

Dell EMC OpenManage Enterprise-Modular Edition para chasis PowerEdge MX7000

Guía de usuario

Notas, precauciones y advertencias

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

 **PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, y le explica cómo evitar el problema.

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

Historial de revisiones

Fecha	Revisión del documento	Descripción de cambios
Abril de 2021	A00	v1.30.00: actualizaciones a nuevas características y mejoras
Mayo 2021	A01	v1.30.00: actualizaciones para la plataforma MX750c
Julio 2021	A02	v1.30.10 Soporta para las PSU con CC Actualizaciones para las bases de soluciones v1.20.00, v1.20.10, v1.30.00 Actualizaciones para la matriz de actualización del firmware OS10

Tabla de contenido

Historial de revisiones.....	3
Capítulo 1: Descripción general.....	10
Funciones clave.....	10
Novedades de esta versión.....	11
Plataformas admitidas.....	12
Navegadores web compatibles.....	13
Otros documentos que podrían ser de utilidad.....	13
Acceso a documentos desde el sitio de asistencia de Dell.....	14
Posicionamiento de OME-Modular con otras aplicaciones Dell EMC.....	14
Capítulo 2: Actualización del firmware para la solución PowerEdge MX.....	15
Bases de la solución MX7000.....	15
Pedido de actualización de componentes para el método de paquete individual.....	18
Actualización del firmware mediante el método de cumplimiento basado en el catálogo.....	19
Matriz de actualización del firmware de OME-M.....	19
Actualización de iDRAC con Lifecycle Controller mediante el método de paquete individual.....	20
Actualización de OME-Modular a 1.30.10.....	21
Actualización del switch Ethernet mediante DUP.....	22
Actualización de OS10 de redes mediante el DUP.....	22
Actualización del firmware y ONIE mediante el DUP.....	23
Matriz de actualización del firmware de OS10.....	23
Requisitos para la actualización desde 10.5.0.7 o 10.5.0.9.....	25
Capítulo 3: Licencias de OME-Modular.....	26
Importación de licencias.....	26
Visualización de los detalles de la licencia.....	26
Capítulo 4: Inicio de sesión en OME-Modular.....	27
Inicio de sesión en OME-Modular como usuario local, usuario de Active Directory o usuario de LDAP.....	27
Integración de los servicios de directorio en OME-Modular.....	28
Cómo agregar el servicio Active Directory.....	28
Cómo agregar el servicio de LDAP.....	29
Inicie sesión en OME-Modular mediante las credenciales de usuario del directorio.....	30
Importación de grupos de usuarios de Active Directory y LDAP.....	31
Inicio de sesión en OME-Modular mediante OpenID Connect.....	31
Adición de un proveedor de OpenID Connect.....	32
Edición de un proveedor de OpenID Connect.....	32
Habilitación de un proveedor de OpenID Connect.....	33
Deshabilitación de un proveedor de OpenID Connect.....	33
Eliminación de proveedores de OpenID Connect.....	33
Página de inicio de OME-Modular.....	33
Función de búsqueda en OME Modular.....	34
Visualización de alertas.....	36
Visualización de trabajos y actividades.....	36

Panel de administración de varios chasis.....	36
Visualización de la condición del sistema.....	37
Configuración del chasis.....	37
Configuración inicial.....	37
Ajustes de la configuración del chasis.....	38
Configuración de la alimentación del chasis.....	39
Configuración de una red de administración.....	40
Configuración de los servicios de red del chasis.....	41
Configuración del acceso local.....	43
Configuración de la ubicación del chasis.....	46
Configuración de los valores de implementación rápida.....	46
Administración del chasis.....	47
Creación de los filtros del chasis.....	47
Visualización de la visión general del chasis.....	48
Cableado del chasis.....	49
Grupos de chasis.....	50
Requisitos para la creación de un grupo conectado por cable.....	50
Creación de grupos de chasis.....	52
Edición de grupos de chasis.....	54
Eliminar grupos.....	55
Tablero de MCM.....	55
Control de la alimentación del chasis.....	55
Realización de una copia de seguridad del chasis.....	56
Restauración del chasis.....	56
Exportación de perfiles del chasis.....	57
Administración de la conmutación por error del chasis.....	57
Solución de problemas en el chasis.....	57
LED parpadeantes.....	58
Interfaces para acceder a OME-Modular.....	58
Visualización del hardware del chasis.....	59
Detalles de ranura del chasis.....	60
Visualización de alertas del chasis.....	60
Visualización de los registros de hardware del chasis.....	60
Configuración de OME-Modular.....	60
Visualización de la configuración actual.....	61
Configurar usuarios y configuración de usuario.....	64
Ajustes de la configuración de seguridad de inicio de sesión.....	67
Configuración de alertas.....	68
Capítulo 5: Administración de sleds de cálculo.....	70
Visualización de descripción general de procesamiento.....	70
Configuración de los ajustes de procesamiento.....	72
Ajustes de la configuración de red de procesamiento.....	72
Reemplazo de sleds de cálculo.....	72
Visualización de hardware de procesamiento.....	73
Visualización de firmware de procesamiento.....	73
Visualización de registros de hardware de procesamiento.....	74
Visualización de alertas de procesamiento.....	74

Capítulo 6: Administración de perfiles.....	75
Creación de un perfil.....	75
Visualización de perfiles.....	76
Editar perfil.....	76
Cambiar nombre de perfil.....	76
Editar perfil.....	76
Asignación de un perfil.....	77
Anular la asignación del perfil.....	77
Volver a implementar perfiles.....	78
Migración de un perfil.....	78
Eliminar perfil.....	78
 Capítulo 7: Administración del almacenamiento.....	 79
Descripción general del almacenamiento.....	79
Visualización de los detalles de hardware.....	80
Asignación de unidades a un sled de cálculo.....	81
Asignación de un gabinete de almacenamiento a un sled de cálculo.....	82
Reemplazo de sleds de almacenamiento.....	82
Actualización del firmware de gabinete.....	82
Actualización del firmware mediante DUP.....	82
Actualización del firmware mediante el cumplimiento basado en el catálogo.....	83
Cambio a una versión anterior del firmware de gabinete de almacenamiento.....	83
Administración de módulos de E/S de SAS.....	83
Descripción general de módulos de E/S de SAS.....	84
Forzar la calidad de activo.....	84
Borrar configuración.....	85
Extraer los registros de módulos de E/S.....	85
 Capítulo 8: Administración de plantillas.....	 86
Visualización de los detalles de plantillas.....	86
Creación de plantillas.....	87
Importación de plantillas.....	87
Edición de plantillas.....	87
Clonación de plantillas.....	88
Exportación de plantillas.....	88
Eliminación de plantillas.....	88
Edición de plantilla de redes.....	88
Implementación de plantillas.....	89
Implementación de plantillas desde la página Detalles de la plantilla.....	90
 Capítulo 9: Administración de grupos de identidades.....	 91
Creación de grupos de identidades.....	91
Visualización de los grupos de identidades.....	92
Edición de grupos de identidades.....	93
Exportación de grupos de identidades.....	93
Eliminación de grupos de identidades.....	93
 Capítulo 10: Módulos de E/S a través de Ethernet.....	 94

Visualización de los detalles de hardware.....	95
Configuración de los valores de módulos de E/S.....	95
Configuración de los ajustes de red del módulo de E/S.....	96
Configuración de la contraseña del administrador de OS10.....	97
Configuración de los valores SNMP.....	97
Configuración de los ajustes avanzados.....	97
Configuración de puertos.....	97
Capítulo 11: Arquitectura de red fabric MX escalable.....	100
Topología física recomendada.....	101
Restricciones y reglas.....	102
Orden de conexión recomendado.....	102
Capítulo 12: Servicios SmartFabric.....	103
Reglas para el funcionamiento en modo SmartFabric.....	104
Topologías de red de SmartFabric.....	104
Switch para cambio de cableado.....	105
Requisitos del switch de red ascendente.....	106
Restricciones de grupos de NIC.....	107
Comandos de CLI de OS10 disponibles en modo SmartFabric.....	107
Visión general de los fabrics.....	107
Visualización de los detalles de red Fabric.....	107
Edición de detalles de red Fabric.....	108
Reemplazo del switch de fabric.....	108
Incorporación de SmartFabric.....	108
Eliminación de red Fabric.....	110
Visualización de los detalles de topología.....	111
Visualización de las VLAN de multidifusión.....	111
VLAN para SmartFabric y FCoE.....	111
Definición de VLAN para FCoE.....	111
Edición de VLAN.....	112
Reglas de escalamiento de VLAN.....	112
Capítulo 13: Administración de redes.....	114
Administración de VLAN de SmartFabric y QoS automatizada.....	114
Definición de redes.....	115
Edición de VLAN.....	115
Exportación de VLAN.....	116
Importación de VLAN.....	116
Eliminación de VLAN.....	116
Capítulo 14: Administración de los módulos de E/S de Fibre Channel.....	117
Capítulo 15: Administración del firmware.....	118
Administración de catálogos.....	119
Visualización de catálogos.....	119
Cómo agregar catálogos.....	119
Creación de líneas de base.....	121
Edición de las líneas de base.....	121

Verificación del cumplimiento.....	121
Actualización del firmware.....	122
Reversión del firmware.....	124
Eliminación del firmware.....	124
Capítulo 16: Supervisión de alertas y registros.....	125
Registro de alertas.....	125
Filtrado de registros de alerta.....	125
Confirmación de registros de alerta.....	126
Quitar la confirmación de los registros de alerta.....	126
Omitir registros de alerta.....	126
Exportación de registros de alerta.....	126
Eliminación de registros de alerta.....	126
Directivas de alerta.....	126
Creación de directivas de alerta.....	127
Habilitación de directivas de alerta.....	128
Edición de directivas de alerta.....	128
Deshabilitación de directivas de alerta.....	128
Eliminación de directivas de alerta.....	128
Definiciones de alerta.....	128
Filtrado de definiciones de alerta.....	129
Capítulo 17: Monitoreo de registros de auditoría.....	130
Filtrado de los registros de auditoría.....	130
Exportación de registros de auditoría.....	130
Monitoreo de trabajos.....	131
Filtrado de trabajos.....	131
Visualización de los detalles de un trabajo.....	132
Ejecución de trabajos.....	133
Detención de trabajos.....	133
Activación de trabajos.....	133
Desactivación de trabajos.....	134
Eliminación de trabajos.....	134
Capítulo 18: Situaciones de uso.....	135
Asignación de un respaldo para el chasis principal de MCM.....	135
Creación de un grupo de chasis con chasis principal de respaldo.....	135
Monitoreo del grupo de MCM.....	136
Situaciones en las que el chasis de respaldo principal puede tomar el lugar del chasis principal.....	137
Recuperación ante desastres del chasis principal.....	137
Retiro del chasis principal.....	139
Capítulo 19: Solución de problemas.....	140
Almacenamiento.....	140
La actualización de firmware presenta fallas.....	140
La asignación de almacenamiento presenta fallas.....	140
El estado del módulo de E/S de SAS cambia a una versión anterior.....	140
El estado del módulo de E/S de SAS cambia a una versión anterior.....	141
Las unidades en el sled de cálculo no son visibles.....	141

La configuración de almacenamiento no se puede aplicar a los módulos de E/S de SAS.....	141
Las unidades en OpenManage no son visibles.....	141
La información de unidad no coincide en iDRAC ni OpenManage.....	141
Se desconoce el modo de asignación del sled de almacenamiento.....	141
No se puede acceder a OME-Modular usando acceso directo al chasis.....	141
Solución de problemas de fallas del chasis principal.....	142
Apéndice A: Configuraciones de ranuras recomendadas para los módulos de E/S.....	143
Configuraciones de ranuras admitidas para los módulos de E/S.....	143
Apéndice B: Creación de la base de solución de firmware validado mediante Dell Repository Manager.	146
Apéndice C: Actualización del switch de redes mediante diferentes versiones del DUP de OS10.....	148
Actualización del switch de redes a la versión 10.5.0.7 o 10.5.0.9 mediante DUP.....	148
Requisitos para la actualización de versiones anteriores a la 10.5.0.5.....	148
Requisitos para la actualización de 10.5.0.5.....	149
Apéndice D: Actualización del switch de redes mediante la CLI.....	150

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:

- [Funciones clave](#)
- [Novedades de esta versión](#)
- [Plataformas admitidas](#)
- [Navegadores web compatibles](#)
- [Otros documentos que podrían ser de utilidad](#)
- [Acceso a documentos desde el sitio de asistencia de Dell](#)
- [Posicionamiento de OME-Modular con otras aplicaciones Dell EMC](#)

Funciones 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.

Novedades de esta versión

Esta versión de OME-Modular 1.30.10 soporta:

- Fuente de alimentación de CC.
- BIOS soportado 2.11.2 para MX740c y MX840c.
- iDRAC 4.40.29.00 soportado para MX750c.
- OS10 versiones 10.5.0.9, 10.5.1.9 y 10.5.2.6 soportadas.
- Se revisaron las restricciones de actualización de OS10 en la sección [Matriz de actualización del firmware OS10](#).

1.30.00

Esta versión de OME-Modular es compatible con:

- Plataforma PowerEdge MX750c.
- Opción de configuración de grupo en la página de **Inicio** en un ambiente de varios chasis.
- Menú Perfiles para crear, asignar, editar y volver a implementar perfiles con identidades independientes de las plantillas.
- Edición de plantillas.
- Licencia avanzada de:
 - Telemetría del chasis para alimentación, temperatura y ventiladores. Para obtener más información, consulte la *Guía de API RESTful de OpenManage Enterprise Modular Edition*.
 - Proveedor de OpenID Connect para la autenticación delegada.
- Reenvío de alertas de Redfish. Para obtener más información, consulte la *Guía de API RESTful de OpenManage Enterprise Modular Edition*.
- Asistente de reemplazo de switches Ethernet del módulo de I/O para reemplazar fácilmente los switches de fabric defectuosos.
- Multidifusión L2 en los servicios de SmartFabric.
- Mejora del LCD mediante el ingreso de un PIN para desbloquear el acceso de emergencia a las acciones locales, como el apagado del chasis.
- Recordatorio para seleccionar el chasis de respaldo.
- La misma sesión de SSO se comparte en las pestañas y no cuenta para el límite del número de sesiones.
- Anuncio de progreso de la creación de fabric.
- El DUP de OS10 que se publicará en el catálogo de pila validada.
- Enlace a las notas de la versión desde el icono de información en la página **Informe de cumplimiento**.
- Visualización de los requisitos previos y las dependencias de los componentes en el informe de cumplimiento.
- Restauración automática de la configuración en el panel de control derecho (RCP) en el reemplazo. Para obtener más información consulte el *Manual de servicio en campo del gabinete Dell EMC PowerEdge MX7000*.

1.20.10

Esta versión de OME-Modular es compatible con:

- Se agregó compatibilidad para adaptadores de Ethernet de puertos cuádruples en un máximo de 5 chasis MX7000 en un fabric ampliable
- Se aumentó la escala de VLAN para los servicios de SmartFabric
- Topologías adicionales para la conectividad del módulo de expansión de fabric
- Se agregó el estado de cumplimiento **Desconocido** en el [Informe de cumplimiento](#) El estado **Desconocido** resalta el firmware del componente o del dispositivo que falta en el catálogo y se debe comparar manualmente para el cumplimiento.

1.20.00

Esta versión de OME-Modular es compatible con:

- Implementación de plantillas en ranuras vacías o ranuras que ocupan los sled de cálculo.
- Recuperación de identidades MAC después de eliminar perfiles asociados con servidores blade.
- Sincronización de definiciones VLAN de OME-Modular y OpenManage Enterprise.
- Notificaciones de alerta cuando se incorpora un chasis.
- Configuración de la corrección de errores de reenvío (FEC) para SmartFabric.
- Propagación de VLAN sin reiniciar el servidor.

- Implementación del sistema operativo mediante el inicio desde ISO después de aplicar el perfil.
- Mejoras en la detección de fallas del enlace ascendente.
- Activación de `racadm connect` para Brocade MXG610s.
- Realización del restablecimiento completo solo en iDRAC en lugar de sled completos.
- Ajuste del campo "Nombre" como el orden de clasificación predeterminado en las cuadrículas del dispositivo.
- Aparición de ventanas emergentes de alerta mejoradas en la esquina superior derecha de la interfaz del usuario.
- Nuevo tipo de vínculo ascendente de SmartFabric. Ethernet: sin árbol de expansión
- Reducción en la API de volúmenes de alerta para reemplazar la detección automática fallida de un switch Ethernet de expansión de Fabric escalable de uno a dos chasis.

1.10.20

Esta versión de OME-Modular es compatible con:

- Personalización del nombre del archivo de respaldo del chasis.
- Personalización del reinicio del sistema operativo del host si falla la implementación de una plantilla.
- Restablecimiento forzado de la interfaz de iDRAC basada en ranuras desde la página **Ranuras del chasis**.
- Actualización de los componentes de MX7000.

1.10.00

Esta versión de OME-Modular es compatible con:

- Administración de grupos a través de LCD.
- Asignación de un chasis miembro en MCM como chasis de respaldo y promoción del chasis de respaldo a chasis principal.
- Configuración de hot spare en el chasis.
- Acceso al chasis mediante USB.
- Personalización de las cadenas que se muestran en el LCD del chasis.
- Configuración del tiempo de espera de inactividad de sesión de la red.
- Extracción de registros a una unidad local del sistema.
- Descarga del archivo de la Base de información de administración (MIB) a una unidad local del sistema.

1.00.10

Esta versión de OME-Modular es compatible con:

- Veinte chasis en un grupo de administración de varios chasis (MCM).
- Edición de VLAN que ya están implementadas en un servidor mediante una plantilla.
- Estándares federales de procesamiento de información (FIPS) 140-2. Para más detalles, consulte el certificado n.º 2861 en csrc.nist.gov/projects/cryptographic-module-validation-program/Certificate/2861.

Plataformas admitidas

OME - Modular admite las siguientes plataformas y componentes:

Plataformas:

- PowerEdge MX7000
- PowerEdgeMX740c
- PowerEdge MX750c
- PowerEdge MX840c
- PowerEdge MX5016s
- Switch SAS de PowerEdge MX5000s
- Módulo de paso 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 Dell EMC
- Módulo de administración 002m PowerEdge MX9

Navegadores web compatibles

OME–Modular es compatible con los siguientes navegadores web:

- Google Chrome versión 90
- Google Chrome versión 91
- Mozilla Firefox versión 88
- Mozilla Firefox versión 89
- Microsoft EDGE 90
- Microsoft EDGE 91
- Microsoft Internet Explorer 11
- Safari versión 13
- Safari versión 14

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 o Java estén habilitados.

 **NOTA:** OME–Modular es compatible con TLS 1.2 y versiones posteriores.

Otros documentos que podrían ser de utilidad

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

Tabla 1. Lista de otros documentos de referencia

Nombre del documento	Breve introducción del documento
<i>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 compatibles y los grupos de base de datos de propiedad y definiciones de objeto.
<i>Notas de la versión de OpenManage Enterprise Modular</i>	En este documento se proporcionan las actualizaciones más recientes del sistema o la documentación, o el material avanzado de consulta técnica, dirigido a técnicos o usuarios experimentados.
<i>Guía de API RESTful de OpenManage Enterprise y OpenManage Enterprise – Modular</i>	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>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>Guía de configuración y solución de problemas de SmartFabric en PowerEdge MX</i>	Este documento proporciona información sobre la configuración y la solución de problemas de los servicios de SmartFabric que se ejecutan en sistemas PowerEdge MX.
<i>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>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 consultar los documentos de OpenManage, visite <https://www.dell.com/openmanagemanuals>
 - Para consultar los documentos de iDRAC y Lifecycle Controller, visite <https://www.dell.com/idracmanuals>
 - Para consultar todos los documentos de Enterprise Systems Management, visite <https://www.dell.com/esmmanualsDell.com/SoftwareSecurityManuals>
 - Para consultar documentos de OpenManage Connections Enterprise Systems Management, visite <https://www.dell.com/esmmanuals>
 - Para consultar documentos sobre herramientas de mantenimiento, visite <https://www.dell.com/serviceabilitytools>
 - Para consultar los documentos de Client Command Suite Systems Management, visite <https://www.dell.com/omconnectionsclient>
 - Para consultar los documentos de SmartFabric OS10, visite infohub.delltechnologies.com
- En el sitio web de asistencia de Dell:
 1. Vaya a <https://www.dell.com/support>.
 2. Haga clic en **Examinar todos los productos**.
 3. Haga clic en la categoría de producto necesaria, como Servidores, Software, Almacenamiento, etc.
 4. Haga clic en el producto necesario y, luego, haga clic en la versión necesaria, si corresponde.
 **NOTA:** En el caso de algunos productos, es posible que deba navegar por las subcategorías.
 5. Haga clic en **Manuales y documentos**.

