterprise Edition)</i>	En este documento se proporciona información acerca de las funciones de los switches OS10 y sobre el uso de comandos en la CLI del módulo de E/S para configurar los switches.
<i>Dell EMC PowerEdge MX7000 Enclosure Installation and Service Manual (Manual de instalación y servicio del gabinete PowerEdge MX7000 de Dell EMC)</i>	En este documento se proporciona información sobre la instalación y el reemplazo de componentes en el gabinete PowerEdge MX7000.
<i>Dell EMC PowerEdge MX5016s and MX5000s Installation and Service Manual (Manual de instalación y servicio de PowerEdge MX5016s y PowerEdge MX5000s de Dell EMC)</i>	En este documento se proporciona información sobre la instalación y el reemplazo de componentes en el sled de almacenamiento PowerEdge MX5016s y el módulo de E/S de SAS PowerEdge MX5000s.

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

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

- Mediante los siguientes enlaces:
  - Para documentos de OpenManage: [Dell.com/OpenManageManuals](https://dell.com/openmanage/manuals)
  - Para documentos de iDRAC y Lifecycle Controller: [Dell.com/idracmanuals](https://dell.com/idrac/manuals)
  - Para todos los documentos de Enterprise Systems Management: [Dell.com/SoftwareSecurityManuals](https://dell.com/softwaresecurity/manuals)
  - Para documentos de Remote Enterprise System Management: [Dell.com/esmmanuals](https://dell.com/esm/manuals)
  - Para documentos de OpenManage Connections Enterprise Systems Management: [Dell.com/OMConnectionsEnterpriseSystemsManagement](https://dell.com/omconnectionsenterprise/systemsmanagement)
  - Para documentos de herramientas de servicio: [Dell.com/ServiceabilityTools](https://dell.com/serviceability/tools)
  - Para ver documentos de Client Command Suite Systems Management: [Dell.com/DellClientCommandSuiteManuals](https://dell.com/dellclientcommandsuite/manuals)
- En el sitio web de asistencia de Dell:
  - a Vaya a [Dell.com/Support/Home](https://dell.com/support/home).
  - b En **Seleccionar un producto**, haga clic en **Software y seguridad**.
  - c En el grupo **Software y seguridad**, haga clic en el enlace requerido que corresponda:
    - **Enterprise Systems Management (Administración de sistemas empresariales)**

- **Remote Enterprise Systems Management (Administración remota de sistemas empresariales)**
- **Serviceability Tools (Herramientas de servicio)**
- **Dell Client Command Suite (Conjunto de comandos del cliente de Dell)**
- **Connections Client Systems Management (Administración de las conexiones de los sistemas del cliente)**

d Para ver un documento, haga clic en la versión del producto requerida.

- Mediante los motores de búsqueda:
  - Escriba el nombre y la versión del documento en el cuadro de búsqueda.

## Posicionamiento de OME-Modular con otras aplicaciones Dell EMC

OME-Modular funciona con las siguientes aplicaciones para administrar, simplificar y optimizar las operaciones:

- OME-Modular detecta y realiza inventarios en el chasis de MX 7000 en el centro de datos mediante comandos de API REST de OME-Modular.
- Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC): OME-Modular administra las consolas virtuales a través de iDRAC.
- Repository Manager: OME-Modular utiliza Repository Manager para crear repositorios personalizados en las redes compartidas a fin de crear catálogos. Los catálogos se utilizan para las actualizaciones de firmware.
- OME-Modular extrae los registros de OpenManage SupportAssist desde iDRAC para resolver problemas.

# Actualización del firmware del módulo de administración

Puede actualizar el firmware del módulo de administración mediante los siguientes métodos:

- 1 Método de paquete individual, a través de la interfaz web de OME–Modular o API RESTful.
- 2 Método de cumplimiento basado en el catálogo

Para actualizar el firmware mediante el método de paquete individual:

- 1 Descargue el paquete de actualización de Dell (DUP) desde el sitio [dell.com/support/drivers](https://dell.com/support/drivers).
- 2 En la interfaz web de OME–Modular, vaya a **Dispositivos > Chasis** y seleccione el chasis para el que desea actualizar el firmware.
- 3 Haga clic en **Actualizar firmware**.  
Aparece la ventana **Seleccionar fuente del firmware**.
- 4 Seleccione la opción **Paquete individual** y haga clic en **Examinar** para ir a la ubicación en la que se descargó el DUP y, luego, haga clic en **Siguiente**.  
Espere a que se genere el informe de comparación. Se muestran los componentes compatibles
- 5 Seleccione los componentes necesarios, por ejemplo: OME–Modular, y haga clic en **Actualizar** para iniciar la actualización del firmware.  
Puede programar el proceso de actualización para que se inicie en el horario que usted prefiera.
- 6 Vaya a la página **Supervisar > Trabajos** para ver el estado del trabajo.

**ⓘ NOTA:** No es posible acceder a la consola durante el proceso de actualización de OME–Modular. Después de realizar el proceso de actualización de OME–Modular, espere entre 3 y 5 minutos para que la consola normalice su estado a uno estable.

## Actualización del firmware mediante el método de cumplimiento basado en el catálogo

Para actualizar el firmware mediante el método de cumplimiento basado en el catálogo, realice lo siguiente:

- 1 Descargue el paquete de actualización de Dell (DUP) desde el sitio [dell.com/support/drivers](https://dell.com/support/drivers).
- 2 Utilice Dell Repository Manager (Repository Manager) para crear el archivo `catalog.xml`.
- 3 Coloque el archivo `catalog.xml` que se creó mediante Repository Manager, en una ubicación compartida.
- 4 Vaya a la página Firmware de configuración para crear el catálogo y línea de base.
- 5 En la interfaz web de OME–Modular, vaya a la página **Dispositivos > Chasis**.
- 6 Haga clic en la opción **Actualizar firmware**. Aparece la ventana **Seleccionar fuente del firmware**.
- 7 Seleccione la opción **Línea de base** y, luego, seleccione la línea de base correspondiente en el menú desplegable.
- 8 Seleccione el componente OME–Modular en el informe de comparación.  
Se muestran los componentes compatibles.
- 9 Seleccione los componentes necesarios, por ejemplo: OME–Modular, y haga clic en **Actualizar** para iniciar la actualización del firmware.
- 10 Vaya a la página **Supervisar > Trabajos** para ver el estado del trabajo.

**ⓘ NOTA:** Utilice la opción **Agregar** en la opción **Configuración > Firmware > Administración de catálogos** para descargar el catálogo en el sitio [dell.com/support](https://dell.com/support).

# Inicio de sesión en OME-Modular

Puede iniciar sesión en OME-Modular como usuario local, usuario de Active Directory o usuario genérico de LDAP. OME-Modular admite un máximo de dos configuraciones de servidor de Active Directory o LDAP, cada uno.

Temas:

- Inicio de sesión en OME-Modular como usuario local, usuario de Active Directory o usuario de LDAP
- Página de inicio de OME-Modular
- Visualización de la condición del sistema
- Configuración del chasis
- Configuración inicial
- Ajustes de la configuración del chasis
- Administración del chasis
- Grupos de chasis
- Control de la alimentación del chasis
- Realización de una copia de seguridad del chasis
- Restauración del chasis
- Exportación de perfiles del chasis
- Administración de la conmutación por error del chasis
- Solución de problemas en el chasis
- LED parpadeantes
- Interfaces para acceder a OME-Modular
- Visualización del hardware del chasis
- Visualización de alertas del chasis
- Visualización de los registros de hardware del chasis
- Configuración de OME-Modular

## Inicio de sesión en OME-Modular como usuario local, usuario de Active Directory o usuario de LDAP

OME-Modular permite la autenticación para 64 cuentas de usuario local.

Para las cuentas de usuario de Active Directory y LDAP genérico, OME-Modular permite un mínimo de una cuenta de usuario en un ambiente simple y un máximo de dos cuentas en un ambiente complejo.

Los usuarios de LDAP pueden realizar las siguientes tareas a través de OME-Modular:

- Habilitar el acceso a LDAP
- Cargue y vea un certificado de entidad de certificación de un servicio de directorio
- Especifique los atributos mientras configura LDAP. Los atributos son la dirección de servidor de LDAP, el puerto del servidor de LDAP, enlazar DN, el atributo de nombre de inicio de sesión del usuario, atributo de pertenencia al grupo y el filtro de búsqueda
- Asociar un grupo de LDAP a un grupo de funciones de módulo de administración nuevo o existente

Para iniciar sesión como usuario local, usuario de Active Directory o usuario de LDAP:

- 1 Introduzca el **Nombre de usuario**.
- 2 Introduzca la **Contraseña**.
- 3 Haga clic en **Inicio de sesión**.

Después de iniciar sesión correctamente, puede hacer lo siguiente:

- Configurar su cuenta
- Cambiar la contraseña
- Recuperar la contraseña raíz

## Inicio de sesión en OME-Modular como usuario de Active Directory o usuario de LDAP

Para iniciar sesión en OME-Modular como usuario de Active Directory (AD) o usuario de LDAP:

- 1 Agregue el servicio de directorio
- 2 Importar grupo de directorio
- 3 Inicie sesión con las credenciales de usuario del directorio

Para agregar el servicio de directorio:

- 1 En la barra de menú de la interfaz web de OME-Modular, haga clic en **Configuración de la aplicación > Usuarios > Servicios de directorio > Agregar**.  
Aparecerá la página **Conectar al servicio de directorio**.
- 2 Seleccione AD o LDAP, e ingrese la información que corresponda.
- 3 Si el tipo de directorio es AD y el tipo de **Búsqueda de controladora de dominio** es DNS, ingrese el nombre de dominio y el dominio del grupo.  
En el dominio del grupo, puede buscar grupos de directorios. Puede incluir los grupos de directorios como usuarios de la aplicación. También puede utilizar el dominio del grupo para la autenticación de los usuarios durante el inicio de sesión. El formato del dominio del grupo puede ser <Domain>.<Sub-Domain> o ou=org, dc=example, dc=com

## Importación de grupos de directorio

Para importar un grupo de directorio:



- 1 En la barra de menú de la interfaz web OME-Modular, haga clic en **Configuración de la aplicación > Usuarios > Importar grupos de directorio**.  
Se muestra la ventana **Importar Directorio**.
- 2 Seleccione el servicio de directorio desde el que desea importar el grupo.
- 3 En **Grupos disponibles**, seleccione el grupo y haga clic en >>.  
El grupo seleccionado se muestra en **Grupos que se deben importar**.
- 4 Asignar una función a los grupos importados.

## Inicie sesión en OME–Modular mediante las credenciales de usuario del directorio

Para iniciar sesión en OME–Modular mediante las credenciales de usuario del directorio:

En la página de inicio OME–Modular, inicie sesión mediante las credenciales de usuario de AD. Ingrese el nombre de dominio, en caso de ser necesario.

## Página de inicio de OME-Modular

Cuando inicia sesión en OME–Modular, se muestra la página de inicio. En esta página se muestra un tablero con información de alto nivel sobre el sistema y los subcomponentes. Utilice el campo de búsqueda en la página para buscar la configuración disponible en OME–Modular. También puede ver la actividad del trabajo y los eventos. Para ver la actividad del trabajo, haga clic en , para ver los eventos, haga clic en .

Para volver a la página de inicio de OME–Modular, haga clic en el logotipo de OME–Modular o en **Inicio**.

- **Vista gráfica del chasis:** en el lado izquierdo de la página, se muestra una vista gráfica del chasis frontal y posterior. En ella, se muestran todos los módulos (sleds, ventiladores, suministros de energía, módulos de E/S y módulos de administración) que están presentes en el chasis. Colocar el mouse sobre cada módulo muestra una breve descripción del módulo y su estado de condición. Haga clic en **Ver los dispositivos** para ver más detalles sobre los módulos presentes en el chasis. Haga clic en **Ver información de ranura** para cambiar la pantalla del widget a la lista de información de la ranura.
- **Vista de información de la ranura:** en la esquina superior izquierda de la página, se muestra una lista de los módulos presentes en el chasis en la que se ve la información de la ranura, el estado de condición y un vínculo que dirige a los detalles. Los módulos en esta lista incluyen el procesamiento, los sleds de almacenamiento y los módulos de E/S. Haga clic en **Ver el inventario** para ver más detalles sobre los módulos presentes en el chasis. Haga clic en **Ver imagen del chasis** para cambiar la pantalla del widget a la vista gráfica del chasis.
- **Información del chasis:** en la esquina inferior izquierda de la página, puede ver un resumen de la información del chasis, como la etiqueta de servicio, la etiqueta de activo, la versión del firmware y el estado de alimentación.
- **Estado del dispositivo:** en la esquina superior derecha de la página, puede ver el estado de la condición de los subsistemas del chasis, como ventiladores, suministros de energía, temperatura y procesamiento, redes y sleds de almacenamiento. Cuando el estado del subsistema no es el esperado, puede hacer clic en el **Motivo** para ver la lista de los mensajes de error.
- **Alertas recientes:** en el centro superior de la página, puede ver las alertas más recientes para los eventos que se presentan en el chasis. Haga clic en **Ver todos**, para ver todas las alertas en la página **Alertas**.
- **Actividad reciente:** en el widget **Actividad reciente**, puede ver las actividades más recientes que se presentaron en el chasis. Haga clic en **Ver todos** para ver todas las actividades o todos los trabajos en la página **Trabajos**.

 **NOTA:** Cuando se actualiza el inventario y se enciende el chasis después de realizar un ciclo de encendido de CA al chasis, es posible que se muestre el inventario del sled de cálculo y el módulo de E/S después de 3 a 5 minutos.

 **NOTA:** Si el chasis no se enciende después de la operación de ciclo de apagado y encendido de CA, el estado del inventario se muestra como "desconocido".

## Visualización de alertas

En la sección **Alertas** se muestran los tipos de alertas específicos, como Crítica, Advertencia y Desconocida. También puede ver las alertas para determinados tipos de dispositivos, como chasis, procesamiento, redes y almacenamiento.

## Visualización de trabajos y actividades

En la sección **Actividad de reciente** se muestra una lista de los trabajos y actividades recientes, además de su estado. Haga clic en **Toda la actividad** para ir a la página **Trabajos** y ver información detallada sobre los trabajos.

## Panel de administración de varios chasis

Se agrupan varios chasis para formar dominios denominados grupos de administración de varios chasis (MCM). Un grupo de MCM puede tener 10 chasis, en el que uno es el principal y los otros nueve son miembros. OME–Modular es compatible con grupos de MCM conectados por cable. En los grupos conectados por cable, los chasis se conectan en secuencia a través de un puerto redundante en la controladora de administración.

En un grupo de administración de varios chasis (MCM), se muestra la cantidad de eventos y trabajos de todo el grupo. En las secciones **Condición del dispositivo**, **Alertas** y **Actividad reciente** se muestran los detalles consolidados de todos los dispositivos del grupo.

## Visualización de la página de inicio de MCM

Puede ver la siguiente información sobre el grupo de MCM:

- Grupo de MCM, puede ver:
  - Nombre del grupo
  - Topología del grupo usando **Ver topología**
  - Nombre, dirección IP y etiqueta de servicio del chasis principal
  - Nombre, dirección IP y etiqueta de servicio del chasis miembro
- **Condición del dispositivo:** muestra el estado de la condición de los subsistemas de chasis, el chasis, el sled de cálculo, las redes y el almacenamiento. Puede hacer clic en el estado de la condición de dispositivos individuales o hacer clic en **Todos los dispositivos** para ver un resumen de los dispositivos en la página **Todos los dispositivos**.
- **Alertas recientes:** muestra las alertas más recientes para los eventos que se producen en el chasis principal y en los subsistemas. Haga clic en **Todas las alertas** para ver la página **Alertas** para el chasis principal y el chasis miembro.
- **Actividad reciente:** muestra las actividades más recientes que se producen en el chasis principal y en los subsistemas. Haga clic en **Toda la actividad**, para ver la página **Trabajos** del chasis principal y el chasis miembro.

**ⓘ** **NOTA:** Si se agrega un chasis miembro a un grupo de chasis en función de una solicitud de "Unirse al grupo" desde el chasis miembro, el estado del chasis miembro se muestra como "Desconocido" durante un tiempo en el panel de MCM.

## Visualización de listas de chasis en un grupo de MCM

En la página de inicio de OME–Modular, la lista de chasis que forman parte del grupo se muestra a la izquierda. En la lista se muestra el modelo, la dirección IP y la etiqueta de servicio del chasis. El chasis principal está etiquetado para facilitar su identificación. Haga clic en el nombre del chasis para acceder a los detalles específicos del chasis. También puede utilizar la dirección IP de la lista para acceder directamente a la interfaz web del chasis de OME–Modular.

## Visualización de la condición del sistema

En la página **Dispositivos > Todos los dispositivos** se muestra el resumen de la condición del chasis, sled de almacenamiento y de cálculo, y los componentes de red.

En la parte inferior de la página **Todos los dispositivos** hay una lista de todos los dispositivos. Puede seleccionar un dispositivo para ver su resumen en el lado derecho de la lista. Puede ordenar la lista utilizando los **Filtros avanzados**.

También puede realizar las siguientes tareas en la página **Todos los dispositivos**:

- Control de alimentación
- Actualice el firmware.
- LED intermitente
- Actualizar inventario

**ⓘ** **NOTA:** Cuando se inicia una solicitud de Salir del grupo de chasis cuando la actualización de inventario está en curso, se muestra un mensaje de error en la página Todos los dispositivos incluso si la tarea Salir del grupo de chasis se realizó correctamente.

**ⓘ** **NOTA:** Cuando un sled de cálculo se inserta en un chasis, a veces, se muestra el mensaje, "No se encontró una imagen de dispositivo". Para resolver el problema, actualice manualmente el inventario de cada sled de cálculo.

**ⓘ** **NOTA:** Cuando se actualiza el inventario y se enciende el chasis después de realizar un ciclo de encendido de CA al chasis, es posible que se muestre el inventario del sled de cálculo y el módulo de E/S después de 3 a 5 minutos.

## Configuración del chasis

Cuando inicia sesión en la interfaz web de OME–Modular por primera vez, aparece el asistente de configuración. Si cierra el asistente, puede acceder a él nuevamente haciendo clic en **Configurar > Configuración inicial**. Esta opción solo se muestra si el chasis aún no se ha configurado.

Para configurar el chasis:

- 1 Inicie sesión en OME–Modular.  
Aparecerá la **Página de inicio**.
- 2 Haga clic en **Configurar > Configuración inicial**.  
Se muestra el **Asistente de implementación del chasis**.  
Para conocer los pasos posteriores, consulte [Initial configuration](#) (Configuración inicial).

## Configuración inicial

Para configurar un chasis:

- 1 Haga clic en **Dispositivos > Chasis > Ver detalles > Configurar > Configuración inicial**.  
Se muestra el **Asistente de implementación del chasis**.
- 2 En la pestaña **Importar perfil**, haga clic en **Importar** para abrir la ventana **Importar perfil**.  
Ingrese los detalles del recurso compartido de red en el que se encuentra el perfil del chasis y haga clic en **Importar**.
- 3 En la pestaña **Configuración de hora**, seleccione **Configurar los ajustes de hora** para establecer la zona horaria y la configuración del registro de fecha y hora.
- 4 Seleccione la casilla de verificación **Usar NTP** para configurar las direcciones NTP primarias, secundarias o terciarias y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.

**ⓘ** **NOTA:** Se recomienda usar al menos tres servidores NTP válidos, que se sincronicen con un origen de hora único, para garantizar que la sincronización sea confiable.

Si selecciona varios servidores NTP, OME–Modular selecciona el servidor NTP de forma algorítmica.

Se muestra la pestaña **Actividad y alertas**.

- 5 Configure el correo electrónico, SNMP y los ajustes de syslog y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.  
Aparece la pestaña **iDRAC**.
- 6 Seleccione la casilla de verificación **Configurar los ajustes de implementación rápida de iDRAC** para configurar la contraseña que permite acceder a la interfaz web del iDRAC y las direcciones IP de administración y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.  
Puede seleccionar las ranuras a las que se les aplicará los ajustes de implementación rápida de iDRAC.

Aparecerá la pestaña **Módulo de E/S de red**.

- 7 Seleccione la casilla de verificación **Configurar los ajustes de implementación rápida del módulo de E/S** para configurar la contraseña que permite acceder a la consola del módulo de E/S y las direcciones IP de administración y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.  
Aparece la pestaña **Firmware**.
- 8 Seleccione la casilla de verificación **Configurar todos los dispositivos para usar el siguiente catálogo**, seleccione el tipo de recurso compartido de red y haga clic en **Catálogo** para abrir la ventana **Agregar catálogo de firmware**.
- 9 Ingrese un nombre para el catálogo, seleccione el origen del catálogo y, a continuación, haga clic en **Terminar** para guardar los cambios y volver al **Asistente de implementación del chasis**.
- 10 Haga clic en **Siguiente** para ver la pestaña **Proxy** y, a continuación, establezca la configuración de proxy.  
OME–Modular utiliza la configuración de proxy para acceder a la página web de Dell EMC para obtener los catálogos más recientes. También puede habilitar la configuración de proxy de HTTP y la autenticación de proxy.
- 11 Haga clic en **Siguiente** para ver la pestaña **Definición de grupo**.
- 12 Seleccione **Crear grupo** para establecer la configuración del grupo de chasis.
- 13 Haga clic en **Siguiente** para ver la pestaña **Resumen**.

## Ajustes de la configuración del chasis

Puede configurar los siguientes ajustes de un chasis:

- Alimentación
- Red
- Servicios de red
- Configuración de acceso local
- Ubicación
- Implementación rápida

## Configuración de la alimentación del chasis

Para establecer la configuración de la alimentación del chasis:

- 1 Haga clic en **Dispositivos > Chasis > Ver detalles > Configuración > Alimentación**.  
Se expande la sección de configuración de **Alimentación**.
- 2 Seleccione **Activar un límite de alimentación** para especificar la capacidad máxima de consumo de alimentación para el chasis. Puede especificar la capacidad en vatios, BTU/h o porcentaje.  
El chasis MX7000 admite fuentes de alimentación de 110 voltios y 220 voltios.
- 3 En la sección **Configuración de redundancia**, seleccione la política de redundancia correspondiente.  
Las políticas de redundancia de alimentación facilitan la administración del consumo de energía y la tolerancia a fallas de alimentación en el chasis. Las opciones disponibles son:
  - **Sin redundancia:** alimenta el número máximo de dispositivos por PSU disponibles. Si se presentan uno o varios errores de PSU, entonces, el sistema tiene el riesgo de tener un funcionamiento degradado y otros eventos que limitan la alimentación de manera significativa. La política sin redundancia distribuye la alimentación entre todas las PSU, y el sistema limita el encendido de los dispositivos que se agregan al chasis a la suma de la capacidad de todas las PSU.
  - **Redundancia de cuadrícula:** la alimentación se distribuye dividiendo las PSU en dos cuadrículas. La Cuadrícula A consta de las PSU 1, 2, 3, mientras que la cuadrícula B se consta de las PSU 4, 5 y 6. Para garantizar que el sistema disponga de la alimentación máxima, la suma de las capacidades de la fuente de alimentación de cada cuadrícula debe ser igual. El sistema restringe el encendido en los dispositivos agregados al chasis a la cuadrícula que cuente con la mayor capacidad. Si una cuadrícula o una PSU falla, entonces la alimentación se distribuye entre las PSU restantes para que una sola cuadrícula con buena condición siga proporcionando alimentación al sistema sin que su rendimiento sea degradado.
  - **Redundancia de PSU:** esta política distribuye la alimentación entre todas las PSU. El sistema restringe el encendido de los dispositivos agregados al chasis a la suma de la capacidad de todas las PSU menos uno. Si falla una sola PSU, entonces la

alimentación se distribuye entre las PSU restantes para que dichas PSU sigan proporcionando alimentación al sistema sin que su rendimiento sea degradado.

## Configuración de la red del chasis

Puede establecer la configuración de la red para chasis que están insertados en un módulo de administración de chasis.

- Interfaz de LAN/NIC
- IPv4
- IPv6
- Información de DNS
- VLAN de administración

Para configurar la red del chasis:

- 1 Haga clic en **Dispositivos > Chasis > Ver detalles > Configuración > Red**.

Se expande la configuración de **Red**.

- 2 En la sección **Configuración general**, puede encontrar las opciones habilitar o deshabilitar la NIC, **Registrar con DNS** y **Negociación automática**.

Si habilita **Registrar con DNS**, ingrese el **Nombre de DNS** y, luego, habilite o deshabilite la opción **Usar DHCP para el nombre de dominio de DNS**.

Si la opción **Negociación automática** está deshabilitada o tiene un valor falso, puede escoger la velocidad del puerto de red.

Si la opción **Usar DHCP para el nombre de dominio de DNS** está deshabilitada, ingrese el **Nombre de dominio de DNS**.

**NOTA:** Puede habilitar **Usar DHCP para el nombre de DNS** solo si **IPv4** o **IPv6** tiene la DHCP configurada. **OME-Modular** obtiene su nombre de dominio de DNS desde un servidor DHCP o DHCPv6 cuando la opción **Usar DHCP para el nombre de DNS** está activada.

- 3 En la sección **Configuración de IPv4**, configure lo siguiente:

- **Activar IPv4**
- **Enable DHCP (Activar DHCP)**
- **Dirección IP**
- **Máscara de subred**
- **Puerta de enlace**
- **Usar DHCP para obtener direcciones de servidor DNS**
- **Servidor DNS preferido estático**
- **Servidor DNS alternativo estático**

- 4 En la sección **Configuración de IPv6**, configure lo siguiente:

- **Activar IPv6**
- **Activar configuración automática**
- **Dirección IPv6**
- **Longitud del prefijo**
- **Puerta de enlace**
- **Usar DHCPv6 para obtener direcciones de servidor DNS**
- **Servidor DNS estático recomendado**
- **Servidor DNS alternativo estático**

- 5 Activar o desactivar la VLAN para el chasis. Puede establecer la configuración de VLAN solo si la casilla de verificación **Registrar con DNS** está desmarcada.

Puede cambiar la configuración de VLAN, es decir, para moverse desde un red VLAN a un red que no sea VLAN o para moverse desde una red que no sea VLAN a una red VLAN, solo cuando la opción **Registrar con DNS** está desmarcada.

De manera predeterminada, la configuración de IPv4 está activada y el registro de DNS está desactivado con un nombre predeterminado. Puede modificar el nombre usando cualquier interfaz local, como OpenManage Mobile.

**NOTA:** Asegúrese de que el cable de red está conectado al puerto correcto cuando modifique el estado de VLAN para que el cambio se realice correctamente.

Dell EMC recomienda aislar la administración del chasis de la red de datos, ya que el periodo de funcionamiento de un chasis que no está integrado apropiadamente en el ambiente no cuenta con compatibilidad ni garantías. Debido a la posibilidad de que exista tráfico en la red de datos, las interfaces en la red de administración interna se pueden saturar con el tráfico dirigido a los servidores. Esto ocasiona demoras en la comunicación entre OME–Modular y el iDRAC. Estas demoras pueden provocar un comportamiento impredecible en el chasis, como que la OME–Modular muestre el iDRAC como desconectado aunque esté encendido y en funcionamiento, lo que, a su vez, genera otros comportamientos no deseados. Si no es práctico aislar físicamente la red de administración, la otra opción es enviar el tráfico de OME–Modular y del iDRAC a una red VLAN separada. Las interfaces de red del iDRAC individual y de OME–Modular pueden configurarse para usar una VLAN.