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 MX7000 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 para la solución PowerEdge MX

El firmware de los componentes y los dispositivos de la solución MX se prueba rigurosamente como una base de firmware o un conjunto de soluciones validado. Los detalles se indican en la tabla [Actualización de los componentes de MX7000 mediante OME-Modular](#) que contiene las bases actuales y anteriores. Cuando los Dell Update Packages (DUP) están disponibles en <https://www.dell.com/support>, se publica un conjunto de soluciones validado del catálogo de firmware del chasis que hace referencia a ellos. OME-M compara los paquetes de actualización con las versiones actualmente instaladas mediante un [Informe de cumplimiento](#). Para obtener más información, consulte el capítulo [Administración del firmware](#).

Las ventajas de usar OME-M para realizar actualizaciones mediante el catálogo son las siguientes:

- Descargar automáticamente los DUP desde el sitio de soporte.
- Actualizar simultáneamente todos los componentes en el orden necesario.

La secuencia para actualizar componentes y dispositivos de forma manual se describe en la sección [Orden de actualización de componentes](#). Para conocer las versiones de firmware de requisitos previos para la actualización OME-M, consulte [Matriz de actualización de firmware](#).

En un entorno MCM, realice la actualización de firmware para todos los dispositivos desde el chasis principal. También puede seleccionar los módulos de E/S y sleds de almacenamiento como dispositivos individuales y no como componentes del chasis, para una correcta actualización de firmware.

Temas:

- [Bases de la solución MX7000](#)
- [Actualización del switch Ethernet mediante DUP](#)

Bases de la solución MX7000

Puede actualizar los siguientes componentes de MX7000 mediante la interfaz web OME-Modular. En la siguiente tabla, se enumeran las nuevas versiones de los componentes de MX7000:

Tabla 2. MX7000: OME-Modular 1.30.10 y bases de soluciones anteriores

Versión de catálogo de la pila MX validada	ND	20.07.00	20.10.00	21.04.00	21.07.00	
Componente	v1.10.20	v1.20.00	v1.20.10	v1.30.00	v1.30.10	Excepciones de catálogo
iDRAC con Lifecycle Controller para PowerEdge MX740c y MX840c	4.11.11.11	4.20.20.20	4.22.00.00	4.40.10.00	4.40.10.00	
iDRAC con Lifecycle Controller para PowerEdge MX750c	ND	ND	ND	4.40.20.00 4.40.29.00**	4.40.20.00** 4.40.29.00	

Tabla 2. MX7000: OME-Modular 1.30.10 y bases de soluciones anteriores (continuación)

Versión de catálogo de la pila MX validada	ND	20.07.00	20.10.00	21.04.00	21.07.00	
Componente	v1.10.20	v1.20.00	v1.20.10	v1.30.00	v1.30.10	Excepciones de catálogo
BIOS de servidor Dell EMC PowerEdge MX740c	2.5.4	2.8.2	2.9.4** 2.11.2**	2.10.2 2.11.2**	2.10.2** 2.11.2	
BIOS de servidor Dell EMC PowerEdge MX750c	ND	ND	ND	1.1.3	1.2.4	
BIOS de servidor Dell EMC PowerEdge MX840c	2.5.4	2.8.2	2.9.4** 2.11.2**	2.10.2 2.11.2**	2.10.2** 2.11.2	
Adaptadores de Fibre Channel QLogic serie 26XX	15.05.12	15.05.14	15.15.06	15.20.14	15.20.14	
Adaptadores de Fibre Channel QLogic serie 27XX	15.05.12	15.05.13	15.15.06	15.20.14	15.20.14	
Adaptadores QLogic serie 41xxx	15.05.14	15.05.18	15.15.11	15.20.16	15.20.16	
Adaptadores de dispositivo de puerto cuádruple Broadcom 57504	ND	ND	21.65.33.33	21.80.16.92: solo instalación de fábrica 21.80.16.95: versión de actualización recomendada	21.80.16.92: solo instalación de fábrica 21.80.16.95: versión de actualización recomendada	
Firmware del adaptador Ethernet Mellanox ConnectX-4 Lx	14.25.80.00	14.26.60.00	14.27.61.22	14.28.45.12	14.28.45.12	
Firmware versión 19.5.x de la familia Intel NIC para adaptadores X710,	19.5.12	19.5.12	19.5.12	20.0.17	20.0.17	

Tabla 2. MX7000: OME-Modular 1.30.10 y bases de soluciones anteriores (continuación)

Versión de catálogo de la pila MX validada	ND	20.07.00	20.10.00	21.04.00	21.07.00	
Componente	v1.10.20	v1.20.00	v1.20.10	v1.30.00	v1.30.10	Excepciones de catálogo
XXV710 y XL710						
Firmware del adaptador de Fibre Channel Emulex 32G	03.02.18	03.02.18	03.03.37	03.04.24	3.04.24	
OpenManage Enterprise Modular	1.10.20	1.20.00	1.20.10	1.30.00	1.30.10	
Motor de conmutación de Fabric MX9116n OS10	10.5.0.5*	10.5.0.7*** 10.5.0.9	10.5.1.6*** 10.5.1.7*** 10.5.1.9	10.5.2.3: solo instalación de fábrica*** 10.5.2.4*** 10.5.2.6	10.5.2.6	
Switch Ethernet MX5108n OS10	10.5.0.5*	10.5.0.7*** 10.5.0.9	10.5.1.6*** 10.5.1.7*** 10.5.1.9	10.5.2.3: solo instalación de fábrica*** 10.5.2.4*** 10.5.2.6	10.5.2.6	
Sled de almacenamiento de MX5016s	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	
Módulo de E/S de SAS MX5000s.	1.0.9.6	1.0.9.8	1.0.9.8	1.0.9.8	1.0.9.8	
MXG610s	8.1.0_Inx3	8.1.0_Inx3	8.1.0_Inx3	9.0.1a	9.0.1a	Sin actualización de catálogo o DUP
ONIE del módulo de I/O de la red	ND	ND	ND	3.35.5.1-23	3.35.5.1-23	
PSU con CA Delta	68.5F	68.5F	68.5F	68.5F	68.5F	DUP manual
PSU con CA Artesyn	36.6C	36.6C	36.6C	36.6C	36.6C	DUP manual

* Actualice al sistema operativo 10.5.0.9 y, a continuación, a 10.5.1.9 o 10.5.2.6. Ejecute el script de actualización del certificado X.509v3 antes de actualizar cualquier versión del SO. Para conocer más detalles, consulte [Matriz de actualización del firmware OS10](#).

** Actualice mediante el DUP individual u obténgalo desde el catálogo [Versiones de firmware de componentes más recientes de Dell.com](#).

*** Se pueden aplicar restricciones de actualización. Para obtener más información, consulte [Matriz de actualización del firmware OS10](#).

Antes de actualizar MX7000, verifique la versión de PSU. Si la versión de PSU es 00.36.6B, actualice el PSU. Para obtener más información, consulte <https://www.dell.com/support/home/en-us/drivers/driversdetails?driverid=5tc17&oscode=naa&productcode=poweredge-mx7000>.

- NOTA:** La actualización del módulo de E/S FC MXG610s no es compatible con la interfaz de usuario de OME-Modular. Utilice la interfaz de Brocade en el módulo de I/O.
- NOTA:** La actualización de MX9116n o MX5108n mediante el método de catálogo no es compatible con las versiones 1.20.10 y anteriores de OME-M. Es compatible a partir de la versión 1.30.00 en adelante.
- NOTA:** Dado que estas instrucciones de actualización incluyen actualizaciones a varios componentes de la solución, existe la posibilidad de que el tráfico afecte a las cargas de trabajo existentes. Se recomienda que las actualizaciones se apliquen solo durante una ventana única de mantenimiento regular.
- NOTA:** Las actualizaciones de bases anteriores a la versión 1.20.00 pueden necesitar realizar, como último paso de la solución de problemas, un ciclo de encendido y apagado (reinicio mediante suministro de energía) del chasis MX7000 después de actualizar todos los componentes de solución aplicables. Para obtener más información, consulte [Control de la alimentación del chasis](#).

Pedido de actualización de componentes para el método de paquete individual

AVISO: Lea las instrucciones de actualización antes de implementar el procedimiento de actualización. Recopile las versiones actuales de los componentes de MX7000 en su entorno y anote las instrucciones especiales que se puedan destacar en el procedimiento de actualización.

- NOTA:** La migración de las cargas de trabajo de sled de computación en lotes para realizar actualizaciones de sled de computación es compatible durante el período de mantenimiento necesario para el proceso de actualización de la solución MX.

Comuníquese con el equipo de soporte de Dell si es necesario para solicitar ayuda con la actualización de los componentes de MX7000, ya que se trata de un procedimiento complejo. Se recomienda actualizar todos los componentes dentro de un período único de mantenimiento programado.

Antes de continuar con la actualización, revise y resuelva las alertas de puerto recurrentes que se informan en la página **Alertas** de OME-Modular.

- NOTA:** El ID de mensaje para un puerto **operativo** es **NINT0001** y el ID para un puerto **no operativo** es **NINT0002**.

Actualice los componentes en el siguiente orden:

- Controladores del sistema operativo
 - Actualice los controladores del sistema operativo del adaptador de dispositivo, seguido por el firmware del adaptador de dispositivo. Consulte [Actualización de los componentes de MX7000 mediante OME-Modular 1.30.00](#) para conocer los adaptadores de dispositivos y las versiones de firmware soportados.
- Sleds de cálculo

NOTA: Las actualizaciones de sled de computación no tienen dependencias y se pueden actualizar directamente a sus correspondientes versiones de base de OME-Modular 1.30.00 identificadas en la tabla 2, en [Actualización de los componentes de MX7000 mediante OME-Modular 1.30.00](#).
- Aplicación de OME-Modular
- MX9116n del motor de conmutación de fabric o MX5108n del switch Ethernet

Para actualizar MXG610s IOM, consulte la sección Actualización de software o cambio a la versión anterior, en el capítulo 6 de la Guía de instalación del módulo de switches de Fibre Channel de MXG610s, disponible en https://dl.dell.com/manuals/all-products/esuprt_networking_int/esuprt_networking_switches_series.

- NOTA:** Si ha instalado un sled de almacenamiento de MX5016s o un módulo de E/S de SAS de MX5000s, actualícelos en el orden de los componentes del sled de cálculo o del módulo de E/S, respectivamente.
- NOTA:** Para actualizar el adaptador de dispositivos Intel y el firmware del BOSS, primero actualice OME-Modular a 1.10.10 o versiones posteriores, o utilice la interfaz web de iDRAC.

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

NOTA: La migración de las cargas de trabajo de sled de computación en lotes para realizar actualizaciones de sled de computación es compatible durante el período de mantenimiento necesario para el proceso de actualización de la solución MX.

Actualizar el firmware mediante el cumplimiento basado en catálogos es la mejor opción y el proceso de actualización recomendado.

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

1. Actualice los controladores del sistema operativo del adaptador de dispositivo, seguido por el firmware del adaptador de dispositivo.

NOTA: Para conocer las versiones de firmware del adaptador del dispositivo, consulte la guía del usuario y las notas de la versión correspondientes.
2. Vaya a la página **Firmware de configuración** para crear el [catálogo](#) y la [base](#) mediante el catálogo [Pila validada](#).
3. Seleccione la base y haga clic en **Ver informe**. Se muestra la página **Informe de cumplimiento**.
4. Actualice los dispositivos en el siguiente orden secuencial.
 - a. **Cálculo**
 - i. En **Filtros avanzados**, seleccione **Computación** en **Tipo**. Se muestra la lista de dispositivos de computación.
 - ii. Haga clic en la casilla de verificación **Seleccionar todo** y en **Hacer compatible**.
 - iii. Vaya a la página **Monitorear > Trabajos** para ver el estado del trabajo.
 - iv. Espere hasta que se completen las actualizaciones de computación y, a continuación, inicie la actualización del chasis.
 - b. **Chasis**
 - i. En **Filtros avanzados**, seleccione **Chasis** en **Tipo** e ingrese **OpenManage Enterprise Modular** en el cuadro **Contenido del componente**.
 - ii. Haga clic en la casilla de verificación **Seleccionar todo** y en **Hacer compatible**.
 - iii. Vaya a la página **Monitorear > Trabajos** para ver el estado del trabajo.
 - iv. Espere hasta que se completen las actualizaciones del chasis y, a continuación, inicie la actualización del módulo de I/O de red.
 - c. **Red IOM**
 - i. En **Filtros avanzados**, seleccione **Módulo de I/O de red** en **Tipo de dispositivo**. Se muestra la lista de dispositivos de módulo de I/O de red.
 - ii. Seleccione la cantidad necesaria de módulos de I/O y haga clic en **Hacer compatible**.

NOTA: Consulte [Matriz de actualización de firmware del módulo de I/O](#) y [Agrupación de los módulos de I/O para la actualización del firmware](#) en la sección de actualización del firmware para conocer la combinación de módulos de I/O que se pueden actualizar.
 - iii. Vaya a la página **Monitorear > Trabajos** para ver el estado del trabajo.
 - iv. Espere hasta que se completen las actualizaciones del módulo de I/O de red y, a continuación, inicie la actualización de los componentes de ONIE.
 - d. **Componente de ONIE**
 - i. Seleccione la base y haga clic en **Ver informe**. Se muestra la página **Informe de cumplimiento**. Después de realizar todas las actualizaciones, solo podrá ver la lista de componentes de ONIE que se pueden actualizar.

NOTA: Los componentes de ONIE se muestran solo cuando todos los módulos de I/O se actualizan a la base 1.30.00.
 - ii. Haga clic en la casilla de verificación **Seleccionar todo** y en **Hacer compatible**.
 - iii. Vaya a la página **Monitorear > Trabajos** para ver el estado del trabajo.

Matriz de actualización del firmware de OME-M

Tabla 3. Matriz de actualización del firmware de OME-M

		Hasta								
		OME-M 1.00.01	OME-M 1.00.10	OME-M 1.10.00	OME-M 1.10.10	OME-M 1.10.20	OME-M 1.20.00	OME-M 1.20.10	OME-M 1.30.00	OME-M 1.30.10
Desde	OME-M 1.00.01	Sí	Sí							
	OME-M 1.00.10		Sí	Sí	Sí					

Tabla 3. Matriz de actualización del firmware de OME-M (continuación)

		Hasta								
		OME-M 1.00.01	OME-M 1.00.10	OME-M 1.10.00	OME-M 1.10.10	OME-M 1.10.20	OME-M 1.20.00	OME-M 1.20.10	OME-M 1.30.00	OME-M 1.30.10
	OME-M 1.10.00			Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	OME-M 1.10.10				Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	OME-M 1.10.20					Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	OME-M 1.20.00						Sí	Sí	Sí	Sí
	OME-M 1.20.10							Sí	Sí	Sí
	OME-M 1.30.00								Sí	Sí

NOTA: Si se instala una versión anterior de OME-M, se restablecerá la configuración a los valores predeterminados de fábrica. Esta opción le permite mantener un nivel de firmware determinado.

Actualización de iDRAC con Lifecycle Controller mediante el método de paquete individual

1. Si OME-Modular administra un grupo de chasis, inicie sesión en interfaz de OME-Modular del chasis principal.
2. Haga clic en **Dispositivos** > **Cálculo**. Se muestra una lista de los dispositivos de cálculo disponibles en el chasis o en el grupo de chasis.
3. En el encabezado de la lista, seleccione la casilla de verificación para seleccionar todos los dispositivos de cálculo en la página actual. Si hay varias páginas, vaya a cada página y seleccione la casilla de verificación.
4. Después de seleccionar todos los dispositivos de computación, haga clic en **Actualizar**.
5. En el asistente **Actualización del dispositivo**, seleccione el paquete individual y haga clic en **Buscar** para seleccionar el DUP de **iDRAC con Lifecycle Controller**.
6. Una vez que haya cargado el DUP, haga clic en **Siguiente** y seleccione la casilla de verificación **Cumplimiento**.
7. Haga clic en **Finalizar** para iniciar la actualización en todos los dispositivos de cálculo.
8. Deje que el trabajo se complete antes de continuar con la actualización de los componentes, Dell EMC Server BIOS PowerEdge MX740c, MX750c y MX840c.

NOTA: La actualización de iDRAC a 4.40.10.00 mediante DUP individuales de la versión 1.10.20 o anterior de OME-M no muestra los detalles de cumplimiento y puede fallar. Utilice el método de actualización de catálogo recomendado.

NOTA: Como método alternativo para actualizar hosts de cálculo o los sled de almacenamiento, puede implementar actualizaciones basadas en catálogo una vez que los catálogos se actualicen con las versiones de base. Para obtener más información, consulte [Administrar catálogos](#).

Actualización del BIOS del servidor PowerEdge MX740c, MX750c y MX840c

Repita los pasos que se describen en la sección *Actualización de iDRAC con Lifecycle Controller mediante OME-Modular* para actualizar Dell EMC Server BIOS PowerEdge MX740c, MX750c y MX840c, según corresponda.

Actualizar adaptadores

Descargue e instale los controladores del sistema operativo para el adaptador de dispositivos que se entregan con el firmware del adaptador de dispositivos. Siga las instrucciones de instalación del controlador del adaptador de dispositivos para su sistema operativo.

Repita los pasos que se describen en la sección para actualizar el firmware de los siguientes adaptadores:

Siga esta sección	Para actualizar
Actualizar iDRAC con Lifecycle Controller mediante OME-Modular	Adaptadores de Fibre Channel QLogic serie 26XX
	Adaptadores de Fibre Channel QLogic serie 27XX
	Adaptadores QLogic serie 41xxx
	Adaptador de dispositivo de puerto cuádruple Broadcom 57504
	Firmware del adaptador Ethernet Mellanox ConnectX-4 Lx
	Firmware versión 19.5.x de la familia Intel NIC para adaptadores X710, XXV710 y XL710
	Adaptadores Emulex Picard-16/Picard-32

Consulte dell.com para descargar los controladores de dispositivo más recientes asociados con la actualización de firmware.

Actualización de OME-Modular a 1.30.10

Puede actualizar OME-Modular a 1.30.10 desde distintas versiones. Para obtener más información, consulte la sección [Matriz de actualización del firmware de OME-M](#).

- NOTA:** Si selecciona todos los módulos de administración en un grupo de MCM, OME-M los actualizará en el orden requerido.
- NOTA:** La actualización a la versión 1.10.x o posterior puede generar la alerta del registro de alertas HWC7522. Es posible que deba realizar una acción de alimentación de restablecimiento del sistema en los módulos de I/O del MX7116n o del módulo de paso (PTM).
- NOTA:** Si la actualización del firmware de un chasis miembro no responde por más de dos horas, cancele el trabajo mediante la opción **Detener trabajo** en la página **Detalles del trabajo**. Verifique el estado de la actualización de firmware en el chasis miembro directamente. La opción **Detener trabajo** detiene la actualización del firmware en un destino específico que no respondía y pasa a la siguiente actualización de destino. Para las fallas de actualización de firmware en el chasis miembro, reinicie la actualización del firmware únicamente en el destino específico del **Chasis principal**.

Prácticas recomendadas para actualizar a la versión 1.30.10

Durante la actualización del módulo de administración a 1.30.10 desde una versión anterior, asegúrese de que no haya ningún trabajo de implementación de plantilla fallido en la página **Trabajos**. Si existen trabajos de implementación fallidos, las identidades virtuales que están reservadas para el dispositivo en tales implementaciones fallidas se vuelven a agregar al pool libre después de la actualización a 1.30.10.

Actualización del firmware del módulo de administración

- NOTA:** Asegúrese de actualizar el firmware del OME-Modular antes de actualizar a OS10.

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

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

Para actualizar el firmware mediante el método de paquete individual:

- Descargue el paquete de actualización de Dell (DUP) en www.dell.com/support/drivers.
- En la interfaz web OME-Modular, vaya a **Dispositivos** > **Chasis** y seleccione el chasis para el que desea actualizar el firmware.
- Haga clic en **Actualizar firmware**.
Aparece la ventana **Seleccionar fuente del firmware**.

4. Seleccione la opción **Paquete individual** y haga clic en **Navegar** para ir a la ubicación en la que se descargó el DUP y 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 **Monitorear > 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 para que la consola normalice su estado a uno estable.

Recuperación de un proceso fallido de actualización del firmware del módulo de administración

Si la actualización del firmware de un módulo de administración (MM) falla, realice los siguientes pasos:

1. Realice una conmutación por error en el MM. Si la conmutación por error falla, vaya al 2.
2. Restablezca el MM activo manualmente.
3. Una vez finalizada la conmutación por error o el restablecimiento, compruebe la versión del firmware para verificar si el MM activo se está ejecutando con la misma versión de OME-Modular que el MM en espera, o con una versión posterior. Si no es así, realice un restablecimiento en el MM para forzar la conmutación por error.
4. Vuelva a intentar la actualización de firmware.

Actualización del switch Ethernet mediante DUP

 **AVISO:** En el caso de los IOM en modo de switch completo, no seleccione ambos IOM en un par redundante simultáneamente. Esta acción provoca una interrupción de la red.