**NOTA:** Cualquier cambio en la configuración de los atributos provoca que la IP de la interfaz web de OME–Modular disminuya o deje de estar disponible durante un tiempo. Sin embargo, la interfaz web de OME–Modular se recupera automáticamente.

## Configuración de los servicios de red del chasis

La configuración de los servicios de red del chasis incluye ajustes de SNMP, SSH y RACADM remoto.

Para configurar los servicios de red:

- 1 Haga clic en **Dispositivos > Chasis > Ver detalles > Configuración > Servicios de red**.

Se expande la sección **Servicios de red**.

- 2 En la sección **Configuración de SNMP**, seleccione la casilla de verificación **Activado** para activar la configuración de SNMP y, luego, seleccione el **Número de puerto**.

El número de puerto puede estar entre 10 y 65535.

**NOTA:** Para operaciones de SNMP, configure el parámetro de tiempo de espera en el cliente para facilitar la finalización correcta de la tarea. Es posible que tenga que ajustar el parámetro de tiempo de espera en función de la latencia de la red.

- 3 Ingrese la **Cadena de comunidad**.

- 4 En la sección **Configuración de SSH**, seleccione la casilla de verificación **Activado** para activar la configuración de SSH para el chasis y, luego, seleccione el número máximo de sesiones de SSH.

- 5 Seleccione el **Tiempo de espera inactivo** en segundos y el **Número de puerto**. El número de puerto puede estar entre 10 y 65535.

- 6 Active la sesión de RACADM remoto para el chasis.

Puede ver la opción de RACADM remoto en la interfaz web solo si tiene privilegios de administración en el chasis.

**NOTA:** Cualquier cambio en la configuración de los atributos provoca que la IP de la interfaz web de OME–Modular disminuya o deje de estar disponible durante un tiempo. Sin embargo, la interfaz web de OME–Modular se recupera automáticamente.

## Configuración del acceso local

Para establecer la configuración de acceso local en un chasis:

- 1 Haga clic en **Dispositivos > Chasis > Ver detalles > Configuración > Configuración de acceso local**.

Se expande la sección de **Configuración de acceso local**.

- 2 Seleccione **Habilitar botón de encendido del chasis** para utilizar el botón de encendido para encender o apagar el chasis.

- 3 Seleccione el tipo de **Acceso a la sincronización rápida**.

Las opciones disponibles son:

- Solo lectura: permite el acceso de solo lectura a WiFi y Bluetooth Low Energy (BLE). No puede escribir información de configuración utilizando la sincronización rápida.
  - Lectura y escritura: permite la configuración de escritura utilizando la sincronización rápida.
  - Desactivado: inhabilita la configuración de lectura o escritura a través de la sincronización rápida.
- 4 Seleccione **Activar tiempo de espera de inactividad** para activar el tiempo de espera inactivo e ingrese el **Límite de tiempo de espera**.

**NOTA:** La opción **Límite de tiempo de espera** solo está disponible si se selecciona **Activar tiempo de espera de inactividad**.

- 5 Seleccione **Activar la autenticación de lectura** para utilizar sus credenciales de usuario para leer el inventario en un centro de datos seguro.
- 6 Seleccione **Activar Wi-Fi para Sincronización rápida** para utilizar Wi-Fi con el fin de comunicarse con el chasis. De manera predeterminada, la casilla de verificación **Activar Wi-Fi para Sincronización rápida** está seleccionada.
- 7 Seleccione **Activar acceso de KVM** para configurar los valores de sincronización rápida utilizando KVM. También puede utilizar el comando RACADM o Redfish para activar o desactivar el KVM. Para obtener más información, consulte *OpenManage Enterprise Modular RACADM Command Line Reference Guide* (Guía de referencia de línea de comandos de RACADM de OpenManage Enterprise Modular) disponible en [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals).

Puede utilizar el DisplayPort (DP) en el chasis para transmitir el video en el KVM. Si el DP en el convertidor de arreglo de gráfico de video (VGA) está disponible, también puede transmitir el video de KVM en el VGA.

- 8 Seleccione la opción **Acceso al LCD** para acceder a la sincronización rápida.

Las opciones disponibles son:

- Desactivado
- Ver solamente
- Ver y modificar

**NOTA:** La opción **Acceso al LCD** solo se muestra si hay un sistema con LCD disponible en el chasis.

## Configuración de la ubicación del chasis

Para configurar la ubicación del chasis:

- 1 Haga clic en **Dispositivos > Chasis > Ver detalles > Configuración > Ubicación**.  
Se expande la sección de configuración de **Ubicación**.
- 2 Ingrese los nombres de la ubicación para **Centro de datos, Habitación, Pasillo** y **Rack**.
- 3 Ingrese el número de la **Ranura del bastidor** y el nombre de la **Ubicación** en la que se encuentra el rack.

## Configuración de las opciones de implementación rápida

La función **Implementación rápida** permite configurar la contraseña para acceder a la interfaz de usuario de iDRAC, los módulos de E/S y a la configuración de IPv4 e IPv6. Estos ajustes se pueden aplicar a sleds de cálculo existentes o a dispositivos de módulo de E/S inmediatamente. Puede aplicar la configuración de implementación rápida a los sleds de cálculo cuando se inserten en el chasis, más adelante.

La configuración de implementación rápida se valida cuando se ejecuta el trabajo. Si se utiliza un parámetro que no es válido, el trabajo con implementación rápida falla. Los parámetros del trabajo con implementación rápida no se evalúan, ya que pueden contener cualquier valor, que se delega mientras se ejecuta el trabajo.

La activación o desactivación de la implementación rápida en una función de la interfaz web para determinar si los controles están activados para establecer la configuración de implementación rápida. El back-end solo procesa solicitudes de la interfaz web.

**NOTA:** Después de que se aplica la configuración de implementación rápida al sled de cálculo, la configuración IP se muestra en la interfaz web de OME-Modular, cuando se actualiza el inventario.

Para establecer la configuración de implementación rápida:

1 Haga clic en **Dispositivos > Chasis > Ver detalles > Configuración > Implementación rápida**.

Se expande la sección configuración de **Implementación rápida**.

2 Ingrese y confirme la contraseña para acceder a la interfaz del usuario en iDRAC y el módulo de E/S.

3 Seleccione **IPv4 activado** para activar la configuración de red de IPv4 y, luego, seleccione el **Tipo de red de IPv4**.

Las opciones disponibles son:

- Estática
- DHCP

4 Ingrese la **Máscara de subred de IPv4** y la **Puerta de enlace de IPv4**.

**NOTA:** Las opciones **Máscara de subred de IPv4** y **Puerta de enlace de IPv4** se muestran solo si el **Tipo de red de IPv4** es "Estático".

5 Seleccione **IPv6 activado** para activar la configuración de red de IPv6 y, luego, seleccione el **Tipo de red de IPv6**.

Las opciones disponibles son:

- Estática
- DHCP

6 Si el **Tipo de red de IPv6** es Estático, seleccione la **Longitud de prefijo de IPv6** e ingrese la **Puerta de enlace de IPv6**.

## Administración del chasis

Puede ver la lista de chasis y los detalles de chasis en la página **Chasis**. Los detalles son condición, estado de la alimentación, nombre, dirección IP, etiqueta de servicio y modelo del chasis. También puede seleccionar un chasis para ver la representación gráfica y un resumen del chasis, en el lado derecho de la página **Chasis**.

También puede realizar las siguientes tareas en la página **Chasis**:

- Control de alimentación del chasis.
- Actualizar el firmware.
- LED intermitente.
- Actualizar el inventario del chasis.
- Filtrar la lista de chasis.

**NOTA:** Cuando se realiza un ciclo de apagado y encendido en un chasis, el inventario de los sleds de cálculo y módulos de E/S puede mostrarse en la interfaz web de OME-Modular después de tres a cinco minutos.

**NOTA:** Después de un apagado en el chasis, los sleds de cálculo se sondean según el evento del chasis. Cada evento del chasis activa una encuesta de condición. Es posible ver varios eventos de pérdida de conexión de los sleds de cálculo.

## Creación de los filtros del chasis

Es posible ordenar la lista de chasis que se muestra en la página **Dispositivos > Chasis**, mediante el uso de los filtros.

Para crear filtros:

En la página **Chasis**, haga clic en **Filtros avanzados** para ver las opciones de filtro.

Aparecen las siguientes opciones:

- **Estado**
- **Estado**
- **Contenido del nombre**
- **Contenido de la dirección IP**
- **Contenido de la etiqueta de servicio**

- **Modelo**

## Visualización de la descripción general del chasis

En la página **Descripción general** del chasis, puede hacer clic en **Ver Información de ranura** para ver los detalles de la ranura del sled de cálculo. En el lado izquierdo se muestra una representación gráfica del chasis. Se muestra información sobre el chasis debajo de la representación gráfica. La información incluye el estado FIPS del chasis, el nombre, el modelo, la etiqueta de servicio, la etiqueta de activo, el código de servicio rápido, la IP de administración, la versión de firmware, el estado de la alimentación y la alimentación de la placa frontal del chasis. Haga clic en **Ver dispositivos** para ver la lista de todos los dispositivos en la página **Todos los dispositivos**.

También puede ver la información en las siguientes secciones:

- **Subsistemas de chasis:** muestra el estado de la condición de los componentes del chasis, como batería, ventiladores, módulos de E/S y la fuente de alimentación.  
La información de Revisión de congruencia de Fabric (FCC) y el cambio de la condición se muestra en **Subsistemas de chasis**. Sin embargo, los detalles de FCC del sled de cálculo no se muestran en la representación gráfica del chasis ni en la página **Descripción general** de procesamiento.
  - **Ambiente:** muestra las unidades de consumo de energía y la temperatura del chasis. Haga clic en **Ver estadísticas de alimentación** para ver detalles sobre el consumo de energía del chasis, como el estado de la redundancia actual, el margen máximo y el consumo de energía del sistema. Haga clic en **Uso de energía** para ver la información de la fuente de alimentación en el chasis en la página **Chasis > Hardware > Fuentes de alimentación del chasis**. Si se realiza un reinicio de la conmutación por error o del módulo de administración, la última hora de registro de las estadísticas del restablecimiento de alimentación se actualizará según el registro de fecha y hora del reinicio de la conmutación por error o del módulo de administración.
- NOTA:** La hora de registro de las estadísticas de la temperatura permanecerá sin cambios luego de un reinicio de la conmutación por error o del módulo de administración.
- **Alertas recientes:** muestra la cantidad y detalles de las tareas que se ejecutan en el chasis. Haga clic en **Ver todos** para ver la lista de todas las alertas que están relacionadas con el sled de cálculo en la página **Chasis > Alertas**.
  - **Actividad reciente:** muestra el estado de los trabajos que se realizan en el sled de cálculo.
  - **Subsistemas de servidor:** muestra un resumen de la información sobre los subsistemas del servidor. La información incluye el estado de condición de los componentes, tales como batería, memoria, procesador y voltaje.

Si cuenta con los privilegios de administrador de chasis, puede llevar a cabo las tareas siguientes en esta ficha:

- Tareas de **control de alimentación:**
  - **Apagado (no ordenado):** se apaga la alimentación del servidor, que equivale a presionar el botón de encendido cuando el servidor está encendido. Esta opción se desactiva cuando el servidor ya está apagado. No notifica al sistema operativo del servidor.
  - **Sistema del ciclo de apagado y encendido (reinicio mediante suministro de energía):** se apaga y luego se reinicia el servidor (reinicio mediante suministro de energía). Esta opción se desactiva cuando el servidor ya está apagado.

**NOTA:** Cuando el chasis pasa por el ciclo de apagado y encendido, todos los dispositivos del chasis pasan por el mismo ciclo. El módulo de administración no pasa por el ciclo de apagado y encendido. Sin embargo, las alertas se registran para indicar que la conectividad a los dispositivos se perdió debido a la operación de ciclo de apagado y encendido.

  - **Apagado (ordenado):** se notifica al sistema operativo del servidor que apague el servidor. Esta opción se desactiva cuando el servidor ya está apagado.
- Tareas de configuración:
  - **Crear grupo de chasis**
  - **Unirse al grupo de chasis**
  - **Configuración inicial**
- Tareas de solución de problemas:
  - Extraer registro
  - Comandos de diagnóstico
  - Restablecer el módulo de administración
  - Finalizar la conexión en serie
- Encender o apagar los LED mediante **LED intermitente**.

- Respaldo, restauración, exportar el perfil del chasis y realizar una conmutación por error.

**ⓘ | NOTA:** Después de un apagado en el chasis, los sleds de cálculo se sondean según el evento del chasis. Cada evento del chasis activa una encuesta de condición. Es posible ver varios eventos de pérdida de conexión de los sleds de cálculo.

## Grupos de chasis

Puede agrupar varios chasis para formar un grupo de administración de varios chasis (MCM). Un grupo de MCM puede tener un chasis principal y nueve chasis miembros. Puede utilizar cualquier módulo de administración para crear un grupo de MCM. El módulo de administración que se utiliza para crear el MCM es el líder del grupo, de manera predeterminada. El grupo de MCM pueden ser de tipo conectado por cable. En el tipo conectado por cable, el chasis se conecta en secuencia a través de un puerto redundante en el módulo de administración. El chasis que seleccione para crear el grupo debe estar conectado en secuencia con al menos un chasis. Puede ver una lista de chasis conectados por cable y seleccionar todos o la cantidad de chasis requerida para la creación del grupo de MCM.

**ⓘ | NOTA:** Para crear un grupo de MCM, debe tener privilegios de administración de chasis.

Puede realizar las siguientes tareas mediante el grupo de MCM:

- Ver la condición del grupo de MCM y el chasis miembro.
- Aplicar automáticamente la configuración del chasis líder en un chasis miembro.
- Realizar cualquier operación de chasis en el grupo de MCM.

Puede agregar un chasis miembro a un grupo de MCM de dos maneras:

- Automático: permite la inclusión automática del chasis miembro en el grupo de chasis. El proceso de inclusión automática no requiere aprobación del administrador del chasis.
- Manual: fuerza la aprobación del administrador de chasis para incluir el chasis miembro en el grupo de chasis.

## Requisitos previos para la creación de un grupo con conexión por cable

A continuación, se indican los requisitos previos para crear un grupo de chasis conectado por cable o conectado en secuencia:

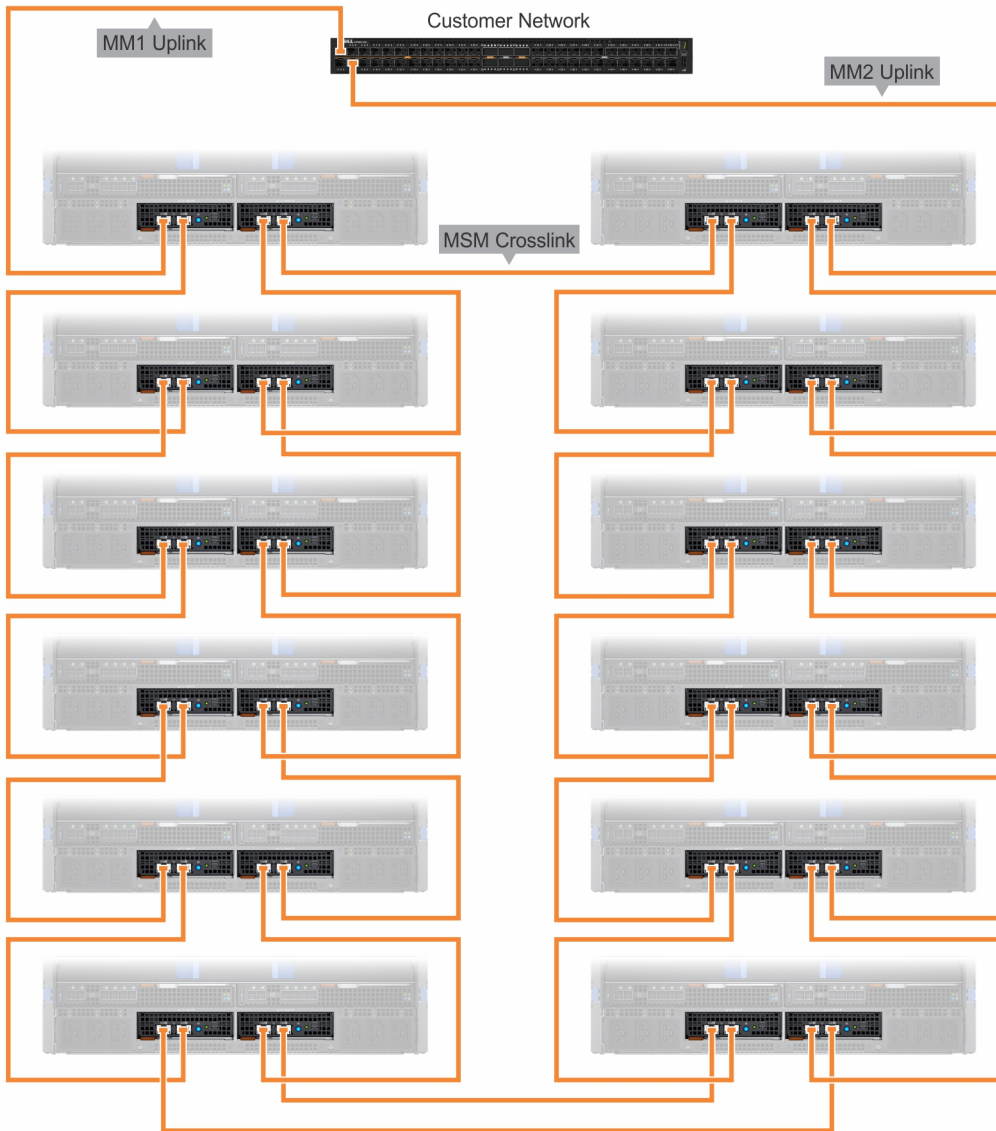
- Lista de chasis conectados por cable en secuencia, todos los chasis deben estar en pila privada. No es necesario que ingrese una contraseña, ya que se utiliza la confianza de autenticación de equipo a equipo.
- Asegúrese de haber agregado un chasis miembro al grupo mediante el método automático o manual.
- Asegúrese de que la configuración del chasis esté seleccionada para aplicarse en otros chasis: alimentación, autenticación de usuario, destino de alerta, hora, proxy, seguridad, servicios de red, acceso local.

Antes de crear un grupo de MCM, asegúrese de que las redes de administración del MX7000 compartan la misma conexión por cable con una configuración en pila. La configuración en pila lo ayuda a superar:

- Una sola falla de cable de red.
- Una sola falla en el módulo de administración.
- Pérdida de alimentación debido a cualquier chasis en la pila.

El chasis con conexión por cable se muestra en "Chasis disponible", en **Asistente de implementación de grupos**.

La siguiente imagen es una ilustración del cableado MCM recomendado:



## Creación de grupos de chasis

Para crear un grupo de chasis:

- 1 En el panel de chasis, haga clic en **Descripción general > Configurar > Crear grupo de chasis**.  
Se muestra el asistente **Crear un grupo y configurar el chasis principal**.
- 2 Ingrese un nombre y una descripción para el grupo de chasis que desea crear.
- 3 Seleccione el tipo de permiso de incorporación.
- 4 Seleccione los ajustes de configuración que desea propagar a los chasis miembros.

Los ajustes son:

- Todo: aplica todos los ajustes del chasis principal en los chasis miembros
- Alimentación: límite, redundancia, prioridad de sled de cálculo
- Autenticación de usuario: servicios de directorio, usuarios locales
- Destino de alerta: correo electrónico, SNMP trap, registro del sistema

- Configuración de la hora: fecha, hora, zona horaria, NTP
  - Configuración de proxy: todos los ajustes
  - Configuración de seguridad: rango IP de inicio de sesión, política de bloqueo en el inicio de sesión
  - Servicios de red: SNMP, SSH, racadm remoto, servidor web
  - Configuración de acceso local: botón de encendido del chasis, sincronización rápida, KVM, LCD, acceso en serie
- 5 Haga clic en **Siguiente** para ver el resumen del grupo.
- En el panel de un chasis principal se muestra un resumen de la información de condición, la actividad reciente y las alertas recientes del chasis miembro. Puede seleccionar un chasis miembro para ver sus detalles.
- En el costado izquierdo, se muestra el ID de membresía actual en el chasis.

## Cómo agregar chasis miembros a los grupos

Puede agregar miembros a los grupos de chasis en la página **Descripción general** del chasis principal o del chasis miembro.

### Cómo agregar un chasis miembro desde el chasis principal

Para agregar un chasis miembro al grupo desde el chasis principal:

- 1 En la página **Descripción general** del chasis principal, haga clic en **Configurar > Agregar un miembro**. Aparece la ventana **Agregar chasis**. Los chasis detectados se muestran en **Chasis disponibles**.
- 2 Seleccione la cantidad de chasis que desea agregar al grupo de chasis y haga clic en **Agregar**. La lista de los chasis agregados se muestra en la parte inferior de la ventana.
- 3 Haga clic en **Finalizar**.

### Cómo agregar chasis individuales a los grupos de chasis

Para agregar un solo chasis al grupo de chasis:

- 1 En la página **Descripción general** del chasis, haga clic en **Configurar > Unir al grupo de chasis**. Se muestra la ventana **Unir al grupo** que incluye todos los grupos de MCM en la plataforma.
- 2 Seleccione el chasis o el grupo de MCM al que desea agregar el miembro en el menú desplegable **Seleccionar un grupo**.
- 3 Haga clic en **Finalizar**.  
Si el grupo de MCM se crea con una política de incorporación manual, la solicitud de unión queda pendiente en la lista del chasis principal para confirmar la adición del chasis miembro. En el chasis principal se puede aprobar o rechazar la solicitud.  
Si el grupo de MCM se crea con una política de incorporación automática, no se requiere ninguna aprobación por parte del chasis principal. Los chasis individuales se agregan automáticamente al grupo de MCM para que se conviertan en un chasis miembro.
- 4 Inicie sesión en el chasis principal y apruebe la solicitud del chasis miembro para unirlo al grupo de chasis.

## Control de la alimentación del chasis

Puede encender y apagar la fuente de alimentación del chasis en la página de inicio de OME–Modular:

Para controlar la alimentación del chasis:

- 1 En la página de inicio, haga clic en **Control de alimentación** y seleccione la opción que corresponda. Las opciones disponibles son:
  - Apagado (no ordenado)
  - Sistema de ciclo de encendido (inicio en frío)
  - Apagado (ordenado)

**NOTA:** Después de iniciar sesión, espere 7 minutos. Si la dirección IP no está disponible, compruebe si:

- El cable está conectado.
- El DHCP está configurado, asegúrese de que el cable esté conectado a un switch en la parte superior del rack (TOR) que tenga conectividad al servidor DHCP.

Aparece un mensaje que le solicita que confirme la acción.

- Haga clic en **Confirmar** para continuar.

## Realización de una copia de seguridad del chasis

Debe respaldar la configuración de sled de cálculo y chasis para su uso posterior. Para Respaldo el chasis, es necesario contar con el acceso de administrador con privilegios de configuración en el dispositivo. La configuración del chasis contiene los siguientes ajustes:

- Establecer la configuración
- Configuración de alimentación
- Configuración de red del chasis
- Configuración de acceso local
- Configuración de ubicación
- Configuración de ranuras
- Configuración de red OME-Modular
- Configuración de usuarios
- Configuración de seguridad
- Configuración de alertas

Puede utilizar la configuración respaldada en otro chasis.

Para crear un respaldo del chasis:

- En la página **Descripción general** del chasis, haga clic en **Más acciones > Respaldo**. Aparece la ventana **Respaldo chasis**.
- En **Ubicación del archivo de respaldo**, seleccione el **Tipo de recurso compartido** en el que desea guardar el archivo de respaldo del chasis.  
Las opciones disponibles son:
  - CIFS
  - NFS
- Ingrese la **Dirección del recurso compartido de red** y la **Ruta del recurso compartido de red**.
- Si el **Tipo de recurso compartido** es CIFS, ingrese el **Dominio**, el **Nombre de usuario** y la **Contraseña**. O también puede ir al paso 5.
- En **Contraseña del archivo de respaldo**, ingrese la **Contraseña de cifrado** y, luego, haga clic en **Confirmar la contraseña de cifrado**. El archivo de respaldo está cifrado y no se puede editar.
- En **Dispositivos opcionales**, seleccione los sleds de cálculo en el chasis que desee respaldar.  
La cantidad de dispositivos seleccionados se muestra en la esquina inferior izquierda de la ventana **Respaldo el chasis**.
- Haga clic en **Respaldo**.  
Aparece un mensaje en el que se indica que el respaldo se realizó correctamente y se muestra la página **Descripción general** del chasis.  
Puede verificar el estado y los detalles del proceso de respaldo en la página **Supervisión > Trabajos**.

## Restauración del chasis

Puede restaurar la configuración de un chasis con un archivo de respaldo, si la configuración de copia de seguridad está en el mismo chasis. Debe tener el rol de administrador en el chasis con privilegios de configuración del dispositivo para restaurar el chasis.

Para restaurar un chasis:

- 1 En la página **Descripción general** de chasis, haga clic en **Más acciones > Restaurar**. Se muestra la ventana **Restaurar chasis**.
- 2 En **Restaurar ubicación del archivo**, seleccione el **Tipo de recurso compartido** en el que se encuentra el archivo de respaldo de la configuración.
- 3 Ingrese la **Dirección de recurso compartido de red** y la **Ruta del recurso compartido de red** en las cuales está guardado el archivo de respaldo.
- 4 Ingrese el nombre del **Archivo de respaldo**.
- 5 Si el **Tipo de recurso compartido** es CIFS, ingrese el **Dominio**, **Nombre de usuario** y la **Contraseña** para acceder a la ubicación compartida. O también puede ir al paso 6.
- 6 En la sección **Restaurar contraseña del archivo**, ingrese la **Contraseña de cifrado** para abrir el archivo de respaldo con cifrado.
- 7 Haga clic en **Restaurar** para restaurar el chasis.  
Aparece un mensaje en el que se indica que el chasis se restauró correctamente.  
Puede comprobar el estado y los detalles del proceso de restauración en la página **Supervisión > Trabajos**.

## Exportación de perfiles del chasis

Puede exportar los perfiles del chasis para la clonación de la configuración a otro chasis.

Para exportar el perfil del chasis:

- 1 En la página de inicio de OME–Modular, haga clic en **Más acciones > Exportar perfil**. Aparecerá la ventana **Exportar perfil**.
- 2 Seleccione el **Tipo de recurso compartido**.
- 3 Ingrese la dirección y ruta del recurso compartido de red.
- 4 Si el **Tipo de recurso compartido** es CIFS, ingrese el **Dominio**, el **nombre de usuario** y la **Contraseña** para acceder a la ubicación compartida.
- 5 Haga clic en **Exportar**.

## Administración de la conmutación por error del chasis

La conmutación por error se aplica en la configuración del módulo de administración doble y es el proceso de transferencia de la función activa al módulo de administración en espera. Reinicie el módulo de administración activo y vuelva a iniciar el módulo de administración en espera para que asuma la función activa. La operación de conmutación por error requiere hasta 10 minutos para que se complete. OME–Modular no está disponible durante este proceso. Para iniciar una conmutación por error, debe tener privilegios de administración de chasis.