-  **NOTA:** Actualice los switches MX9116n y MX5108n solo después de actualizar los otros componentes de MX7000 a sus versiones base de PowerEdge MX 1.30.00 correspondientes.
-  **NOTA:** Se recomienda seguir el procedimiento de actualización del DUP para actualizar OS10, el firmware y ONIE en los switches MX9116n y MX5108n.
-  **NOTA:** Actualice los switches MX9116n y MX5108n a 10.5.1.9 o 10.5.2.6 solo si los switches que están en ejecución son 10.5.0.9 o 10.5.0.7 con certificado instalado.

La actualización de un switch puede tardar entre 30 y 120 minutos. En ocasiones, el tiempo de actualización puede ser de hasta 4,5 horas.

Para comprobar el estado de la actualización, puede ver la página de trabajos de OME-M o iniciar sesión en el switch y ejecutar `Mostrar smart-fabric upgrade-status`.

Actualización de OS10 de redes mediante el DUP

Para actualizar OS10 mediante DUP, siga los pasos siguientes:

1. Descargue el archivo DUP más reciente para el switch desde <https://www.dell.com/support>.
2. En la interfaz web de OME-Modular, vaya a **Dispositivos > Módulos de E/S**.
3. Seleccione el módulo de E/S en el que debe realizar la actualización de OS10.
4. Haga clic en **Actualizar firmware**.
5. Seleccione la opción de paquete individual, haga clic en **Buscar** y vaya a la ubicación en la que se descargó el DUP de OS10 anteriormente. Espere a que se genere el informe de cumplimiento, cuando esté generado, se mostrarán los componentes compatibles.
6. Seleccione los componentes que correspondan y haga clic en **Actualizar** para iniciar la actualización.
Para actualizar desde distintas versiones anteriores a 10.5.0.7, consulte la sección [Actualización de switch de redes mediante diferentes versiones de DUP](#).
7. Vaya a la página **Monitoreo > Trabajos** para ver el estado del trabajo.

Actualización del firmware y ONIE mediante el DUP

NOTA: La actualización de ONIE mediante el método DUP solo se soporta si todos los IOM del grupo cuentan con la versión 10.5.2.4 o una posterior.

Para actualizar ONIE mediante el DUP, siga los pasos que se muestran a continuación:

1. Descargue el archivo DUP de ONIE más reciente para el switch desde <https://www.dell.com/support>.
2. En la interfaz web de OME-Modular, vaya a **Dispositivos > Módulos de E/S**.
3. Seleccione el módulo de I/O en el que debe realizar la actualización de ONIE.
4. Haga clic en **Actualizar firmware**.
5. Seleccione la opción de paquete individual, haga clic en **Buscar** y vaya a la ubicación en la que se descargó el DUP de ONIE anteriormente. Espere a que se genere el informe de cumplimiento, cuando esté generado, se mostrarán los componentes compatibles.
6. Seleccione los componentes que correspondan y haga clic en **Actualizar** para iniciar la actualización.
7. Vaya a la página **Monitoreo > Trabajos** para ver el estado del trabajo.

Matriz de actualización del firmware de OS10

Tabla 4. Matriz de actualización del firmware de OS10

		Hasta								
	Versión de OS10	10.4.0E (R3SP2)	10.4.0E (R4SP2)	10.5.0.1	10.5.0.3 P1	10.5.0.5	10.5.0.9	10.5.1.9	10.5.2.4	10.5.2.6
Desde	10.4.0E (R3SP2)	-	-	-	-	-	Sí*	-	-	-
	10.4.0E (R4SP2)	-	-	-	-	-	Sí*	-	-	-
	10.5.0.1	-	-	-	-	-	Sí	-	-	-
	10.5.0.3P1	-	-	-	-	-	Sí	-	-	-
	10.5.0.5	-	-	-	-	-	Sí	-	-	-
	10.5.0.7	-	-	-	-	-	-	Sí	-	Sí
	10.5.0.9	-	-	-	-	-	-	Sí	-	Sí
	10.5.1.6/10.5.1.7/10.5.1.9/	-	-	-	-	-	-	-	Sí	Sí
	10.5.2.4	-	-	-	-	-	-	-	-	Sí

* La actualización de los pares de VLT del módulo de I/O de 10.4.X a la versión 10.5.X afecta el tráfico. Se recomienda un período de mantenimiento regular para esta actividad.

NOTA: Ejecute el script de actualización del certificado X.509v3 antes de actualizar desde las versiones de OS10 10.5.0.1/10.5.0.3P1/10.5.0.5/10.5.0.7. Consulte PSQN antes de actualizar desde estas versiones de OS10. El script de actualización está disponible en <https://www.dell.com/support/kbdoc/000184027/dell-emc-networking-os10-certificate-expiration-and-solution>.

NOTA: La actualización de los IOM en el modo SmartFabric a OS10.5.1.6 con la VLAN 1 etiquetada interrumpe el tráfico. Si la VLAN 1 está etiquetada, actualice a la versión OS10.5.1.7. Consulte las notas de la versión para obtener una lista completa de las correcciones de OS10.5.1.7.

La cantidad de módulos de I/O que se pueden actualizar varía según las versiones del módulo de I/O. En la siguiente tabla, se muestra la cantidad de IOM que se pueden actualizar a la vez.

Tabla 5. Matriz de actualización del firmware de IOM

Versión del IOM	Versión de OME-M	No. de IOM
10.5.0.5	1.10.20 o versiones posteriores	4
10.5.0.7/10.5.0.9	1.20.00 o versiones posteriores	6
10.5.1.X	1.20.10 o versiones posteriores	6
10.5.2.4 o versiones posteriores	1.30.00 y versiones posteriores	Sin restricciones

Debe agrupar los módulos de I/O para la actualización de firmware según el tipo de módulo de I/O. En la siguiente tabla, se muestra un ejemplo de agrupación de 12 IOM para la actualización del firmware.

Tabla 6. Agrupación de los IOM para la actualización del firmware

Ejemplo de 12 IOM	Combinación	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
10.5.0.5	6 redes Fabric	Red Fabric 1-2	Red Fabric 3-4	Red Fabric 5-6
	12 switches completos	IOM 1-4	IOM 5-8	IOM 9-12
	4 red Fabric y 4 switches completos	Red Fabric 1-2	Red Fabric 3-4	4 IOM de switch completo
10.5.0.7/10.5.0.9 o 10.5.1.X	6 redes Fabric	Red Fabric 1-3	Red Fabric 4-6	No aplicable
	12 switches completos	IOM 1-6	IOM 6-12	No aplicable
	4 red Fabric y 4 switches completos	Red Fabric 1-3	Red Fabric 4 y 4 IOM de switch completo	No aplicable

Una vez que todos los IOM se actualizan a la pila 10.5.2.4/10.5.2.6, los IOM de red muestran dos componentes de software para su actualización. Las opciones disponibles son:

- Dell EMC Networking SmartFabric OS10
- Firmware Dell EMC Networking ONIE

Las limitaciones para la actualización del firmware de ONIE son las siguientes:

- La opción de actualización del firmware ONIE está disponible solo si la versión de OS10 es 10.5.2.4 o una versión posterior.
- Cuando selecciona el IOM de red que es parte de la red Fabric para la actualización de ONIE, los otros nodos en la red Fabric se actualizan automáticamente.
- Si inserta una versión anterior del módulo de I/O, no se podrá actualizar el firmware de ONIE antes de actualizar OS10 a la versión 10.5.2.4.

i NOTA: El firmware del componente de ONIE no se actualiza debido al problema de que el sistema no arranca en ONIE, cuando el menú GRUB se muestra con un carácter de control en serie. Este problema se soluciona en la versión 3.35.1.1-15 del firmware de ONIE. Si la actualización de ONIE falla o se produce un problema de arranque de ONIE, vuelva a intentar la actualización del firmware del componente de ONIE.

Pasos de la solución alternativa para la falla de actualización del módulo de I/O

- Cuando los IOM se actualizan de 10.5.0.7 o 10.5.0.9 a 10.5.2.4 o 10.5.2.6, la página **Trabajos** en OME-modular muestra el trabajo como fallido, a pesar de que la actualización de software se haya realizado correctamente.
- Cuando vea una falla en el trabajo, ejecute el comando `show smartfabric nodes` en la CLI del módulo de I/O y verifique si el estado del módulo de I/O es SIN CONEXIÓN.
- Si IOM OFFLINE está en: 10.5.2.4 o 10.5.2.6
 - Modo switch completo: no se necesita ninguna acción inmediata. Se recupera automáticamente cuando el administrador de fabric se actualiza a la versión más reciente.
 - Modo fabric: reinicia el módulo de I/O que está SIN CONEXIÓN.
- Si uno de los nodos de fabric no se actualiza debido a la falla anterior, vuelva a iniciar el trabajo de actualización.

Requisitos para la actualización desde 10.5.0.7 o 10.5.0.9

- Cuando realice una actualización, asegúrese de actualizar los módulos de I/O en grupos que no superen los seis por trabajo de actualización.
- Si hay dos switches en un VLT de modo de switch completo, cada switch debe formar parte de un lote de actualización diferente para que haya redundancia.
- Si hay dos switches en un SmartFabric, seleccione solo un switch. El otro switch se actualiza automáticamente. Esto se considera "2" en ese grupo de actualización.

Licencias de OME-Modular

Las funciones de OME-Modular están disponibles en función de las licencias, las cuales están disponibles en formato XML. A continuación, se indican los tipos de licencia soportados:

- **Perpetua:** la validez es ilimitada y aplicable hasta que se elimine o borre la licencia. La licencia perpetua está vinculada a la etiqueta de servicio del chasis.
- **Evaluación:** la validez es breve y el temporizador comienza después de que se importa o instala la licencia. El temporizador es un reloj monótono que cuenta el tiempo de funcionamiento del sistema. El tiempo se acumula en un archivo de punto de control para garantizar que no se omitan las restricciones de la licencia. El temporizador se detiene durante el apagado o reinicio del firmware, y se reanuda una vez que el firmware está listo. Aparece una alerta cuando la licencia está a punto de caducar.

Las licencias se pueden descargar desde [Dell Digital Locker](#).

Puede importar y ver los detalles de la licencia en la página **Licencias instaladas**. El tipo de licencia también se muestra en la página **Visión general del chasis**.

Temas:

- [Importación de licencias](#)
- [Visualización de los detalles de la licencia](#)

Importación de licencias

Puede importar archivos de licencia en formato XML.

Para importar una licencia:

1. Haga clic en **Ajustes de la aplicación > Licencias**.
Se muestra la página **Licencias instaladas**.
2. Haga clic en **Importar**.
Se muestra la ventana **Importar archivo de licencia**.
3. Haga clic en **Seleccionar un archivo** para navegar a la ubicación en la que está almacenado el archivo de licencia.
4. Seleccione el archivo y haga clic en **Abrir** para importarlo.
Se muestra la ventana **Importar archivo de licencia**.
5. Haga clic en **Finalizar** para importar el archivo.
El archivo de licencia importado se muestra en la página **Licencias instaladas**.

Visualización de los detalles de la licencia

Para ver los detalles de la licencia:

En la página **Licencias instaladas**, seleccione las licencias cuyos detalles desea ver.

Se muestran los detalles de la licencia en el lado derecho de la lista de licencias instaladas.

Los detalles son descripción, ID de autorización, tipo de licencia, así como fecha y hora de vencimiento.

Inicio de sesión en OME-Modular

Puede iniciar sesión en OME-Modular como usuario local, usuario de Active Directory o usuario genérico del protocolo ligero de acceso a directorios (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
- Inicio de sesión en OME-Modular mediante OpenID Connect
- 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 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 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.
- Cargar y ver 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, enlazar contraseña, 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. Ingrese 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.

Integración de los servicios de directorio en OME-Modular

Puede utilizar los servicios de directorio para importar grupos de directorios desde AD o LDAP para su uso en la interfaz web. OME-Modular es compatible con la integración de los siguientes servicios de directorio:

1. Windows Active Directory
2. Windows AD-LDS
3. OpenLDAP
4. PHP con LDAP

Atributos admitidos y requisitos previos para la integración de LDAP

Tabla 7. Requisitos previos de OME-Modular/atributos admitidos para la integración de LDAP

	Atributo de inicio de sesión del usuario	Atributo de pertenencia a grupos	Requisito de certificado
Windows AD-LDS	Cn, sAMAccountName	Miembro	• Sujeto a la disponibilidad de FQDN en el certificado de la controladora de dominio. El campo SAN puede tener IPv4 e IPv6 o IPv4 o IPv6, o FQDN. • Solo se admite el formato de certificado Base64
OpenLDAP	uid, sn	Uniquemember	Solo se admite el formato de certificado PEM.
PHP con LDAP	uid	MemberUid	

Requisitos previos de usuario para la integración del servicio de directorio

Asegúrese de que se cumplan los siguientes requisitos previos de usuario antes de comenzar con la integración del servicio de directorio:

1. El usuario BindDN y el usuario que se usa para “probar la conexión” deben ser los mismos.
2. Si se proporciona el atributo de inicio de sesión del usuario, se permite solo el valor de nombre de usuario correspondiente que se asigna al atributo para iniciar sesión en el dispositivo.
3. El usuario que se utiliza para la prueba de conexión debe formar parte de algún grupo no predeterminado de LDAP.
4. El atributo de membresía de grupo debe contener el “userDN” o el nombre corto (utilizado para iniciar sesión) del usuario.
5. Cuando MemberUid se utiliza como “atributo de membresía de grupo”, se considera que el nombre de usuario que se utiliza en el inicio de sesión de dispositivos distingue mayúsculas de minúsculas en algunas opciones de configuración de LDAP.
6. Cuando el filtro de búsqueda se usa en la configuración de LDAP, el inicio de sesión del usuario no se permite para aquellos usuarios que no forman parte de los criterios de búsqueda mencionados.
7. La búsqueda de grupos funciona solo si los grupos tienen usuarios asignados en el atributo de membresía de grupo proporcionado.

- NOTA:** Si OME-Modular está alojado en una red IPv6, la autenticación SSL en relación con la controladora de dominio que usa el FQDN fallaría si IPv4 se establece como dirección preferida en el DNS. Para evitar este error, realice una de las siguientes acciones:
- DNS debe configurarse para arrojar IPv6 como dirección preferida cuando se consulta con FQDN.
 - El certificado DC debe tener IPv6 en el campo SAN.

Cómo agregar el servicio Active Directory

Para agregar el servicio de Active Directory:

1. En la interfaz web OME–Modular, haga clic en **Configuración de la aplicación > Usuarios > Servicios de directorio > Agregar > Tipo de directorio**.

Aparecerá la página **Conectar al servicio de directorio**.

2. En el **Tipo de directorio**, seleccione la opción **AD** o **LDAP**. La opción predeterminada es **AD**.
3. Ingrese el **Nombre del directorio**.

4. Seleccione la **Búsqueda de controladora de dominio**.

Si el tipo de **Búsqueda de controladora de dominio** es **DNS** y el tipo de directorio es **AD**, ingrese el nombre de dominio y el dominio de grupo.

Para el tipo de directorio **AD**, si el tipo de la **Búsqueda de controladora de dominio** es **DNS**, ingrese el nombre de dominio y el dominio del grupo. Si el tipo de **Búsqueda de controladora de dominio** es **Manual**, ingrese el FQDN o las direcciones IP de las controladoras de dominio. En lo que respecta a varios servidores, se admite un máximo de tres servidores y se debe utilizar una lista separada por comas.

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.

Utilice el tipo de búsqueda de la controladora de dominio **DNS** si no conoce los detalles de las controladoras de dominio desde las que desea importar el grupo o los grupos. Para utilizar la controladora de dominio DNS, asegúrese de haber realizado lo siguiente en la página **Configuración de red**:

- Seleccionó la casilla de verificación **Registrar con DNS**.
- Proporcionó las direcciones de servidor DNS principal y alternativa.

Después de ingresar el nombre de dominio, OME-Modular realiza una búsqueda en los registros SRV de los servidores DNS para obtener los detalles de las controladoras de dominio en ese dominio.

Si conoce la dirección IP o el FQDN de las controladoras de dominio, puede usar el tipo de búsqueda de la controladora de dominio **Manual**.

5. En **Opciones avanzadas**, ingrese el **Puerto del servidor**. Si el **Tipo de directorio** es **AD**, vaya al paso 6.

Para el **Puerto del servidor**, el número de puerto de la dirección del catálogo global 3269 se completa de manera predeterminada. Para el acceso a la **Controladora de dominio**, escriba 636 como el número de puerto.

6. Seleccione las duraciones del **Tiempo de espera de red** y del **Tiempo de espera de búsqueda**.
7. Seleccione la casilla de verificación **Validación de certificados** si desea validar el certificado del servicio de directorio y seleccione el certificado para su validación.

El certificado deberá ser un certificado de CA raíz codificado en formato Base64.

La opción **Probar conexión** está activada.

8. Haga clic en **Probar conexión** para verificar la conexión de AD e ingrese el nombre de usuario y la contraseña del dominio al que desea conectarse.



NOTA: El nombre de usuario se debe ingresar en el UPN (nombredeusuario@dominio) o en el formato (dominio\nombre) de NetBIOS.

9. Haga clic en **Probar conexión**.
Se muestra la ventana **Información del servicio de directorio**, que indica una conexión correcta.
10. Haga clic en **Aceptar** y **Finalizar**.
Se crea y ejecuta un trabajo para agregar el directorio solicitado en la página **Servicios de directorio**.

Cómo agregar el servicio de LDAP

Para agregar el servicio de LDAP:

1. En la interfaz web OME–Modular, haga clic en **Configuración de la aplicación > Usuarios > Servicios de directorio > Agregar > Tipo de directorio**.

Aparecerá la página **Conectar al servicio de directorio**.

2. En el **Tipo de directorio**, seleccione la opción **LDAP**. La opción predeterminada es **AD**.
3. Ingrese el **Nombre del directorio**.
4. Seleccione la **Búsqueda de controladora de dominio**.

Si el tipo de **Búsqueda de controladora de dominio** es **DNS**, ingrese el nombre del dominio.

Si el tipo de **Búsqueda de controladora de dominio** es **Manual**, ingrese el FQDN o las direcciones IP de las controladoras de dominio. En lo que respecta a varios servidores, se admite un máximo de tres servidores y se debe utilizar una lista separada por comas.

Utilice el tipo de búsqueda de la controladora de dominio **DNS** si no conoce los detalles de las controladoras de dominio desde las que desea importar el grupo o los grupos. Para utilizar la controladora de dominio de DNS, asegúrese de haber realizado las siguientes tareas en la página **Configuración de red**:

- Seleccione la casilla de verificación **Registrar con DNS**.
- Proporcione las direcciones de servidor DNS principal y alternativa.

Después de ingresar el nombre de dominio, OME-Modular realiza una búsqueda en los registros SRV de los servidores DNS para obtener los detalles de las controladoras de dominio en ese dominio.

Si conoce la dirección IP o el FQDN de las controladoras de dominio, puede usar el tipo de búsqueda de la controladora de dominio **Manual**.

5. Ingrese el **DN de enlace** y la **Contraseña de enlace**.

 **NOTA:** No admite el enlace anónimo para LDS de AD.

6. En **Opciones avanzadas**, ingrese el **Puerto del servidor**, el **Nombre distinguido básico para la búsqueda**, el **Atributo de inicio de sesión del usuario**, el **Atributo de membresía de grupo** y el **Filtro de búsqueda**.

De manera predeterminada, el número de puerto de LDAP se completa con 636. Para cambiarlo, escriba un número de puerto.

Ingrese los Atributos del usuario que ya están configurados en el sistema LDAP. Se recomienda que los atributos sean únicos dentro del BaseDN seleccionado. De lo contrario, configure un filtro de búsqueda para garantizar que los atributos sean únicos. Si la combinación del filtro de búsqueda y atributo no puede identificar el DN del usuario de forma única, la tarea de inicio de sesión falla.

El **Atributo de membresía de grupo** almacena información acerca de los grupos y los miembros en el directorio.

 **NOTA:** Configure los atributos de usuario en el sistema LDAP que se utiliza para realizar consultas antes de la integración en los servicios de directorio.

 **NOTA:** Debe ingresar los atributos del usuario como `cn` o `sAMAccountName` para la configuración de LDS de AD y `UID` para la configuración de LDAP.

7. Seleccione las duraciones del **Tiempo de espera de red** y del **Tiempo de espera de búsqueda**.

La duración del tiempo de espera máximo admitido es de 300 segundos.

8. Seleccione la casilla de verificación **Validación de certificados** si desea validar el certificado del servicio de directorio y seleccione el certificado para su validación.

El certificado deberá ser un certificado de CA raíz codificado en formato Base64.

La opción **Probar conexión** está activada.