**ⓘ | NOTA:** Después de una conmutación por error, la ejecución de la administración del chasis se normaliza en unos minutos.

**ⓘ | NOTA:** Durante una conmutación por error, el estado de alimentación del chasis en GUI de OME–Modular se muestra como "apagado". El estado de encendido original se muestra después de actualizar el inventario.

Para iniciar una conmutación por error:

En la página **Descripción general** del chasis, haga clic en **Más acciones > Conmutación por error**.

Aparece un mensaje en el que se indica que no se puede acceder al sistema durante una conmutación por error.

## Solución de problemas en el chasis

La opción Solución de problemas en la página de inicio de OME–Modular permite utilizar las siguientes opciones para resolver los problemas que se producen en el chasis:

- Registro de extracción: utilice esta opción para extraer los registros de aplicación y guardarlos en las ubicaciones de NFS o CIFS en la red.
- Comandos de diagnóstico: utilice esta opción para ejecutar comandos de diagnóstico y los parámetros para solucionar los problemas que se presentan en la red del chasis.

- Restablecer Módulo de administración: utilice esta opción para reiniciar el módulo de administración (MM) en un solo módulo de administración o configuración y realice una conmutación por error en una configuración de MM doble.

**① NOTA:** Durante un proceso de restablecimiento de fábrica, la sincronización toma entre 3 y 5 minutos. Durante este período, las interfaces de serie, KVM y Sincronización rápida no aceptan la contraseña de fábrica y el intento de inicio de sesión falla.

- Finalizar Conexión en serie: utilice esta opción para finalizar las sesiones en serie existentes.

## LED parpadeantes

Puede utilizar la opción **LED intermitente** en la página de inicio de OME-Modular para apagar o encender el LED del chasis.

## Interfaces para acceder a OME-Modular

Después de establecer la configuración de red en OME-Modular, puede acceder de manera remota a OME-Modular utilizando varias interfaces. En la siguiente tabla se enumeran las interfaces que se pueden utilizar para obtener acceso a OME-Modular de manera remota.

**Tabla 2. Interfaces de módulo de administración**

Interfaz	Descripción
Interfaz web	<p>Proporciona acceso remoto a OME-Modular mediante una interfaz gráfica de usuario. La interfaz web está incorporada en el firmware de OME-Modular, y se puede acceder a ella por medio de la interfaz de NIC desde un navegador web compatible en la estación de administración. El número de sesiones de usuario permitidas para cada interfaz es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interfaz web: 6</li> <li>API RESTful: 32</li> <li>SSH: 4</li> </ul> <p>Para obtener una lista de navegadores web compatibles, consulte la sección Navegadores admitidos en <i>OpenManage Enterprise - Modular Version 1.0 Release Notes</i> (Notas de la versión 1.0 de OpenManage Enterprise - Modular) en <a href="http://dell.com/support/manuals">dell.com/support/manuals</a>.</p>
Interfaz de línea de comandos de RACADM remoto	<p>Use esta utilidad de línea de comandos para administrar OME-Modular y sus componentes. Puede usar el RACADM de firmware o el RACADM remoto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El RACADM remoto es una utilidad cliente que se ejecuta en una estación de administración. Utiliza la interfaz de red fuera de banda para ejecutar los comandos de RACADM en los sistemas administrados y el canal HTTPS. La opción <code>-r</code> ejecuta el comando RACADM a través de una red.</li> <li>Puede acceder al RACADM de firmware iniciando sesión en OME-Modular mediante SSH o Telnet. Puede ejecutar los comandos de RACADM de firmware sin especificar la dirección IP, el nombre de usuario o la contraseña de OME-Modular. Después de entrar en el símbolo del sistema de RACADM, puede ejecutar directamente los comandos sin el prefijo <code>racadm</code>.</li> </ul> <p><b>① NOTA:</b> En la página <b>Registros de auditoría</b> se muestra un registro para la sesión de RACADM remoto, sin importar su estado. Sin embargo, esta característica no funciona si la opción de RACADM remoto está desactivada.</p>
LCD	<p>Use la pantalla LCD en el panel frontal para realizar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ver alertas, dirección IP de OME-Modular o dirección MAC.</li> <li>Configurar DHCP</li> <li>Configure los valores de dirección IP estática de OME-Modular.</li> <li>Ver la dirección MAC de OME-Modular para el módulo de administración activo.</li> <li>Ver el ID de VLAN de OME-Modular agregado al final de la dirección IP del módulo de administración si la VLAN ya está configurada.</li> </ul>

Interfaz	Descripción
	Para obtener más información sobre el panel táctil LCD, consulte <i>Dell EMC PowerEdge MX7000 Enclosure Installation and Service Manual</i> (Manual de instalación y servicio del gabinete PowerEdge MX7000 de Dell EMC).
SSH	Utilice SSH para conectarse al chasis de MX7000 y ejecute los comandos de RACADM de manera local.
Redfish y API RESTful	<p>La API de administración de plataformas escalable Redfish es un estándar definido por Distributed Management Task Force (DMTF). Redfish es un estándar de interfaz de administración de sistemas de última generación, que permite una administración abierta, segura y escalable de servidores. Se trata de una nueva interfaz que utiliza semántica de interfaz RESTful para acceder a los datos que se define en el formato de modelo para realizar la administración de sistemas fuera de banda. Es adecuada para una amplia gama de servidores que va de servidores independientes a entornos blade y montados en rack y entornos de servicios en la nube de gran escala.</p> <p>Redfish proporciona las siguientes ventajas sobre los métodos de administración de servidores existentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor simplicidad y facilidad</li> <li>• Alta seguridad de datos</li> <li>• Interfaz programable para la que se pueden crear secuencias de comandos fácilmente</li> <li>• Adhesión a estándares ampliamente usados</li> </ul> <p>Para obtener más información, consulte OpenManage Enterprise and OpenManage Enterprise – Modular RESTful API Guide (Guía de API RESTful de OpenManage Enterprise y OpenManage Enterprise – Modular) (Guía de API RESTful de OpenManage Enterprise y OpenManage Enterprise – Modular) disponible en <a href="http://dell.com/support/manuals">dell.com/support/manuals</a>.</p>
SNMP	<p>Utilice SNMP para:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Descargar el archivo MIB de OME-Modular en <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a>.</li> <li>2 Utilice MIB walker tool para obtener información compatible con OID.</li> </ol> <p><b>ⓘ   NOTA: El conjunto de SNMP no es compatible.</b></p>
Serie	Puede utilizar la interfaz en serie para acceder a OME-Modular mediante la conexión del puerto micro USB de la parte posterior del módulo de administración a una laptop y la apertura de un emulador de terminal. La interfaz de usuario que se muestra le permite iniciar sesión en el módulo de administración, los módulos de E/S de redes o los servidores (iDRAC). Puede tener un máximo de una sesión en serie abierta a la vez.
Sincronización rápida	Puede tener un máximo de una sesión de Sincronización rápida abierta a la vez.
KVM	Puede tener un máximo de una sesión de KVM abierta a la vez.

## Visualización del hardware del chasis

En la página de inicio OME-Modular, haga clic en **Hardware** para ver los detalles de los componentes de hardware que están instalados en el chasis. También puede ver los detalles del hardware del chasis haciendo clic en **Dispositivos > Chasis > Ver detalles > Hardware**. Los componentes de hardware incluyen los suministros de energía del chasis, las ranuras del chasis, el módulo de administración, los ventiladores, la temperatura, FRU, la información de administración de dispositivos, el software instalado y los puertos de administración.

**ⓘ | NOTA: Si la Unidad de suministro de energía (PSU) está ausente, el estado de la condición y el estado de la alimentación de la PSU no se muestran en la página Chasis > Hardware > Suministros de energía del chasis.**

# Visualización de alertas del chasis

En la página de inicio de OME–Modular, haga clic en **Alertas** para ver los detalles de las alertas que se activaron para los eventos que se presentaron en el chasis. También puede ver los detalles del hardware del chasis haciendo clic en **Dispositivos > Chasis > Ver detalles > Alertas**.

Puede ordenar la lista de alertas en función de los siguientes filtros avanzados:

- Gravedad
- Confirmar
- Fecha de inicio
- Fecha de finalización
- Nombre de origen
- Categoría
- Subcategory
- Mensaje

Seleccione una alerta para ver un resumen de ella.

También puede realizar las siguientes actividades en la página **Alertas**.

- **Confirmar**
- **No confirmar**
- **Ignorar**
- **Exportar**
- **Eliminar**

# Visualización de los registros de hardware del chasis

Los registros de actividades realizadas en los componentes de hardware asociado con el chasis se muestran en la página OME–Modular **Registros de hardware**. Los detalles del registro que se muestran incluyen gravedad, ID del mensaje, categoría, registro de fecha y hora, además de la descripción. También puede ver los registros de hardware de chasis haciendo clic en **Dispositivos > Chasis > Ver detalles > Registros de hardware**.

Puede realizar las siguientes tareas en la página **Registros de hardware**:

- Haga clic en **Filtro avanzado** para filtrar los registros en función de la gravedad, el ID del mensaje, la fecha de inicio, la fecha de finalización o la categoría.
- Haga clic en **Exportar > Exportar página actual** para exportar todos los registros que se muestran.
- Seleccione un registro específico y, a continuación, haga clic en **Exportar**.

📌 **NOTA:** Si se ejecuta un `racrestcfg`, se muestra el mensaje "Los registros CMC8709 y CMC8710 aparecen 2 veces cada uno, una vez para la ranura 1 y otra para la ranura 2" en la página Registros de hardware.

# Configuración de OME–Modular

El menú **Configuración de la aplicación** en la página de inicio le permite configurar varios valores de OME–Modular. La configuración incluye lo siguiente:

- Red
- Usuarios
- Seguridad
- Alertas

## Visualización de la configuración actual

Haga clic en **Configuración de la aplicación > Red > Configuración actual**.

Se muestra la configuración de la red actual, IPv4 e IPv6.

## Configuración de la dirección IP de OME–Modular

- 1 Haga clic en **Configuración de la aplicación > Red > Configuración de la dirección**.
- 2 Asegúrese de que la opción **Activar NIC** está seleccionada.
- 3 Habilite la versión de IP que desee: IPv4 o IPv6.

**NOTA:** El módulo de E/S y OME–Modular deben estar registrados en el DNS. De lo contrario, se muestra el mensaje "Advertencia: El archivo de unidad de rsyslog.service ha cambiado en el disco, se recomienda 'systemctl daemon-reload'".

**NOTA:** Después de reiniciar OME–Modular, la interfaz pública con la IP de OME–Modular está disponible después de 12 minutos aproximadamente.

- 4 Habilite la opción de DHCP e ingrese la dirección IP y otros detalles.

## Configuración del servidor web de OME–Modular

- 1 Haga clic en **Configuración de la aplicación > Red > Configuración del servidor web**.
- 2 Asegúrese de que la opción **Activar servidor web** está seleccionada.
- 3 Ingrese el valor de tiempo de espera en minutos.
- 4 Ingrese el número de puerto del servidor web.

Puede ingresar un número de puerto en el rango de 10 a 65535. El número de puerto predeterminado es 443.

cuando la configuración del puerto https del servidor web del chasis principal se aplica al chasis miembro como parte de una adición o unión a una tarea de miembro, actualice el inventario del chasis principal de forma manual a fin de que se muestre el puerto https correcto para el chasis miembro, en la página **Hardware > Información de administración de dispositivos**. Inicie el chasis miembro desde el chasis principal para ver el número de puerto.

## Configuración de los ajustes de fecha y hora en OME–Modular

- 1 Haga clic en **Configuración de la aplicación > Red > Configuración de hora**.
- 2 De ser necesario, seleccione la casilla de verificación **Utilización de NTP** e ingrese los detalles del servidor NTP.
- 3 Seleccione la zona horaria que desee.

**NOTA:** Cualquier cambio en la configuración de los atributos provoca que la IP de la interfaz web de OME–Modular disminuya o deje de estar disponible durante un tiempo. Sin embargo, la interfaz web de OME–Modular se recupera automáticamente.

## Ajuste de la configuración de proxy de OME–Modular

- 1 Haga clic en **Configuración de la aplicación > Red > Configuración de proxy**.
- 2 Seleccione **Activar configuración de proxy HTTP**.
- 3 Ingrese la dirección de proxy y el número de puerto.
- 4 Si el proxy requiere autenticación, seleccione **Activar autenticación de proxy** e ingrese las credenciales.  
Puede activar la autenticación de proxy solo si la opción **Activar configuración de proxy HTTP** está seleccionada.

- 5 Ingrese las credenciales del usuario de proxy.

## Cambio de nombre del dispositivo y las preferencias

- 1 Haga clic en **Configuración de la aplicación > Red > Preferencia de nombre de dispositivo**.
- 2 Seleccione la preferencia de nombre.

## Configurar usuarios y configuración de usuario

En OME–Modular, puede crear hasta 64 usuarios locales y asignarlos a funciones y privilegios específicos. Mediante el uso de las opciones disponibles en **Configuración de la aplicación > Usuarios**, puede agregar y editar usuarios, importar un grupo de directorio y ver y finalizar sesiones de usuario activas.

**NOTA:** Puede crear, eliminar, habilitar o deshabilitar a los usuarios solamente si cuenta con el privilegio de configuración de seguridad.

## Visualización y edición de las cuentas de usuario

- 1 Haga clic en **Configuración de la aplicación > Usuarios**  
En esta página, puede ver una lista de cuentas de usuarios y sus funciones, los tipos de usuario y si la cuenta está habilitada o no.
- 2 Seleccione un usuario y haga clic en **Editar** en la parte derecha de la página.
- 3 Edite la configuración que corresponda.

**NOTA:** Solo podrá cambiar la contraseña de la cuenta "root" predeterminada.

## Agregar usuarios

- 1 Haga clic en **Configuración de la aplicación > Usuarios**
- 2 Haga clic en **Agregar**.
- 3 Introduzca el **Nombre de usuario**.

El nombre de usuario predeterminado es "root", y no podrá editarlo. No se puede desactivar la cuenta predeterminada ni editar la función asociada con la cuenta predeterminada. La longitud del nombre de usuario puede incluir entre 1 y 16 caracteres y contener espacios en blanco y caracteres alfanuméricos. No se admiten los caracteres especiales \$, ", /, :, @ y `.

**NOTA:** Para la interfaz en serie de OME–Modular, asegúrese de que la longitud del nombre de usuario local o remoto no supere los 35 caracteres.

**NOTA:** No utilice "system" como nombre de usuario.

- 4 Ingrese la **Contraseña** y, luego, haga clic en **Confirmar contraseña**.

La contraseña puede tener entre 8 y 32 caracteres de longitud y contener al menos uno de los siguientes elementos:

- Número
- Carácter especial: los caracteres especiales admitidos son +, &, ?, >, -, }, |, .. !, (, ' ,, \_ , [ , " , @ , # , ) , \* , ; , \$ , ] , / , % , = , < , : , { , |
- Letras mayúsculas
- Letras minúsculas

- 5 Seleccione una función.
- 6 Seleccione **Activado** para activar la cuenta inmediatamente después de crearla.

**NOTA:** Para obtener más información sobre los campos, vea la ayuda integrada en la interfaz web de OME–Modular.

## Activación, desactivación y eliminación de usuarios

- 1 Haga clic en **Configuración de la aplicación > Usuarios**.  
Aparece una lista de cuentas de usuario.
- 2 Seleccione la cuenta y, luego, haga clic en la opción que corresponda en la lista de cuentas.

## Recuperación de contraseñas

Debe tener acceso físico al chasis para restablecer las credenciales de inicio de sesión a los valores predeterminados.

- 1 Si el chasis tiene controladoras OME–Modular dobles, quite ambos módulos del chasis. De lo contrario, quite la única controladora OME–Modular.
- 2 En uno de los módulos, ubique el puente, consulte la ubicación de la tarjeta: RESTABLECER LA CONTRASEÑA DE P57 y luego, inserte el puente.
- 3 Vuelva a insertar solo la controladora en el chasis, en el que está instalado el puente.
- 4 Cuando OME–Modular esté disponible, inicie sesión con el nombre de usuario "root" y la contraseña "calvin".
- 5 Después de la autenticación de usuario raíz, modifique la contraseña para el usuario raíz mediante **Configuración de la aplicación**.
- 6 En el chasis doble, inserte el segundo módulo en el chasis. La contraseña raíz se sincroniza automáticamente.
- 7 Asegúrese de que se haya extraído el puente.
  - a En un módulo de administración doble (MM):
    - 1 Realice los pasos del 1 al 6. Cuando se establezca la redundancia de MM, extraiga el MM en el que está insertado el puente. Extraer el MM provoca una conmutación por error al otro MM, y la condición del chasis se vuelve "crítica".
    - 2 Extraiga el puente del MM y vuelva a insertar el MM en el chasis para obtener redundancia de MM. La condición del chasis cambia a en "buen estado".
  - b En un único MM, extraiga el puente del MM y vuelva a insertar el MM en el chasis.

## Roles y privilegios de los usuarios

Tabla 3. Roles y privilegios de los usuarios

Roles de usuario	Administrador del chasis	Administrador de cálculos	Storage Manager	Administrador de tejidos	Lector
Privilegio					
Visualización de la información de la aplicación	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Configuración de las aplicaciones, como red, NTP y proxy	Sí	No	No	No	No
Configuración de usuarios, políticas de seguridad en el inicio de sesión y certificados	Sí	No	No	No	No
Supervisión de las políticas de alertas y los destinos de las alertas	Sí	No	No	No	No

Roles de usuario	Administrador del chasis	Administrador de cálculos	Storage Manager	Administrador de tejidos	Lector
Control de alimentación del dispositivo	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Acciones de configuración del dispositivo Por ejemplo, la aplicación de plantillas, migración de perfiles y administración de la asignación de almacenamiento	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Actualización del firmware de dispositivos	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Creación y administración de plantillas de dispositivos, grupos de identidades y redes lógicas	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Administración de catálogos de firmware y políticas de línea de base	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Configuración y administración del presupuesto de alimentación	Sí	Sí	No	No	No

## Administración de sesiones de usuario

Puede ver y finalizar sesiones de usuario existentes mediante la página **Sesiones de usuario**, si tiene privilegios de administrador en el chasis.

### Visualización de sesiones de usuario

En la página **Usuarios**, haga clic en **Sesiones de usuario**.

Puede ver la lista y los detalles de los usuarios que hayan iniciado sesión.

### Finalización de sesiones de usuarios

- 1 En la página **Usuarios**, haga clic en **Sesiones de usuario**.  
Puede ver los detalles de los usuarios que hayan iniciado sesión.
- 2 Seleccione el usuario en la lista y haga clic en **Finalizar**.  
Se muestra un mensaje en que se le solicita que confirme la finalización.

## Importación de grupos de directorio

Puede importar grupos de Active Directory y asignarlos a los grupos de OME-Modular existentes.

Para importar los grupos de Active Directory:

- 1 En la página de lista de **Usuarios**, haga clic en **Importar grupo de directorio**.  
Se muestra la ventana **Importar Directorio**.
- 2 En el menú desplegable **Origen del directorio**, seleccione el origen desde el que desea importar el Active Directory.
- 3 En **Grupos disponibles**, puede buscar grupos de directorio.  
La lista de grupos se muestra a continuación.
- 4 Seleccione un grupo y haga clic en ">>".  
El grupo seleccionado se muestra en **Grupos que se deben importar**.
- 5 Seleccione la casilla de verificación que corresponda al grupo.
- 6 En el menú desplegable **Asignar función del grupo**, seleccione la función que desea asignar al grupo y haga clic en **Asignar**.

## Agregar servicios de directorio

Puede crear servicios de directorio con información detallada.

- 1 En el menú principal, haga clic en **Configuración de la aplicación > Usuarios > Servicios de directorio > Agregar**.  
Aparecerá la página **Conectar al servicio de directorio**.
- 2 Seleccione el tipo de directorio en la lista desplegable **Tipo de directorio**.  
Las opciones disponibles son:
  - **AD**
  - **LDAP**
- 3 Ingrese un nombre para el servicio de directorio en el campo **Nombre de directorio**.  
**NOTA:** El nombre del directorio puede tener una longitud máxima de 255 caracteres.
- 4 En **Búsqueda de controladora de dominio**, seleccione **DNS** o **Manual**.
- 5 Ingrese el nombre del dominio DNS en el campo **Método**.  
**NOTA:** Si el tipo de búsqueda de la controladora de dominio es **Manual**, ingrese el Nombre completo de dominio calificado (FQDN) o las direcciones IP de la controladora de dominio.
  - a Si ha seleccionado el tipo de directorio como **AD**, escriba el nombre del dominio en el campo **Dominio del grupo**.  
**NOTA:** Esta opción está disponible únicamente si el tipo de directorio es **AD**.  
**NOTA:** Si el tipo de directorio es **AD**, el número de puerto admitido es **3269** para el catálogo global y **636** para la controladora de dominio. Si configura otros puertos para el servicio de Active Directory, es posible que el servicio de directorio no funcione correctamente, ya que la comunicación con el servidor de AD falla con puertos diferentes.  
**NOTA:** Si el Puerto del servidor es **3269**, el método de entrada del Dominio del grupo es `example.com` o `ou=org, dc=example, dc=com`. Si el Puerto del servidor es **636** o un puerto distinto de 3269, el método de entrada del Dominio del grupo es `ou=org, dc=example, dc=com`.
  - b Si ha seleccionado el tipo de directorio como **LDAP**, ingrese **Enlazar DN** y **Enlazar contraseña** en los campos correspondientes.  
**NOTA:** Estas opciones solo se muestran si el tipo de directorio es **LDAP**.
- 6 Haga clic en **Opciones avanzadas** y especifique los detalles.
  - a Si ha seleccionado el tipo de directorio como **AD**, ingrese los siguientes detalles:
    - Número de **Puerto del servidor**: este puede establecerse entre 1 y 65.535.

- **Tiempo de espera de red** y **Tiempo de espera de búsqueda** en segundos.
  - Seleccione la casilla de verificación **Validación de Certificados**.
  - Haga clic en **Seleccionar un archivo** para examinar y cargar un certificado.
- b Si ha seleccionado el tipo de directorio como LDAP, ingrese los siguientes detalles:
- Número de **Puerto del servidor**: este puede establecerse entre 1 y 65.535.
  - **Nombre distinguido básico para la búsqueda**.
  - **Atributo de nombre de inicio de sesión del usuario**, **Atributo de pertenencia a grupos** y **Filtro de búsqueda**.
  - **Tiempo de espera de red** y **Tiempo de espera de búsqueda** en segundos.
  - Seleccione la casilla de verificación **Validación de Certificados**.
  - Haga clic en **Seleccionar un archivo** para examinar y cargar un certificado.

## Eliminación de servicios de directorio

Para eliminar servicios de directorio:

- 1 En el menú principal, haga clic en **Configuración de la aplicación > Usuarios > Servicios de directorio**.
- 2 Seleccione el servicio de directorio que desea eliminar y haga clic en **Eliminar**.

## Ajustes de la configuración de seguridad de inicio de sesión

OME–Modular admite la restricción de acceso basada en rango de IP. Puede restringir el acceso a solo un rango de direcciones IP especificado. También puede aplicar políticas de bloqueo que ejecuten demoras después de una cierta cantidad de intentos de inicio de sesión fallidos.

### Configuración de rango de IP de inicio de sesión

- 1 Haga clic en **Configuración de la aplicación > Seguridad > Rango IP de inicio de sesión**.
- 2 Seleccione **Activar rango IP**.
- 3 Ingrese el rango IP en el formato CIDR.  
Para IPv4, ingrese la dirección IP en el formato: 192.168.100.14/24. En el caso de IPv6, ingrese la dirección IP en el formato: 2001:db8::/24.

### Configuración de política de bloqueo de inicio de sesión

- 1 Haga clic en **Configuración de la aplicación > Seguridad > Política de bloqueo de inicio de sesión**.
- 2 Seleccione **Por nombre de usuario** para activar el bloqueo de usuarios basado en cuentas. Seleccione **Por dirección IP** para activar el bloqueo de IP basado en la dirección.
- 3 Ingrese los siguientes detalles de bloqueo:
  - a Bloqueo por recuento de fallas: el número de intentos fallidos de inicio de sesión. Los valores válidos son entre 2 y 16.
  - b Bloqueo por ventana de fallas: el tiempo durante el cual se registraron inicios de sesión fallidos uno tras otro. El tiempo válido está entre 2 y 65.535 segundos.
  - c Bloqueo por tiempo de penalidad: el tiempo durante el cual se restringieron los inicios de sesión. El tiempo válido está entre 2 y 65.535 segundos.

Si la IP sigue sin estar disponible, asegúrese de que:

- El cable de red está conectado.
- Si DHCP está configurado, asegúrese de que el cable está conectado a un switch ToR que tenga conectividad con el servidor DHCP.

## Habilitación del modo FIPS

Las agencias gubernamentales y los contratistas de Estados Unidos utilizan los estándares de FIPS. El modo FIPS cumple los requisitos de FIPS 140-2, nivel 1.

Para activar modo FIPS, haga clic en **Configuración de la aplicación > Seguridad > Estándares federales de procesamiento de información (FIPS)**

**NOTA:** Después de activar el modo FIPS o de una operación de restablecimiento de la configuración, espere unos minutos para que la aplicación se estabilice.

## Administración de certificados

Puede ver los detalles de los certificados SSL en la página **Certificados**. La información incluye los detalles de los siguientes elementos:

- La organización para la cual se emitió el certificado
- La autoridad emisora del certificado
- La validez del certificado

Si cuenta con el privilegio de configuración de seguridad, puede realizar las siguientes tareas:

- Ver el certificado SSL que se haya implementado.
- Generar una nueva solicitud de firma de certificado (CSR)
- Cargue el certificado al servidor, en función de la CSR generada, a fin de reemplazar el certificado actualmente implementado o predeterminado.

## Carga de certificados

Para cargar el certificado:

- 1 Haga clic en **Configuración de la aplicación > Seguridad > Certificados**.
- 2 Haga clic en **Cargar** para examinar y cargar el certificado.

## Generación de solicitud de firma de certificado

- 1 Haga clic en **Configuración de la aplicación > Seguridad > Certificados**.
- 2 En la parte inferior derecha de la página, haga clic en **Generar solicitud de firma de certificado**.
- 3 Ingrese la información solicitada y haga clic en **Generar**.
  - OME–Modular no crea un certificado SSL cuando cambia la hora o en cada inicio o cambio de hora e inicio de manera simultánea.
  - OME–Modular genera un nuevo certificado SSL con validez "desde build\_time hasta" (build\_time +10 años) solo durante las primeras situaciones de primer arranque, como actualización de firmware, `racresetcfg` y cambios de modo FIPS.

**NOTA:** Solo los usuarios con privilegios de administrador de chasis pueden generar solicitudes de firma de certificado.

## Configuración de alertas

Esta sección le permite configurar los valores de correo electrónico, SNMP y Syslog para activar alertas.

## Configuración de alertas por correo electrónico

1 Haga clic en **Configuración de la aplicación > Alertas**.

2 Haga clic en **Configuración de correo electrónico**

3 Ingrese la **Dirección de red del servidor SMTP**.

**NOTA:** La dirección de red del servidor SMTP puede tener una longitud máxima de 255 caracteres.

4 Si el servidor requiere autenticación, seleccione **Habilitar la autenticación**.

**NOTA:** Si selecciona **Habilitar la autenticación**, debe proporcionar el nombre de usuario y la contraseña para acceder al servidor SMTP.

5 Ingrese el **Número de puerto SMTP**.

6 Si el servidor SMTP está configurado para usar SSL, seleccione la opción **SSL**.

## Configuración de alertas SNMP

Las alertas de SNMP contienen la etiqueta de servicio del chasis como uno de los parámetros en la excepción. Las consolas de terceros pueden utilizar esta información para correlacionar las excepciones con el sistema.

Para los módulos de E/S de red y los sleds de cálculo, OME-Modular suscribe las alertas mediante VLAN privadas internas: SNMP o REST.

Para los módulos de conmutación Fibre Channel MXG610s, solo se admite SNMP V1 y puede configurar solo cuatro destinos de alerta de SNMP.

Puede configurar el destino de las alertas de SNMP en la página **Configuración de la aplicación > Alertas > Configuración de SNMP**.

Después de configurar el destino de SNMP, vaya a **Configuración de E/S > Replicar los destinos de alertas**.

Para configurar las alertas de SNMP, realice los siguientes pasos:

1 En el menú principal, seleccione **Configuración de la aplicación > Alertas**.

2 Haga clic en **Configuración de SNMP**.

3 Seleccione **Activar** para habilitar la configuración.

4 Ingrese la **Dirección de destino**.

Puede configurar hasta cuatro destinos de SNMP.

5 Seleccione la **Versión de SNMP**.

Las versiones de SNMP disponibles son:

- SNMP V1
- SNMP V2

**NOTA:** Para los módulos de E/S MX9116n o MX5108n, solo se admite el SNMP V2.

6 Ingrese la **Cadena de comunidad**.

Cuando configure la cadena de comunidad para SNMP V1, de manera predeterminada, la cadena de comunidad se anexa con `common|FibreChannel11`.

7 Seleccione el **Número de puerto** y, a continuación, haga clic en **Enviar** para probar la SNMP trap.

## Configuración de alertas de registro del sistema

Es posible configurar hasta cuatro destinos de registro de sistema.

Para configurar alertas de registro del sistema, realice los pasos siguientes:

1 Haga clic en **Configuración de la aplicación > Alertas > Configuración del registro del sistema**.

2 Seleccione la casilla de verificación **Activado** correspondiente al servidor requerido.

- 3 Ingrese la dirección de destino o el nombre de host.
- 4 Introduzca el número de puerto.

# Administración de sleds de cálculo

OME–Modular le permite asignar y administrar sleds de cálculo para equilibrar las demandas de carga de trabajo.

Puede ver la lista y los detalles de los sleds de cálculo en la página **Procesamiento**. Los detalles son condición, estado de la alimentación, nombre, dirección IP, etiqueta de servicio y modelo del chasis. También puede seleccionar un sled de cálculo para ver la representación gráfica y un resumen del sled de cálculo, en el lado derecho de la página **Cálculo**.

Seleccione un sled de cálculo de la lista para ver un resumen del sled en el lado derecho. El resumen incluye enlaces para iniciar el iDRAC y las consolas virtuales, el nombre del sled de cálculo, el tipo de dispositivo, la etiqueta de servicio, la IP de administración, el modelo y la condición.

Si cuenta con privilegios de administrador de cálculo, puede llevar a cabo las siguientes tareas en esta pestaña:

- Tareas de **control de alimentación**:
  - **Apagado (no ordenado)**
  - **Sistema de ciclo de encendido (inicio en frío)**
  - **Restablecimiento del sistema (reinicio flexible)**
  - **Apagado (ordenado)**
  - **Restablecimiento del sistema**
  - **Encendido**
- Encender o apagar los LED mediante **LED intermitente**.
- Actualizar inventario.

**NOTA:** Cuando un sled de cálculo se inserta en un chasis, a veces, se muestra el mensaje, "No se encontró una imagen de dispositivo". Para resolver el problema, actualice manualmente el inventario de cada sled de cálculo.

**NOTA:** Si el sled de cálculo y el módulo de E/S de Fabric no coinciden, el estado de la condición del cálculo o el módulo de E/S se muestra como "Advertencia" en la condición del subsistema del chasis. No obstante, el estado de la condición no se muestra en la representación gráfica de las páginas Chasis, Módulos de E/S y Procesamiento.

**NOTA:** Ocasionalmente, es posible que aparezcan mensajes en los que se indica que el dispositivo está desconectado. Los mensajes se registran cuando la encuesta del estado para el dispositivo indica que el dispositivo tuvo una transición de "apagado" a "encendido".

Temas:

- [Visualización de descripción general de procesamiento](#)
- [Configuración de los ajustes de procesamiento](#)
- [Visualización de hardware de procesamiento](#)
- [Visualización de firmware de procesamiento](#)
- [Visualización de registros de hardware de procesamiento](#)
- [Visualización de alertas de procesamiento](#)

## Visualización de descripción general de procesamiento

En la página **Descripción general** de procesamiento, se muestra una representación gráfica del procesamiento en el lado izquierdo. La información del cálculo se muestra debajo de la representación gráfica. En la información se incluyen detalles como nombre DNS de iDRAC, modelo, etiqueta de servicio, etiqueta de servicio de activo, código de servicio rápido, IP de administración, tiempo de actividad, ranuras

DIMM ocupadas y cantidad total de ranuras DIMM en el cálculo. También puede ver el sistema operativo y detalles de información de ubicación.

También puede ver la información en las siguientes secciones:

- **Información del sistema operativo:** muestra el nombre, la versión y el nombre de host del sistema operativo instalado en el sled de cálculo.
- **Información de la ubicación:** muestra los detalles de la ubicación del sled de cálculo.
- **Información del chasis:** muestra los detalles del chasis en el que el sled de cálculo se encuentra. Haga clic en **Ver todos** para ver la lista de todas las actividades en la página **Trabajos**.
- **Alertas recientes:** muestra la cantidad y los detalles de las tareas realizadas en el sled de cálculo. Haga clic en **Ver todos** para ver la lista de todas las alertas relacionadas con el sled de cálculo en la página **Procesamiento > Alertas**.
- **Actividad reciente:** muestra el estado de los trabajos ejecutados en el sled de cálculo.
- **Consola remota:** se muestra una representación gráfica de la consola remota en el lado derecho de la página. Debajo de la imagen de la consola remota, puede usar los siguientes vínculos:
  - **Iniciar iDRAC:** muestra la interfaz gráfica del usuario de iDRAC.
  - **Iniciar consola virtual:** abre la consola virtual.

**NOTA:** La vista previa de la consola virtual no está disponible para los usuarios, cuyo rol de usuario es "espectador".

- **Subsistemas de servidor:** muestra un resumen de la información sobre los subsistemas del servidor. La información incluye el estado de condición de los componentes, tales como batería, memoria, procesador y voltaje.
- **Ambiente:** muestra la información de temperatura y fuente de alimentación del procesamiento. También puede ver las estadísticas de temperatura y alimentación para el cálculo.

**NOTA:** La hora que se muestra se basa en la zona horaria del sistema desde donde se accede al OME–Modular.

**NOTA:** Las opciones **Iniciar iDRAC** o **Iniciar consola virtual** están desactivadas según los siguientes datos:

- La disponibilidad de iDRAC
- Estado **Apagado** del sled de cálculo
- La disponibilidad de la licencia Express en iDRAC
- El estado de actualización del firmware en iDRAC
- Estado de la consola virtual

Además, Internet Explorer y Safari tienen ciertas limitaciones que restringen la reutilización de sesiones de OME–Modular. Por lo tanto, se le solicitará que ingrese las credenciales de usuario de OME–Modular para acceder a iDRAC.

**NOTA:** El valor de Alimentación máxima que se muestra en pantalla es el valor máximo más recientes, independientemente del estado de la alimentación del dispositivo o componente.

Si cuenta con privilegios de administrador de cálculo, puede llevar a cabo las siguientes tareas en esta pestaña:

- Tareas de **control de alimentación:**
  - **Apagado (no ordenado):** se apaga la alimentación del servidor, que equivale a presionar el botón de encendido cuando el servidor está encendido. Esta opción se desactiva cuando el servidor ya está apagado. No notifica al sistema operativo del servidor.
  - **Sistema del ciclo de apagado y encendido (reinicio mediante suministro de energía):** se apaga y luego se reinicia el servidor (reinicio mediante suministro de energía). Esta opción se desactiva cuando el servidor ya está apagado.
  - **Restablecimiento del sistema (reinicio mediante sistema operativo):** se reinicia (restablece) el servidor sin apagarlo (reinicio mediante sistema operativo).
  - **Apagado (ordenado):** se notifica al sistema operativo del servidor que apague el servidor. Esta opción se desactiva cuando el servidor ya está apagado.
  - **Retirar y volver a insertar el sistema:** permite eliminar el sled de cálculo virtualmente.
  - **Encendido:** enciende la alimentación del servidor, lo que equivale a presionar el botón de encendido cuando la alimentación del servidor está apagada. Esta opción se desactiva cuando el servidor ya está encendido.
- Extraer los registros de **SupportAssist** y restablecer el iDRAC mediante **Solución de problemas**.

SupportAssist se utiliza para recopilar registros relacionados con hardware, el sistema operativo y la controladora RAID, y para guardarlos en una ubicación de recurso compartido CIFS o NFS.

El restablecimiento del iDRAC ayuda para solucionar problemas cuando el iDRAC no es comunicativo.

- Encender o apagar los LED mediante **LED intermitente**. Las opciones disponibles son:
  - **1 minuto**
  - **10 minutos**
  - **30 minutos**
  - **1 hora**
  - **Indefinidamente**
- Tareas del **Perfil de configuración**:
  - Asociación de los perfiles de servidor: puede asociar los perfiles con los servidores blade. El perfil se extrae del servidor y se conecta a la ranura que contiene el servidor.
  - Migración de perfiles del servidor: puede migrar un perfil desde un servidor a otro. El sistema cancela la asignación de identidad del primer servidor antes de la migración. Si la cancelación de la asignación falla, el sistema muestra un error crítico. Puede anular el error y forzar la migración a un servidor nuevo.
  - Editar los perfiles del servidor: puede editar las características del perfil que son exclusivas del dispositivo o la ranura. Si un perfil está conectado a un cálculo, se transmite la configuración de perfil actualizada al cálculo.
  - Quite las asociaciones de ranura: puede separar el perfil del servidor de la ranura.

**NOTA:** Cuando un sled de cálculo se inserta en un chasis, a veces, se muestra el mensaje, "No se encontró una imagen de dispositivo". Para resolver el problema, actualice manualmente el inventario de cada sled de cálculo.

## Configuración de los ajustes de procesamiento

Es posible configurar los siguientes ajustes de procesamiento:

- Red
- Administración

## Ajustes de la configuración de red de procesamiento

Para ajustar la configuración de red de procesamiento:

- 1 Haga clic en **Dispositivos > Procesamiento > Ver detalles > Configuración > Red**.
- 2 En la sección **Configuración general**, seleccione la casilla de verificación **Activación de LAN** para definir la configuración de red.
- 3 Definir la configuración de IPv4, IPv6 y administración de VLAN.

## Ajustes de la configuración de administración de procesamiento

Para definir la configuración de administración de procesamiento:

- 1 Haga clic en **Dispositivos > Procesamiento > Ver detalles > Configuración > Administración**.
- 2 Configure la contraseña para obtener acceso a la consola de iDRAC y seleccione **IPMI en la LAN** para habilitar el acceso del OME-Modular al iDRAC, a través del BIOS.

## Visualización de hardware de procesamiento

Puede ver los detalles de los componentes de hardware que están instalados en el sled de cálculo, en la página de procesamiento de **Hardware**. Los componentes de hardware incluyen el procesador, la controladora de almacenamiento y el FRU.

**NOTA:** Si las tarjetas de la controladora de almacenamiento no están presentes en iDRAC, los detalles del gabinete de almacenamiento no se muestran en la página [Cálculo > Ver detalles > Hardware > Gabinete de almacenamiento](#).

## Visualización de firmware de procesamiento

Puede ver la lista de firmware para el procesamiento en la página **Procesamiento** de hardware. Haga clic en **Dispositivos > Procesamiento > Ver detalles > Firmware**.

Los detalles incluyen el nombre del dispositivo o componente, el estudio de impacto, la versión actual y la versión de línea de base.

Puede realizar las siguientes tareas en la página Firmware:

- Actualice el firmware existente en el procesamiento mediante **Actualizar el firmware**.
- Cambie la versión de hardware actualizada a la versión anterior mediante **Reversión del firmware**.
- Exporte el informe de línea de base del firmware en formato **.csv** mediante **Exportar**.

## Visualización de registros de hardware de procesamiento

Los registros de actividades realizadas en los componentes de hardware asociados con el sled de cálculo se muestran en la página **Registros de hardware**. Los detalles del registro que se muestran incluyen gravedad, ID del mensaje, categoría, registro de fecha y hora, además de la descripción.

Para ver los registros de hardware, haga clic en **Dispositivos > Procesamiento > Ver detalles > Registros de hardware**.

También puede realizar las siguientes tareas en la página **Registros de hardware**:

- Filtrar los registros mediante **Filtro avanzado**: puede filtrar los registros en función de la gravedad, el ID del mensaje, la fecha de inicio, la fecha de finalización o la categoría.
- Seleccionar los registros e incluya los comentarios para ellos mediante **Agregar comentario**.
- Exportar registros que se muestran en la página actual o exportar registros específicos mediante **Exportar**.

## Visualización de alertas de procesamiento

Puede ver la lista de alertas y avisos para los sleds de cálculo en la página **Alertas**.

Para ver las alertas de procesamiento, haga clic en **Dispositivos > Procesamiento > Ver detalles > Alertas**.

Puede ordenar la lista de alertas en función de los siguientes filtros avanzados:

- Gravedad
- Confirmar
- Fecha de inicio
- Fecha de finalización
- Categoría
- Subcategory
- Mensaje

Seleccione una alerta para ver el resumen en el lado derecho de **Alertas**.

También puede realizar las siguientes actividades en la página **Alertas**.

- **Confirmar**
- **No confirmar**
- **Ignorar**

- **Exportar**
- **Eliminar**

# Administración del almacenamiento

En este capítulo se describen las funciones de almacenamiento y del módulo de E/S de OME–Modular. También se proporcionan detalles sobre la ejecución de varias tareas relacionadas con el almacenamiento. Los módulos de E/S de SAS administran los gabinetes de almacenamiento. Los módulos de E/S de SAS facilitan la comunicación entre el almacenamiento y el sled de cálculo y, también, ayudan a asignar el almacenamiento a los sleds de cálculo. Puede asignar dispositivos de almacenamiento como:

- Compartimientos para unidades almacenamiento específicos para sleds de cálculo
- Todo el almacenamiento de un gabinete a los sleds de cálculo

Puede utilizar las opciones disponibles en la página de almacenamiento para ejecutar operaciones de alimentación, actualizar el firmware, administrar la configuración de hardware y configurar alertas para los dispositivos de almacenamiento.

Para obtener más información sobre el almacenamiento SAS, consulte [Managing SAS IOMs](#) (Administración de módulos de E/S de SAS).

Temas:

- [Descripción general del almacenamiento](#)
- [Visualización de los detalles de hardware](#)
- [Asignación de unidades a un sled de cálculo](#)
- [Asignación de un gabinete de almacenamiento a un sled de cálculo](#)
- [Actualización del firmware de gabinete](#)
- [Cambio a una versión anterior del firmware de gabinete de almacenamiento](#)
- [Administración de módulos de E/S de SAS](#)

## Descripción general del almacenamiento

En la página **Descripción general del almacenamiento**, puede ver todos los gabinetes de almacenamiento instalados en el chasis. También puede realizar un restablecimiento virtual del gabinete de almacenamiento y hacer parpadear los LED para identificar los gabinetes de almacenamiento.

Para ver los gabinetes o sleds de almacenamiento disponibles:

- 1 En el menú desplegable **Dispositivos**, seleccione **Almacenamiento**.
- 2 Seleccione el sled de almacenamiento en la lista de dispositivos de almacenamiento.
- 3 Haga clic en **View Details (Ver detalles)**.

Se muestra la página **Descripción general** del almacenamiento.

## Realizar un restablecimiento de sistema de almacenamiento

Puede realizar un restablecimiento de sistema de manera remota mediante OME–Modular. La opción de restablecimiento de sistema simula una extracción y reinstalación de sled físico.

Para realizar un restablecimiento de sistema:

- 1 En el menú desplegable **Dispositivos**, seleccione **Almacenamiento**.
- 2 Seleccione el sled de almacenamiento que desea restablecer.

- 3 Haga clic en **Control de alimentación** y, a continuación, haga clic en **Restablecimiento de sistema**.
- 4 Haga clic en **Confirmar**.

① **NOTA:** Si se asigna el sled de almacenamiento a los sleds de cálculo que están encendidos, esto causa una interrupción de la entrada/salida.

## LED intermitente

Puede ubicar el sled de almacenamiento en un chasis haciendo que el LED del sled parpadee. Esto es útil para identificar un sistema. Para encender el LED intermitente:

- 1 En el menú desplegable **Dispositivos**, seleccione **Almacenamiento**.
- 2 Seleccione el sled de almacenamiento.
- 3 Haga clic en **LED intermitente** y, luego, haga clic en **Encender**.

Para apagar el LED intermitente:

- 1 En el menú desplegable **Dispositivos**, seleccione **Almacenamiento**.
- 2 Seleccione el sled de almacenamiento.
- 3 Haga clic en **LED intermitente** y, luego, haga clic en **Apagar**.

## Editar asignaciones de sled de almacenamiento

Puede modificar las asignaciones del dispositivo mediante la opción **Editar asignaciones**. Para editar las asignaciones:

- En la página **Descripción general** de almacenamiento, haga clic en **Editar asignaciones**. Aparecerá la página **Hardware**.
- Seleccione el componente de hardware y cambie la asignación. Para obtener más información, consulte [Assigning drives to a compute sled](#) (Asignación de unidades a un sled de cálculo).

## Otra información

En la página **Hardware**, puede obtener más información sobre el dispositivo de la siguiente manera:

- **Información del gabinete de almacenamiento:** proporciona la información de un gabinete, como **Nombre**, **Descriptor completo de dispositivo cualificado (FQDD)**, **Modelo**, **Etiqueta de servicio**, **Etiqueta de activo**, **Estado de alimentación**, **Versión de firmware**, **Conteo de ranura de unidad** y **Modo de asignación**
- **Información del chasis:** proporciona la información de un chasis, como **Chasis**, **Nombre de ranura** y **Ranura**
- **Información de módulo de E/S conectado:** proporciona la información de un módulo de E/S, como **Nombre de módulo de E/S** y **Múltiples rutas**
- **Alertas recientes:** proporciona la lista de las alertas recientes
- **Actividad reciente:** proporciona la lista de las actividades recientes
- **Subsistemas de almacenamiento:** proporciona la lista del subsistema de almacenamiento
- **Ambiente:** proporciona la información de uso de energía

## Visualización de los detalles de hardware

Los componentes de hardware de un sled de almacenamiento incluyen unidades de disco duro, módulos de administración de gabinetes (EMM), unidad reemplazable en el lugar (FRU) y software instalado. Para ver los detalles de los componentes de hardware en el sled de almacenamiento:

- 1 En el menú desplegable **Dispositivos**, seleccione **Almacenamiento**.
- 2 Seleccione un almacenamiento en la lista de dispositivos de almacenamiento.
- 3 En el lado derecho, haga clic en **Ver detalles**.
- 4 Para ver los detalles de hardware, haga clic en **Hardware**. Los componentes de hardware del sled de almacenamiento se muestran en la parte superior de la página **Hardware**.

## Visualización de los detalles de la unidad

Para ver la lista de unidades en el sled de almacenamiento, haga clic en **Hardware > Unidades de disco duro**. Puede asignar una unidad de disco duro individual a sleds de cálculo. Es posible actualizar el firmware de estas unidades mediante la interfaz web de iDRAC.

**Modo actual:** indica si la unidad de disco duro está asignada a un gabinete o a una única ranura de nodo de cálculo.

- **Gabinete asignado:** en este modo, puede asignar un sled de almacenamiento completo a una o más ranuras de nodo de cálculo.
  - ① **NOTA:** No puede asignar almacenamiento si se degrada de forma temporal la configuración de un módulo SAS IOM al estado no redundante.
  - ① **NOTA:** El gabinete de almacenamiento se asigna a las ranuras de las ranuras de cálculo y no al sled. Si se reemplaza un sled de cálculo por otro sled en la misma ranura, el gabinete de almacenamiento se asigna al nuevo sled de forma automática. Sin embargo, si cambia el sled de cálculo de una ranura a otra, debe reasignar el almacenamiento a dicho sled.
- **Unidad asignada:** en este modo, puede seleccionar una ranura de unidad de disco duro y asignarla a una ranura de nodo de cálculo.
  - ⚠ **PRECAUCIÓN:** La asignación de una unidad de disco duro a una ranura de nodo de cálculo puede ocasionar pérdida de datos.

## Asignación de unidades a un sled de cálculo

Mediante el modo **Unidad asignada**, puede asignar las unidades en un gabinete de almacenamiento a una ranura de sled de cálculo. Si el sled de cálculo falla, la unidad permanece asignada a la ranura. Si el sled se transfiere a otra ranura en el chasis, vuelva a asignar las unidades a la nueva ranura. Para configurar el RAID en las unidades, utilice la interfaz web de iDRAC, un perfil de configuración de servidor o un script para la implementación del sistema operativo, después de que la asignación de la unidad esté completa.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Antes de asignar una unidad a una ranura, asegúrese de que los datos de la unidad estén respaldados.

① **NOTA:** La tarjeta controladora HBA330 no establece un estado para las unidades de disco duro cuando estas se extraen de los sleds de almacenamiento después de que se vuelven a asignar a sleds de cálculo.

Para asignar una unidad:

- 1 En el menú desplegable **Dispositivos**, seleccione **Almacenamiento**.
- 2 Seleccione el sled de almacenamiento en la lista de dispositivos de almacenamiento.
- 3 Haga clic en **View Details (Ver detalles)**.  
Se muestra la página **Descripción general** del almacenamiento.
- 4 Haga clic en **Hardware**.  
Se muestra la lista de unidades.
  - ① **NOTA:** Asegúrese de que el modo **Unidad asignada** esté seleccionado.
- 5 Seleccione una o más unidades y haga clic en **Asignar unidad a la ranura**.  
Se muestra la página **Asignar unidad de disco duro al procesamiento**.
- 6 Seleccione la ranura y haga clic en **Asignar**.  
Cuando se reasigna una unidad de un sled de cálculo a otro, el estado del gabinete y el estado de activación de la unidad es el mismo. Si una unidad está en modo de ahorro de energía, el estado de la unidad se muestra como "iniciando".

# Asignación de un gabinete de almacenamiento a un sled de cálculo

Mediante el modo **Gabinete asignado**, puede asignar un almacenamiento a uno o más sleds de cálculo con un adaptador HBA330 mini intermedio. Por medio de este modo, también puede asignar un gabinete de almacenamiento a una ranura vacía. Si el sled se extrae e instala en otra ranura, la asignación debe realizarse otra vez.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Antes de asignar un gabinete a una ranura, asegúrese de que los datos de la unidad estén respaldados.

**📌 NOTA:** Los sistemas con controladora H745P MX solo admiten una asignación de gabinete de almacenamiento.

Para asignar un gabinete:

- 1 En la lista desplegable **Dispositivos**, seleccione **Almacenamiento**.
- 2 Seleccione el sled de almacenamiento en la lista de dispositivos de almacenamiento.
- 3 Haga clic en **View Details (Ver detalles)**.  
Se muestra la página **Descripción general** del almacenamiento.
- 4 Haga clic en **Hardware** y seleccione **Gabinete asignado**.  
Se muestra un mensaje de advertencia sobre pérdidas de datos mientras se selecciona este modo.
- 5 Seleccione **Comprendo que restablecer esta asignación podría provocar pérdidas de datos** y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
- 6 Seleccione las ranuras de sled de cálculo y haga clic en **Asignar**.  
Después de reemplazar la tarjeta PERC, espere unos momentos para que OME–Modular consiga los nuevos detalles de inventario desde el iDRAC antes de realizar una operación de asignación. De lo contrario, actualice el inventario manualmente en la página **Procesamiento**.

## Actualización del firmware de gabinete

Puede actualizar o revertir el firmware del gabinete de almacenamiento mediante OME–Modular. Utilice los siguientes métodos para actualizar el firmware:

- 1 Dell Update Package (DUP)
- 2 Método de cumplimiento basado en el catálogo

**📌 NOTA:** No se puede acceder a OME–Modular durante el proceso de actualización.

## Actualización del firmware mediante DUP

- 1 Descargue el paquete de actualización de Dell (DUP) desde el sitio **dell.com/support/drivers**.
- 2 En la interfaz web de OME–Modular, vaya a **Dispositivos > Almacenamiento**.
- 3 Seleccione el sled de almacenamiento en el que desea actualizar el firmware.
- 4 Haga clic en **Actualizar firmware**.
- 5 Seleccione la opción **Paquete individual** y haga clic en **Examinar** para ir a la ubicación en la que descargó el DUP.  
Espere a que se genere el informe de comparación, en él, se muestran los componentes compatibles.
- 6 Seleccione los componentes que corresponda y haga clic en **Actualizar** para iniciar la actualización del firmware.
- 7 Vaya a la página **Supervisión > Trabajos** para ver el estado del trabajo.

## Actualización del firmware mediante el cumplimiento basado en el catálogo

- 1 En la interfaz web de OME–Modular, vaya a **Dispositivos > Almacenamiento**.
- 2 Seleccione el sled de almacenamiento en el que desea actualizar el firmware.
- 3 Haga clic en **Actualizar firmware**.
- 4 Seleccione la línea de base y haga clic en **Siguiente**.  
Se muestra la página Programar actualización.
- 5 Seleccione las opciones de **Programar actualización**, según sea necesario.
  - **Actualizar ahora**: se aplican las actualizaciones del firmware inmediatamente.
  - **Programar más adelante**: programa las actualizaciones de firmware para realizarlas en una fecha posterior. Seleccione la fecha y la hora correspondiente.

## Cambio a una versión anterior del firmware de gabinete de almacenamiento

Siga estos pasos para revertir el firmware de un gabinete de almacenamiento:

- 1 En la interfaz web de OME–Modular, vaya a **Dispositivos > Almacenamiento**.
- 2 Seleccione el sistema y haga clic en **Ver detalles**.
- 3 Haga clic en **Revertir firmware**.
- 4 Seleccione la versión disponible de firmware y haga clic en **Confirmar** para continuar.