9. Haga clic en **Probar conexión de red** para verificar la conexión de LDAP.

10. Ingrese la información de identificación del enlace del dominio al que desea conectarse.

 **NOTA:** Mientras se prueba la conexión, asegúrese de que **Probar nombre** sea el valor del **Atributo de inicio de sesión del usuario** especificado anteriormente.

11. Haga clic en **Probar conexión**.

Se muestra la ventana **Información del servicio de directorio**, que indica una conexión correcta.

12. Haga clic en **Aceptar** y **Finalizar**.

Se crea y ejecuta un trabajo para agregar el directorio solicitado en la página **Servicios de directorio**.

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.

Importación de grupos de usuarios de Active Directory y LDAP

Puede importar grupos de Active Directory (AD) y LDAP y asignarlos a los grupos de OME-Modular existentes.

 **NOTA:** Los usuarios sin derechos de administrador no pueden activar ni desactivar usuarios de Active Directory (AD) ni de LDAP.

Para importar los grupos:

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 **Fuente del directorio**, seleccione la fuente desde la que desea importar el AD o LDAP.
3. En **Grupos disponibles**, puede buscar grupos de directorio.
En el cuadro de texto **Buscar un grupo**, ingrese las primeras letras del nombre del grupo disponible en el directorio probado. Debajo de la columna **NOMBRE DEL GRUPO**, se muestra una lista de todos los nombres de grupos que comienzan con el texto ingresado.
4. Seleccione un grupo y haga clic en **>>**.
El grupo seleccionado se muestra en **Grupos que se deben importar**.
Para eliminar grupos, seleccione la casilla de verificación correspondiente al grupo que desea eliminar y haga clic en **<<**.
5. Haga clic en la casilla de verificación correspondiente al grupo y en el menú desplegable **Asignar función del grupo**, seleccione la función que desea asignar al grupo y haga clic en **Asignar**.
Los usuarios de un grupo en el servicio de directorio seleccionado se asignan a las funciones del usuario seleccionado.
6. Repita los pasos 3, 4 y 5, si fuera necesario.
7. Haga clic en **Importar**.
Los grupos de directorios se importan y se muestran en la lista de **Usuarios**. Sin embargo, todos los usuarios de esos grupos usan el nombre de usuario y las credenciales de su dominio para iniciar sesión en OME-Modular.

Inicio de sesión en OME-Modular mediante OpenID Connect

La función de autenticación multifactor de OpenID Connect permite a los usuarios registrados con el proveedor de OpenID Connect (OIDC) acceder a la interfaz web de OME-Modular. Para el registro, primero se consulta el documento de configuración de OIDC mediante una URI de la API RESTful. La información que se obtiene de la consulta se utiliza para iniciar sesión en OME-Modular.

 **NOTA:** Cuando inicia sesión con las credenciales del proveedor de OpenID Connect, el nombre de usuario se muestra en el formato **name@ProviderName@Sub**, lo cual puede dar lugar a algunos caracteres adicionales con el nombre de usuario.

 **NOTA:** Dell Technologies recomienda utilizar el nombre del DNS cuando configure el servidor de OIDC y el nombre de DNS en el URI de detección, en lugar de la dirección IP. El uso del nombre del DNS ayuda a evitar limitaciones en algunos servidores de OIDC en que se produce un error en el registro dinámico de clientes cuando se utiliza una combinación de IPv6 y un token de acceso inicial.

Notas importantes

- Debe tener el privilegio **SECURITY_SETUP** para agregar, modificar y eliminar proveedores de OIDC. Puede agregar un máximo de cuatro proveedores de OIDC en OME-Modular. La opción **Agregar** está deshabilitada si ya hay cuatro proveedores de OIDC agregados.
- Cuando realice una operación para agregar un grupo de chasis o unirse a un grupo de chasis con proveedores de OIDC configurados en un chasis principal o miembro, asegúrese de que se pueda acceder al servidor OIDC desde el chasis.
- Si no se puede acceder al servidor de OIDC, el estado del registro se muestra como fallido incluso si los proveedores de OIDC se propagan correctamente de chasis principal a chasis miembro cuando la opción de autenticación de usuario está activada. Para todas las operaciones relacionadas con proveedores de OIDC en el chasis principal o miembro, la comunicación entre el servidor de OIDC y el chasis debe ser correcta.
- Durante el proceso de actualización del firmware, el registro de OIDC puede fallar con lo cual es posible que el token venza. En esta situación, vuelva a registrar el proveedor de OIDC después de realizar el proceso de actualización del firmware.
- Es posible que los usuarios de OIDC registrados en PingFederate se deban volver a registrar con el proveedor de OIDC, ya que las siguientes acciones pueden restablecer la política del cliente de Open ID asociada con el valor **Predeterminado**.
 - Actualización del firmware
 - Cambio en la configuración de red
 - Cambio en el certificado SSL

- El proceso de nuevo registro con el proveedor de OIDC se podría restablecer a la política predeterminada que esté configurada en PingFederate. Para evitar problemas de seguridad después de cualquiera de los eventos de nuevo registro, el administrador debe volver a configurar todos los ID de cliente de OpenManage Enterprise en el sitio de PingFederate. Además, se recomienda encarecidamente que los ID de cliente se creen solo para los usuarios administradores con PingFederate hasta que se resuelva este problema.

NOTA: Cuando degrada la versión del firmware del módulo de administración de 1.30.10 a 1.30.00, no se conservan los detalles de los usuarios de OpenID Connect verificados.

A continuación, se indican las funciones predefinidas que se deben configurar en el proveedor de OIDC para que los usuarios de OIDC inicien sesión en OME-Modular:

Tabla 8. Funciones predefinidas

Funciones en OME-Modular	Funciones en el proveedor de OIDC	Descripción
CHASSIS_ADMINISTRATOR	CA	Puede realizar todas las tareas en el chasis.
COMPUTE_MANAGER	CM	Puede implementar servicios desde una plantilla para sleds de computación y realizar tareas en el servicio.
STORAGE_MANAGER	SM	Puede realizar tareas en los sleds de almacenamiento en el chasis.
FABRIC_MANAGER	FM	Puede realizar tareas relacionadas con fabrics.
VIEWER	VE	Tiene acceso de solo lectura.

Para iniciar sesión en OME-Modular mediante OpenID Connect:

- En la página **Inicio de sesión**, haga clic en **Iniciar sesión con OpenID**.
- Ingresa el nombre de usuario y la contraseña para iniciar sesión. Una vez que se autentican las credenciales de inicio de sesión, será redirigido a la página **Inicio de sesión de OME-Modular**.

Adición de un proveedor de OpenID Connect

Para agregar un proveedor de OIDC:

- En la página **Ajustes de la aplicación > Usuarios > Proveedores de OpenID Connect**, haga clic en **Agregar**. Se muestra la ventana **Agregar nuevo proveedor de OpenID Connect**.
- Ingresa un **Nombre** y una **URI de detección** para el proveedor de OIDC.
- Seleccione el **Tipo de autenticación**.
Las opciones disponibles son:
 - Token de acceso inicial
 - Nombre de usuario
 Si el **Tipo de autenticación** es **Token de acceso inicial**, continúe con el paso 4. O también puede ir al paso 5.
- Ingresa el **Token de acceso inicial**.
- Si el **Tipo de autenticación** es **Nombre de usuario**, ingresa el **Nombre de usuario** y la **Contraseña** para el proveedor de OIDC.
- Seleccione la casilla de verificación **Validación de certificados**.
Aparece la opción **Certificado**.
- Haga clic en **Buscar** para ir a la ubicación en la que está almacenado el certificado, o arrastre y suelte el certificado en el área marcada para cargarlo.
- Haga clic en **Probar conexión de red** para verificar si la conexión de URI y SSL funciona.
- Seleccione la casilla de verificación **Activado** a fin de utilizar el proveedor de OIDC para iniciar sesión en OME-Modular. De forma predeterminada, la casilla de verificación **Habilitado** está marcada.

Edición de un proveedor de OpenID Connect

Los usuarios registrados pueden editar o modificar los detalles, incluidos el nombre, el URI de detección, el tipo de autenticación y otra información. Un nuevo trabajo lleva a cabo los cambios y el usuario final puede sondear el estado del trabajo.

Para editar un proveedor de OpenID Connect:

1. En la página **Proveedores de OpenID Connect**, seleccione los detalles de OIDC que desea editar y haga clic en **Editar**. Se muestra la ventana **Editar proveedor de OpenID Connect**.
2. Realice los cambios necesarios y haga clic en **Guardar**.

Habilitación de un proveedor de OpenID Connect

Para habilitar un proveedor de OpenID Connect:

1. En la página **Proveedores de OpenID Connect**, seleccione el proveedor de OIDC que desea eliminar y haga clic en **Habilitar**. Aparece un mensaje en el que se le solicita que confirme que desea continuar con la habilitación del proveedor de OIDC.
2. Haga clic en **Aceptar** para continuar.

Deshabilitación de un proveedor de OpenID Connect

Para deshabilitar un proveedor de OpenID Connect:

1. En la página **Proveedores de OpenID Connect**, seleccione el proveedor de OIDC que desea eliminar y haga clic en **Deshabilitar**. Aparece un mensaje en el que se le solicita que confirme que desea continuar con la deshabilitación del proveedor de OIDC.
2. Haga clic en **Aceptar** para continuar.

Eliminación de proveedores de OpenID Connect

Puede eliminar uno o más proveedores de OIDC de manera simultánea.

Para eliminar un proveedor de OIDC:

1. En la página **Proveedores de OpenID Connect**, seleccione el proveedor de OIDC que desea eliminar y haga clic en **Eliminar**. Aparece un mensaje en el que se le solicita que confirme que desea continuar con la eliminación del proveedor de OIDC.
2. Haga clic en **Aceptar** para continuar.
En el ambiente de MCM, si elimina proveedores de OIDC en el chasis principal, también se mostrarán los detalles del trabajo de eliminación en el chasis miembro.
Si falla el trabajo de eliminación del proveedor de OIDC en el chasis miembro, deberá iniciar sesión en el chasis miembro para eliminar el proveedor de OIDC.

Después de eliminar un proveedor de OIDC, no aparecerá la opción para iniciar sesión en OME-Modular mediante los proveedores de OIDC.

Página de inicio de OME-Modular

Cuando inicia sesión en OME-Modular, se muestra la página de inicio. La barra de menús de la parte superior de la interfaz de usuario de OME Modular muestra lo siguiente:

- Nombre de la aplicación en la esquina superior izquierda
- Cuadro de texto de búsqueda
- Número de trabajos
- Número de alertas
- Nombre del usuario que ha iniciado sesión
- icono Ayuda
- icono de información

En esta página de inicio se muestra un panel con información de alto nivel sobre el sistema y los subcomponentes.

También puede ver la actividad del trabajo y los eventos. Para ver la actividad del trabajo, haga clic en  y, 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 cursor 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 enlace 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 el centro izquierdo de la página, puede ver un resumen de la información del chasis, como el estado de FIPS, el nombre, el modelo, la etiqueta de servicio, la etiqueta de activo, el código de servicio rápido, la versión del firmware, el estado de alimentación, la alimentación de la placa frontal, el límite de alimentación, la redundancia de alimentación, la ubicación y las licencias.
 - **Información del grupo:** en la esquina inferior izquierda de la página, puede ver el resumen del grupo de chasis. La información del grupo abarca el nombre del grupo, el nombre del chasis principal, la etiqueta de servicio del chasis principal, la IP del chasis principal, la redundancia, el nombre del chasis de respaldo, la etiqueta de servicio del chasis de respaldo, la IP del chasis de respaldo y el estado de sincronización de respaldo.
 - **Subsistemas del chasis:** en la esquina superior derecha de la página, puede ver el estado de los componentes de los subsistemas del chasis, como la batería, el ventilador, la ranura del módulo de I/O, los MM, la fuente de alimentación, la temperatura, los sleds de computación, los sleds de almacenamiento y otros datos. . 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**.
 - **Ambiente:** en la esquina inferior derecha de la página, puede ver los detalles de alimentación y temperatura del chasis. Haga clic en **Ver uso de energía** para ver los detalles de uso de energía del chasis en la página **Hardware**. Haga clic en **Ver estadísticas de alimentación** para ver información, como el estado de redundancia actual, la capacidad máxima de aumento, la alimentación máxima, la fecha y la hora, la alimentación mínima y la fecha y la hora de consumo de energía del sistema. Haga clic en **Ver estadísticas de temperatura** para ver la información de temperatura: duración, fecha y hora de temperatura máxima y fecha y hora de temperatura mínima.
- NOTA:** Cuando se actualiza el inventario y se enciende el chasis después de realizar un ciclo de encendido de CA/CC al chasis, es posible que se muestre el inventario del sled de cálculo y el IOM transcurridos 3 a 5 minutos.
- NOTA:** Si el chasis no se enciende después de la operación de ciclo completo de apagado y encendido de CA/CC, el estado del inventario aparecerá como **desconocido**.
- NOTA:** La cantidad máxima de conexiones del navegador está limitada a tres conexiones por dominio. Si se inicia la consola varias veces dentro del mismo navegador, se produce un error. Cierre todas las sesiones no utilizadas y actualice la página.

Función de búsqueda en OME Modular

La función de búsqueda le permite buscar información sobre trabajos, dispositivos, alertas, enlaces, políticas de alertas, usuarios y registros de auditoría. La función se ejecuta en inglés solamente y distingue mayúsculas de minúsculas. Puede buscar registros mientras escribe. Por ejemplo: si busca alertas y comienza a ingresar la palabra, OME Modular le sugiere los términos que coinciden.

La función de búsqueda admite:

- Un máximo de 255 caracteres, incluidos caracteres especiales.
 - Los caracteres especiales que se admiten son los siguientes: #, @, %, -, ., =, &, \$, +, |, /, ., _,(, y)
 - Los caracteres especiales que no se admiten son los siguientes: *, <, >, {, }, ^, ~, [,], ` , ;, ?, ", \, y '.

NOTA: La función de búsqueda no admite errores ortográficos.

Puede utilizar caracteres especiales como prefijo y sufijo del texto de búsqueda. Por ejemplo, si busca un dispositivo por ID, pero solo conoce solo parte del ID del dispositivo, puede buscar el dispositivo usando un carácter comodín en el principio y en el final del ID: *911*. Los resultados que coinciden con la búsqueda se muestran debajo del cuadro de texto de búsqueda.

- **Búsqueda incremental:** los resultados se muestran a medida que escribe el texto de búsqueda. Por ejemplo, si comienza a escribir "con..." para buscar registros de configuración, se muestran las entradas pertinentes en formato de lista.
- **Varias palabras,** como una condición "O": las palabras de búsqueda se muestran separadas por espacios. Ejemplos:
 - Utilice los términos, la etiqueta de servicio o los ID para buscar dispositivos por etiquetas de servicio o ID.
 - Utilice los términos firmware o alertas para buscar tareas relacionadas con actualizaciones de firmware.

- Búsqueda con comodín: OME Modular admite la búsqueda de registros con comodín en sufijo y prefijo. Si busca un modelo específico de un dispositivo, pero solo conoce parte del modelo, por ejemplo, 5108, puede ingresar la información parcial. Se ejecuta una búsqueda con los caracteres comodín, como prefijo y sufijo: *5108*

 **NOTA:** Para un grupo de cadenas de búsqueda de entrada separadas por espacio, la búsqueda con comodín se aplica solo a la última cadena. Por ejemplo: str1 str2 str3 str4 se trata como str1 str2 str3 *str4*.

En la lista se muestran los resultados más pertinentes. Haga clic en **Mostrar más** para ver todos los registros. Seleccione o desmarque las casillas de verificación de los componentes que desea incluir o excluir de los resultados de búsqueda. De manera predeterminada, todas las opciones están seleccionadas. Haga clic en un registro de resultados de búsqueda para dirigirse a la página **Registro de alertas**.

Puede usar la función de búsqueda como se describe en los siguientes ejemplos:

- Busque trabajos usando ID de trabajos.
- Busque dispositivos usando la dirección MAC del dispositivo como texto de búsqueda.
- Busque alertas usando partes del mensaje de alerta, como los ID de mensaje.
- Busque direcciones IP.
- Busque registro de auditoría para obtener información de los registros.

Puede utilizar los campos que se muestran en las páginas de OME Modular para buscar información mediante la función de búsqueda. Los campos se muestran en la tabla siguiente.

Nombre de página	Campos
Trabajos	● Nombre ● Descripción ● Habilitado/Deshabilitado ● Estado de última ejecución ● Created By/Updated By
Registro de alertas	● Mensaje ● Categoría ● Definición ● Gravedad ● Estado ● Dispositivo ○ Modelo ○ Identificador ○ Tipo ○ Administración de dispositivos: dirección MAC, dirección de red, nombre del dispositivo y perfil de detección
Registro de auditoría	● Categoría ● Dirección IP ● Mensaje ● Interfaz de mensaje ● Gravedad ● Username
Ayuda	● Título ● Contenido
Política de alertas	● Nombre ● Descripción ● Habilitado/Deshabilitado
Usuarios	● Tipo ● Tipo de servidor de directorio ● Nombre ● Descripción ● Correo electrónico ● Habilitado/Deshabilitado
Todos los dispositivos	● Estado global

Nombre de página	Campos
	• Modelo • Identificador • Tipo • Estado de la alimentación • Dirección IP • Etiqueta de activo • Etiqueta de servicio del chasis asociada • Inventario • Ubicación: descripción, nombre, detalles • Software: descripción, ID de instancia, ID de dispositivo PCI, tipo de software, estado, ID de subdispositivo, ID de subproveedor, ID de proveedor, versión • Licencia: dispositivo asignado, ID de titularidad, descripción, tipo de licencia
Información de administración de dispositivos	• Dirección MAC • Dirección de red • Nombre del dispositivo • Perfil de detección

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 20 chasis, en el que uno es el principal y los otros 19 son miembros. OME-Modular es compatible con grupos MCM conectados por cable, en los que el chasis está conectado en cadena margarita 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.

 **NOTA:** Mantenga un intervalo mínimo de dos minutos entre la extracción y la inserción de cada dispositivo.

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 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 una 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
- Actualizar 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 del sled de cálculo.

NOTA: Cuando se actualiza el inventario y se enciende el chasis después de realizar un ciclo de encendido de CA/CC al chasis, es posible que se muestre el inventario del sled de cálculo y el IOM transcurridos 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 [Configuración inicial](#).

Configuración inicial

Dell EMC recomienda el siguiente umbral de configuración para un mejor rendimiento del chasis. Si la configuración supera el umbral, algunas características, incluida la actualización de firmware, copia de seguridad y restauración, pueden no funcionar como se espera. Esto también puede afectar al rendimiento del sistema.

Componente	Count
Plantillas	320

Componente	Count
Política de alertas	50
Pool de identidades	501
Red (VLAN)	214
Catálogo	50
Configuración básica	50

Para configurar un chasis:

1. Haga clic en **Dispositivos > Chasis > Ver detalles > Configurar > Configuración inicial**. Se muestra el **Asistente de implementación del chasis**.

 **NOTA:** Puede configurar el chasis mediante un perfil de chasis existente.

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 ajustes de hora** para configurar la zona horaria y la hora de registro de la configuración.
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 registro del sistema y 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 la dirección 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 con el fin de obtener los catálogos más recientes. También puede habilitar la configuración de proxy de HTTPS 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**.

 **NOTA:** Después de configurar la hora en el chasis principal, espere a que la hora del chasis principal y la del chasis miembro se sincronicen antes de realizar cualquier operación. La configuración de hora puede generar problemas.

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. El **Límite de alimentación** restringe el consumo de energía del chasis. Cuando se alcanza el límite de alimentación, los sleds se regulan según su prioridad de alimentación. Puede especificar la capacidad en vatios, BTU/h o porcentaje. La opción de **Límite de alimentación** se muestra únicamente si se selecciona la casilla de verificación **Activar límite de alimentación**. El límite de alimentación recomendado es de 0-32767 vatios o entre 0 % y 100 %. Si cambia el límite de alimentación en BTU/h, el límite de alimentación en V también cambia.

El chasis MX7000 soporta los tipos de entrada de fuente de alimentación de CC y CA (220 V de línea alta y 110 V de línea baja).