## Administración de módulos de E/S de SAS

La conexión interna del subsistema de almacenamiento se denomina "Fabric C", esta funciona a modo de comunicación entre los sleds de cálculo y los gabinetes de almacenamiento. "Fabric C" se utiliza para la conectividad del almacenamiento de FC de SAS e incluye un plano medio. Los módulos de E/S de SAS permiten la creación de asignaciones de almacenamiento en las que se puede asignar unidades de gabinete de almacenamiento o gabinetes de almacenamiento completos a sleds de cálculo. Los módulos de E/S de SAS proporcionan un acceso de entrada y salida multirruta para los sleds de cálculo hacia los elementos de la unidad. El módulo activo administra el módulo de E/S de SAS y se encarga de todas las asignaciones de almacenamiento y los inventarios de la red fabric.

Un solo sled de cálculo de ancho puede admitir una tarjeta intermedia Fab-C que se conecta a cada módulo de E/S mediante cuatro vínculos. Cada canal del vínculo admite SAS a 12 Gbps para un vínculo total de 48 Gbps en cada módulo de E/S de SAS. En los módulos de E/S de SAS, los módulos de E/S Fab-C se utilizan para proporcionar conmutación SAS entre los sleds de cálculo y los sleds de almacenamiento interno, como PowerEdge MX5016s.

Para obtener información sobre las tareas que se pueden realizar en los módulos de E/S de SAS, consulte la página [Administración de módulos de E/S](#).

## Descripción general de módulos de E/S de SAS

En la página **Descripción general** del módulo de E/S de SAS se muestran los detalles del módulo de E/S de SAS, la lista de alertas recientes y las actividades recientes. La información del módulo de E/S incluye el nombre del modelo, el estado de la alimentación, la versión de firmware, el tipo de red Fabric y el estado de funciones de administración del módulo de E/S. Las funciones de administración pueden ser de tres tipos:

- Activo
- Pasivo
- Degraded

Un sistema en buenas condiciones tiene un módulo de E/S de SAS "activo" y uno "pasivo".

En la información de chasis se incluye el nombre del chasis, el nombre de la ranura y el número de la ranura.

La información sobre los subsistemas de almacenamiento de módulos de E/S de SAS también se muestra en el lado derecho de la página **Descripción general**. En la información del subsistema de almacenamiento se incluye el nombre del subsistema y su estado de condición. Haga clic en **Ver detalles** para ver las alertas y los detalles de las alertas. En los detalles se incluye el ID del mensaje, el mensaje, el registro de fecha y hora en las que la alerta se desencadenó y la acción recomendada.

Para ver la descripción general de los módulos de E/S:

- 1 En la barra de menú, haga clic en **Dispositivos > Módulos de E/S**. Se muestra la página con la lista de **Módulos de E/S**.
- 2 Seleccione los módulos de E/S cuyos detalles quiere ver. En el lado derecho, se muestra un resumen del módulo de E/S. En el resumen se incluye el nombre de los módulos de E/S, el tipo de dispositivo, la IP de administración, el modelo, el estado de la condición y la disponibilidad.
- 3 Haga clic en **View Details (Ver detalles)**. Aparecerá la página **Información general**.

En la página **Descripción general del módulo de E/S**, puede realizar las siguientes tareas:

- Control de alimentación: para operaciones de encendido, apagado, ciclo de apagado y encendido o restablecimiento del sistema.
  - Encendido o apagado: cuando apaga el módulo de E/S, su estado es "desconectado". Como resultado, el estado del módulo de E/S par puede ser "degradado". Cuando se realiza un ciclo de apagado y encendido del módulo de E/S, esto provoca un reinicio mediante el menú de inicio del módulo de E/S.
  - Ciclo de apagado y encendido: la opción de ciclo de apagado y encendido da lugar a un reinicio mediante sistema operativo del módulo de E/S. En este caso, el módulo de E/S no pierde alimentación y los sistemas centrales del módulo de E/S se reinician.
  - Restablecimiento del sistema: la opción de restablecimiento del sistema da lugar a un reinicio mediante suministro de energía del módulo de E/S. En este caso, el módulo de E/S se queda sin alimentación y se reinicia.
- LED intermitente: encienda o apague para identificar los LED del módulo de E/S.
- Borrar configuración: elimina la configuración del módulo de E/S de almacenamiento.
- Registro de extracción: extrae el registro de actividades del módulo de E/S a una ubicación de recurso compartido CIFS o NFS.
- Vea una lista de las alertas más recientes y la fecha y hora en las que se generaron en la sección **Alertas recientes**. Para ver una lista de todas las alertas, haga clic en **Ver todos**. Se muestra la página **Alertas**, que incluye todas las alertas relacionadas con el módulo de E/S.
- Vea una lista de todas las actividades relacionadas con el módulo de E/S, la tasa de finalización de la actividad y la fecha y hora en la que esta comenzó en la sección **Actividad reciente**. Para ver una lista de todas las actividades relacionadas con el módulo de E/S, haga clic en **Ver todos**. Se muestra la página **Trabajos** con una lista de todos los trabajos relacionados con el módulo de E/S.
- Haga clic en **Ver estadísticas de alimentación** en la sección **Ambiente** para ver las estadísticas de alimentación del módulo de E/S. En las estadísticas se incluye el registro de fecha y hora de la alimentación máxima, el registro de fecha y hora de la alimentación mínima, además de la fecha y hora en la que se registró la estadística. Haga clic en **Restablecer** para restablecer los datos de estadística de alimentación.

**NOTA:** Si realiza una operación de Borrado en un módulo de E/S de SAS, el módulo de E/S se activa, en caso de que no esté activo, y la configuración de almacenamiento en ambos módulos de E/S de SAS se borra.

**NOTA:** Resuelva cualquier condición que no sea óptima en el módulo de E/S, distinta de la incompatibilidad de firmware, antes de actualizar el firmware. Esta acción garantiza que se actualiza el firmware sin reducir la condición de los módulos de E/S de SAS.

## Forzar la calidad de activo

Puede utilizar **Más acciones > Forzar la calidad de activo** para realizar una conmutación por error en un switch "Pasivo" o "Degradado". Ejecutar la operación "Forzar la calidad de activo" en el módulo de E/S de SAS se considera como una operación disruptiva y solo debe usarse cuando sea necesario. Cuando se realiza la operación "Forzar la calidad de activo", el módulo de E/S de SAS se vuelve "Activo" y la configuración de almacenamiento asociada se aplica al chasis.

Puede utilizar la opción **Forzar la calidad de activo** para resolver discrepancias que se producen en los siguientes casos:

- Los switches se configuraron antes, pero se insertaron en un chasis que no tenía los módulos de E/S de SAS.
- Hay dos switches de dos chasis distintos insertados en un tercer chasis.

También puede utilizar **Forzar la calidad de activo** como una acción preventiva para realizar cualquier tipo de mantenimiento un switch. Asegúrese de que el switch restante esté "Activo" antes de quitar el switch al que se le hará el mantenimiento. Esto, a su vez, evita cualquier interrupción a la red Fabric que se puede producir si el switch se retira cuando el otro switch está "Pasivo".

## Borrar configuración

Puede borrar la configuración de almacenamiento de los módulos de E/S de SAS mediante **Más acciones > Borrar**. Si hace clic en **Borrar**, el módulo de E/S de SAS pasa a "Activo" y la configuración de almacenamiento se borra del chasis.

Puede utilizar la opción **Borrar** para:

- Restablecer una configuración del chasis en un solo paso.
- Resolver una incompatibilidad de peor caso en la que dos switches se toman de distintos chasis y se insertan en un tercer chasis. En este caso, es poco probable que los dos switches tengan la configuración correcta. Se recomienda que usar la opción **Borrar** para borrar la configuración existente y crear una configuración que sea correcta.

Utilice las opciones **Forzar la calidad de activo** y **Borrar** para actuar ante mensajes de advertencia y mensajes críticos que se muestran en la interfaz web de OME–Modular, específicamente, para una incompatibilidad de configuración.

## Extraer los registros de módulos de E/S

Puede recopilar un paquete de registro para obtener compatibilidad seleccionando **Extraer registro**. El paquete de registro recopilado del módulo de E/S de SAS también contiene los registros asociados de todos los gabinetes de almacenamiento que detectó el módulo de E/S, incluso si no están actualmente presentes en el chasis.

# Administración de plantillas

OME-Modular le permite configurar los servidores en función de las plantillas. Una plantilla de servidor es una consolidación de parámetros de configuración extraídos de un servidor que se utiliza para la replicación rápida de la configuración de varios servidores. Un perfil de servidor es una combinación de plantilla y configuración de identidad que se aplica a un servidor específico o a varios servidores, o que se guarda para un uso posterior.

Debe tener privilegios de administración de plantillas para crear plantillas. Una plantilla de servidor incluye las siguientes categorías:

- Configuración del iDRAC: configuración específica del iDRAC
- Configuración del BIOS: conjunto de atributos del BIOS
- Configuración de almacenamiento: configuración de almacenamiento interno
- Configuración de la NIC: la configuración de tarjetas de interfaz de red (NIC)

Para ver la lista de las plantillas existentes, haga clic en **Configuración > Implementar**. Aparecerá la página **Implementar**.

Puede ordenar la lista de plantillas en función del nombre y el estado de la plantilla.

En esta página, puede realizar las siguientes tareas:

- Crear plantillas
- Editar plantillas
- Clonar plantillas
- Exportar plantillas
- Eliminar plantillas
- Editar red
- Implementar plantilla

Temas:

- [Visualización de los detalles de plantillas](#)
- [Creación de plantillas](#)
- [Implementación de plantillas](#)
- [Edición de plantillas](#)
- [Edición de plantilla de redes](#)
- [Clonación de plantillas](#)
- [Exportación de plantillas](#)
- [Eliminación de plantillas](#)

## Visualización de los detalles de plantillas

Para ver los detalles de la plantilla.

- 1 En la página **Implementar**, seleccione la plantilla de la cual desea ver los detalles.  
En el lado derecho, se muestra un resumen de la plantilla.
- 2 Haga clic en **View Details (Ver detalles)**.  
Se muestra la página **Detalles de la plantilla**.

Los detalles que se muestran son el nombre y la descripción de la plantilla, el registro de fecha y hora en el que la plantilla se actualizó por última vez y el nombre del último usuario que la actualizó. También puede ver los detalles de la configuración, como el perfil del servidor y la información del BIOS.

Puede realizar las siguientes tareas en la página **Detalles de la plantilla**:

- Implementar la plantilla
- Editar los detalles de la plantilla

## Creación de plantillas

Puede crear plantillas de las siguientes maneras:

- **Dispositivo de referencia**: para clonar a partir de un servidor existente
- **Importar desde archivo**: para importar desde un origen externo

Para crear una plantilla desde un dispositivo de referencia:

- 1 En la página **Implementar**, haga clic en **Crear plantilla** y, luego, seleccione **Desde dispositivo de referencia**. Aparece el asistente **Crear plantilla**.
- 2 Ingrese el nombre y la descripción para la plantilla y haga clic en **Siguiente**. Aparece la pestaña **Dispositivo de referencia**.
- 3 Haga clic en **Seleccionar dispositivo** para ver la ventana **Seleccionar dispositivos** en la que puede seleccionar el dispositivo o chasis en función de en cuál desea crear la plantilla.
- 4 Seleccione los elementos de configuración que desea clonar.

## Importación de plantillas

Para importar una plantilla existente:

- 1 En la página **Implementar**, haga clic en **Crear plantilla** y seleccione **Importar desde archivo**. Se muestra la ventana **Importar plantilla**.
- 2 Ingrese un nombre para la plantilla y **Seleccione un archivo** para ir a la ubicación en la que está almacenada la plantilla que desea importar.

## Implementación de plantillas

Puede crear perfiles de servidor a partir de plantillas; para ello, ingrese la información de identidad que es exclusiva para cada servidor. Esta incluye la información de identidad de entrada y salida, además de atributos específicos del sistema, como información de NIC, RAID, iDRAC o BIOS. Puede implementar plantillas en las páginas **Implementar** y **Detalles de la plantilla**.

Para implementar una plantilla en la página **Implementar**:

- 1 Seleccione la plantilla deseada y, a continuación, haga clic en **Implementar plantilla**. Si la plantilla tiene atributos de identidad, pero no está asociada con un grupo de identidad virtual, se muestra un mensaje en el que se indica que las identidades físicas se utilizan para la implementación. De lo contrario, el asistente **Implementar plantilla**
- 2 Seleccione el dispositivo de destino en el que desea implementar la plantilla, establezca la configuración de IP de administración del iDRAC y programe la implementación.

# Implementación de plantillas desde la página Detalles de la plantilla

Para implementar una plantilla en la página **Detalles de la plantilla**:

- 1 En la página **Detalles de la plantilla**, haga clic en **Implementar plantilla**.  
Si la plantilla tiene atributos de identidad, pero no está asociada con un grupo de identidad virtual, se muestra un mensaje en el que se indica que las identidades físicas se utilizan para la implementación. De lo contrario, aparece el asistente **Implementar plantilla**.
- 2 Seleccione el dispositivo de destino en el que desea implementar la plantilla, establezca la configuración de IP de administración del iDRAC y programe la implementación.

## Edición de plantillas

Solo puede modificar el nombre y la descripción de la plantilla en las páginas **Implementar** y **Detalles de la plantilla**.

- 1 En la página **Implementar**, seleccione la plantilla que desea modificar y haga clic en **Editar**. De lo contrario, en la página **Detalles de la plantilla**, haga clic en **Editar**.  
Aparece la ventana **Editar plantilla**.
- 2 Realice los cambios necesarios.

## Edición de plantilla de redes

Para editar los detalles de la plantilla de red:

- 1 En la página **Implementar**, seleccione la plantilla cuyos detalles de red desea modificar y haga clic en **Editar red**.  
Aparecerá la ventana **Editar red**.
- 2 Modifique el **Grupo de identidades** y las VLAN etiquetadas y sin etiquetas.

## Clonación de plantillas

Para crear una copia de una plantilla:

En la página **Implementar**, seleccione la plantilla de la cual desea crear una copia y, luego, haga clic en **Clonar**.

## Exportación de plantillas

Puede exportar las plantillas a un recurso compartido de red o a una unidad local del sistema.

Para exportar una plantilla:

En la página **Implementar**, seleccione la plantilla que desea exportar y, a continuación, haga clic en **Exportar**.

Aparece un mensaje para confirmar la exportación. La plantilla se exporta en formato .xml a una unidad local en el sistema o un recurso compartido de red.

## Eliminación de plantillas

Para eliminar plantillas:

- 1 En la página **Implementar**, seleccione la plantilla que desea eliminar y haga clic en **Eliminar**.  
Se muestra un mensaje en que se le solicita que confirme la eliminación.
- 2 Haga clic en **Sí** para proseguir.

Cuando se elimina una plantilla, los grupos de identidades sin asignar en la plantilla se restauran en el grupo de identidad.

# Administración de grupos de identidades

Los grupos de identidades se utilizan para la implementación de servidores basada en plantillas. Facilitan la virtualización de identidades de red que se requieren para acceder a sistemas que utilizan Ethernet, iSCSI, FCoE o Fibre Channel (FC). Puede ingresar la información que se requiere para administrar las identidades de E/S. Las identidades, a su vez, están administradas por las aplicaciones de administración, como chasis OME–Modular.

Cuando el usuario inicia un proceso de implementación de servidores, la siguiente identidad disponible se recupera del grupo para aprovisionar un servidor a partir de la descripción de la plantilla. Puede migrar el perfil de un servidor a otro sin perder acceso a la red ni a almacenar recursos.

También puede asociar los perfiles de servidor con las ranuras. El perfil del servidor utiliza la identidad reservada del grupo para aprovisionar un servidor.

Debe tener privilegios de administración de plantillas para administrar grupos de identidades. Un grupo de identidad contiene un nombre, una descripción y una categoría. La categoría puede ser de los siguientes tipos:

- Ethernet
- iSCSI
- FCoE
- FC

Para ver la lista de grupos de identidades, haga clic en **Configuración > Grupos de identidades**.

La página **Grupos de identidades** se muestra con la lista de grupos de identidades disponibles y sus atributos clave. Puede realizar las siguientes tareas en la página **Grupos de identidades**:

- Ver el resumen y los detalles de uso del grupo de identidad
- Crear grupos de identidades
- Editar grupos de identidades
- Eliminar grupos de identidades
- Exportar grupos de identidades

Seleccionar un grupo de identidad para ver el resumen y los detalles de uso del grupo de identidad. Puede ordenar los detalles de uso seleccionando la categoría del grupo de identidad.

También puede utilizar los comandos de API RESTful para crear y editar grupos de identidades.

**NOTA:** En la página **Grupos de identidades** se muestra la asociación MAC incluso si se elimina la plantilla implementada para el dispositivo de destino.

Temas:

- [Creación de grupos de identidades](#)
- [Edición de grupos de identidades](#)
- [Exportación de grupos de identidades](#)
- [Eliminación de grupos de identidades](#)

## Creación de grupos de identidades

Puede crear hasta 4096 direcciones MAC en un grupo de identidad. Aparece un mensaje de error si:

- Hay errores como superposición de valores de identidad con un grupo existente.
- Errores de sintaxis mientras se accede a direcciones MAC, IQN o de red.

Cada grupo de identidad proporciona información sobre el estado de cada identidad en el grupo. Los estados pueden ser:

- Asignada
- Reservado

Si se asigna la identidad, se muestra la información sobre el servidor asignado y el identificador de NIC. Si la identidad está reservada, se muestra la información sobre la ranura asignada en el chasis.

Puede crear un grupo de identidad solo con el nombre y la descripción y configurar los detalles más adelante.

**ⓘ | NOTA: Puede borrar identidades desactivando la opción Optimización de la identidad de E/S en el iDRAC.**

Para crear grupos de identidades:

- 1 Haga clic en **Configuración > Grupos de identidades**.

La página **Grupos de identidades** se muestra con la lista de grupos de identidades disponibles y sus atributos clave.

- 2 Haga clic en **Crear**.

Aparece el asistente **Crear grupo de identidad**.

- 3 Ingrese un nombre y la descripción para el grupo de identidad y haga clic en **Siguiente**.

Aparece la pestaña **Ethernet**.

- 4 Seleccione **Incluir direcciones MAC con Ethernet virtual** para ingresar la **Dirección MAC de inicio**, seleccione el **Número de identidades MAC virtuales** que desee y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.

Las direcciones MAC pueden estar en los siguientes formatos:

- AA:BB:CC:DD:EE:FF
- AA-BB-CC-DD-EE-FF
- AA.BB.CC.DD.EE.FF

Puede optar por crear los grupos de identidades desde iSCSI, FCoE o FC.

Aparece la pestaña **iSCSI**.

- 5 Seleccione **Incluir direcciones MAC de iSCSI** para ingresar la **Dirección MAC de inicio** y seleccione el **Número de direcciones MAC de iSCSI** o direcciones IQN que desee.

- 6 Seleccione **Configurar el iniciador de iSCSI** para ingresar el **Prefijo IQN**.

El grupo de direcciones IQN se genera automáticamente añadiendo el número generado para el prefijo en el formato: <IQN Prefix>.<number>

- 7 Seleccione **Activar el grupo de IP en el iniciador de iSCSI** para ingresar el **Rango de la dirección IP**, la **Puerta de enlace**, el **Servidor DNS principal**, el **Servidor DNS secundario** y, a continuación, seleccione la **Máscara de subred**.

La configuración de IP en el iniciador de iSCSI se utiliza solo cuando iSCSI se configura para reinicios y cuando la configuración del iniciador de iSCSI está desactivada a través de DHCP. Cuando la configuración del iniciador de iSCSI mediante DHCP está activada, todos esos valores se obtienen a partir de un servidor DHCP designado.

Los campos Rango de dirección IP y Máscara de subred se usan para especificar un grupo de direcciones IP que OME-Modular puede asignar a un dispositivo. El dispositivo puede utilizar la dirección IP en la configuración del iniciador de iSCSI. A diferencia de lo que ocurre con los grupos de la dirección MAC, no se especifica un recuento para el Rango de dirección IP. El grupo de direcciones IP también se puede utilizar para generar la IP del iniciador. OME-Modular admite rango de direcciones de dirección IP de IPv4 en los siguientes formatos:

- A.B.C.D - W.X.Y.Z
- A.B.C.D-E, A.B.C.
- A.B.C.D/E: este formato es una notación de enrutamiento entre dominios sin clases (CIDR) para IPv4.

Se admite un máximo de 64.000 direcciones IP para un grupo.

OME–Modular utiliza la puerta de enlace, los valores de servidor principal DNS y secundario DNS mientras implementa una plantilla en lugar de usar los valores de la plantilla. OME–Modular no asigna la puerta de enlace, los valores de servidor principal DNS y secundario DNS del grupo de dirección IP, si los valores están dentro del rango de dirección IP especificado. Los valores de puerta de enlace, servidor principal DNS y servidor secundario DNS sirven como exclusiones del rango de dirección IP especificado, cuando corresponda.

- 8 Puede seleccionar **Incluir identidad de FCoE** para ingresar la **Dirección MAC de inicio** y, a continuación, seleccione el **Número de identidades de FCoE** que desee.  
Los valores WWPN/WWNN se generan desde la dirección MAC. La dirección WWPN tiene el prefijo 0x2001, mientras que la dirección WWNN tiene el prefijo 0x2000. Este formato se basa en un algoritmo similar al de FlexAddress.
- 9 Seleccione **Incluir identidad de FC** para ingresar el **Sufijo (6 octetos)** y seleccione el **Número de direcciones WWPN/WWNN**.

## Edición de grupos de identidades

Puede modificar el número de entradas del grupo de identidad. Sin embargo, no puede reducir el tamaño de las identidades que ya están asignadas o reservadas. Por ejemplo, en un grupo de 100 direcciones MAC, si 94 de las direcciones están asignadas o reservadas, no puede reducir la cantidad de direcciones MAC a menos de 94.

Para editar un grupo de identidades:

- 1 En la página **Grupos de identidades**, seleccione el grupo de identidad y haga clic en **Editar**.  
Se muestra la ventana **Editar grupo de identidades**.
- 2 Realice los cambios necesarios.

## Exportación de grupos de identidades

Puede exportar los grupos de identidades en un formato `.csv` a un recurso compartido de red o una unidad local en el sistema.

Para exportar grupos de identidades:

En la página **Grupos de identidades**, seleccione los grupos de identidades y, luego, haga clic en **Exportar**.

## Eliminación de grupos de identidades

Puede eliminar los grupos de identidades que no estén asignados ni reservados. Cuando intenta eliminar grupos de identidades que están asociados con las plantillas, aparece un mensaje de advertencia.

Para eliminar grupos de identidades:

En la página **Grupos de identidades**, seleccione los grupos de identidades que desea eliminar y haga clic en **Eliminar**.

# Módulos de E/S a través de Ethernet

El MX7000 admite los siguientes módulos de E/S a través de Ethernet:

- Switches Ethernet administrados:
  - Motor de conmutación de Fabric MX9116n
  - Switch Ethernet MX5108n
- Dispositivos sin administrar:
  - Módulo de expansión de Fabric MX7116n
  - Módulo de paso a través Ethernet de 25 Gb PowerEdge MX
  - Módulo de paso a través Ethernet 10GBASE-T PowerEdge MX

Se admiten los módulos de E/S a través de Ethernet en las redes Fabric A y B. Para obtener información detallada sobre las ranuras admitidas para los módulos de E/S, consulte [Supported slot configurations for IOMs](#) (Configuraciones de ranura admitidas para los módulos de E/S).

Los switches Ethernet funcionan en dos modos:

- Modo switch completo (predeterminado)
- Modo de servicios SmartFabric o modo Fabric

De manera predeterminada, un switch Ethernet funciona en modo switch completo.

En modo switch completo, el switch funciona como un switch completo de L2/L3 con todas las funciones admitidas por el OS10 y el hardware subyacente. La configuración del switch se realiza a través de la CLI. Para obtener información sobre la configuración de un switch mediante la CLI, consulte *OS10 Enterprise Edition User Guide* (Guía del usuario de OS10 Enterprise Edition)

Puede utilizar OME–Modular para realizar las siguientes tareas:

- Configurar el nombre de host, SNMP y los parámetros de NTP.
- Configurar los modos de conexión de puerto.
- Colocar los puertos hacia arriba o hacia abajo.
- Supervisar la cantidad, los registros, las alertas y los eventos.
- Actualizar y administrar el firmware.
- Ver la topología física.
- Realizar operaciones de control de alimentación.

Se recomienda usar el modo switch completo cuando se requiere una arquitectura de red o de función que no está disponible en los servicios SmartFabric.

Para obtener más información sobre el modo Fabric, consulte [SmartFabric Services](#) (Servicios SmartFabric).

# Administración de módulos de E/S a través de Ethernet

En la página **Módulos de E/S** se muestra la información sobre la condición y los activos de los módulos de E/S. Si cuenta con la función de administrador de Fabric con privilegios de control de alimentación y configuración del dispositivo, puede realizar las siguientes tareas en la página **Módulo de E/S**:

- Ciclo de apagado y encendido: para encender, apagar o realizar un restablecimiento de sistema en el módulo de E/S
- Actualizar el firmware, si corresponde
- LED intermitente: para encender o apagar el LED de identificación del módulo de E/S.
- Actualizar inventario

Debe tener privilegios para configurar dispositivos a fin de configurar los módulos de E/S de red y realizar tareas de configuración en ellos.

**NOTA:** Cuando un switch cambia entre los modos Switch completo y Fabric, se reinicia.

**NOTA:** Si el sled de cálculo y el módulo de E/S de Fabric no coinciden, el estado de la condición del cálculo o el módulo de E/S se muestra como "Advertencia" en la condición del subsistema del chasis. No obstante, el estado de la condición no se muestra en la representación gráfica de las páginas Chasis, Módulos de E/S y Procesamiento.

Temas:

- [Visualización de los detalles de hardware](#)
- [Configuración de los valores de módulos de E/S](#)

## Visualización de los detalles de hardware

Puede ver información sobre los siguientes hardware de módulo de E/S:

- FRU
- Información de administración de dispositivos
- Software instalado
- Port Information

**NOTA:** Si se agrega el puerto físico como parte del canal de puerto, aparece en la lista del grupo de canal de puerto en lugar de en la del puerto físico.

Para acceder a la **Información sobre el puerto**, cuando activa la negociación automática, los dispositivos pares intercambian funcionalidades, como la velocidad y establecen mutuamente una configuración aceptable. Sin embargo, cuando la negociación automática está desactivada, es posible que los dispositivos pares no intercambien funcionalidades. Por lo tanto, se recomienda que la configuración en ambos dispositivos pares sea idéntica.

Las reglas para el proceso de negociación automática son las siguientes:

- Los módulos de E/S MX9116n, MX7116n y MX5108n solo admiten velocidades de 25 G en puertos orientados al servidor.
- De manera predeterminada, la negociación automática está activada en los puertos de 25 G orientados al servidor, según lo establecido por el estándar IEEE 802.3.
- Puede activar o desactivar la negociación automática, sin embargo, no es posible configurar la velocidad en los puertos orientados al servidor.
- Cuando la negociación automática está activada, en los switches Ethernet se muestra una funcionalidad de velocidad de solo 25 G.

Para visualizar los detalles de hardware:

Haga clic en **Módulos de E/S > Ver detalles > Hardware**.