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:** esta política distribuye la carga de alimentación del gabinete entre todas las PSU. No hay ningún requisito de ocupación de PSU específico para **Sin redundancia**. El propósito de la política **Sin redundancia** es tener el máximo límite posible para la activación de la alimentación de dispositivos agregados al gabinete. Si hay fallas de PSU únicas o múltiples, el gabinete limita el rendimiento para funcionar dentro de las funcionalidades de alimentación de las PSU restantes.
- **Redundancia de cuadrícula:** esta política distribuye la carga de alimentación del gabinete entre todas las PSU. Las seis PSU se organizan en dos grupos: la cuadrícula A, que consta de las PSU 1, 2 y 3, y la cuadrícula B, que consta de las PSU 4, 5 y 6. Se recomienda ocupar las PSU en el siguiente orden: 1, 4, 2, 5, 3, 6, pues en este orden se optimiza una cantidad igual de PSU en cada cuadrícula para la redundancia de cuadrícula. La cuadrícula con la capacidad más grande para PSU determina el límite de la activación de alimentación para dispositivos agregados al gabinete. Si hay una falla de la cuadrícula o la PSU, la alimentación del gabinete se distribuye entre las PSU restantes para que una sola cuadrícula con buena condición siga proporcionando alimentación al sistema, sin degradar el rendimiento.
- **Redundancia de PSU:** esta política distribuye la carga de alimentación del gabinete entre todas las PSU. No hay ningún requisito de ocupación de PSU específico para las PSU redundantes. La redundancia de la PSU está optimizada para una ocupación de seis PSU y el gabinete limita la activación de la alimentación para dispositivos que encajan en cinco PSU. Si hay una falla de PSU única, la alimentación del gabinete se distribuye entre las PSU restantes sin degradar el rendimiento. Si hay menos de seis PSU, el gabinete limita la activación de la alimentación para dispositivos para que encajen en todas las PSU ocupadas. Si hay una falla de PSU única, el gabinete limita el rendimiento para funcionar dentro de las funcionalidades de alimentación de las PSU restantes.

4. En la sección **Configuración de hot spare**, seleccione **Habilitar hot spare** para configurar la cuadrícula principal del hot spare.

La función de hot spare facilita la regulación del voltaje cuando el uso de alimentación de la unidad de suministro de energía (PSU) es bajo, considerando la capacidad total de salida de la PSU. De manera predeterminada, el hot spare está habilitado. Cuando se habilita el hot spare, una PSU redundante se pone en estado de reposo cuando el uso de alimentación es bajo. El hot spare no está habilitado en los siguientes casos:

- La redundancia de la PSU está inactiva.
- La asignación de alimentación de la configuración del sistema supera la capacidad de salida de la PSU.
- La política de redundancia de cuadrícula no está seleccionada.

Las PSU MX7000 admiten la función de hot spare con tres pares de PSU. La función permite que un par de PSU tenga una PSU activa y una PSU en modo en reposo, mientras el consumo de energía del gabinete es bajo y los tres pares de PSU cumplen con todos los requisitos de alimentación para el gabinete. Esto permite una utilización eficaz de la alimentación cuando el requisito de alimentación general del gabinete es bajo. La PSU asociada activa la PSU emparejada desde el modo en reposo mediante una señal de WAKE cuando aumenta el requisito de alimentación del gabinete. Los pares de PSU para MX7000 son las PSU 1 y 4, 2 y 5, y 3 y 6.

5. En la opción **Cuadrícula principal**, seleccione la PSU en la que desea habilitar el hot spare desde la lista desplegable.
6. Haga clic en **Aplicar** para guardar la configuración de alimentación del chasis.

Configuración de una red de administración

Puede configurar los valores de red para los módulos de administración que se insertan en un chasis MX7000.

- 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**. De manera predeterminada, la casilla de verificación **Habilitar NIC** está marcada.

Si habilita **Registrar con DNS**, introduzca el **Nombre DNS** del chasis que desea registrar en un servidor DNS. Puede acceder a OME-Modular mediante el uso del FQDN existente, incluso después de que se deshabilite la opción **Registrar con DNS** en la aplicación. Esto se debe a que la opción anterior permanece en la caché de red o la caché del servidor DNS, según el período de vida configurado (TTL).

NOTA: Solamente puede acceder al FQDN de forma temporal.

NOTA: Borre la caché en el DNS después de que se desactive **Registrar con DNS**, para evitar el inicio de sesión con la dirección de FQDN.

NOTA: Si la opción **Registrar con DNS** está activada, no puede modificar la opción **Activar VLAN**.

3. Ingrese el **Nombre DNS**. El nombre de DNS puede tener un máximo de 58 caracteres. El primer carácter debe ser alfanumérico (a-z, A-Z, 0-9) seguido de caracteres numéricos o un guion (-).
4. Habilite o deshabilite la opción **Usar DHCP para el nombre de dominio de DNS** y active o desactive la **Negociación automática**.

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.

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

NOTA: Si establece la **Negociación automática** en falso y la selecciona una velocidad de puerto de red puede provocar que el chasis se pierda el enlace al switch de red en la parte superior del rack o al chasis cercano, si se está ejecutando MCM. Se recomienda que la **Negociación automática** esté configurada en true para la mayoría de los casos de uso.

Tabla 9. Parte superior de la matriz de soporte del rack del módulo de administración y el enlace superior del módulo de administración

Parte superior de la configuración del conmutador del rack	Configuración del módulo de administración	Compatible para el enlace ascendente del módulo de administración (SÍ o NO)
100 Mb/s (negociación automática APAGADA)	100 Mb/s (negociación automática APAGADA)	YES
10 Mb/s (negociación automática APAGADA)	10 Mb/s (negociación automática APAGADA)	YES
Neg automática ENCENDIDA	Negociación automática ENCENDIDA	YES
100 Mb/s (negociación automática APAGADA)	Negociación automática ENCENDIDA	NO
10 Mb/s (negociación automática APAGADA)	Negociación automática ENCENDIDA	NO
Negociación automática ENCENDIDA	100 Mb/s (negociación automática APAGADA)	NO

Tabla 9. Parte superior de la matriz de soporte del rack del módulo de administración y el enlace superior del módulo de administración (continuación)

Parte superior de la configuración del conmutador del rack	Configuración del módulo de administración	Compatible para el enlace ascendente del módulo de administración (SÍ o NO)
Negociación automática ENCENDIDA	10 Mb/s (negociación automática APAGADA)	NO

5. En la sección **Configuración de IPv4**, configure lo siguiente:

- **Activar IPv4**
- **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**

6. 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 preferido estático**
- **Servidor DNS alternativo estático**

NOTA: Se aplica la dirección IP IPv6 estática que ya está configurada y se muestra en OME-Modular cuando la configuración se cambia de estática a IP DHCP.

7. 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 de una red VLAN a una red que no sea VLAN, o pasar desde una red que no sea VLAN a una red VLAN, solo cuando la casilla de verificación **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.

Aísle la administración del chasis de la red de datos, dado que no es posible admitir ni garantizar el tiempo activo de un chasis integrado incorrectamente en el ambiente. Debido a la posibilidad de que exista tráfico en la red de datos, las interfaces de administración en la red de administración interna se saturan 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.

8. Haga clic en **Aplicar** para guardar la configuración de red del chasis.

Configuración de los servicios de red del chasis

La configuración de los servicios de red del chasis consta de 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 ser de 10 a 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. Introduzca el **Nombre de comunidad** SNMP. El nombre de la comunidad debe tener una longitud menor o igual que 32 caracteres.
4. Descargue el **archivo de la Base de información de administración (MIB)** a una unidad local del sistema.
5. 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.
De manera predeterminada, un chasis puede tener un número máximo de sesiones de SSH.
6. Seleccione **Reintentos máximos de autenticación** para especificar la cantidad de reintentos cuando la sesión de SSH falla. De forma predeterminada, la cantidad máxima de reintentos de autenticación es tres, que puede aumentar hasta nueve.
7. Ingrese **Tiempo de espera inactivo**, en segundos, que una sesión de SSH puede permanecer inactiva. La sesión de SSH expira según la configuración de tiempo de espera de inactividad: el tiempo de espera de inactividad predeterminado es de 30 minutos. Cuando se produce un cambio en la red de administración de chasis, ninguna de las sesiones activas que se enumera en la página Sesiones de usuario se cierra automáticamente.
El valor predeterminado o el valor mínimo para el máximo de reintentos de autenticación es tres y el valor máximo es nueve.
 **NOTA:** Los registros de auditoría no se generan cuando la sesión expira según el tiempo de espera de inactividad.
8. Proporcione el **Número de puerto** SSH. El número de puerto puede ser de 10 a 65535.
El número de puerto predeterminado es 22.
9. 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:** En la página **Registros de auditoría** se muestra un registro de la sesión de RACADM remoto, sin importar su estado. Si la opción RACADM remoto está deshabilitada, la función no estará disponible.
 **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.
10. Haga clic en **Aplicar** para guardar la configuración de los servicios de red del chasis.

Configuración de OME-Modular para usar consolas de línea de comandos

En esta sección, se proporciona información sobre las funciones de las consolas de línea de comandos de OME-Modular (consola en serie o SSH). Para obtener detalles sobre cómo configurar el sistema con el fin de realizar tareas de administración de sistemas mediante la consola, consulte el documento técnico https://downloads.dell.com/manuals/all-products/esuprt_solutions_int/esuprt_solutions_int_solutions_resources/servers-solution-resources_white-papers22_en-us.pdf. Para obtener información sobre el uso de los comandos RACADM en OME-Modular a través de la consola de línea de comandos, consulte la *Guía de referencia de la línea de comandos RACADM de Dell EMC OpenManage Enterprise Modular para el chasis PowerEdge MX7000*.

Funciones de la consola de línea de comandos de OME-Modular

OME-Modular admite las siguientes funciones de consola en serie y SSH:

- Soporte de RACADM
- Comando de conexión integrado que se conecta a la consola en serie de servidores y módulos de I/O; también disponible como `racadm connect`
- Un máximo de cuatro sesiones SSH
- Un mínimo de tres y un máximo de nueve reintentos de autenticación para la sesión de SSH

Comandos para la interfaz de la línea de comandos de OME-Modular

Cuando se conecte a la línea de comandos de OME-Modular, puede ingresar los siguientes comandos:

Tabla 10. Comandos para la interfaz de la línea de comandos de OME-Modular

Comando	Descripción
racadm	Los comandos RACADM comienzan con la palabra clave <code>racadm</code> , seguida de un subcomando. Para obtener más información, consulte la <i>Guía de referencia de la línea de comandos RACADM de Dell EMC OpenManage Enterprise Modular para el chasis PowerEdge MX7000</i> .
connect	Se conecta a la consola en serie de un servidor o módulo de I/O. Para obtener más información, consulte la <i>Guía de referencia de la línea de comandos RACADM de Dell EMC OpenManage Enterprise Modular para el chasis PowerEdge MX7000</i> .  NOTA: También puede usar el comando RACADM <code>connect</code> .
exit, logout y quit	Todos los comandos ejecutan la misma acción. Finalizan la sesión actual y regresan a una solicitud de inicio de sesión.

Para finalizar una sesión:

- En los sistemas que ejecutan Windows como host cliente, utilice las teclas [Ctrl] + [A] [Ctrl] + [X].
- En los sistemas que ejecutan Linux como host cliente, utilice [Ctrl] + [A] [Ctrl] + [A] [Ctrl] + [X].

Para finalizar una sesión binaria en la consola en serie de OME-Modular, utilice las teclas [Ctrl] +]. Para los módulos de I/O, use [Ctrl] + \.

Para terminar un inicio de sesión no binario en la interfaz de OME-Modular, diríjase a **Todos los dispositivos > Chasis > Visión general > Solucionar problemas** y haga clic en **Finalizar la conexión en serie**.

Configuración del acceso local

Puede configurar el botón de encendido del chasis, la sincronización rápida y los accesos directos KVM, LCD y USB para un chasis.

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 encender o apagar el chasis.
Si se anula la selección de la casilla de verificación, no puede cambiar el estado de alimentación del chasis mediante el botón de encendido del chasis.
3. Seleccione **Activar PIN de reemplazo de LCD** para ingresar el PIN de reemplazo de LCD.
Esta opción se muestra únicamente si se anula la selección de **Habilitar botón de encendido del chasis**. Si la casilla de verificación no está marcada, no podrá ingresar el PIN de reemplazo de LCD.
4. En el cuadro de texto **Botón deshabilitado de PIN de reemplazo de LCD**, ingrese el PIN de seis dígitos para cambiar el estado de alimentación del chasis.

El administrador del chasis solo puede generar el PIN de reemplazo de LCD. El PIN de reemplazo está diseñado para evitar que otros usuarios obtengan acceso no autorizado al chasis. Si otros usuarios necesitan obtener acceso para realizar tareas, el administrador del chasis puede proporcionar el PIN de seis dígitos.

 **NOTA:** Si el pin no es válido, se mostrará un mensaje de error. Puede volver a intentar la operación tres veces máximo.

5. 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.

 **NOTA:** La característica de sincronización rápida usa una potencia de radiofrecuencia (RF) más baja cuando anuncia y aumenta la potencia de RF después de la autenticación del certificado. El rango de radiofrecuencia se basa en el ambiente y puede variar.

6. Seleccione **Activar tiempo de espera de inactividad** para activar el tiempo de espera inactivo e ingrese el **Límite de tiempo de espera**.

El tiempo de espera es el tiempo de inactividad en que no hay tráfico Wi-Fi. Especifique el límite de tiempo de espera de inactividad en segundos. El tiempo de espera puede estar entre dos minutos y 60 minutos.

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

7. Seleccione **Activar la autenticación de lectura** para utilizar sus credenciales de usuario para leer el inventario en un centro de datos seguro.

De manera predeterminada, esta opción está seleccionada. Si anula la selección de esta casilla de verificación, no podrá acceder al centro de datos seguro.

8. 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.
9. 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 *Guía de la CLI de RACADM de OME - Modular para el chasis PowerEdge MX7000* disponible en <https://www.dell.com/openmanagemanuals>.

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.

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

Las opciones disponibles son:

- Deshabilitado
- Ver solamente
- Ver y modificar

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

11. En el cuadro de texto **Definido por el usuario**, ingrese el texto que desea ver en la pantalla de inicio de la LCD. La pantalla de inicio del LCD aparece cuando el sistema se restablece a los valores predeterminados de fábrica. El texto puede tener un máximo de 62 caracteres y es compatible con un número limitado de caracteres UTF-8. Si un carácter UTF-8 que se utiliza en el texto no es compatible, en su lugar aparece un cuadro. La cadena predeterminada es el código de la etiqueta de servicio del sistema.

12. En el menú desplegable **Idioma de LCD**, seleccione el idioma en el que se debe mostrar el texto de la LCD.

Las opciones disponibles son:

- Inglés
- Francés
- Español
- Alemán
- Japonés
- Chino

De manera predeterminada, el texto se muestra en inglés.

13. Seleccione la casilla de verificación **Habilitar acceso directo al chasis** para activar el acceso al chasis MX7000 desde un host, como una computadora portátil o un servidor, mediante un cable USB On-The-Go (OTG).

Si la casilla de verificación **Habilitar acceso directo al chasis** no está seleccionada, las sesiones directas al chasis existentes se desconectarán y el LED de acceso directo al chasis se apagará. Cuando la función está desactivada, no puede conectar la computadora portátil al chasis. No se puede acceder a la dirección URL `https://ome-m.local`. Después de habilitar la función, vuelva a conectar el cable USB y espere a que el LED de acceso directo al chasis se vuelva de color verde para acceder a la guía del chasis. Para obtener más información, consulte la sección [Acceso directo al chasis](#).

14. Haga clic en **Aplicar** para guardar la configuración de sincronización rápida.

Acceso directo al chasis

La función de acceso directo al chasis de OME-Modular permite a los usuarios acceder a consolas de administración, como iDRAC y el módulo de administración de los dispositivos en el chasis. El chasis MX7000 tiene varios puertos USB. El panel de control derecho (RCP, por sus siglas en inglés) en la parte frontal del chasis tiene tres puertos USB. Dos puertos son puertos USB-A de tamaño normal, para teclados y mouse que se utilizan para el KVM de nivel del chasis. El tercer puerto es un puerto micro-AB compatible con USB OTG. Para utilizar el acceso directo al chasis, conecte el puerto compatible con USB OTG a una computadora portátil. El procesador en el módulo de administración emula una interfaz de red de USB y proporciona un puente de red hacia la VLAN de administración. La red es la misma que la de los puentes de QuickSync 2 para el acceso mediante Wi-Fi a OpenManage Mobile.

Cuando el ajuste de protocolo de tiempo de red no está activado, el reemplazo del RCP no restaura la hora del sistema. El reloj en tiempo real del nuevo RCP se usa como tiempo del sistema del chasis principal y el mismo se sincroniza con todos los chasis miembro, lo que puede provocar el reinicio del MSM miembro y la pérdida de redundancia MM durante un tiempo. La redundancia se restablecerá correctamente después de unos minutos.

Quite el cable USB conectado en el panel frontal y realice un ciclo completo de apagado y encendido de CA/CC del chasis.

Mediante el sistema que está conectado al puerto USB OTG del chasis, puede acceder a la interfaz del usuario de MM y a la de iDRAC, o a KVM. Para obtener acceso, inicie un navegador en la computadora portátil e ingrese la URL `https://ome-m.local`. Aparecerá una página de guía del chasis que contiene una lista de entradas de los dispositivos disponibles en el chasis. Esta opción proporciona una mejor experiencia que la de KVM del panel frontal, que proporciona acceso solo al símbolo de línea de comandos de OME-Modular.

Seleccione la casilla de verificación para activar el acceso al chasis MX7000 desde un host, como una computadora portátil o un servidor mediante un cable USB On-The-Go (OTG). Conecte el cable USB OTG desde el host al puerto micro USB en el panel frontal (panel de control derecho) del chasis MX7000. Cuando la conexión se realiza correctamente, el LED bajo el puerto micro-USB en el panel de control derecho del chasis del MX7000 se ilumina en verde y se muestra un adaptador Ethernet USB en el host. El chasis se configura automáticamente con una dirección IPv4 e IPv6. Tras asegurarse de que las direcciones estén configuradas, abra un navegador web y escriba la dirección URL `https://ome-m.local` en la barra de direcciones.

En las laptops que ejecutan Windows, si el tráfico de IPv6 está bloqueado, verifique la interfaz de Especificación de interfaz de controlador de red remota (Remote Network Driver Interface Specification, RNDIS) para la dirección IPv6. Es posible que pueda acceder a la página de la guía del chasis a través de IPv4, pero no se puede acceder a las consolas web de iDRAC y OME-Modular. En ese caso, habilite el flujo de tráfico de IPv6 en el sistema.

Cuando habilita o deshabilita la función de acceso directo al chasis en OME-Modular, se muestran los siguientes códigos de error:

La función de acceso directo al chasis en OME-Modular tiene una exclusividad mutua con la función de sincronización rápida. Antes de cambiar el firmware del módulo de administración de la versión de 1.10.00 a una versión anterior, quite el cable USB que está conectado en el panel frontal del chasis. Si el cable USB no se quita y el firmware del 1.10.00 se cambia a una versión anterior, la función de sincronización rápida podría degradarse. Realice un ciclo completo de apagado y encendido de CA/CC del chasis para restaurar la sincronización rápida a su estado anterior.

- El chasis cuenta con sincronización rápida y la función de acceso directo al chasis está activada. Es decir, el cable USB está conectado al conector USB en el panel frontal.
- La versión del módulo de administración cambia de la versión 1.10.00 a una anterior.

Tabla 11. Acceso directo al chasis: estado y descripción del parpadeo del LED

Código de error	Estado de parpadeo del LED de acceso directo al chasis	Descripción y resolución
1	Ámbar	El enlace de red USB está inactivo, ya que la función de acceso directo al chasis está desactivada. Resolución: active el acceso directo al chasis y vuelva a conectar el cable USB para acceder a la guía del chasis.
2	Ámbar	El enlace de red USB no aparece porque falló la operación de USB interna del chasis. Resolución: si el problema persiste, vuelva a conectar el cable USB a la laptop o realice un ciclo completo de apagado y encendido de CA/CC del chasis.
3	Ámbar	El enlace de red USB no puede aparecer debido a un problema en la computadora portátil del host. Resolución: si el problema persiste, vuelva a conectar el cable USB.
4	Apagado	El enlace de red USB está inactivo, ya que el cable USB está desconectado. Resolución: vuelva a conectar el cable de USB para que aparezca el enlace.

Si la función de acceso directo al chasis está desactivada y el cable USB está conectado, el LED de acceso directo al chasis se ilumina en color ámbar y la alerta USR0197 se muestra en la interfaz web de OME-Modular. Puede ver la alerta solo si ha iniciado sesión en OME-Modular a través de la red pública. Si repite la acción dentro de un intervalo corto, la alerta no se mostrará. Sin embargo, el LED de acceso directo al chasis permanecerá en ámbar, ya que el MM suprime las alertas duplicadas consecutivas.

 **NOTA:** Al utilizar Internet Explorer para acceder a la página de la libreta telefónica, un certificado personalizado con más de 46 KB genera un error de TLS. Cambie el certificado o utilice otro navegador.

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**.
El **Centro de datos**, la **Sala**, el **Pasillo** y el **Rack** admiten un máximo de 128 caracteres.
3. Ingrese el número de la **Ranura del bastidor** y el nombre de la **Ubicación** en la que se encuentra el rack.
La **Ranura del rack** admite de 1 a 255 caracteres numéricos.
La **Ubicación** admite un máximo de 128 caracteres. Se admite para tener compatibilidad con las versiones anteriores. Las propiedades Centro de datos, Pasillo, Rack y Ranura del rack reemplazan esta propiedad. Use estas propiedades para describir la ubicación física del chasis.
4. Haga clic en **Aplicar** para guardar la configuración de la ubicación.

Configuración de los valores 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. Sin embargo, no puede aplicar la configuración de **Implementación rápida** en los módulos de E/S que se inserten 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 de trabajo de **Implementación rápida** no se evalúan, ya que pueden contener cualquier valor, lo que se delega mientras se ejecuta el trabajo.

La activación o desactivación de la implementación rápida es una función de la interfaz web para determinar si los controles están habilitados 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.

 **NOTA:** Cuando IPv4 para IPv6 está deshabilitado en los módulos de E/S de FC, la dirección IPv4 o IPv6 del dispositivo está en blanco en la página **Implementación rápida** de los módulos de E/S. Sin embargo, en el caso de los módulos de E/S de red, las direcciones IPv4 e IPv6 del dispositivo son :: y 0.0.0.0.

Para establecer la configuración de **Implementación rápida** realice lo siguiente:

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.
La contraseña puede tener una longitud de hasta 20 caracteres.
 **NOTA:** Si se modifica alguna configuración IP de iDRAC, el SSO de los SLED funcionará desde la consola de OME-Modular solo después de que se complete la tarea de inventario predeterminada o la actualización manual del inventario.
3. En la sección **IP de administración**, 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**.
7. En la lista de ranuras que se muestra, seleccione la casilla de verificación situada junto al número de ranura al que desea aplicar la configuración de **Implementación rápida**.
8. En la sección **Configuración del módulo de E/S de red**, ingrese y confirme la contraseña para iniciar sesión en la interfaz de módulo de E/S.
9. 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
10. 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".
11. 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
12. Si el **Tipo de red de IPv6** es Estático, seleccione la **Longitud de prefijo de IPv6** e ingrese la **Puerta de enlace de IPv6**.
13. Haga clic en **Aplicar** para guardar la configuración de **Implementación rápida**.

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**:

- Controle la alimentación del chasis
- Actualice el firmware.
- LED intermitente
- Actualice el inventario del chasis
- Filtre la lista del 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: Mantenga un intervalo mínimo de dos minutos entre la extracción y la inserción de cada dispositivo.

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 visión 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 **Restablecer** para restablecer las estadísticas de alimentación e iniciar el período de monitoreo. Haga clic en **Uso de energía** para ver la información de la fuente de alimentación del 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.

Haga clic en **Ver estadísticas de temperatura** para ver información como la duración, la fecha y hora en la que comenzó el registro de los detalles de la temperatura, la temperatura máxima con su fecha y hora, y la temperatura mínima con su fecha y hora. Haga clic en **Restablecer** para restablecer las estadísticas de temperatura e iniciar el período de monitoreo.

NOTA: El valor de consumo de energía del dispositivo sled de computación se redondea y es posible que muestre una potencia inferior a la mínima.

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 chasis, lo que equivale a presionar el botón de encendido forzosamente cuando el chasis está encendido. Esta opción está desactivada si el chasis ya está apagado. No notifica al sistema operativo del servidor.
 - **Ciclo de apagado y encendido del sistema (arranque en frío):** se apaga y, luego, se reinicia el chasis (arranque en frío). Esta opción está desactivada si el chasis ya está apagado.

En la interfaz de la línea de comandos, al ejecutar el ciclo de apagado y encendido se reinicia el chasis de forma ordenada.

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 registradas pueden informar que se perdió la conectividad debido a una operación de ciclo de encendido.

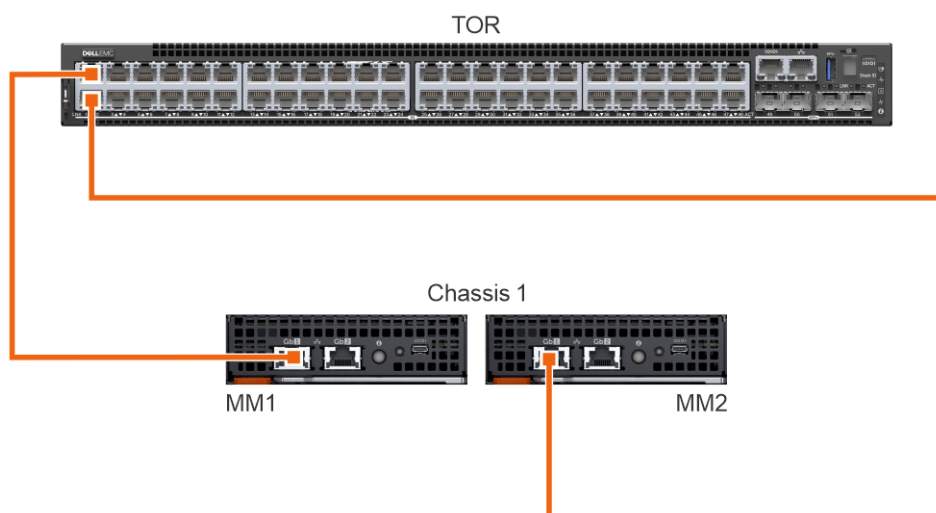
- **Apagado (ordenado):** se notifica al sistema operativo del servidor que apague el chasis. Esta opción está desactivada si el chasis ya está apagado.
- Tareas de configuración:
 - **Crear grupo de chasis**
 - **Unirse al grupo de chasis**

- **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.

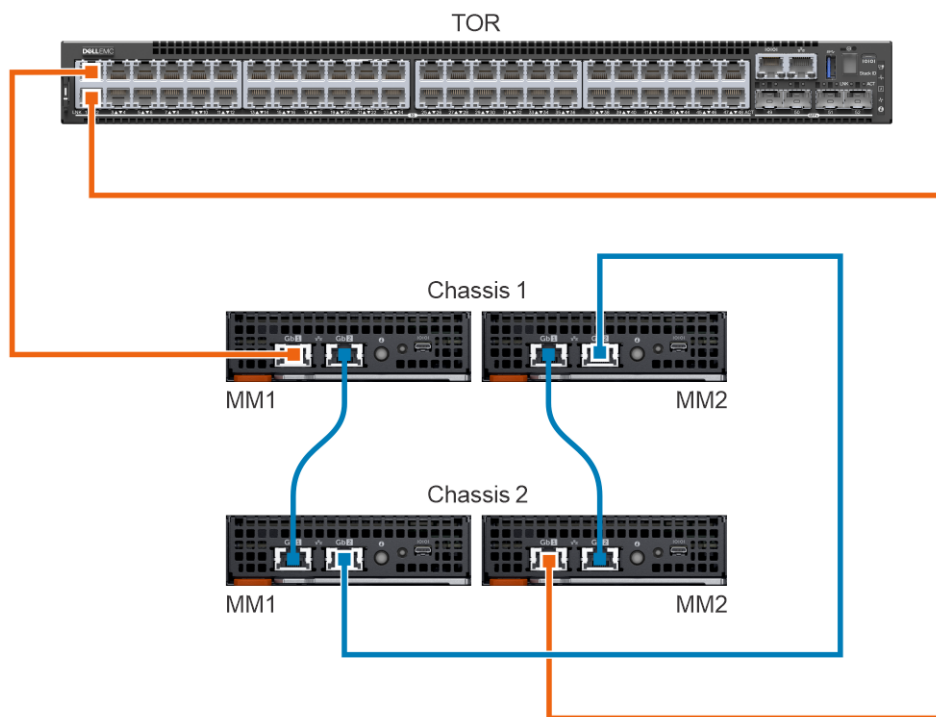
Cableado del chasis

La detección automática de enlaces ascendentes y las funciones de prevención de bucle de red en OME-Modular facilitan la conexión de varios chasis con cables. El cableado ahorra el uso de puertos en los switches del centro de datos y permite acceder a cada chasis en la red. El cableado, o conexión de cables, del chasis de esta manera se denomina pila.

Cuando realice el cableado de un chasis, conecte un cable de red de cada módulo de administración al switch de la parte superior del rack (ToR, por sus siglas en inglés) del centro de datos. Asegúrese de que los dos puertos del ToR estén activados y que estén en la misma red y VLAN. La siguiente imagen es una ilustración del cableado de chasis individual:



La siguiente imagen es una ilustración del cableado de dos chasis:



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 19 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. En grupo de MCM está conectado por cables, el chasis está conectado en cadena margarita 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 para la creación de un grupo conectado por cable

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

- 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.
- Asegúrese de que la negociación automática esté configurada en true en todos los chasis que están conectados para formar un grupo de MCM. Para obtener más información, consulte [Configuración de la red del chasis](#).
- Antes de apilar los chasis para crear un grupo o agregar nuevos miembros al grupo existente, asegúrese de que todos los chasis tengan la misma versión de firmware de OME-Modular.

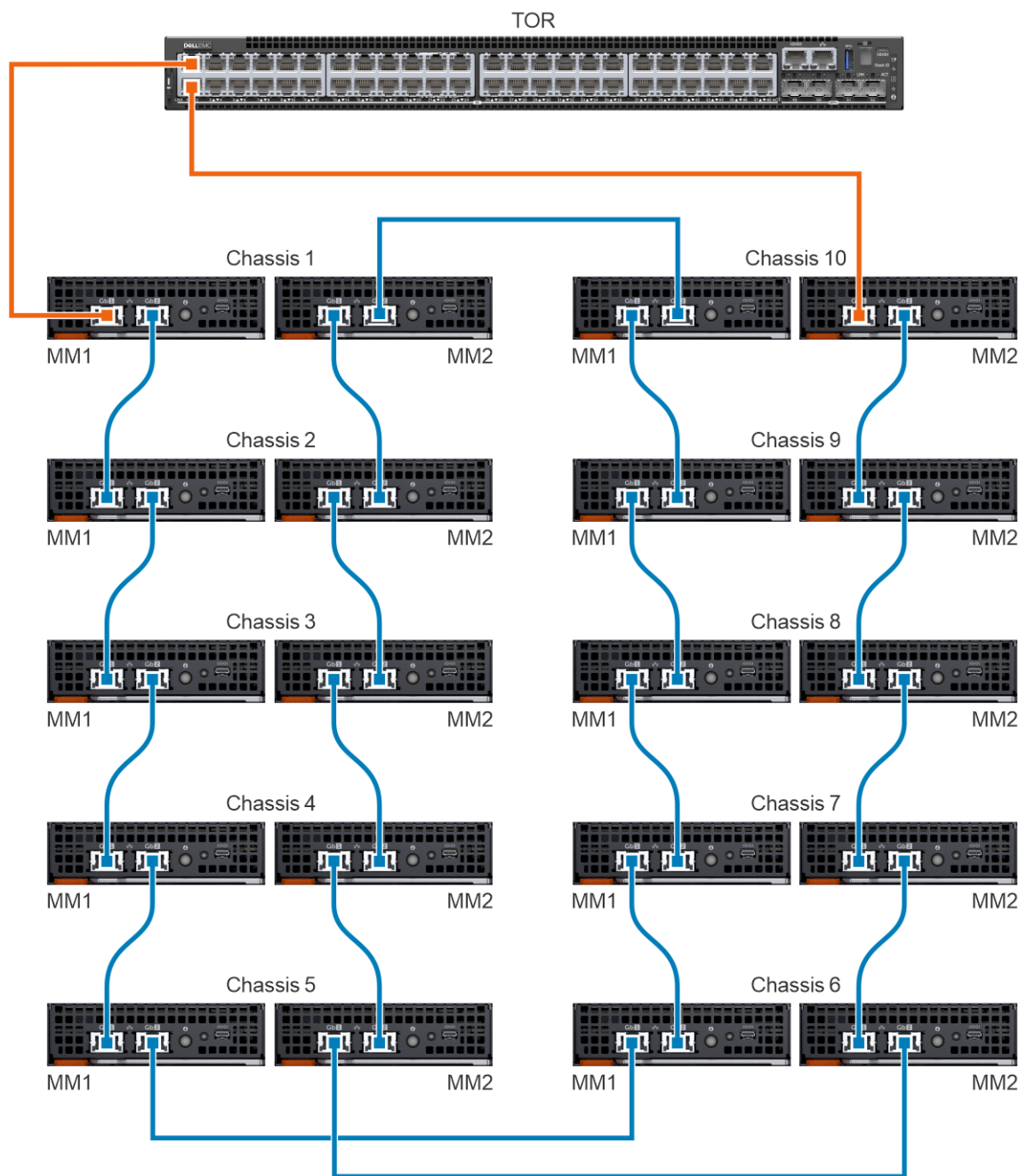
Antes de crear un grupo de MCM, asegúrese de que las redes de administración del MX7000 compartan la misma conexión por cable con una configuración en pila. La configuración en pila lo ayuda a superar:

- Una sola falla en el cable de red
- Una sola falla en el módulo de administración
- Pérdida de alimentación debido a algún chasis en la pila
- Conmutación por error de un chasis en la pila

NOTA: Si ocurre alguno de los problemas que se indican anteriormente, el acceso de red de administración a todos los componentes del grupo conectado en cadena margarita se puede interrumpir hasta por 10 minutos. La interfaz web OME - Modular se recupera automáticamente.

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

La siguiente imagen es una representación del cableado recomendado para MCM:



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.
Los nombres de grupo pueden contener letras y números, y deben tener menos de 48 caracteres. Sin embargo, los nombres de grupo no pueden contener espacios ni caracteres especiales.
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 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
 - Configuración de tiempo de espera de inactividad de la sesión: tiempo de espera de inactividad de la sesión

 **NOTA:** La configuración de hora del chasis principal se sincroniza automáticamente con todos los chasis miembros en la pila.
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 **Visión general** del chasis principal o del chasis miembro.
- La opción **Configuración de grupo** en el tablero de MCM.

Cómo agregar un chasis miembro desde el chasis principal

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

1. En la página **Visión general** del chasis principal, haga clic en **Configurar > Agregar un miembro**. Aparece la ventana **Modificar miembros del grupo**. 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 **Visión general** del chasis, haga clic en **Configurar > Unir al grupo de chasis**.

 **NOTA:** Cuando el firmware del Módulo de administración se cambia a una versión anterior, se produce un error en el trabajo **Unirse 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 aparecerá en la lista de pendientes. El chasis principal debe 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.

Eliminación de un chasis del grupo de chasis

Para agregar un solo chasis al grupo de chasis:

1. En la página **Visión general** del chasis, haga clic en **Configurar > Agregar un miembro**. Aparece la ventana **Modificar miembros del grupo**. Los chasis detectados se muestran en **Chasis disponibles**.
2. Seleccione el chasis de la lista **Miembros actuales**.
3. Haga clic en **Eliminar chasis**.
4. Haga clic en **Finalizar**.

Asignación de un chasis principal de respaldo

En un entorno con varios chasis, el chasis principal puede, a veces, fallar o retirarse temporalmente. En tales situaciones, es necesario designar un chasis miembro en el grupo de MCM como respaldo del chasis principal. El chasis principal de respaldo se promueve como principal cuando el chasis principal existente falla o se retira.

1. En el tablero de MCM, haga clic en **Configurar > Editar configuración del chasis principal de respaldo**. Aparecerá la ventana **Editar configuración del chasis principal de respaldo**.
Si ya hay un respaldo asignado, se muestra el nombre del chasis de respaldo en el campo **Respaldo actual**.
2. En el menú desplegable **Asignar respaldo**, seleccione el nombre del chasis miembro que desea seleccionar como el chasis principal de respaldo.
3. Seleccione **Tiempo de espera de alerta de falla de sincronización de respaldo** en el menú desplegable.
Las opciones disponibles son:
 - 5 minutos
 - 10 minutos
 - 15 minutos
 - 30 minutos
 - 60 minutos
4. Haga clic en **Configuración de IP virtual principal (opcional)** e **Información adicional** para ver los detalles acerca de la habilitación de la IP virtual. Los detalles son los siguientes:
 - **Modificar la configuración de red puede afectar la configuración de la IP virtual**
 - **Deshabilitar la NIC también se deshabilita la IP virtual**
 - **Deshabilitar la IPv4 no deshabilitará la dirección IP virtual**
 - **Habilitar la VLAN permitirá el acceso a la IP virtual solo desde la VLAN especificada**
 - **Habilitar/deshabilitar DHCP para IPv4 reconfigurará la dirección IP virtual para que coincida con la nueva máscara de subred y la puerta de enlace**

También, consulte la sección [Escenarios de casos de uso](#).

Cuando se detiene un trabajo para asignar un chasis miembro como el chasis principal de respaldo, el estado del trabajo en la página **Trabajos** se muestra como **Detenido**. Sin embargo, el chasis miembro se asigna como el chasis principal de respaldo del grupo.

5. Seleccione la casilla de verificación **Habilitar IP virtual** e ingrese la **Dirección IPv4 estática**.
La IP virtual, si está configurada, facilita la coherencia en la dirección IP cuando la función del chasis principal se transfiere de un chasis a otro.

Promoción de un chasis de respaldo a principal

Puede promover el chasis de respaldo como el nuevo chasis principal cuando el chasis principal existente falla. Si el chasis principal inicial está disponible, también puede asignarlo como un chasis miembro. Para promover el chasis de respaldo como el chasis principal, debe iniciar sesión en el chasis de respaldo.

Después de promover un chasis principal de respaldo como chasis principal:

- Actualice todos los informes de cumplimiento de normas de las bases creadas para todos los dispositivos.

- Desconecte y vuelva a conectar todos los perfiles que estén conectados a una ranura que contenga un sled de computación en el nuevo chasis principal. La desconexión y la conexión de los perfiles garantizan que la asignación sea persistente. La tarea "promover" no afecta los perfiles que están asignados a ranuras vacías. También, consulte la sección [Escenarios de casos de uso](#).
1. En la página de inicio del chasis de respaldo, haga clic en **Configurar > Promover como chasis principal**. Aparecerá la ventana **Promover como chasis principal**.

2. Haga clic en **Promover**.

Después de promover el chasis principal de respaldo como el nuevo chasis principal del grupo, si tiene privilegios de administrador del chasis, realice los siguientes pasos antes de volver colocar el chasis principal anterior en el entorno de producción:

1. Desde el chasis principal nuevo, quite el chasis principal anterior del grupo eliminar todas las referencias a él.
2. Quite el chasis principal anterior de la red de apilamiento.
3. Ejecute una acción de configuración de restablecimiento forzada mediante el uso de la API REST, URI: `/api/ApplicationService/Actions/ApplicationService.ResetApplication`. Para obtener más información, consulte la *Guía de API RESTful de OpenManage Enterprise y OpenManage Enterprise: Modular*.

La tarea de restablecimiento de configuración transforma el chasis antiguo a un chasis independiente y listo para formar parte del ambiente de producción.

Cuando se promueve un chasis principal de respaldo como el chasis principal, las solicitudes de unión de otros chasis miembros enviadas al chasis principal anterior no se muestran en el panel de MCM del nuevo chasis principal. En consecuencia, el chasis miembro específico no puede enviar solicitudes de unión a otros grupos de la pila. Para desbloquear las solicitudes pendientes, ejecute la siguiente API en el chasis miembro desde el cual se enviaron las solicitudes de unión y vuelva a enviar las solicitudes:

URI: `/api/ManagementDomainService/Actions/ManagementDomainService.DeletePendingDomains`

Method: POST

Carga útil: `empty`

Retiro del chasis principal

Puede utilizar el proceso de retiro del chasis principal existente para convertirlo en un chasis miembro del grupo existente o en un chasis independiente.

1. En el tablero de MCM, haga clic en **Configurar > Retirar chasis principal**. Se muestra la ventana **Retirar chasis principal**.

2. Seleccione una de las opciones siguientes:

- Conviértalo en un miembro del grupo actual.
- Conviértalo en un chasis independiente.

3. Haga clic en **Retirar**.

También, consulte la sección [Escenarios de casos de uso](#).

Todas las bases de firmware existentes en el chasis principal anterior se importan al nuevo chasis principal durante el retiro y se inicia un trabajo de comprobación de cumplimiento del firmware. El chasis principal anterior se incorpora después de que se completa la verificación de cumplimiento de las bases de firmware importadas debido a la orden de redescubrimiento del chasis durante el retiro. El ordenamiento excluye los dispositivos en el chasis principal anterior del informe de base. Para resolver esta limitación, vuelva a ejecutar la comprobación de cumplimiento en el chasis principal promovido después de que finalice el trabajo de retiro, de modo que los dispositivos principales anteriores aparezcan en el informe de cumplimiento o de base.

Una vez finalizada la tarea de retiro del chasis principal, el sistema ejecuta algunas tareas internas para completar la asociación de los grupos, que pueden tardar algún tiempo. Las discrepancias, si las hubiera, se producen en la información de los dispositivos después de que se haya completado la tarea de retiro. Se conciliarán automáticamente después de que se completen las tareas internas.

Después de retirar el chasis principal, actualice todos los informes de cumplimiento de normas de las bases creadas para todos los dispositivos.