# Configuración de los valores de módulos de E/S

Si cuenta con el privilegio de configuración en el dispositivo de módulo de E/S, puede configurar lo siguiente para los módulos de E/S del Expansor de Fabric y la Ethernet de paso:

- Red
- Contraseña raíz
- SNMP
- Hora

Debe tener privilegios de administrador de red para configurar la dirección IP de la administración pública para los módulos de E/S. La IP pública facilita el uso de la interfaz de la línea de comandos (CLI) para configurar y resolver problemas en los módulos de E/S.

## Configuración de los valores de redes

Los ajustes de la red para los módulos de E/S incluyen la configuración de la IP de administración pública para el puerto de administración seleccionado.

Para establecer la configuración de redes:

- 1 Haga clic en **Todos los dispositivos > Módulos de E/S > Ver detalles > Configuración > Red** o **Dispositivos > Módulos de E/S > Ver detalles > Configuración > Red**.
- 2 En la sección **Configuración de IPv4**, seleccione **Activar IPv4**.
- 3 Ingrese la **Dirección IP**, la **Máscara de subred** y la **Puerta de enlace** para el puerto de administración.  
Las opciones de **Dirección IP**, **Máscara de subred** y **Puerta de enlace** solo están activadas si la casilla de verificación **Activar DHCP** está desmarcada.
- 4 En la sección **Configuración de IPv6**, seleccione **Activar IPv6**.
- 5 Ingrese la **Dirección de IPv6** y, luego, seleccione **Longitud de prefijo**.  
Las opciones **Dirección de IPv6**, **Longitud de prefijo** y **Puerta de enlace** solo están activadas si la casilla de verificación **Configuración automática** está desmarcada.
- 6 Ingrese a la **Puerta de enlace** del puerto de administración.  
Las opciones **Dirección de IPv6**, **Longitud de prefijo** y **Puerta de enlace** solo están activadas si la casilla de verificación **Configuración automática** está desmarcada.
- 7 En la sección **Configuración del servidor DNS**, ingrese las direcciones de **Servidor DNS recomendado**, **Servidor DNS alternativo 1** y **Servidor DNS alternativo 2**.  
Para los módulos de E/S de MXG610s, puede seleccionar las direcciones del servidor DNS recomendado y de los servidores alternativos 1 y 2. Sin embargo, la dirección del servidor de para el **Servidor DNS alternativo 2** no se aplica, a pesar de que la respuesta sea correcta, ya que los módulos de E/S de MXG610s solo admite dos direcciones de servidor para la configuración de DNS.
- 8 En la sección **VLAN de administración**, seleccione **Activar VLAN** e ingrese el **ID de VLAN**.

## Configurar contraseña raíz

Para configurar la contraseña raíz:

- 1 Haga clic en **Todos los dispositivos > Módulos de E/S > Ver detalles > Configuración > Administración** o **Dispositivos > Módulos de E/S > Ver detalles > Configuración > Administración**.  
Se muestra la página **Módulos de E/S**.
- 2 Ingrese el **Nombre de host** y la **Contraseña raíz** para el módulo de E/S.

## Configuración de los valores SNMP

Para configurar los ajustes de SNMP:

- 1 Haga clic en **Todos los dispositivos > Módulos de E/S > Ver detalles > Configuración > Supervisión** o **Dispositivos > Módulos de E/S > Ver detalles > Configuración > Supervisión**.
- 2 Seleccione **Activar SNMP** para configurar la versión de SNMP y una cadena de comunidad.

## Configuración de los ajustes avanzados

Para establecer la configuración avanzada del módulo de E/S:

- 1 Haga clic en **Todos los dispositivos > Módulos de E/S > Ver detalles > Configuración > Avanzada** o **Dispositivos > Módulos de E/S > Ver detalles > Configuración > Avanzada**.
- 2 Seleccione las opciones para replicar la hora del chasis y la configuración de alerta en el módulo de E/S.

## Configuración de puertos

Puede configurar la conexión, el estado de administrador y los MTU para los módulos de E/S. Puede configurar la conexión solo para grupos de puerto.

**NOTA:** La descripción de los puertos se aplica únicamente a los módulos de E/S en modo de switch completo. Actualizar la descripción de puerto en la CLI del módulo de E/S.

Para configurar la conexión:

- 1 Haga clic en **Dispositivos > Módulos de E/S > Ver detalles > Hardware > Información de puerto**.
- 2 Seleccione el grupo de puertos y haga clic en **Configurar conexión**.  
Aparecerá la ventana **Configurar conexión**.
- 3 Seleccione el **Tipo de conexión**.  
Aplique primero "Hardware predeterminado" y, a continuación, seleccione la conexión requerida.

**NOTA:** Las conexiones pueden configurarse solamente para módulos de E/S en modo Fabric.

## Configuración del estado de administrador

Puede alternar el estado de administrador para todos los puertos, esta opción está activada de forma predeterminada. Para los grupos de puerto FSE de MX9116n 1/1/15 y 1/1/16, cuando conecta los puertos Fibre Channel, se deshabilita el estado de administrador de manera predeterminada. Habilite el estado si es necesario.

Para habilitar o deshabilitar el estado de administrador:

Seleccione el puerto y haga clic en **Alternar el estado de administrador**.

Se muestra la ventana **Alternar estado de administrador**.

## Configuración de la unidad de transmisión máxima

Puede configurar la unidad de transmisión máxima (MTU) para los módulos de E/S Fabric o de switch completo. La MTU se puede configurar para los puertos Ethernet 1/1/1 a 1/1/16.

Para configurar la MTU:

- 1 Haga clic en **Dispositivos > Módulos de E/S > Ver detalles > Hardware > Información de puerto**.
- 2 Seleccione el puerto de ethernet y haga clic en **MTU**.  
Aparece la ventana **Configuración de MTU**.
- 3 Seleccione el **Tamaño de MTU**.  
El valor aproximado para MTU es de 1500 bytes. El valor predeterminado es 1532 bytes y el máximo es 9000 bytes. Si el puerto incluye FCoE y Ethernet, el valor es 2500 bytes.

## Configuración de la negociación automática

Puede alternar la negociación automática (AutoNeg) para el cableado DAC, la AutoNeg está habilitada de manera predeterminada. Para AOC (fibra), la AutoNeg está deshabilitada de manera predeterminada.

Para habilitar o deshabilitar AutoNeg:

- Seleccione el puerto y haga clic en **Alternar AutoNeg**.  
Aparece la ventana **Alternar AutoNeg**.

# Arquitectura de red fabric MX escalable

La arquitectura de red fabric escalable relaciona varios chasis MX7000 en un solo dominio de red para comportarse como un solo chasis lógico desde una perspectiva de redes. La arquitectura de red fabric MX escalable proporciona ethernet para varios chasis con:

- Varias conexiones ethernet de 25 Gb para cada sled de servidor
- Sin sobresuscripción de este-oeste
- Muy baja latencia "cualquiera - cualquiera"
- Escalar hasta 10 chasis MX7000
- Velocidades de vínculo superior flexibles
- Compatibilidad con dispositivos que no son PowerEdge MX, como servidores de rack

## Visión general de la arquitectura

Una red fabric escalable consta de dos componentes principales: un par de Motores de conmutación de Fabric (FSE) MX9116n y pares adicionales de Módulos de expansión de Fabric (FEM) MX7116n que se utilizan para conectar chasis remotos a los FSE. Esta es una arquitectura activada por hardware y se aplica independientemente de cuál switch esté ejecutándose en los modos Switch completo o Fabric. Se admite un total de diez chasis MX7000 en una red fabric escalable.

## Motor de conmutación de Fabric

El FSE contiene la conmutación ASIC y la red de sistema operativo. El tráfico que se recibe de un FEM se asigna a la interfaz de switch correcto de manera automática. Cada puerto NIC tiene un canal de 25 GbE específico desde la NIC, el FEM, hasta el FSE, por lo que no hay un puerto para realizar una sobresuscripción de puerto.

## Módulo de expansión de Fabric

Un FEM toma tramas de Ethernet desde un nodo de cálculo y lo envía al FSE y, luego, del FSE, va al nodo de cálculo. No hay conmutación ASIC ni un sistema operativo ejecutándose en el FEM, lo que permite que la latencia sea muy baja. Esto también significa que no hay ningún firmware que requiera actualizaciones. El FEM es invisible para el FSE y no es necesario que se administre de ningún modo.

Cuando se utiliza NIC de dos puertos, solo el primer puerto en el FEM debe estar conectado al FSE. El segundo puerto no se utiliza.

Cuando se conecta un FEM a un FSE, las reglas que debe recordar son:

- FEM en la ranura A1 se conecta a FSE en la ranura A1
- FEM en la ranura A2 se conecta a FSE en la ranura A2
- FEM en la ranura B1 se conecta a FSE en la ranura B1
- FEM en la ranura B2 se conecta a FSE en la ranura B2

Temas:

- [Topología física recomendada](#)
- [Restricciones y reglas](#)
- [Orden de conexión recomendado](#)

# Topología física recomendada

El diseño mínimo recomendado para una red fabric escalable es dos chasis con una red Fabric A que contenga módulos de E/S redundantes. Lo ideal es que haya dos chasis en racks separados y en circuitos de alimentación independientes a fin de proporcionar la redundancia más alta.

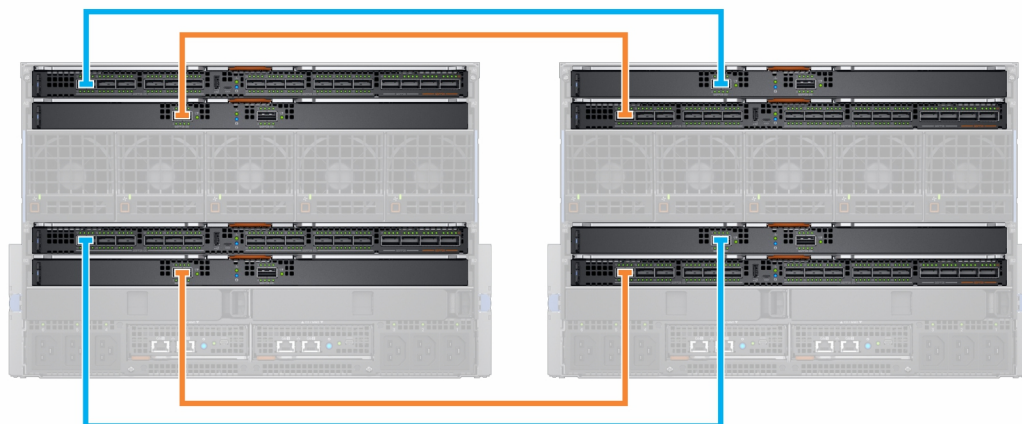
Los chasis adicionales solo tienen FEM y estos se muestran como en la imagen que se incluye a continuación.



Tabla 4. Topología de la red Fabric

Chasis	Ranura	Módulo
Chasis 1	A1	FSE de MX9116n
	A2	FEM de MX7116n
Chasis 2	A1	FEM de MX7116n
	A2	FSE de MX9116n
Chasis 3 - 10	A1	FEM de MX7116n
	A2	FEM de MX7116n

También puede utilizar la red Fabric B para crear una segunda red fabric escalable:



# Restricciones y reglas

Las siguientes restricciones y reglas se aplican cuando se desarrolla una red Fabric escalable:

- No se admite la combinación de tipos de switch en la misma red Fabric. Por ejemplo: MX9116n en la ranura A1 y MX5108n en la ranura A2
- Se admite la combinación de tipos de switch en redes Fabric distintas. Por ejemplo: MX9116n en las ranuras A1 y A2 y MX5108n en las ranuras B1 y B2
- Todos los módulos de E/S de FEM que estén en una red Fabric escalable deben estar en el mismo grupo de MCM de OME–Modular. Los FEM que estén en un chasis de grupo 1 de MCM no pueden conectarse a los FSE que estén en un chasis de grupo 2 de MCM.

Las siguientes restricciones se aplican cuando se implementa una red Fabric escalable en las ranuras de Fabric A y B:

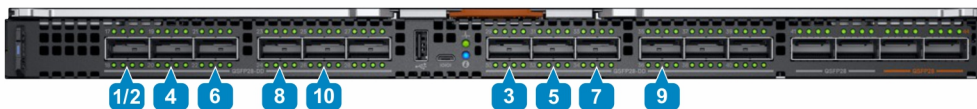
- La colocación de módulo de E/S para cada red Fabric escalable debe ser la misma dentro del mismo chasis. Por ejemplo, si el FSE para la primera red Fabric escalable está en la ranura A1, entonces el segundo FSE debe estar en la ranura B1 del mismo chasis, y así sucesivamente.
- Para chasis que solo contienen FEM, los cuatro FEM deben estar conectados al mismo chasis con los FSE. Los FEM de la red Fabric B no pueden conectarse a los FSE que estén en un chasis diferente a los de las FSE de la red Fabric A.

## Orden de conexión recomendado

Mientras se puede usar cualquier puerto QSSFP28-DD en el MX9116n para cualquier fin, en la tabla que se muestra a continuación se describe el orden recomendado de puerto para conectar chasis con los módulos FEM a FSE. La tabla incluye referencias sobre los módulos de E/S en red Fabric A, aunque las mismas reglas aplican para los módulos de E/S en red Fabric B.

**Tabla 5. Orden recomendado de puerto para conexión FEM a FSE**

Chasis	Puerto FSE (puerto físico)
1 y 2	Puerto FSE 1 (17/18)
3	Puerto FSE 7 (29/30)
4	Puerto FSE 2 (19/20)
5	Puerto FSE 8 (31/32)
6	Puerto FSE 3 (21/22)
7	Puerto FSE 9 (33/34)
8	Puerto FSE 4 (23/24)
9	Puerto FSE 10 (35/36)
10	Puerto FSE 6 (25/26)



**NOTA:** Los grupos de puertos 6, 11 y 12 (puertos físicos 27/28, 37/38, 39/40) se pueden utilizar para obtener vínculos superiores, ISL, servidores en rack, entre otros.

## Servicios SmartFabric

Servicios SmartFabric es una función de Dell EMC Networking OS10 Enterprise Edition que se ejecuta en los switches Ethernet diseñados para la plataforma PowerEdge MX.

Un SmartFabric es una entidad lógica que contiene un conjunto de recursos físicos, como servidores y switches, además de recursos lógicos (redes, plantillas y vínculos superiores). En el modo Servicios SmartFabric, los switches funcionan como un dispositivo de agregación de entrada y salida simple de dos capas, lo que permite una interoperabilidad completa con los proveedores de equipamiento de red.

Un SmartFabric proporciona:

- Modernización de centro de datos
  - Agregación de E/S
  - Implementación Fabric Plug and play
  - Una interfaz única para administrar todos los switches en la red Fabric como un solo switch lógico
- Administración del ciclo de vida
  - Programación de actualización de firmware en toda la red Fabric
  - Automatizada o realizada por el usuario con reversión al último estado conocido
- Automatización de red Fabric
  - Cumplimiento garantizado con la topología física seleccionada
  - Política basada en la Calidad de servicio (QoS) en función de las asignaciones de prioridad y VLAN
  - Detección automática de configuraciones erróneas en red Fabric y condiciones de falla de nivel de vínculo
  - Solución automatizada para quitar la condición de falla en la red Fabric
- Corrección de error
  - Ajusta dinámicamente el ancho de banda en todos los Inter-Switch Links en caso de que se produzca un error de vínculo

A diferencia del modo Switch completo, la mayoría de los ajustes de la configuración se realiza mediante OME-Modular.

Para obtener más información sobre la calidad de servicio (QoS) automatizada, consulte [SmartFabric VLAN management and automated QoS](#) (Administración de VLAN de SmartFabric y QoS automatizada)

## Cambiar los modos de funcionamiento

En los modos Switch completo y Fabric, todos los cambios de configuración que se realizan mediante la interfaz de OME-Modular quedan retenidos cuando se cambian los modos. Se recomienda utilizar la GUI para todas las configuraciones de switch en el modo Fabric y la CLI de OS10 para configurar switches en modo Switch completo.

Para cambiar un motor de conmutación de Fabric MX9116n o un switch Ethernet MX5108n entre los modos Switch completo y Fabric, utilice la GUI de OME-Modular y cree una red Fabric con ese switch. Cuando se agrega ese switch a la red Fabric, cambia al modo Fabric de manera automática. Cuando cambia del modo Switch completo al modo Fabric, se eliminan todos los cambios de la configuración de la CLI de Switch completo, excepto por un subconjunto de ajustes admitidos en el modo Fabric.

Para cambiar un switch del modo Fabric al modo Switch completo, se debe eliminar la red Fabric. En ese momento, se eliminan todos los ajustes de la configuración de la GUI. No obstante, no se eliminan las configuraciones admitidas por el subconjunto de los comandos de la CLI de la red Fabric (nombre de host, configuración de SNMP, entre otros) ni los cambios que realice a las interfaces de puerto, la unidad de

transmisión máxima (MTU), la velocidad y el modo de negociación automática. Los cambios realizados a las interfaces de puerto excluyen el estado del administrador: apagado/sin apagado.

Temas:

- [Reglas para el funcionamiento en modo SmartFabric](#)
- [Topologías de red de SmartFabric](#)
- [Switch para cambio de cableado](#)
- [Requisitos del switch de red ascendente](#)
- [Restricciones de grupos de NIC](#)
- [Comandos de CLI disponibles en modo de red Fabric](#)
- [Visualización de los detalles de red Fabric](#)
- [Cómo agregar una red Fabric](#)
- [Eliminación de red Fabric](#)

## Reglas para el funcionamiento en modo SmartFabric

Las reglas y restricciones que se aplican mientras el funcionamiento está en modo SmartFabric son las siguientes:

- Mientras trabaja en varios chasis, asegúrese de que los switches A1/A2 o B1/B2 en un chasis estén interconectados solo con otros switches A1/A2 o B1/B2, según corresponda. No se admite la conexión de los switches que están ubicados en las ranuras A1/A2 en un chasis con los switches en las ranuras B1/B2 en otro chasis.
- Los vínculos superiores deben ser simétricos. Si un switch en un SmartFabric tiene dos vínculos superiores, el otro switch debe tener dos vínculos superiores que funcionen a la misma velocidad.
- Activar LACP en los puertos de vínculo superior para los switches que se agregarán como vínculos superiores.
- No es posible agregar vínculos superiores de un par de switches en el modo SmartFabric a otro par de switches en el modo SmartFabric. Solo puede agregar vínculos superiores de SmartFabric a un par de switches en modo switch completo.
- Asegúrese de que las NIC de servidor estén en LAG de LACP cuando estén conectados a los módulos de E/S en modo SmartFabric.

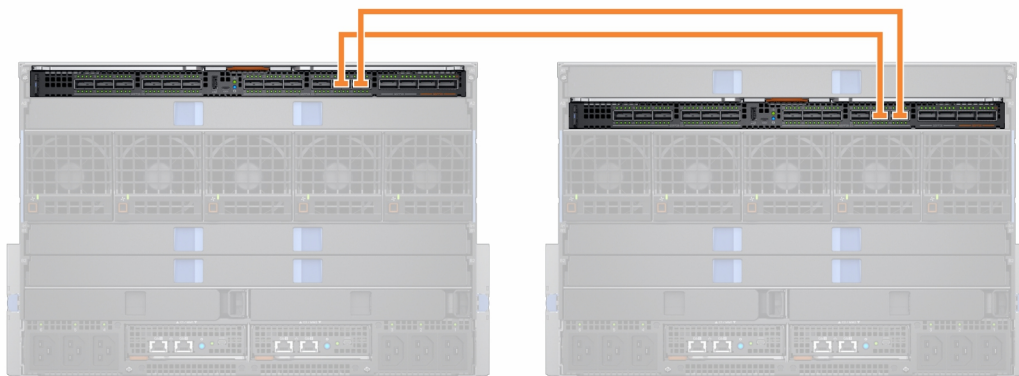
## Topologías de red de SmartFabric

Los servicios SmartFabric admiten tres topologías de red con requisitos de colocación específicos para los módulos de E/S.

- 2 motores de conmutación de Fabric MX9116n en diferentes chasis
- 2 switches Ethernet MX5108n en el mismo chasis
- 2 motores de conmutación de Fabric MX9116n en el mismo chasis

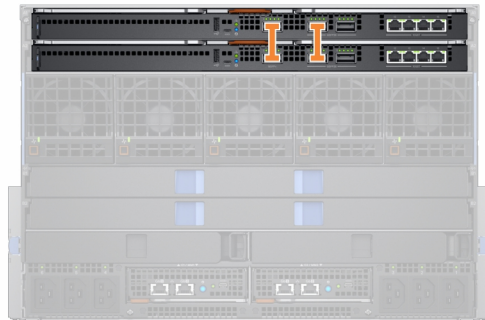
## 2 motores de conmutación de Fabric MX9116n en chasis separados

Esta colocación se recomienda durante la creación de un SmartFabric sobre una arquitectura de red Fabric escalable. Esta configuración admite la colocación en los Chasis 1/A1 y Chasis 2/A2 o Chasis 1/B1 y Chasis 2/B2. Un SmartFabric no puede incluir un switch en Fab A ni un switch en Fab B. Si uno de los chasis falla, colocar los módulos de Motores de conmutación de Fabric (FSE) en un chasis separado proporciona la redundancia. Ambos chasis deben estar en el mismo grupo de MCM.



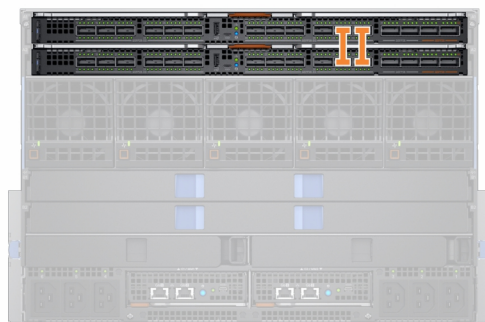
## 2 switches Ethernet MX5108n en el mismo chasis

El switch Ethernet MX5108n solo se admite en configuraciones con un solo chasis. Los switches deben colocarse en las ranuras A1/A2 o ranuras B1/B2. Un SmartFabric no puede incluir un switch en Fab A ni un switch en Fab B.



## 2 motores de conmutación de Fabric MX9116n en el mismo chasis

Utilice esta colocación en ambientes con un solo chasis. Los switches deben colocarse en las ranuras A1/A2 o ranuras B1/B2. Un SmartFabric no puede incluir un switch en Fab A ni un switch en Fab B.

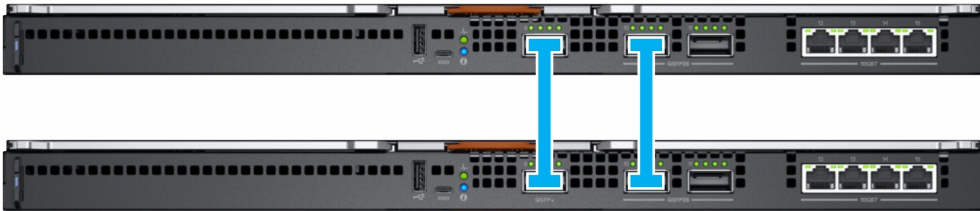


## Switch para cambio de cableado

Cuando funciona en modo SmartFabric, cada par de switch ejecuta un vínculo Virtual Link Trunk (VLT) entre ellos. Para el MX9116n, se utilizan los grupos de puertos 11 y 12.



Para el MX5108n, se utilizan los puertos 9 y 10. El puerto 10 funciona a 40 GbE en lugar de funcionar a 100 GbE debido a que todos los vínculos VLT deben ejecutarse a la misma velocidad.



❶ **NOTA:** No puede seleccionar los puertos, y los servicios SmartFabric ejecutan la topología de conexión.

❶ **NOTA:** VLT solo se admite en Ethernet y no en FCoE. Se requiere separar físicamente los vínculos superiores para el tráfico de LAN y FCoE de los switches MX5108n y MX9116n.

## Requisitos del switch de red ascendente

Se recomienda, aunque no es obligatorio, que los switches de PowerEdge MX estén conectados a un par de switches ascendentes redundantes. Cuando se conecta un par de switches en el modo fabric a un par de switch ascendente, el par de switch ascendente debe configurarse de la siguiente manera:

- 1 Ambos switches ascendentes deben estar conectados entre sí mediante tecnologías como VLT o VPC.
- 2 Los puertos del switch ascendente deben estar en un canal de puerto que utilice LACP.

❶ **NOTA:** La opción LACP solo se admite en vínculos superiores de Ethernet.

- 3 Asegúrese de que haya un protocolo del árbol de expansión compatible configurado. Para obtener más información, consulte la sección **Protocolo del árbol de expansión**.

## Protocolo del árbol de expansión (STP)

Según el Protocolo del árbol de expansión, OS10 es el valor predeterminado de RPVST+. Para cambiar los modos de STP, utilice el comando de modo de árbol de expansión. Consulte la Guía del usuario de OS10 para acceder a los pasos exactos. Utilice el comando de modo de árbol de expansión para cambiar los modos de STP. Para ver los pasos, consulte la *Guía del usuario de OS10 Enterprise Edition*.

❶ **NOTA:** Si la red ascendente está ejecutando el RSTP, cambie de RPVST+ a RSTP antes de conectar los switches físicamente a la red ascendente. Si no realiza esta acción, puede provocar una interrupción en la red.

# Restricciones de grupos de NIC

Se sugiere la agrupación NIC para la redundancia, a menos que una implementación específica recomiende lo contrario. Hay dos tipos principales de agrupación de NIC:

- 1 Dependiente del switch: también se conoce como 802.3ad o agregación de vínculos dinámica. El método de agrupación dependiente del switch utiliza el protocolo LACP para comprender la topología de la agrupación. Este método de agrupación proporciona agrupación Activa-Activa y requiere que el switch admita la agrupación de LACP.
- 2 Independiente del switch: este método utiliza el sistema operativo y los controladores de dispositivo NIC en el servidor para agrupar las NIC. Cada proveedor de NIC puede proporcionar implementaciones que tienen leves variaciones con diferentes pros y contras.

El Particionamiento de NIC (NPAR) puede tener un impacto en la manera en que funciona la agrupación de NIC. En función de las restricciones implementadas por los proveedores de NIC relacionados con el particionamiento de NIC, ciertas configuraciones excluyen ciertos tipos de agrupación.

Las siguientes restricciones se aplican a los modos Switch completo y SmartFabric:

- 1 Si NPAR NO está en uso, se admiten los métodos de agrupación Dependiente del switch (LACP) e Independiente del switch.
- 2 NPAR SÍ está en uso, solo se admiten los métodos de agrupación Independiente del switch. NO se admite la agrupación Dependiente del switch.

Las siguientes restricciones se aplican a la agrupación Dependiente del switch (LACP):

- 1 La función LOM de recurso compartido del iDRAC solo se puede utilizar si la opción "Conmutación por error" está habilitada en el iDRAC
- 2 Si el sistema operativo de host es Windows, el temporizador de LACP debe estar establecido en "lento" (también conocido como "normal")  
Para ver la lista de los sistemas operativos admitidos, consulte *Dell EMC PowerEdge MX7000 Enclosure Installation and Service Manual* (Manual de instalación y servicio del gabinete PowerEdge MX7000 de Dell EMC).

**ⓘ NOTA: En el modo Fabric, si se crea una agrupación de LACP con cuatro puertos y desea eliminar dos puertos en dicha agrupación, debe eliminar la agrupación de LACP completa y crear una nueva agrupación de LACP con dos puertos.**

Para obtener instrucciones detalladas sobre la agrupación de NIC, consulte la documentación del sistema operativo o del adaptador de red.