Edición de grupos de chasis

Para editar un grupo de chasis:

1. En el panel de chasis, haga clic en **Visión general > Configurar > Editar grupo**. Se muestra el asistente **Editar grupo de chasis**.
2. En el panel **Definir grupo**, edite el nombre del grupo y la descripción del grupo de chasis que desea editar.

Los nombres de grupo pueden contener letras y números, y deben tener menos de 48 caracteres. Sin embargo, los nombres de grupo no pueden contener espacios ni caracteres especiales.

3. Seleccione los ajustes de configuración que desea propagar a los chasis miembro y haga clic en **Siguiente**.

Los ajustes son:

- Todo: aplica todos los ajustes del chasis principal en los chasis miembros
- Autenticación de usuario: servicios de directorio, usuarios locales
- Servicios de red: SNMP, SSH, RACADM remoto, servidor web
- Destino de alerta: correo electrónico, SNMP trap, registro del sistema
- Configuración de acceso local: botón de encendido del chasis, sincronización rápida, KVM, LCD, acceso en serie
- Alimentación: límite, redundancia, prioridad de sled de cálculo
- Configuración de proxy: todos los ajustes
- Configuración de seguridad: rango IP de inicio de sesión, política de bloqueo en el inicio de sesión
- Configuración de tiempo de espera de inactividad de la sesión: tiempo de espera de inactividad de la sesión

Aparece el panel **Agregar miembros**.

4. Puede agregar o quitar el chasis según sea necesario. Seleccione el chasis en la lista de chasis disponibles y haga clic en **Agregar chasis**.
5. Haga clic en **Finalizar**.

Eliminar grupos

Para eliminar un grupo de chasis:

1. En el panel de chasis, haga clic en **Visión general > Configurar > Eliminar grupo de chasis**. Aparece el asistente **Eliminar grupo**.
2. Haga clic en **Confirmar** para eliminar el grupo.

Tablero de MCM

El tablero de MCM se muestra solo cuando se crea un grupo de administración de varios chasis (MCM). Puede ver el nombre del grupo de MCM en el lado izquierdo del panel. Debajo del nombre del grupo, puede ver los nombres, las direcciones IP y las etiquetas de servicio del chasis principal y los chasis miembros. El chasis principal se indica con la palabra "PRINCIPAL" en el lado derecho del nombre del chasis y el chasis de respaldo se indica con la palabra "RESPALDO".

Haga clic en **Ver topología** para ver la estructura del grupo de MCM.

Haga clic en **Configuración de grupo** para realizar las acciones **Agregar o eliminar miembro**, **Editar grupo**, **Eliminar grupo** y **Editar ajustes del chasis principal de respaldo**.

La sección media del tablero de MCM muestra el resumen de estado de todos los chasis, procesamientos, redes y dispositivos de almacenamiento en el grupo de MCM. Puede ver la lista de todos los dispositivos del grupo haciendo clic en **Todos los dispositivos** en la esquina superior derecha del tablero.

Debajo del resumen de estado, puede ver las alertas que se basan en la gravedad de la alerta y el tipo de dispositivo. Haga clic en **Todas las alertas** para ver la lista de las alertas que se relacionan con todos los eventos en el grupo de MCM.

Puede ver los detalles de las actividades recientes que se relacionan con el grupo en el lado derecho del tablero. Entre los detalles, se incluyen el nombre, el estado, y la fecha y hora de la actividad. En la página **Trabajos**, haga clic en **Todas las actividades iniciadas por el usuario** para ver una lista de todas las actividades que están relacionadas con el grupo.

Control de la alimentación del chasis

Puede encender y apagar la fuente de alimentación del chasis en la página de inicio de OME-Modular.

Si apaga el chasis de forma manual o una falla en la red de alimentación produce el apagado de varios chasis, módulos de E/S y sleds de cálculo, encender todos los chasis y sleds de cálculo puede provocar que los trabajos de inventario fallen durante dos o tres horas. Sin embargo, los trabajos de inventario se recuperan sin causar efecto en los chasis ni en los componentes relacionados.

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.

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

Realización de una copia de seguridad del chasis

Respalde la configuración del sled de cálculo y el chasis para su uso posterior. Para Respalde 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:

1. En la página **Descripción general** del chasis, haga clic en **Más acciones > Respalde**. Aparece la ventana **Respalde chasis**.
2. 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
3. Ingrese la **Dirección del recurso compartido de red** y la **Ruta del recurso compartido de red**.
4. Ingrese un nombre para el **archivo de respaldo**.
El nombre de archivo puede tener caracteres alfanuméricos y caracteres especiales, guion (-), punto (.) y guion bajo (_).
5. 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.
6. 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.
7. Haga clic en **Respalde**.
Aparece un mensaje en el que se indica que el respaldo se realizó correctamente y se muestra la página **Visión 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 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.

 **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 12. Interfaces de módulo de administración

Interfaz	Descripción
Interfaz web	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 que se permiten para cada interfaz es: • Interfaz web: 6 • API RESTful: 32 • SSH: 4 Para obtener una lista de navegadores web, consulte la sección de navegadores compatibles en <i>Notas de la versión de OME - Modular para el chasis PowerEdge MX7000</i> disponible en https://www.dell.com/openmanagemanuals.
Interfaz de línea de comandos de RACADM remoto	Use esta utilidad de línea de comandos para administrar OME-Modular y sus componentes. Puede usar el RACADM de firmware o el RACADM remoto: • 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. • 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 RACADM. NOTA: En la página Registros de auditoría se muestra un registro de la sesión de RACADM remoto, sin importar su estado. Sin embargo, esta función no funciona si la opción de RACADM remoto está desactivada.
LCD	Use la pantalla LCD en el panel frontal para realizar lo siguiente: • Ver alertas, dirección IP de OME-Modular o dirección MAC. • Configurar DHCP • Configure los valores de dirección IP estática de OME-Modular. • Ver la dirección MAC de OME-Modular para el módulo de administración activo. • 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. • Administración lista para usar: crea un grupo, un grupo combinado, un grupo de permiso o un grupo de eliminación. • Resolución de asignación de almacenamiento listo para usar en la condición de reemplazo de sled de cálculo. NOTA: La actualización de datos puede tardar varios segundos según la respuesta de OME-Modular. Por lo general, esto toma entre uno y cinco segundos, pero puede ser más prolongado si el OME-Modular está ocupado. Si tarda más de 30 segundos, revise la respuesta de OME-Modular mediante GUI o RACADM.

Tabla 12. Interfaces de módulo de administración (continuación)

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	La API de administración de plataformas escalable Redfish es un estándar que Distributed Management Task Force (DMTF) ha definido. 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. Redfish proporciona las siguientes ventajas sobre los métodos de administración de servidores existentes: • Mayor simplicidad y facilidad • Alta seguridad de datos • Interfaz programable para la que se pueden crear secuencias de comandos fácilmente • Adhesión a estándares ampliamente usados Para obtener más información, consulte <i>Guía de API RESTful de OME y OME - Modular</i> disponible en https://www.dell.com/openmanagemanuals.
SNMP	Utilice SNMP para: 1. Descargue el archivo MIB OME Modular en https://www.dell.com/support. 2. Utilice MIB walker tool para obtener información compatible con OID.  NOTA: El conjunto de SNMP no es compatible.
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.
Acceso directo al chasis	La función de acceso directo al chasis le permite acceder a las consolas de administración, como iDRAC y el módulo de administración de los dispositivos del chasis MX7000.

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**.

 **NOTA:** Mantenga un intervalo mínimo de dos minutos entre la extracción y la inserción de cualquier dispositivo.

Detalles de ranura del chasis

En la página **Ranuras del chasis**, se muestran los detalles de las ranuras que se insertan en el chasis. Los detalles son cantidad, tipo y nombre de la ranura, nombre del dispositivo, modelo, código de identificación único de la ranura y número de ID de VLAN asociados con la ranura. La página también indica si un perfil de servidor está asociado con la ranura.

Puede realizar las siguientes acciones en la página **Ranuras del chasis**:

- Restablecer el sistema: se retira y vuelve a insertar virtualmente los sleds de cálculo o almacenamiento y los módulos de I/O. Esta operación hace que los dispositivos se comporten como si se hubiesen quitado y reinsertado físicamente.
- Restablecer iDRAC: realiza un restablecimiento completo del sled de cálculo que se basa en ranuras. Puede utilizar esta opción para solucionar un problema de no respuesta en iDRAC.

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 necesaria: 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 del 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.
Si personaliza el puerto https, OME-Modular intenta redirigirlo automáticamente al nuevo puerto. Sin embargo, es posible que la redirección no funcione debido a limitaciones de seguridad del navegador. En tales casos, abra una ventana o pestaña nueva en el navegador e ingrese la URL de OME-Modular utilizando el puerto personalizado. Por ejemplo, `https://10.0.0.1:1443`
 - NOTA:** La deshabilitación del servidor web de OME-Modular no afecta al inicio de la GUI de OME-Modular en la página de la guía mientras se utiliza el acceso directo USB al chasis.
 - NOTA:** Para actualizar el tiempo de espera de servicio web y de la configuración de sesión, utilice el mismo perfil de chasis. El uso del mismo perfil de chasis garantiza que el tiempo de espera de servicio web y de la configuración de sesión estén sincronizados. De lo contrario, cuando se actualiza el tiempo de espera del servicio web y se procesa la configuración de la sesión, la configuración de la sesión sobrescribe la configuración del servicio web.

Configuración de tiempo de espera inactividad de la sesión

1. En la sección **Tiempo de espera universal**, seleccione la casilla de verificación **Habilitar** e ingrese el tiempo, en minutos, después del cual deben finalizar todas las sesiones. La duración puede ser de 1 a 1440 minutos.
Si ingresa la duración del tiempo de espera de inactividad universal, se deshabilitan las opciones de inactividad para la API, la interfaz Web, el SSH y las sesiones en serie.
2. En las secciones **API**, **Interfaz web**, **SSH** y **Serie**, ingrese el tiempo, en minutos, después del cual las sesiones deben finalizar y el número máximo de sesiones que desea habilitar.

La duración del tiempo de espera agotado puede ser de 1 a 1440 minutos, y el número máximo de sesiones puede ser de entre 1 y 100. La duración del tiempo de espera de inactividad puede ser de 1 a 1440 minutos para las sesiones en serie y la API, de 1 a 120 minutos para las sesiones de interfaz web y de 1 a 180 minutos para las sesiones de SSH.

La cantidad máxima de sesiones para las interfaces es la siguiente:

- API: de 1 a 100
- Interfaz web: de 1 a 6
- SSH: de 1 a 4
- Serie: 1

Cuando cambia de la versión actual de OME-Modular a una versión anterior, la cantidad máxima de sesiones de API admitidas es 32. Sin embargo, si actualiza OME-Modular a la versión más reciente, admitirá 100 sesiones, el valor del atributo de sesión de API que se muestra es 32. Puede establecer manualmente el valor del atributo en 100 sesiones.

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 necesite.
 **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.
 **NOTA:** Es posible que algunas zonas horarias compatibles con OME-M no sean compatibles con IOM Brocade FC.

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.
6. Seleccione **Ignorar validación de certificado**.
7. Haga clic en **Aplicar** para guardar los cambios o en **Descartar** para eliminarlos.

Configuración de la sincronización de módulos de E/S

Puede replicar la configuración de tiempo y destino de alerta del chasis principal en los módulos de E/S de red y de FC.

Para configurar la hora y el destino de la alerta, debe hacer lo siguiente:

1. Haga clic en **Configuración de la aplicación > Red > Configuración de la sincronización de módulos de E/S**.
2. Seleccione las casillas de verificación **Replicar la configuración de hora del chasis** y **Replicar la configuración del destino de alerta del chasis**.
 - MXG610s admite solo tres destinos SNMP, a diferencia de OS10, que admite cuatro destinos SNMP.
 - Con SNMP, la replicación de IPv4 e IPv6 es compatible desde OME-Modular al IOM.
 - Con SNMP, FQND y el nombre de host solo es compatible si la dirección de DNS para el IOM de FC (requisito para la configuración de DNS) es la configuración de la dirección IP de administración estática.
 - Con SNMP, la replicación de SNMPV2 es compatible con el OS10 y la replicación de SNMPV1 es compatible con el IOM de FC.
 - MXG610s admite cuatro destinos Syslog, igual que MSM.
 - Con Syslog, solo el número de puerto 514 se admite desde MSM al IOM de red.
 - Con Syslog, el número de puerto del 10 al 65535 se admite desde MSM al IOM de FC. El número de puerto se configura como un puerto seguro.
3. Haga clic en **Aplicar** para guardar los cambios.

En el entorno de MCM, la configuración de sincronización de red de IOM se propaga desde el chasis principal al miembro solo si las opciones de destino de hora y alerta están seleccionadas cuando se crea el grupo de chasis o se agregan miembros al grupo.

Cambio de nombre del dispositivo y las preferencias

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

Puertos y protocolos compatibles de OME-Modular

La tabla que se muestra a continuación contiene los protocolos y puertos compatibles con OME-Modular.

Tabla 13. Puertos y protocolos compatibles con OME-Modular

Número de puerto	Protocolo	Tipo de puerto	Nivel máximo de cifrado	Origen	Dirección	Destination	Uso
22	SSH	TCP	256 bits	Aplicación externa	Entrada	OME-Modular	Se requiere para entrante solo si se utiliza FSD. El administrador de OME-Modular debe habilitar este puerto únicamente mientras interactúa con Dell EMC.
25	SMTP	TCP	Ninguno	OME-Modular	Salida	Aplicación externa	Para recibir alertas de OpenManage Enterprise por correo electrónico.
53	DNS	UDP/TCP	Ninguno	OME-Modular	Salida	Aplicación externa	Para consultas DNS
80	HTTP	TCP	Ninguno	Aplicación externa	Entrada	OpenManage Enterprise Modular	La página principal de la interfaz gráfica de usuario web. Redirigirá a los usuarios a HTTPS.
123	NTP	UDP	Ninguno	OME-Modular	Salida	Servidor NTP	Sincronización de hora (si está activada).
137, 138, 139, 445	CIFS	UDP/TCP	Ninguno	OME-Modular	Salida	Recurso compartido CIFS	Para importar catálogos de firmware desde el recurso compartido CIFS.
161*	SNMP	UDP	Ninguno	Aplicación externa	Entrada	OpenManage Enterprise Modular	Para hacer consultas SNMP.

Tabla 13. Puertos y protocolos compatibles con OME-Modular (continuación)

Número de puerto	Protocolo	Tipo de puerto	Nivel máximo de cifrado	Origen	Dirección	Destination	Uso
162	SNMP	UDP	Ninguno	Aplicación externa	Entrada/Salida	OpenManage Enterprise Modular	Enviar SNMP traps y recibir una solicitud informada.
443	HTTPS	TCP	SSL de 128 bits	Aplicación externa	Entrada/Salida	OpenManage Enterprise Modular	GUI web Para descargar actualizaciones e información de garantía desde dell.com. El cifrado de 256 bits se habilita durante la comunicación con OME-Modular mediante el protocolo de HTTPS para la interfaz Web.
514**	Syslog	TCP	Ninguno	OME-Modular	Salida	Servidor Syslog	Para enviar un alerta e información de registros de auditoría al servidor Syslog
546	DHCP	TCP	Ninguno	OME-Modular	Salida		Configuración de la red
636	LDAPS	TCP	Ninguno	OME-Modular	Salida	Aplicación externa	Inicio de sesión AD/LDAP para catálogo global.
3269	LDAPS	TCP	Ninguno	OME-Modular	Salida	Aplicación externa	Inicio de sesión AD/LDAP para catálogo global.

Leyenda:

- * Puede configurar hasta 65535 puertos sin incluir los números de puerto que ya están asignados.
- ** Puertos configurables

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 usuario 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. Ingrese el **Nombre de usuario**.

El nombre de usuario predeterminado es "raíz", y no puede 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:** En el caso de 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 "sistema" 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.

Recuperación de contraseñas en una sola controladora de OME-Modular

1. Desde el chasis, extraiga la controladora OME-Modular.
2. Localice el puente, observe la ubicación de la tarjeta: P57 RESET PASSWORD y, luego, inserte el puente.
3. Vuelva a insertar la controladora en el chasis.
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, cambie la contraseña para el usuario raíz en la página **Configuración de aplicación > Usuarios**.
6. Cierre la sesión y vuelva a iniciarla utilizando la contraseña modificada para asegurarse de que el inicio de sesión se realice correctamente.
7. Extraiga el puente y vuelva a insertarlo en las posiciones predeterminadas: 2 y 3.

Recuperación de contraseñas en dos controladoras de OME-Modular

1. Desde el chasis, extraiga las dos controladoras de OME-Modular
2. En uno de los módulos, localice el puente, consulte la ubicación de la tarjeta: P57 RESET PASSWORD 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 aplicación > Usuarios**.
6. Extraiga la controladora en la que se insertó el puente y localice el puente.
7. Configure el puente en la posición predeterminada y vuelva a insertar la controladora en el chasis.
8. Cuando OME-Modular esté disponible, inicie sesión con la contraseña modificada.
9. Inserte la segunda controladora para restaurar la redundancia de MM.

Roles y privilegios de los usuarios

Tabla 14. Roles y privilegios de los usuarios

Roles de usuario	Administrador del chasis	Administrador de cálculos	Storage Manager	Administrador de tejidos	Observador
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
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	Sí	Sí	Sí	Sí	No

Tabla 14. Roles y privilegios de los usuarios (continuación)

Roles de usuario	Administrador del chasis	Administrador de cálculos	Storage Manager	Administrador de tejidos	Observador
dispositivos, grupos de identidades y redes lógicas					
Administración de catálogos de firmware y políticas de línea de base	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Configuración y administración del presupuesto de alimentación	Sí	No	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.

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 de 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 los datos necesarios, como el nombre distinguido, la razón social, el nombre alternativo de sujeto principal, el nombre alternativo de sujeto secundario, el nombre alternativo de sujeto (SAN) terciario y el nombre alternativo de sujeto cuaternario. El SAN debe contener un nombre de dominio válido. OME-Modular no admite entradas comodín para SAN.
4. 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 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 I/O MX9116n o MX5108n, se admite el SNMP V2. El SNMP V1 solo es compatible con el módulo de I/O MXG610s FC.

 **NOTA:** El chasis MX7000 facilita la configuración de cuatro destinos SNMP. Sin embargo, los switches de los módulos de E/S MXG610s FC admiten solo tres destinos SNMP. Si se configura el cuarto destino SNMP, el módulo de E/S lo omite.

6. Ingrese la **Cadena de comunidad**.

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

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. Ingrese 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.

Después de realizar una operación de alimentación en los sleds de cálculo, algunos sleds no pasan al estado previsto inmediatamente. En esos casos, el estado real del sled de cálculo se actualiza durante la próxima actualización del inventario o del estado.

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](#)
- [Reemplazo de sleds de cálculo](#)
- [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.

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

En la sección intermedia de la página **Descripción general**, se muestra la cantidad de **alertas recientes** distintas activadas en el cálculo. Los detalles de las alertas se muestran a continuación.

Debajo de **Alertas recientes** se encuentra la sección **Actividad reciente**, en la cual se muestra la lista de actividades recientes asociadas con el cálculo. También se muestra el estado y el registro de hora y fecha de las actividades. Haga clic en **Ver todos** para ver la lista de todas las actividades en la página **Trabajos**.

NOTA: La hora que se muestra se basa en la zona horaria del sistema desde el cual se accede a OME Modular.

En el lado derecho de la página, se muestra una representación gráfica de la consola remota. Debajo de la imagen de la consola remota, puede usar los siguientes vínculos:

- **Iniciar iDRAC:** muestra la interfaz de usuario de iDRAC.
- **Iniciar consola virtual:** abre la consola virtual.

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

Debajo de la imagen de consola remota, se muestra un resumen de información acerca de los subsistemas del servidor remoto. La información incluye el estado de condición de los componentes, tales como batería, memoria, procesador y voltaje.

NOTA: El **MOTIVO** de **SEL/Misc** puede estar vacío si el estado del subsistema **SEL/Misc** no es correcto. Hay eventos de **SEL** que no tienen una falla asociada que se muestre bajo **MOTIVO**. En esos casos, busque el registro de hardware para obtener detalles acerca del evento de **SEL**.

En la sección **Entorno** que está en la parte inferior derecha de la página **Descripción general** se muestra la información de temperatura y suministro de energía del cálculo. También puede ver las estadísticas de temperatura y alimentación para el cálculo.

En la ventana **Estadísticas de alimentación**, haga clic en **Restablecer** para restablecer las estadísticas de alimentación e iniciar el período de monitoreo.

Es posible que las estadísticas de temperatura no se muestren si el servidor está apagado. Espere al menos 24 horas después de encender el servidor para que aparezcan las estadísticas de temperatura.

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.