# Comandos de CLI disponibles en modo de red Fabric

Cuando está funcionando en modo Fabric, gran parte de la configuración de switch se administra a través de la GUI de OME-Modular. Algunas funciones de OS10, como el enrutamiento L3, están desactivadas. Debido a la desactivación, un switch que esté funcionando en modo Fabric admite todos los comandos mostrar de OS10, excepto por el subconjunto de comandos de configuración de CLI que se indica a continuación:

- `clock`: configura parámetros del reloj.
- `end`: sale al modo EXEC.
- `exit`: sale del modo actual
- `help`: muestra los comandos disponibles.
- `hostname`: establece el nombre de host del sistema.
- `interface`: configura o selecciona una interfaz.
- `ip name-server`: configura la dirección IP de hasta tres servidores de nombre
- `logging`: configura el registro de sistema.
- `management route`: configura la ruta de administración de IPv4/IPv6
- `no`: elimina o desactiva los comandos en el modo Configuración.
- `ntp`: configura el Network Time Protocol.
- `snmp-server`: configura el servidor SNMP.

- `username`: crea o modifica las credenciales de usuario.
- `spanning-tree`
  - `disable`: deshabilita el árbol de expansión a nivel global.
  - `mac-flush-timer`: establece la hora que se utiliza para borrar las entradas de la dirección MAC.
  - `mode`: habilita un modo de árbol de expansión, como RSTP o MST.
  - `mst`: configura varios modos de árbol de expansión (MST).
  - `rstp`: configura el modo de protocolo del árbol de expansión rápido (RSTP).
  - `vlan`: configura el árbol de expansión en un rango de VLAN.

## Visualización de los detalles de red Fabric

Para ver los detalles en una red Fabric existente:

- En el menú desplegable **Dispositivos**, seleccione **Fabric**.
- En la tabla de redes fabric, seleccione la red fabric y, a continuación, haga clic en **Ver detalles**.

Se muestra la página **Detalles de red fabric**.

## Cómo agregar una red Fabric

Para agregar una nueva red Fabric:

- 1 Haga clic en **Dispositivos > Red Fabric** .  
Aparecerá la página **Fabric**.
- 2 Haga clic en **Agregar red Fabric**.  
Aparece la ventana **Crear red Fabric**.
- 3 Ingrese el **Nombre** y la **Descripción** y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.
- 4 Seleccione el **Tipo de diseño** en la lista desplegable.

Las opciones disponibles son:

- 2 switches Ethernet MX5108n en el mismo chasis
- 2 motores de conmutación de Fabric MX9116n en el mismo chasis
- 2 motores de conmutación de Fabric MX9116n en diferentes chasis

Según el tipo de diseño seleccionado, se muestran las opciones para seleccionar el chasis y los switches, A y B.

- 5 Seleccione el chasis y los switches.  
Se muestra la imagen de cableado.
- 6 Haga clic en **Siguiente** para ver el resumen de la red Fabric.  
Puede imprimir para obtener una copia física de los detalles de la red Fabric o guardar los detalles como PDF en su sistema.  
Después de que se crea la red Fabric, el switch se pone en modo SmartFabric y el módulo de E/S se reinicia.

**NOTA:** Cuando se crea una red Fabric, el estado de condición de la red es crítico hasta que se crean los vínculos superiores.

## Cómo agregar vínculos superiores

Para agregar vínculos superiores:

- 1 En el menú desplegable **Dispositivos**, seleccione **Fabric**.  
Aparecerá la página **Fabric**.
- 2 En la tabla de redes fabric, seleccione la red fabric y, a continuación, haga clic en **Ver detalles**.

Se muestra la página **Detalles de red fabric**.

- 3 En la sección **Vínculos superiores**, haga clic en **Agregar vínculo superior**.

Aparece la ventana **Agregar vínculo superior**.

- 4 Ingrese el **Nombre** y la **Descripción**, luego, seleccione el **Tipo de vínculo superior** y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.

Las opciones disponibles son:

- **Ethernet:** puede seleccionar uno o más puertos Ethernet a través de switches para formar un LAG. La red puede ser de cualquier tipo. Por ejemplo: Ethernet.
- **FCoE:** puede seleccionar un puerto en un módulo de E/S y asociar una sola red de tipo FCoE. Esto es para la conectividad FCoE que se conecta a otro switch que, a su vez, se conecta a la red FC. Para una sola fabric, puede tener dos vínculos superiores FCoE, uno de cada módulo de E/S. Ambos módulos de E/S deben tener una red diferente, es decir, diferentes VLAN de FCoE.

**ⓘ | NOTA:** En el switch del vínculo superior FCoE, solo utilice el **fc-map (0efc00)** predeterminado.

- **Puerta de enlace de FC:** puede seleccionar uno o más puertos desde el mismo módulo de E/S y asociar una sola red de tipo FCoE. Este tipo de enlace superior es para conectividad con un conmutador SAN. Para una sola Fabric, puede tener dos vínculos superiores de puerta de enlace de FC, uno de cada módulo de E/S. Ambos módulos de E/S deben tener una red diferente, es decir, diferentes VLAN de FCoE. Para una fabric determinada, puede tener al menos un vínculo superior de tipo FC (puede ser FCoE, conexión directa de FC, puerta de enlace de FC).
- **Conexión directa de FC:** puede seleccionar uno o más puertos desde el mismo módulo de E/S y asociar una sola red de tipo FCoE. Este tipo de enlace superior es para conectividad de almacenamiento directo de FC. Para una sola fabric, el usuario puede tener dos vínculos superiores para conexión directa de FC, uno de cada módulo de E/S. Ambos módulos de E/S deben tener redes diferentes, es decir, diferentes VLAN de FCoE.

- 5 Escoja los **Puertos del switch** que correspondan y seleccione una de las **Redes con etiqueta**.

Si es necesario configurar una nueva red además de las existentes, haga clic en **Agregar red** e ingrese los detalles de la red. Para obtener más información, consulte [Cómo agregar una red](#).

**ⓘ | NOTA:** No agregue ni aplique redes sin etiqueta, ya que el vínculo superior y los puertos orientados al servidor que llevan el tráfico FCoE siempre deben usar la VLAN 1 predeterminada como la VLAN sin etiqueta. En los vínculos superiores de FCoE, la puerta de enlace de FC o la conexión directa de FC, la VLAN 1 predeterminada se aplica al servidor y a los puertos de vínculo superior de FCoE de manera automática, mientras se agregan las redes de FCoE con etiquetas.

## Cómo agregar una red

Puede utilizar las páginas **Fabric** y **Configuración > Red** para agregar redes. Para obtener más información, consulte [Definición de redes](#).

Para agregar una nueva red desde la página **Fabric**:

- 1 En el menú desplegable **Dispositivos**, seleccione **Fabric**.  
Aparecerá la página **Fabric**.
- 2 En la tabla de redes fabric, seleccione la red fabric y, a continuación, haga clic en **Ver detalles**.  
Se muestra la página **Detalles de red fabric**.
- 3 En la sección **Vínculos superiores**, haga clic en **Agregar vínculo superior**.  
Aparece la ventana **Agregar vínculo superior**.
- 4 Haga clic en **Agregar red**.  
Aparece la ventana **Definir red**.
- 5 Ingrese datos en los campos **Nombre**, **Descripción**, **ID de VLAN** y, a continuación, seleccione el **Tipo de red**.  
Para ver los tipos de red, consulte la *Ayuda en línea*.

## Edición de vínculo superior

Para editar un vínculo superior existente:

- 1 En el menú desplegable **Dispositivos**, seleccione **Fabric**.

Aparecerá la página **Fabric**.

- 2 En la tabla de redes fabric, seleccione la red fabric y, a continuación, haga clic en **Ver detalles**.

Se muestra la página **Detalles de red fabric**.

- 3 En la tabla **Vínculos superiores**, seleccione el vínculo superior y, a continuación, haga clic en **Editar**.

Aparecerá la página **Editar vínculo superior**.

- 4 Edite los campos **Nombre**, **Descripción** y **Tipo de vínculo superior**, según sea necesario, y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.

- 5 Seleccione los **Puertos del switch** que correspondan y, luego, seleccione **Redes con etiqueta** o **Redes sin etiqueta**.

Para configurar una nueva red distinta de las existentes, haga clic en **Agregar red** e ingrese los detalles de la red. Para obtener más información, consulte [Cómo agregar una red](#).

**NOTA:** No es posible editar los puertos ni las redes cuando los vínculos superiores están en los modos de FCoE, puerta de enlace FC o conexión directa de FC.

## Visualización de los detalles de topología

Para ver los detalles de topología:

- En el menú desplegable **Dispositivos**, seleccione **Fabric**.
- En la tabla de redes fabric, seleccione la red fabric y, a continuación, haga clic en **Ver detalles**.
- En la página **Detalles de Fabric**, haga clic en **Topología**.

Se muestra la topología de la red Fabric.

## Edición de detalles de red Fabric

Para editar los detalles de la red Fabric:

- 1 En el menú desplegable **Dispositivos**, seleccione **Fabric**.  
Aparecerá la página **Fabric**.
- 2 En la tabla de redes fabric, seleccione la red fabric y, luego, haga clic en **Editar**.  
Aparecerá la página **Editar Fabric**.
- 3 Haga los cambios necesarios en los campos **Nombre** y **Descripción**.

## Eliminación de vínculos superiores

Para eliminar un vínculo superior:

- 1 En el menú desplegable **Dispositivos**, seleccione **Fabric**.  
Aparecerá la página **Fabric**.
- 2 En la tabla de Fabric, seleccione una red fabric y haga clic en **Ver detalles**.
- 3 En la tabla de vínculos superiores, seleccione el vínculo superior que desea eliminar.
- 4 Haga clic en **Eliminar**. Haga clic en **Yes** (Sí) para confirmar la eliminación.

## Eliminación de red Fabric

Para eliminar una red Fabric existente:

- 1 En el menú desplegable **Dispositivos**, seleccione **Fabric**.

Aparecerá la página **Fabric**.

- 2 En la tabla de redes fabric, seleccione la red fabric que desea eliminar.
- 3 Haga clic en **Eliminar**.  
Se muestra un mensaje en que se le solicita que confirme la eliminación.
- 4 Haga clic en **Sí** para proseguir.  
Una vez que se elimina la red fabric, el módulo de E/S se reinicia.

## Administración de redes

Puede configurar redes lógicas que representen su ambiente, para las VLAN con o sin etiqueta. Estas redes lógicas se utilizan para aprovisionar las VLAN apropiadas en el puerto de switch asociado al puerto NIC del servidor físico.

**NOTA:** Las VLAN se asignan únicamente a los servidores conectados a switches conectados en modo Fabric. La información de VLAN se omite para los servidores conectados a switches en modo switch completo.

En las redes con etiqueta, un puerto se encarga de varias VLAN. Las redes VLAN con etiqueta ayudan a identificar qué paquete pertenece a la VLAN del otro lado. Se agrega una etiqueta VLAN a un paquete en la trama Ethernet. Se coloca un ID de VLAN en el encabezado para identificar la red a la que pertenece.

En redes sin etiqueta, un puerto se encarga de una sola VLAN.

Para ver la lista de redes, haga clic en **Configuración > Redes**. Aparece la página **Redes** con la lista de redes. Puede ver el nombre, la descripción y el ID de VLAN de las redes.

En el lado derecho, se muestra un resumen de la red seleccionada.

También puede realizar las siguientes tareas en la página **Redes**:

- Definir redes
- Editar redes
- Eliminar redes
- Exportar redes

Temas:

- [Administración de VLAN de SmartFabric y QoS automatizada](#)
- [Definición de redes](#)
- [Edición de redes](#)
- [Exportación de configuraciones de red](#)
- [Eliminación de configuraciones de red](#)

## Administración de VLAN de SmartFabric y QoS automatizada

Además de asignar VLAN a perfiles de servidor, los Servicios SmartFabric automatizan la configuración de QoS en función de la entrada del usuario. Cuando se crea una VLAN y se selecciona el tipo de tráfico relacionado (como iSCSI y vMotion), el motor de SFS asigna la configuración de QoS correcta a esa VLAN. También puede seleccionar un "metal" como el oro y bronce para asignar sus propios valores de prioridad en el tráfico.

**Tabla 6. Tipos de tráfico de red: configuración de QoS**

Tipo de tráfico de red	Descripción	Configuración de QoS
Propósito general (Bronze)	Se utiliza para tráfico de datos de prioridad baja	2
Propósito general (Silver)	Se utiliza para tráfico de datos de prioridad estándar o predeterminada	3
Propósito general (Gold)	Se utiliza para tráfico de datos de prioridad alta	4
Propósito general (Platinum)	Se utiliza para tráfico de datos de prioridad extremadamente alta	5
Interconexión de clústeres	Se utiliza para las VLAN de latido del clúster	5
Gestión del hipervisor	Se utiliza para las conexiones de administración del hipervisor como VLAN de administración de ESXi	5
Almacenamiento: iSCSI	Se utiliza para las VLAN de iSCSI	5
Almacenamiento: FCoE	Se utiliza para las VLAN de FCoE	3
Almacenamiento: replicación de datos	Se utiliza para la replicación de datos de almacenamiento que admite VLAN, como VMware VSAN	5
Migración de máquinas virtuales	Se utiliza para las VLAN que admiten vMotion y tecnologías similares	5
Registro de VMWare FT	Se utiliza para las VLAN compatibles con la tolerancia a errores VMware	5

## Definición de redes

Para configurar una red lógica:

- Haga clic en **Configuración > Redes**.  
Aparecerá la página **Redes**.
- Haga clic en **Definir**.  
Aparece la ventana **Definir red**.
- Ingrese el nombre, la descripción, el ID de VLAN.  
El formato para un solo ID de VLAN es 123, mientras que para un ID de rango es 123-234.
- Seleccione el **Tipo de red**.  
Para obtener más información, consulte [SmartFabric VLAN management and automated QoS](#) (Administración de VLAN de SmartFabric y QoS automatizada) Las opciones disponibles son:
  - **Propósito general (Bronze)**
  - **Propósito general (Silver)**
  - **Propósito general (Gold)**
  - **Propósito general (Platinum)**
  - **Interconexión de clústeres**
  - **Gestión del hipervisor**
  - **Almacenamiento: iSCSI**

- **Almacenamiento: FCoE**
- **Almacenamiento: replicación de datos**
- **Migración de máquinas virtuales**
- **Registro de VMWare FT**

Para obtener más detalles, consulte [SmartFabric VLAN management and automated QoS](#) (Administración de VLAN de SmartFabric y QoS automatizada).

## Edición de redes

Para editar una red:

- 1 En la página **Redes**, seleccione la red que desea editar y haga clic en **Editar**.  
Aparecerá la ventana **Editar red**.
- 2 Realice los cambios necesarios.

## Exportación de configuraciones de red

Para exportar la configuración de red:

En la página **Redes**, seleccione la red deseada y haga clic en **Exportar**.  
Los detalles de red se exportan en formato `.csv` a una unidad local del sistema.

## Eliminación de configuraciones de red

Para eliminar una red:

En la página **Redes**, seleccione la red y haga clic en **Eliminar**.  
Si la red está asociada con un vínculo superior de red fabric, se muestra un mensaje de advertencia en el que se indica que eliminar la red provoca una pérdida de conectividad.

# Administración de los módulos de E/S de Fibre Channel

El switch Fibre Channel (FC) MXG610s está diseñado para aplicaciones de misión crítica que acceden a datos en el almacenamiento externo. Está optimizado para almacenamiento de memoria flash y entornos de servidores virtualizados. El switch FC permite que las organizaciones escalen de manera dinámica la conectividad y el ancho de banda de puertos a medida (POD). Mejora las operaciones con administración consolidada y conectividad del almacenamiento y de servidor simple.

OME–Modular hace que la administración de MXG610s sea sencilla. La función de inicio de sesión único (SSO) en OME–Modular mejora la seguridad y la comodidad.

Para ver la interfaz gráfica de usuario del switch FC MXG610s:

- 1 En la página **Dispositivos > Módulos de E/S** >, haga clic en **Iniciar interfaz de usuario de módulos de E/S**. Se muestra la interfaz de herramientas web de FC MXG610s.

# Administración del firmware

La función de firmware en OME–Modular lo ayuda a actualizar el firmware de todos los componentes en el chasis. Los componentes incluyen sleds de cálculo, módulos de E/S a través de Ethernet, módulos de E/S de almacenamiento y módulos de E/S de SAS. Las actualizaciones de firmware pueden ser fuentes del sitio web Dell o una configuración de repositorio personalizada mediante el Repository Manager.

Debe tener la función de administrador del chasis y el privilegio para actualizar dispositivos en el chasis a fin de actualizar el firmware en el chasis. Para actualizar el firmware de los componentes, debe tener la función de administrador específica para dispositivos y el privilegio para actualizar dispositivos a fin de realizar las actualizaciones.

El paquete de chasis MX se refiere a los siguientes paquetes de actualización:

- DUP del administrador de chasis: este DUP incluye el firmware de OME–Modular.
- DUP de sled de almacenamiento: este DUP contiene actualizaciones para los sleds de almacenamiento Dell en el chasis.
- DUP para módulos de E/S de almacenamiento: este DUP contiene actualizaciones para módulos de E/S de almacenamiento del chasis.

Los DUP para módulos de E/S y switches de red son software con licencia y están disponibles como paquetes de actualización de Dell individuales. Para el almacenamiento externo, los DUP están en paquetes en el catálogo. Si las unidades de disco duro o gabinetes de almacenamiento se asignan a un sled de cálculo, puede actualizarlos utilizando el iDRAC. Sin embargo, no es posible actualizar las unidades de disco duro asignadas o sin asignar mediante un contexto de chasis. Puede asignar las unidades a un servidor para actualizarlas.

El paquete de sled de cálculo se refiere a los paquetes para los componentes del servidor: BIOS, NIC, RAID, unidades de disco duro e iDRAC.

El proceso de actualización de firmware implica la especificación del catálogo, la recuperación del inventario de firmware, la revisión del cumplimiento y la actualización del firmware.

Las líneas de base disponibles se muestran en la página **Configuración > Firmware**. Puede ver un resumen del cumplimiento de la línea de base y una gráfica circular en la parte superior de la página. También puede ver el resumen de la línea de base que desee en el lado derecho de la página **Firmware**.

La información de línea de base que se muestra en la página **Firmware** es el cumplimiento, nombre de la línea de base, estado del trabajo, tipo de catálogo, además del registro de fecha y hora en el que se usó por última vez la línea de base.

Puede realizar las siguientes tareas en la página **Firmware**:

- Crear línea de base
- Editar línea de base
- Ver informe
- Eliminar línea de base
- Administrar catálogos
- Verificar el cumplimiento

Temas:

- [Creación de líneas de base](#)
- [Verificación del cumplimiento](#)
- [Edición de las líneas de base](#)
- [Administración de catálogos](#)

- [Actualización del firmware](#)
- [Reversión del firmware](#)
- [Eliminación del firmware](#)

## Creación de líneas de base

Para crear una línea base de firmware, realice lo siguiente:

- 1 Haga clic en **Configuración > Firmware > Crear línea de base**.  
Aparece la ventana **Crear línea de base del firmware**.
- 2 Seleccione el tipo de catálogo, ingrese un nombre y una descripción para la línea de base.
- 3 Haga clic en **Agregar**.  
Aparece la ventana **Agregar catálogo de firmware**.
- 4 Seleccione el origen del catálogo.
- 5 En la ventana **Crear línea de base del firmware**, seleccione los dispositivos y grupos para los que crear la línea de base.  
Después de crear la línea de base, se muestra un mensaje y se realiza una verificación de cumplimiento en la línea de base. El estado del trabajo se muestra en la página **Firmware**.

 **NOTA:** Si la línea de base se crea a partir del catálogo, se muestra la información de la línea de base asociada.

## Verificación del cumplimiento

Para verificar el cumplimiento de una línea de base de firmware:

- 1 En la página **Firmware**, seleccione la línea de base y haga clic en **Verificar el cumplimiento**.  
Se muestra un resumen de la verificación del cumplimiento en el lado derecho de la página **Firmware**.
- 2 Haga clic en **Ver informe**.  
Se muestra la página **Informe de cumplimiento**.  
Puede ver los detalles en los que se incluyen el nombre del catálogo y la línea de base, el estado del cumplimiento, el tipo de línea de base, el nombre del dispositivo, el modelo, la etiqueta de servicio del dispositivo, la versión de actualización actual y la versión de línea de base.

Puede realizar las siguientes tareas en la página **Informe de cumplimiento**:

- Actualice el firmware.
- Exporte el informe en formato `.csv` a la unidad local del sistema.
- Ordene la información del dispositivo mediante los **Filtros avanzados**

Cuando actualiza el firmware de los módulos de E/S de SAS que están disponibles como un componente individual y un componente de chasis, mediante el uso del método de informe de cumplimiento, la actualización del módulo de administración falla. Seleccione el módulo de E/S de SAS del componente del chasis o el módulo de E/S de SAS que se muestra individualmente en el informe de cumplimiento.

## Edición de las líneas de base

Para editar una línea de base:

- 1 En la página **Firmware**, seleccione la línea de base que desea modificar y haga clic en **Editar**.  
Aparece la ventana **Editar base del firmware**.
- 2 Realice los cambios necesarios.

# Administración de catálogos

La función de administración de catálogo de OME–Modular lo ayuda a configurar la ubicación del catálogo y crear líneas de base de firmware. Un catálogo contiene metadatos sobre paquetes y DUP individuales o paquetes. Los paquetes representan conjuntos de paquetes que se prueban y certifican juntos.

Los catálogos se pueden encontrar en las siguientes ubicaciones:

- Sitio web de Dell: puede especificar los parámetros del proxy. Para habilitar la aplicación a fin de acceder a Internet desde la red. Los parámetros de proxy incluyen la dirección de red y las credenciales opciones, como nombre de usuario y contraseña. La configuración de proxy se establece durante una configuración inicial o en la página **Configuración de la aplicación > Red**. Se podrían publicar varios catálogos en el sitio web de Dell.
- Recurso compartido de red o ubicación del sitio web en la red: el recurso compartido de red incluye NFS, CIFS, HTTP o HTTPS. Es posible usar Repository Manager para crear el catálogo y guardarlo en el recurso compartido de red. Si tiene privilegios de administrador del chasis, puede ver la lista de catálogos y realizar tareas de administración básicas, como editar y eliminar los catálogos. No puede eliminar un catálogo que está asociado con una línea de base. Si un catálogo está inaccesible, un icono de estado operacional se muestra para el catálogo.

Para ver la lista de catálogos:

En la página **Firmware**, haga clic en **Administración del catálogo**.

Aparece la página **Administración del catálogo**.

Puede seleccionar un catálogo para ver el resumen en el lado derecho. En el resumen se incluye la cantidad de paquetes en el catálogo, la fecha y hora de publicación del catálogo y el nombre de las líneas de base asociados en el catálogo.

Puede realizar las siguientes tareas en la página **Administración del catálogo**:

- Agregar catálogos
- Editar catálogos
- Eliminar catálogos

## Visualización de catálogos

Puede ver la siguiente información de catálogo en la página **Administración de catálogo**.

- Nombre y estado de descarga del catálogo
- Tipo del repositorio desde el cual se descarga el catálogo
- Ubicación del repositorio
- Nombre de archivo .xml del catálogo
- Registro de fecha y hora de publicación del catálogo

1 En la barra de menú, haga clic en **Configuración > Firmware > Administración del catálogo**.

Aparece la página **Administración del catálogo**.

2 Seleccione un catálogo para ver el resumen en el lado derecho.

En el resumen se incluye la cantidad de paquetes en el catálogo, el registro de fecha y hora de publicación del catálogo y el nombre de los paquetes asociados en el catálogo.

## Cómo agregar catálogos

Para agregar catálogos:

1 En la página **Administración de catálogos**, haga clic en **Agregar**.

Aparece la ventana **Agregar catálogo de firmware**.

- 2 Ingrese un nombre para el catálogo y seleccione el origen de catálogo.

Las opciones disponibles son:

- **Pilas validadas de firmware del chasis más recientes en Dell.com**
- **Versiones de firmware de componentes más recientes en Dell.com**
- **Ruta de red**

## Edición de catálogos

Solo es posible modificar el nombre de catálogo, la dirección del recurso compartido de red y la ruta del archivo del catálogo.

Para editar los catálogos:

- 1 En la página **Administración del catálogo**, seleccione el catálogo que desea editar y haga clic en **Editar**.

Aparece la ventana **Editar catálogo del firmware**.

- 2 Realice los cambios necesarios.

## Eliminación de catálogos

Solo puede eliminar los catálogos que no estén asociados con una línea de base. Si intenta eliminar un catálogo que esté asociado con una línea de base, aparece un mensaje de error.

Para eliminar un catálogo:

En la página **Administración del catálogo**, seleccione el catálogo que desea eliminar y, a continuación, haga clic en **Eliminar**.

## Actualización del firmware

Mientras se actualiza el firmware en un sled de cálculo que tiene redes Fabric y módulos de E/S, asegúrese de que las redes Fabric y los módulos de E/S tengan una buena condición.

Para actualizar el firmware:

- 1 En la página **Informe de cumplimiento**, seleccione el dispositivo o componente para el que desea actualizar el firmware.  
Aparece la ventana **Actualizar firmware**.
- 2 Seleccione la opción **Actualizar ahora** para actualizar el firmware inmediatamente o **Programar más adelante** para actualizar el firmware en la fecha y hora seleccionada.

**NOTA:** Si el sistema muestra el reloj local en la página **Configuración de hora** incluso después de haber configurado los servidores NTP, entonces, vuelva a configurar los servidores NTP.

**NOTA:** Durante el proceso de actualización del firmware, cuando el módulo de administración activo se reinicia y el módulo de administración en espera está activo, algunos mensajes que aparecen en la página **Detalles sobre la actualización de firmware** no se muestran, debido a problemas de sincronización.

**NOTA:** Durante la actualización del firmware de OME–Modular, varios usuarios pueden cargar el DUP de OME–Modular mediante el uso de cualquier interfaz. Sin embargo, es posible que se muestre un mensaje de advertencia después de que se inicie el trabajo de actualización de firmware.

**NOTA:** Para VLAN no predeterminada, la administración de la IP de IPv6 en MX9116n o de los módulos de E/S de MX5108n no se puede realizar si la configuración de V6 de DHCP en el switch ToR no tiene una puerta de enlace predeterminada para IPV6.

# Reversión del firmware

Si la actualización de firmware de un dispositivo o de un componente no lo convence, puede revertir la actualización a la versión anterior a la actualización. La opción de reversión está activada solo si OME-Modular puede acceder al paquete de firmware de la versión anterior. Se pueden utilizar los siguientes métodos para activar el acceso:

- Un Dispositivo que tiene la versión de reversión (o versión N-1) que coincida con la versión anterior. No todos los dispositivos admiten la reversión o versión N-1. La versión de reversión se muestra como un candidato de reversión incluso si no coincide con la versión anterior a la actualización.
- Un catálogo importado que contiene una referencia a una versión de catálogo anterior.
- Puede navegar para encontrar un paquete de firmware que tiene la versión anterior.

Para revertir una actualización de firmware:

- 1 En la página **Firmware**, haga clic en **Reversión del firmware**.  
Aparece la ventana **Reversión del firmware**.
- 2 Seleccione el componente para el cual desea revertir el firmware y, a continuación, haga clic en **Revertir**.

# Eliminación del firmware

Puede eliminar líneas de base de firmware si tiene el privilegio de administrador.

Para eliminar una línea de base de firmware:

- En la página **Firmware**, seleccione la línea de base que desea eliminar y, luego, haga clic en **Eliminar**.  
Se muestra un mensaje en que se le solicita que confirme la operación de eliminación.

# Supervisión de alertas y registros

Puede ver y administrar las alertas que se generan en el ambiente del sistema de administración. Puede filtrar las alertas y realizar las acciones que corresponda.

Para ver la página de alertas, en la barra de menú, haga clic en **Alertas**. La página **Alertas** se muestra con las siguientes pestañas:

- **Registro de alertas**
- **Políticas de alertas**
- **Definición de alerta**

Temas:

- [Registro de alertas](#)
- [Directivas de alerta](#)
- [Definiciones de alerta](#)

## Registro de alertas

En la página **Registro de alertas** se muestra la lista los registros de alertas de los eventos que se producen en el chasis. En la barra de menú, haga clic en **Alertas > Registro de alertas**. Aparecerá la página **Registro de alertas**. Puede ver los detalles de alertas, como la gravedad de la alerta, el registro de fecha y hora, el origen, la categoría, la subcategoría, el ID de mensaje y la descripción de la alerta.

Seleccione una alerta para ver el resumen de la alerta en el lado derecho de la página **Registro de alertas**. También puede realizar las siguientes tareas en la página **Registro de alertas**:

- Confirmar alertas
- No confirmar alertas
- Ignorar alertas
- Exportar alertas
- Eliminar alertas

Las últimas alertas no confirmadas se muestran en la página de inicio de OME–Modular.

## Filtrado de registros de alerta

Para filtrar los registros de alerta:

- 1 En la interfaz web de OME–Modular, vaya a **Alertas > Registro de alertas**.
- 2 Haga clic en **Filtros avanzados**.
- 3 Seleccione o actualice lo siguiente, en función de sus necesidades:
  - **Gravedad**: para ver todas las alertas con el nivel de gravedad específico.
  - **Confirmar**: para ver todas las alertas que se han confirmado.
  - **Fecha de inicio** y **Fecha de finalización**: para ver las alertas de un período específico.
  - **Nombre de origen**: para ver las alertas de un sistema específico.
  - **Categoría** y **Subcategoría**: para ver las alertas de categoría específica.

- **Mensaje:** para ver las alertas que contienen una palabra específica en la columna del mensaje.

Las selecciones que se realizan en los filtros se aplican en tiempo real.

- 4 Para restablecer los filtros, haga clic en **Borrar todos los filtros**.

## Confirmación de registros de alerta

Puede confirmar los registros de alerta que no se hayan confirmado aún. La confirmación de una alerta evita almacenar el mismo evento en el sistema. Por ejemplo, si un dispositivo es ruidoso y genera el mismo evento varias veces, puede evitar que se realicen más registros de la alerta si confirma que está al tanto de los eventos que recibe del dispositivo. Con ello, no se registrarán más eventos del mismo tipo.

Para confirmar los registros de alertas:

En la página **Registro de alertas**, seleccione los registros de alertas que desea confirmar y haga clic en **Confirmar**.

Aparecerá una marca de verificación en la columna **Confirmar** para los registros de alerta seleccionados.

## Quitar la confirmación de los registros de alerta

Puede quitar la confirmación de los registros de alerta que están confirmados. Quitar la confirmación de una alerta implica que todos los eventos de cualquier dispositivo se registran incluso cuando el mismo evento se presenta de manera frecuente. De forma predeterminada, ninguna alerta tiene confirmaciones.

Para quitar la confirmación de los registros de alerta:

En la página **Registro de alerta**, seleccione el registro de alerta al que desea quitarle la confirmación y haga clic en **Quitar confirmación**.

La marca que se muestra en la columna **Confirmar** para los registros de alerta seleccionados se desmarca, lo que indica que los registros de alerta seleccionados ya no cuentan con confirmación.

## Omitir registros de alerta

Puede ignorar los registros de alertas cuando no desee que estos se registren. No se inicia ninguna acción para los eventos que se presenten en el dispositivo con los cuales la alerta esté asociada. Las políticas de alerta del dispositivo seleccionado contienen detalles de los eventos que se deben ignorar.

Para ignorar los registros de alerta:

En la página **Registro de alerta**, seleccione los registros de alerta que desea ignorar y, luego, haga clic en **Ignorar**.

Se muestra un mensaje en el que se indica que se creó una política de alerta para ignorar los tipos de registros de alerta que usted seleccionó. La política para ignorar se crea en el dispositivo o en varios dispositivos en los que se genera el registro de alerta.

## Exportación de registros de alerta

Puede exportar registros de alerta en formato **.csv** a un recurso compartido de red o una unidad local del sistema.

Para exportar los registros de alerta:

En la página **Registro de alerta**, seleccione los registros de alertas que desea exportar y, a continuación, haga clic en **Exportar > Exportar seleccionados**.

Puede exportar todos los registros de alertas. Para ello, haga clic en **Exportar > Exportar todos**.

Los registros de alerta se exportan en formato **.csv**.

## Eliminación de registros de alerta

Puede eliminar uno o varios registros de alerta.

Para eliminar registros de alerta:

En la página **Registro de alerta**, seleccione los registros de alerta que desea eliminar y, luego, haga clic en **Eliminar**. Aparece un mensaje que le solicita que confirme la acción.

## Directivas de alerta

La función de políticas de alerta permite ver las alertas críticas y realizar tareas específicas. Para ver la lista de políticas de alerta, haga clic en **Alertas > Políticas de alerta**. En los detalles de política de alerta se incluyen el nombre y la descripción de la política de alerta, el estado de la política de alerta, el ID de correo electrónico del administrador y el syslog.

Puede realizar las siguientes tareas en la página **Políticas de alerta**:

- Crear políticas de alerta
- Editar políticas de alerta
- Habilitar políticas de alerta
- Inhabilitar políticas de alerta
- Eliminar políticas de alerta

OME–Modular también ofrece políticas de alerta predefinidas para la supervisión de sistemas, después de que se configuran los destinos de alerta.

## Creación de directivas de alerta

Para crear una política de alerta:

- 1 En la barra de menú, haga clic en **Alertas > Políticas de alerta > Crear**. Aparece el asistente **Crear política de alerta**.
- 2 Ingrese el nombre y la descripción para la política de alerta.
- 3 Seleccione **Activar política** para activar la política de alerta y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. Aparece la pestaña **Categoría**.
- 4 Seleccione todas las categorías de alerta, o bien seleccione la opción que corresponda y haga clic en **Siguiente**. Las categorías disponibles son:
  - Aplicación
  - Chasis
  - iDRAC
  - Módulos de E/S de red
  - Módulos de E/S de almacenamiento

Puede expandir cada categoría para ver y seleccionar las subcategorías.

Aparece la pestaña **Dispositivos**.

- 5 Seleccione los dispositivos o grupos de dispositivos que correspondan y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. Aparecerá la pestaña **Fecha y Hora**.
- 6 Seleccione la fecha, la hora y los días en los que se deben generar las alertas y haga clic en **Siguiente**.

Aparece la pestaña **Gravedad**.

7 Seleccione el nivel de gravedad y haga clic en **Siguiente**.

Las opciones disponibles son:

- Todos
- Desconocido
- Información
- Normal
- Aviso
- Crítico

Aparece la pestaña **Acciones**.

8 Seleccione la acción de alerta y haga clic en **Siguiente**. Las opciones disponibles son:

- **Correo electrónico (Activar)**: haga clic en **Activar** para ver la ventana de **Configuración de correo electrónico** en la que puede definir la configuración de correo electrónico para la alerta.
- **Reenvío de SNMP Trap (Activar)**: haga clic en **Activar** para ver la ventana de **Configuración de SNMP** en la que podrá definir la configuración de SNMP para la alerta.
- **Syslog (Activar)**: haga clic en **Activar** para ver la ventana de **Configuración de Syslog** en la que puede definir la configuración del registro del sistema para la alerta.
- **Ignorar**

Puede ver los atributos de la política de alerta en la pestaña **Resumen**.

## Habilitación de directivas de alerta

Puede habilitar políticas de alerta que están deshabilitadas. Puede habilitar más de una política de alerta a la vez.

Para habilitar políticas de alerta:

En la página **Políticas de alerta**, seleccione las alertas que desea habilitar y haga clic en **Activar**.

Aparece un mensaje de confirmación.

## Edición de directivas de alerta

Puede editar las políticas de alerta.

Para editar políticas de alerta:

En la página **Políticas de alerta**, seleccione las alertas que desea editar y, luego, haga clic en **Editar**.

Aparece un mensaje de confirmación.

## Deshabilitación de directivas de alerta

Puede deshabilitar políticas de alerta que estén habilitadas. Puede deshabilitar más de una política de alerta a la vez.

Para deshabilitar políticas de alerta:

En la página **Políticas de alerta**, seleccione las alertas que desea deshabilitar y haga clic en **Desactivar**.

Aparece un mensaje de confirmación.

## Eliminación de directivas de alerta

Puede eliminar las políticas de alerta que están activadas. Puede eliminar más de una política de alerta a la vez.

Para eliminar políticas de alerta:

- 1 En la página **Políticas de alerta**, seleccione las alertas que desea eliminar y haga clic en **Eliminar**. Aparece un mensaje que le solicita que confirme la acción.
- 2 Haga clic en **Sí** para proseguir.

## Definiciones de alerta

Puede ver la descripción de los registros de alerta que se generaron para los eventos asociados con el chasis y los dispositivos y componentes que son parte de él, en la página **Definición de alertas**. La información de alerta que se muestra es la siguiente:

- Gravedad de la alerta
- ID del mensaje de alerta
- Mensaje de alerta
- Categoría de la alerta
- Subcategoría de la alerta

Puede ordenar la lista de alertas según los **Filtros avanzados**:

- **La ID del mensaje contiene**
- **El mensaje contiene**
- **Categoría**
- **Subcategory**
- **Gravedad**

También puede seleccionar una alerta para ver los detalles en el lado derecho de la página **Definición de alertas**. Los detalles incluyen la descripción detallada, acción recomendada, información del origen del evento y la gravedad.

## Filtrado de definiciones de alerta

Para filtrar las definiciones de alerta:

- 1 En la interfaz web de OME–Modular, vaya a **Alertas > Definiciones de alerta**.
- 2 Haga clic en **Filtros avanzados**.
- 3 Seleccione o actualice lo siguiente, en función de sus necesidades:
  - **El mensaje contiene**: para ver las alertas que contienen una palabra específica en la columna del mensaje.
  - **Mensaje**: para ver las alertas que contienen un número o carácter alfanumérico específico.
  - **Categoría y Subcategoría**: para ver las alertas de categoría específica.
  - **Gravedad**: para ver todas las alertas con el nivel de gravedad específico.

Las selecciones que se realizan en los filtros se aplican en tiempo real.

- 4 Para restablecer los filtros, haga clic en **Borrar todos los filtros**.

## Supervisión de registros de auditoría

La función de registros de auditoría de OME–Modular le permite supervisar las entradas de registro relacionadas con lo siguiente:

- Intentos de inicio de sesión
- Configuración del dispositivo
- Cambio en la configuración de chasis mediante API RESTful
- Cambio en la configuración del filtro de alertas

En la página **Registro de auditoría**, puede realizar las siguientes tareas:

- Ordenar los registros de auditoría mediante el Filtro avanzado.
- Exporte todos los registros de auditoría en formato **.csv** a un recurso compartido de red o a una unidad local en el sistema.

La implementación rápida de registros de auditoría se registra como una operación general, siempre que se crean o se han actualizan. Los detalles de la implementación rápida de los registros de auditoría son similares a los de cualquier otro trabajo que se crea o actualiza en el sistema.

Para ver la página **Registro de auditoría**:

- En la barra de menú, haga clic en **Supervisar > Registros de auditoría**.
- Se muestra la página **Registro de auditoría**.

Temas:

- [Filtrado de los registros de auditoría](#)
- [Exportación de registros de auditoría](#)
- [Supervisión de trabajos](#)

## Filtrado de los registros de auditoría

Para filtrar los registros de auditoría:

- 1 En la página **Registros de auditoría**, expanda los **Filtros avanzados**.
- 2 Seleccione o actualice lo siguiente, en función de sus necesidades:
  - **Gravedad**: para ver los registros de auditoría de los niveles de gravedad **Información**, **Advertencia**, **Crítico** o **Todos**.
  - **Hora de inicio** y **Hora de finalización**: para ver los registros de auditoría de un período específico.
  - **Usuario**: para ver los registros de auditoría de un usuario específico.
  - **Dirección de origen**: para ver los registros de auditoría de un sistema específico.
  - **Categoría**: para ver los registros de auditoría de tipo auditoría o configuración.
  - **Descripción**: para ver los registros de auditoría que contienen una palabra específica en la columna **Descripción**.
  - **ID de mensaje**: para ver registros de auditoría que contienen un número o caracteres específicos

Las selecciones realizadas en los filtros se aplican en tiempo real. Para restablecer los filtros, haga clic en **Borrar todos los filtros**.

## Exportación de registros de auditoría

Puede exportar los todos los registros de auditoría o los seleccionados en formato **.csv** a una unidad local en su sistema o recurso compartido de red.

Para exportar registros de auditoría:

- 1 En la página **Registros de auditoría**, seleccione los registros de auditoría que desee exportar.
- 2 Haga clic en **Exportar** y seleccione **Exportar seleccionado**.  
Además, puede hacer clic en **Exportar > Exportar todos**, para exportar todos los registros de auditoría.

## Supervisión de trabajos

Puede ver el estado y los detalles de los trabajos que se inician en el chasis y sus subcomponentes en la página **Trabajos**. En Trabajos se incluye la actualización de firmware y la actualización de inventario de los dispositivos.

Para ver la página **Trabajos**, en la barra de menú, haga clic en **Supervisar > trabajos**.

Puede realizar las siguientes tareas en la página **Trabajos**:

- Filtrar trabajos mediante el **Filtro avanzado**
- Ver un resumen del trabajo.
- Ejecutar trabajos
- Detener trabajos
- Activar trabajos
- Desactivar trabajos
- Eliminar trabajos

El estado del trabajo es "Se ha completado con errores", cuando una o más subtareas fallan durante la solicitud y el estado se establece en "Advertencia". Si todas las subtareas fallan, el estado es "Fallido". Si todas las tareas se completan correctamente, el estado se muestra como "Completado".

**NOTA:** Cuando el "Modo de bloqueo" está activado en el iDRAC, el estado de trabajo LED intermitente para iDRAC se muestra como "fallido" en la página de Trabajos de OME-Modular, incluso cuando el trabajo se realizó correctamente en el iDRAC.

## Filtrado de trabajos

Para filtrar los trabajos:

- 1 En la página **Trabajos**, haga clic en **Filtro avanzado**.
- 2 Seleccione o actualice lo siguiente, en función de sus necesidades:
  - **Estado:** para ver los trabajos en función de su estado. Las opciones disponibles son:
    - Programado
    - En cola
    - Starting (Iniciando)
    - En ejecución
    - Completo
    - En error
    - Nuevo
    - Finalizado con errores
    - Anulado
    - Paused (En pausa)
    - Detenido
    - Cancelado
  - **Estado:** para ver los trabajos en función de su estado. Las opciones disponibles son:

- Activado
- Desactivado
- **Tipo de trabajo:** para ver los trabajos en función del tipo. Las opciones disponibles son:
  - Registros de depuración
  - Actualización de la configuración
  - Reversión de software
  - Acción del dispositivo
  - Restore (Restaurar)
  - Configuración de dispositivo
  - Perfil del chasis
  - Inventario
  - Actualizar
  - MCM no incorporada
  - Copias de seguridad
  - Actualización del perfil
  - Implementación rápida
  - MCM incorporada
  - Grupo de MCM
- **Fecha de inicio de la última ejecución y Fecha de finalización de la última ejecución:** para ver los trabajos en función del último período de ejecución.

Las selecciones realizadas en los filtros se aplican en tiempo real. Para restablecer los filtros, haga clic en **Borrar todos los filtros**.

## Visualización de los detalles de un trabajo

Para ver los detalles de un trabajo:

- 1 En la página **Trabajos**, seleccione el trabajo para el que desea que se muestren los detalles.  
Se muestra un resumen del trabajo en el lado derecho de la página **Trabajos**.
- 2 Haga clic en **View Details (Ver detalles)**.  
Se muestra la página **Detalles del trabajo**.  
Se muestran los detalles como nombre, descripción, detalles de la ejecución y los detalles del sistema en el cual se ejecutó el trabajo.

En la página **Detalles del trabajo**, puede realizar las siguientes tareas:

- **Reiniciar** el trabajo.
- **Exportar** detalles del trabajo en formato **.csv** a una unidad local en el sistema o recurso compartido de red.

**NOTA:** La opción **Reiniciar de la tarea de incorporación de MCM para agregar un nuevo chasis miembro** está desactivada en el estado del trabajo que no corresponde.

En algunas ocasiones, luego de una actualización de firmware, en la conmutación por error de `racreset` o del módulo de administración, se muestra un mensaje que en el que se indica que no fue posible recuperar las alertas. El mensaje que se muestra no tiene impacto en la funcionalidad de OME–Modular.

## Ejecución de trabajos

Puede utilizar la página **Trabajos** para ejecutar los trabajos inmediatamente.

Para ejecutar trabajos:

En la página **Trabajos**, seleccione los trabajos que desea ejecutar y haga clic en **Ejecutar ahora**.

Aparece un mensaje para confirmar que se haya reiniciado la tarea.

## Detención de trabajos

Puede detener los trabajos que estén en curso.

Para detener los trabajos:

En la página **Trabajos**, seleccione los trabajos en curso que desea detener y, luego, haga clic en **Detener**.  
Se muestra un mensaje en que se le solicita que confirme la operación.

## Activación de trabajos

Puede activar los trabajos que están desactivados.

Para activar los trabajos:

En la página **Trabajos**, seleccione los trabajos que desea activar y haga clic en **Activar**.  
Se muestra un mensaje de confirmación y el estado de los trabajos seleccionados cambia a "Activado".

## Desactivación de trabajos

Puede desactivar los trabajos que están activados.

Para desactivar los trabajos:

En la página **Trabajos**, seleccione los trabajos activados que desea desactivar y haga clic en **Desactivar**.  
Se muestra un mensaje de confirmación y el estado de los trabajos seleccionados cambia a "Desactivado".

## Eliminación de trabajos

Para eliminar trabajos:

En la página **Trabajos**, seleccione los trabajos que desea eliminar y haga clic en **Eliminar**.  
Se muestra un mensaje en que se le solicita que confirme la operación.

## Solución de problemas

En esta sección se describen las tareas para la solución de problemas y la resolución de problemas mediante la interfaz de usuario de OME-Modular.

- La actualización de firmware presenta fallas
- La asignación de almacenamiento presenta fallas
- La administración de funciones de los módulos de E/S cambió a una versión anterior
- La condición de los módulos de E/S cambió a una versión anterior
- Las unidades en el sled de cálculo no son visibles
- Los sleds de almacenamiento no se pueden aplicar a los módulos de E/S
- Las unidades en OpenManage no son visibles
- La información de la unidad del iDRAC no coincide con la información de la unidad de OpenManage
- Se desconoce el modo de asignación del sled de almacenamiento

### Almacenamiento

En esta sección se describen los problemas que están relacionados con los sleds de almacenamiento y los pasos para solucionarlos.

#### La actualización de firmware presenta fallas

- 1 La actualización del firmware puede fallar si uno o más subcomponentes no logran actualizar el flash durante el proceso de actualización de firmware.
- 2 Si un módulo de E/S cambia a una versión anterior debido a que el chasis no coincide o a un subcomponente fallido, la activación del firmware falla.

#### La asignación de almacenamiento presenta fallas

Una asignación de almacenamiento falla si:

- 1 Actualmente, los módulos de E/S cambiaron a una versión anterior.
- 2 Solo hay un módulo de E/S presente.
- 3 Solo hay un expansor reemplazable en caliente en el sled de almacenamiento.

#### El estado del módulo de E/S cambia a una versión anterior

Ambos módulos de E/S cambian a una versión anterior en los siguientes casos:

- 1 Se detecta un módulo de E/S par, pero no es posible establecer la comunicación con él.
- 2 Se detecta una incompatibilidad de firmware.
- 3 Se detecta una incompatibilidad de chasis.

## La condición de los módulos de E/S cambió a una versión anterior

La condición del módulo de E/S cambia a una versión anterior en estos casos:

- 1 Uno o más subcomponentes presentan fallas.
- 2 Se detectó un módulo de E/S distinto a SAS.
- 3 Se detectó una inconsistencia en el firmware del subcomponente.

## Las unidades en el sled de cálculo no son visibles

- 1 Si el sled de cálculo está configurado con una controladora PERC y las unidades se restablecieron o transfirieron, se vuelven a detectar como "Externas".
- 2 Si las unidades se eliminan del sled de almacenamiento, no pueden detectarse.
- 3 Si se reemplaza un sled de almacenamiento, la configuración de almacenamiento del sled anterior no puede aplicarse al sled de reemplazo.

## La configuración de almacenamiento no se puede aplicar a los módulos de E/S

- 1 Si se reemplaza un sled de almacenamiento, la configuración de almacenamiento del sled anterior no puede aplicarse al sled de reemplazo.
- 2 Si se detecta una incompatibilidad de firmware durante el inicio del módulo de E/S, no se aplica la configuración de almacenamiento.
- 3 Si se detecta una incompatibilidad de chasis durante el inicio del módulo de E/S, no se aplica la configuración de almacenamiento.
- 4 Si no es posible establecer la comunicación con el sled de almacenamiento o este tiene una falla de expansión, el módulo de E/S no puede aplicar la configuración de almacenamiento que corresponda.

## Las unidades en OpenManage no son visibles

- 1 Es posible que el sled de almacenamiento haya experimentado una falla de expansión que bloquea las unidades para realizarles el inventario.
- 2 Para ver las unidades, actualice el inventario del sled de almacenamiento.

## La información de unidad no coincide en iDRAC ni OpenManage

Es posible que la información de la unidad de iDRAC y OpenManage no coincida, debido a los mecanismos que iDRAC y el módulo de E/S de SAS utilizaron para obtener y detectar los detalles de almacenamiento para los sleds de almacenamiento.

## Se desconoce el modo de asignación del sled de almacenamiento

- 1 Si el rol de administración del módulo de E/S actualmente tiene una versión anterior, entonces es posible que el modo de asignación del sled de almacenamiento no se lea.
- 2 Puede que tenga que actualizar la página de inventario del sled de **Almacenamiento**.
- 3 Si la condición del sled de almacenamiento no es óptima, es posible que el modo de asignación cambie a una versión anterior.

# Configuraciones de ranuras recomendadas para los módulos de E/S

La tabla que aparece a continuación contiene las configuraciones de ranura de módulo de E/S recomendadas.

**Tabla 7. Matriz de ranura de módulo de E/S recomendada**

Ranura A1	Ranura A2	Ranura B1	Ranura B2	Ranura A1	Ranura A2	Ranura B1	Ranura B2
MX9116n	MX9116n	Vacía	Vacía	MX9116n	MX7116n	Vacía	Vacía
MX5108n	MX5108n	Vacía	Vacía	MX7116n	MX9116n	Vacía	Vacía
MX7116n	MX7116n	Vacía	Vacía	MX9116n	MX7116n	MX9116n	MX7116n
PTM de 25 G	PTM de 25 G	Vacía	Vacía	MX7116n	MX9116n	MX7116n	MX9116n
PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT	Vacía	Vacía	PTM de 25 G	PTM de 25 G	PTM de 25 G	PTM de 25 G
MX9116n	MX9116n	MX9116n	MX9116n	PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT
MX5108n	MX5108n	MX5108n	MX5108n				
MX7116n	MX7116n	MX7116n	MX7116n				

# Configuraciones de ranuras admitidas para los módulos de E/S

En la tabla que aparece a continuación se muestran las configuraciones de ranura admitidas del módulo de E/S.

**Tabla 8. Matriz de ranura admitida del módulo de E/S**

Ranura A1	Ranura A2	Ranura B1	Ranura B2	Ranura A1	Ranura A2	Ranura B1	Ranura B2
MX9116n	Vacía	Vacía	Vacía	MX9116n	MX7116n	PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT
MX5108n	Vacía	Vacía	Vacía	MX7116n	MX9116n	PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT
MX7116n	Vacía	Vacía	Vacía	MX7116n	MX7116n	MX5108n	MX5108n
PTM de 25 G	Vacía	Vacía	Vacía	MX7116n	MX7116n	PTM de 25 G	PTM de 25 G
PTM de 10 GBT	Vacía	Vacía	Vacía	MX7116n	MX7116n	PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT
MX9116n	Vacía	MX9116n	Vacía	MX5108n	MX5108n	MX9116n	MX9116n
MX5108n	Vacía	MX5108n	Vacía	MX5108n	MX5108n	MX7116n	MX7116n
MX7116n	Vacía	MX7116n	Vacía	MX5108n	MX5108n	MX9116n	MX7116n
PTM de 25 G	Vacía	PTM de 25 G	Vacía	MX5108n	MX5108n	MX7116n	MX9116n

Ranura A1	Ranura A2	Ranura B1	Ranura B2	Ranura A1	Ranura A2	Ranura B1	Ranura B2
PTM de 10 GBT	Vacía	PTM de 10 GBT	Vacía	MX5108n	MX5108n	PTM de 25 G	PTM de 25 G
MX9116n	MX9116n	MX9116n	Vacía	MX5108n	MX5108n	PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT
MX5108n	MX5108n	MX5108n	Vacía	PTM de 25 G	PTM de 25 G	MX9116n	MX9116n
MX7116n	MX7116n	MX7116n	Vacía	PTM de 25 G	PTM de 25 G	MX7116n	MX7116n
PTM de 25 G	PTM de 25 G	PTM de 25 G	Vacía	PTM de 25 G	PTM de 25 G	MX9116n	MX7116n
PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT	Vacía	PTM de 25 G	PTM de 25 G	MX7116n	MX9116n
MX9116n	MX9116n	MX5108n	MX5108n	PTM de 25 G*	PTM de 25 G*	PTM de 10 GBT*	PTM de 10 GBT*
MX9116n	MX9116n	PTM de 25 G	PTM de 25 G	PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT	MX9116n	MX9116n
MX9116n	MX9116n	PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT	MX7116n	MX7116n
MX9116n	MX7116n	MX5108n	MX5108n	PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT	MX9116n	MX7116n
MX7116n	MX9116n	MX5108n	MX5108n	PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT	MX7116n	MX9116n
MX9116n	MX7116n	PTM de 25 G	PTM de 25 G	PTM de 10 GBT*	PTM de 10 GBT*	PTM de 25 G*	PTM de 25 G*
MX7116n	MX9116n	PTM de 25 G	PTM de 25 G				

LEYENDA:

\* Se admite la combinación de dos tipos de módulos de paso (PTM).