NOTA: El valor **Alimentación máxima** que se muestra en pantalla es el valor máximo más reciente, 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 forzosamente 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.
- **NOTA:** Para el sistema operativo Linux, configure los ajustes de alimentación como apagado para una operación de apagado ordenada y eficaz, y a fin de evitar errores de reinicio de vigilancia. Para obtener más información, consulte https://topics-cdn.dell.com/pdf/red-hat-entps-lx-v70_release-notes_en-us.pdf.
- **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.

Restablecer iDRAC ayuda a solucionar problemas cuando iDRAC no responde.

- Encender o apagar los LED mediante **LED intermitente**. Las opciones disponibles son:
 - **1 minuto**
 - **10 minutos**
 - **30 minutos**
 - **1 hora**
 - **Indefinidamente**

Configuración de los ajustes de procesamiento

Es posible configurar los siguientes ajustes de procesamiento:

- Red
- Administración

Ajustes de la configuración de red de procesamiento

Una vez que se aplican la configuración de implementación rápida a un sled de cálculo, la configuración se puede informar después de un tiempo debido a la actualización de datos en OME-Modular.

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** con el fin de habilitar el acceso del OME-Modular al iDRAC, a través del BIOS.

Reemplazo de sleds de cálculo

La función de copiar y reemplazar de OME-Modular le permite reemplazar un sled de cálculo fallido, un sled de almacenamiento o módulo de E/S y aplicar la configuración automáticamente.

 **NOTA:** Durante el reemplazo de sleds de cálculo, asegúrese de lo siguiente:

- El sled de cálculo está apagado y los nodos de procesamiento en el chasis contienen controladoras PERC o HBA.
- Los módulos de E/S SAS y los sleds de almacenamiento están instalados en el chasis.
- Cuando reemplaza un sled de cálculo, con una etiqueta de servicio, por un sled de cálculo de otra etiqueta de servicio, y los sleds de almacenamiento se asignan a la ranura del nodo de procesamiento, se apaga la alimentación de ese sled de cálculo determinado. En la página **Dispositivos > Procesamiento > Descripción general** de los sled de cálculo, se muestra una opción para desbloquear la alimentación.
- Cuando elimina un sled de cálculo, que contiene un HBA controladora 330 con mapeos compartidos, y lo reemplaza por un Sled de cálculo que contiene una controladora de PERC, el sled se comprueba para garantizar que no existan mapeos compartidos. Si existen mapeos compartidos, se muestra un mensaje en la página **Dispositivos > Procesamiento > Descripción general** de los sled de cálculo, en el que se le solicita que borre la asignación. El sled de almacenamiento se apaga.
- Cuando elimina un sled de cálculo que contiene una controladora PERC con asignaciones y lo reemplaza por un nuevo sled de cálculo que tiene una controladora HBA 330 con una etiqueta de servicio diferente, se muestra un mensaje en la página **Dispositivos >**

Procesamiento > Descripción general de los sled de cálculo, que le solicita que borre o acepte la asignación. Sin embargo, el sled de cálculo en este escenario está encendido.

El diagrama de flujo y la tabla siguientes ejemplifican el comportamiento de OME-Modular y el panel de LCD del chasis cuando se reemplaza el sled de cálculo:

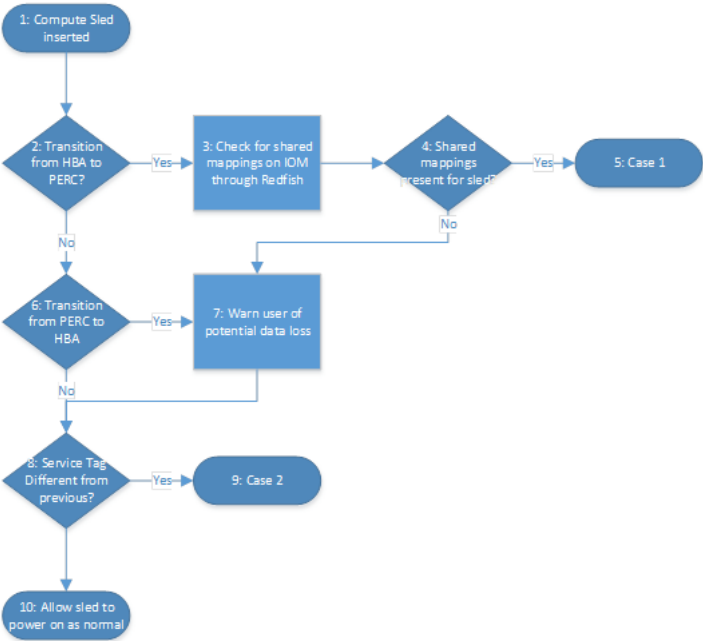


Ilustración 1. Reemplazo de un sled de cálculo: diagrama de flujo

Tabla 15. Reemplazo de un sled de cálculo: comportamiento OME-Modular y el panel LCD

	Comportamiento de OME-Modular	Comportamiento de la LCD
Caso 1	Permite a los usuarios borrar todas las asignaciones del sled de cálculo.	Permite a los usuarios borrar todas las asignaciones del sled de cálculo.
Caso 2	Permite a los usuarios borrar o conservar todas las asignaciones en el sled de cálculo.	Permite a los usuarios borrar o conservar todas las asignaciones en el sled de cálculo.

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.

Los trabajos de implementación y configuración en los sled de cálculo se realizan solo la primera vez, si el perfil y el ID del dispositivo sled no se han modificado. Si el sled se elimina y se vuelve a insertar, no se realiza el trabajo de implementación y configuración. Esta condición se aplica también a la tarea **Editar perfil**.

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 **Procesamiento > 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:

- Seleccione una base en el menú desplegable **Base** para ver la lista de componentes y sus versiones actuales y de firmware de la base. Puede seleccionar el componente para el que desea actualizar el 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 de perfiles

OME–Modular le permite crear perfiles de servidor y aplicarlos a las ranuras o los sleds de computación.

- Puede realizar las siguientes operaciones específicas del **Perfil**:
 - **Crear perfil**
 - **Ver perfil**
 - **Editar perfil**
 - **Asignar perfil**
 - **Anular asignación del perfil**
 - **Volver a implementar perfiles**
 - **Migrar perfil**
 - **Eliminar perfil**

Temas:

- [Creación de un perfil](#)
- [Visualización de perfiles](#)
- [Editar perfil](#)
- [Asignación de un perfil](#)
- [Anular la asignación del perfil](#)
- [Volver a implementar perfiles](#)
- [Migración de un perfil](#)
- [Eliminar perfil](#)

Creación de un perfil

Puede crear perfiles basados en las plantillas del servidor.

Para crear un perfil:

1. En la página **Perfiles**, seleccione un perfil y haga clic en **Crear**. Aparece el asistente **Crear perfiles**.
2. En la pestaña **Plantilla**, **seleccione una plantilla** y haga clic en **Siguiente**. Aparece la pestaña **Detalles**.
3. En la pestaña **Detalles**, ingrese el **Prefijo del nombre**, la **Descripción** y el **Recuento de perfiles** del perfil, y haga clic en **Siguiente**.

 **NOTA:** Puede crear un máximo de 100 perfiles a la vez.

Aparece la pestaña **Arrancar desde ISO de red**.

4. Seleccione **Arrancar desde ISO de red** e ingrese la siguiente información del recurso compartido de archivos y haga clic en **Siguiente**.
 - **Tipo de recurso compartido:** seleccione CIFS o NFS, según sea necesario
 - **Información de ISO:** ingrese la ruta de la ISO
 - **Información del recurso compartido:** ingrese la dirección IP, el grupo de trabajo, el nombre de usuario y la contraseña del recurso compartido
 - **Tiempo para conectar la ISO:** seleccione el tiempo para conectar la ISO en el menú desplegable
 - **Probar conexión:** muestra el estado de la conexión de prueba

Aparece la pestaña **IP de administración de iDRAC**.
5. Haga clic en **Finalizar**.

Visualización de perfiles

Esta función le permite ver solo los detalles del perfil y de la red del perfil seleccionado.

- **Ver perfil:** puede ver la información de arranque en ISO de red, IP de administración de iDRAC, atributo de destino e identidades virtuales que está relacionada con el perfil.
- **Ver red:** puede ver la información de ancho de banda y VLAN que está relacionada con el perfil.

En la página **Perfiles**, seleccione un perfil, haga clic en **Ver** y seleccione **Ver perfil**.

Aparece el asistente **Ver perfil**.

Editar perfil

Puede renombrar y editar el perfil para cambiar los ajustes existentes.

Cambiar nombre de perfil

El asistente **Cambiar nombre de perfil** le permite cambiar el nombre del perfil.

1. En la página **Perfiles**, seleccione un perfil, haga clic en **Editar** y seleccione **Cambiar nombre**. Se muestra el asistente **Cambiar nombre de perfil**.
2. Cambie el nombre del perfil y haga clic en **Finalizar**.

Editar perfil

La función **Editar perfil** le permite cambiar el nombre del perfil, las opciones de red, la IP de administración de iDRAC, los atributos de destino y las identidades virtuales no asignadas. Puede editar las características del perfil que son exclusivas del dispositivo o la ranura.

1. En la página **Perfiles**, seleccione un perfil, haga clic en **Editar** y seleccione **Editar perfil**. Se muestra el asistente **Editar perfil**.
2. En la pestaña **Detalles**, edite el nombre y la descripción del perfil, y haga clic en **Siguiente**. Aparece la pestaña **Arrancar desde ISO de red**.
3. Seleccione **Arrancar desde ISO de red** e ingrese la siguiente información del recurso compartido de archivos y haga clic en **Siguiente**.
 - **Tipo de recurso compartido:** seleccione CIFS o NFS, según sea necesario
 - **Información de ISO:** ingrese la ruta de la ISO
 - **Información del recurso compartido:** ingrese la dirección IP, el grupo de trabajo, el nombre de usuario y la contraseña del recurso compartido
 - **Tiempo para conectar la ISO:** seleccione el tiempo para conectar la ISO en el menú desplegable
 - **Probar conexión:** muestra el estado de la conexión de pruebaAparece la pestaña **IP de administración de iDRAC**.
4. Seleccione **Ajustes de IP de destino** y haga clic en **Siguiente**. Las opciones disponibles son:
 - **No cambiar los ajustes de IP:** no se realizan cambios
 - **Establecer como DHCP:** seleccione **Activar IPv4** o **Activar IPv6**
 - **Establecer como IP estática:** seleccione **Activar IPv4** o **Activar IPv6**, e ingrese los detalles correspondientesSe muestra la pestaña **Atributos de destino**.
5. Seleccione **Atributos de destino** y haga clic en **Siguiente**. Las opciones disponibles son:
 - **BIOS**
 - **FC**
 - **Sistema**
 - **NIC**
 - **iDRAC**Aparece la pestaña **Identidades virtuales**.
6. Vea la información del **Grupo de identidades virtuales** y haga clic en **Siguiente**. Aparece la pestaña **Programar**.
7. Haga clic en **Finalizar**.

Asignación de un perfil

Puede asignar e implementar un perfil en un dispositivo de destino.

Para asignar un perfil:

1. En la página **Perfiles**, seleccione un perfil y haga clic en **asignar**. Aparece el asistente **Implementar perfil**.
2. En la pestaña **Detalles**, verifique los detalles y haga clic en **Siguiente**. Aparece la pestaña **Destino**.
3. Seleccione **Conectar a ranuras** o **Implementar en dispositivos**, y haga clic en **Seleccionar ranuras**. Se muestra el asistente **Seleccionar dispositivo**.
4. Seleccione el dispositivo en **Todos los dispositivos**, haga clic en **Finalizar** y, a continuación, en **Siguiente**. Aparece la pestaña **Arrancar desde ISO de red**.
5. Seleccione **Arrancar desde ISO de red** e ingrese la siguiente información del recurso compartido de archivos y haga clic en **Siguiente**.
 - **Tipo de recurso compartido**: seleccione CIFS o NFS, según sea necesario.
 - **Información de ISO**: ingrese la ruta de la ISO.
 - **Información del recurso compartido**: ingrese la dirección IP, el grupo de trabajo, el nombre de usuario y la contraseña del recurso compartido.
 - **Tiempo para conectar la ISO**: seleccione el tiempo para conectar la ISO en el menú desplegable.
 - **Probar conexión**: muestra el estado de la conexión de prueba.Aparece la pestaña **IP de administración de iDRAC**.
6. Seleccione **Ajustes de IP de destino** y haga clic en **Siguiente**. Las opciones disponibles son:
 - **No cambiar los ajustes de IP**: no se realizan cambios.
 - **Establecer como DHCP**: seleccione **Activar IPv4** o **Activar IPv6**.
 - **Establecer como IP estática**: seleccione **Activar IPv4** o **Activar IPv6**, e ingrese los detalles correspondientes.Se muestra la pestaña **Atributos de destino**.
7. Seleccione **Atributos de destino** y haga clic en **Siguiente**. Las opciones disponibles son:
 - **BIOS**
 - **FC**
 - **Sistema**
 - **NIC**
 - **iDRAC**Aparece la pestaña **Identidades virtuales**.
8. Vea la información del **Grupo de identidades virtuales** y haga clic en **Siguiente**. Aparece la pestaña **Programar**.
9. Seleccione una opción de **programación** de las siguientes alternativas:
 - **Ejecutar ahora**: seleccione esta opción para implementar el perfil en el servidor inmediatamente.
 - **Habilitar programación**: seleccione esta opción para indicar la fecha y hora de implementación del perfil.

 **NOTA:** La opción **Habilitar programación** está deshabilitada para una implementación de perfil basada en ranuras.

 **NOTA:** Cuando selecciona **Habilitar programación**, la implementación del perfil se ejecuta a la hora programada, incluso si ya ha activado **Ejecutar ahora** antes de la programación. El trabajo de Implementar perfil falla cuando se ejecuta a la hora programada y aparece un mensaje de error.
10. Haga clic en **Finalizar**.

Anular la asignación del perfil

Puede **Anular asignación** del perfil de los destinos seleccionados y desasociar los perfiles de los destinos. Puede seleccionar solo los perfiles que tienen el estado Asignado o Implementado. Para anular la asignación del perfil:

1. Seleccione el perfil que desea anular la asignación.
2. Haga clic en **Anular asignación** en el menú acciones. Aparecerá la ventana **Anular asignación de perfil**.

3. En el asistente **Anular asignación** del perfil, la opción **Forzar recuperación de identidades** está seleccionada de manera predeterminada. Esta acción recupera las identidades de este dispositivo y el servidor se reinicia a la fuerza. Se eliminan todas las VLAN configuradas en el servidor.
4. Haga clic en **Finalizar**.

 **NOTA:** El trabajo **Anular asignación del perfil** no se crea cuando se realiza la acción en el perfil asignado que tiene el estado de la última acción según lo **Programado** para la implementación basada en dispositivos.

Volver a implementar perfiles

Puede volver a implementar los perfiles que tienen el estado de perfil implementado.

Cuando los ajustes de **Implementación rápida** y **Perfil** están activados para la ranura, se crea un trabajo de implementación y configuración cada vez que se inserta un sled. Si el perfil contiene atributos de RAID, el ajuste de RAID se vuelve a configurar. Desactive la **Implementación rápida** cuando exista una configuración de RAID en el perfil.

Para volver a implementar un perfil:

1. En la página **Perfiles**, seleccione el perfil que implementado que desea volver a implementar y haga clic en **Volver a implementar**. Se muestra el asistente de solicitud de confirmación.
2. Haga clic en **Sí** para confirmar la acción de volver a implementar el perfil. Se muestra el asistente Volver a implementar.
3. En la pestaña **Opciones de implementación de atributos**, seleccione **Solo atributos modificados** o **Todos los atributos**. Si es necesario reiniciar el sistema, seleccione la opción **No reiniciar a la fuerza el SO del host si falla el reinicio ordenado** y haga clic en **Siguiente**. Aparece la pestaña Programar.
4. Seleccione la opción de programación para volver a implementar el perfil. Las opciones disponibles son **Ejecutar ahora** y **Habilitar programación**.
5. Haga clic en **Finalizar**.

Migración de un perfil

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.

Para migrar los ajustes del perfil:

1. En la página **Perfiles**, seleccione un perfil y haga clic en **Migrar**. Se muestra el asistente **Migrar perfil**.
2. En el panel de **Selección**, haga clic en **Seleccionar destino**. Se muestra el asistente **Seleccionar dispositivos**.
3. Seleccione el dispositivo o chasis al cual desea migrar el perfil. Haga clic en **Finalizar** y, luego, en **Aceptar**. Aparece la pestaña **Programar**.
4. Seleccione la opción de programación para migrar los ajustes del perfil. Las opciones disponibles son **Ejecutar ahora** y **Habilitar programación**.
5. Haga clic en **Finalizar**.

Eliminar perfil

Puede eliminar perfiles que no están ejecutando ninguna acción de perfil y tienen el estado de perfil sin asignar.

Para eliminar el perfil:

1. En la página **Perfiles**, seleccione los perfiles que desea eliminar y haga clic en **Eliminar**. Se muestra el asistente de solicitud de confirmación.
2. Haga clic en **Sí** para confirmar la eliminación.

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 [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](#)
- [Reemplazo de sleds de almacenamiento](#)
- [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 que están 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 **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 de almacenamiento, haga lo siguiente:

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**.

 **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**.

Puede extraer las bandejas del sled de almacenamiento del chasis para acceder a las unidades del sled de almacenamiento. Cuando se abre una bandeja, la unidad del sled de almacenamiento se encuentra fuera del chasis y es compatible con la refrigeración, lo que provoca que la temperatura de la unidad alcance un nivel crítico. Cuando se abre la bandeja, el LCD muestra un temporizador regresivo que empieza desde los cinco minutos. Cierre la bandeja en cinco minutos para enfriar la unidad de almacenamiento. Además, si se abre otra bandeja que contiene una unidad de sled de almacenamiento, la pantalla de advertencia actual no cambia. Puede descartar la visualización de advertencia en la pantalla LCD.

NOTA: La pantalla LCD de asignación de almacenamiento debido al reemplazo del servidor tiene prioridad sobre la apertura de la bandeja de almacenamiento. Si la pantalla LCD ha terminado la visualización de los menús de asignación de almacenamiento y una bandeja de almacenamiento aún está abierta, se muestra una advertencia que indica que la bandeja de almacenamiento está abierta.

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 a sleds de cálculo.

 **NOTA:** Utilice la interfaz web del iDRAC para actualizar el firmware de una unidad.

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.
 -  **NOTA:** No puede asignar almacenamiento si se degrada de forma temporal la configuración de un módulo de E/S de SAS al estado no redundante.
 -  **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.
 -  **NOTA:** Si el módulo de E/S de SAS no está disponible, el **Modo actual** se muestra como "desconocido". Esto indica que hay una falla de comunicación y que no se puede realizar ninguna asignación.
- La opción **Asignación(es) de ranura actual(es)**: en este modo usted puede ver el número asignaciones de sled de almacenamiento y cálculo.
 -  **NOTA:** Cuando activa el ciclo de apagado y encendido del módulo de E/S de SAS, la información de asignación de módulo de E/S de almacenamiento se muestra después de cinco minutos.
 -  **NOTA:** Los tiempos de asignación de almacenamiento pueden variar según la cantidad de ranuras de procesamiento seleccionadas.
 -  **NOTA:** Reemplace los sled de almacenamiento uno a la vez para conservar la asignación de almacenamiento después de reemplazar un sled con una etiqueta de servicio vacía.

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.

 **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 **Ver detalles**.
Se muestra la página **Descripción general** del almacenamiento.
4. Haga clic en **Hardware**.
Se muestra la lista de unidades.
 -  **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 miniadaptador HBA330 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 **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**.

Reemplazo de sleds de almacenamiento

Cuando se extrae un sled de almacenamiento de una ranura y se inserta en otra ranura del chasis, se utiliza la asignación de la nueva ranura para el sled de almacenamiento. Si reemplaza el sled de almacenamiento con un sled nuevo que no tiene una etiqueta de servicio, se utilizan la etiqueta de servicio y la asignación del sled que estaba anteriormente en la ranura. Sin embargo, el firmware del Sled de almacenamiento no se reemplaza automáticamente.

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 DUP desde www.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 **Monitoreo > 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.
 - **Opciones del servidor**: seleccione esta opción para aplicar la actualización según sea necesario.
 - **Reiniciar el servidor inmediatamente**: seleccione esta casilla de verificación para enviar la actualización y reiniciar el servidor inmediatamente. Puede seleccionar las opciones de reinicio en el menú desplegable; las opciones disponibles son:
 - Reinicio ordenado con apagado forzado
 - Reinicio ordenado sin apagado forzado
 - Ciclo de encendido
 - **Programar para el siguiente reinicio del servidor**: seleccione esta casilla de verificación para enviar la actualización al servidor. Sin embargo, la actualización se instala solo la próxima vez que el servidor se reinicia.
- a.

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 **DispositivosAlmacenamiento**.
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 multiruta 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 consiste en 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".

La información de chasis consiste en 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**. La información del subsistema de almacenamiento consiste en el nombre del subsistema y su estado de condición. Haga clic en **Ver detalles** para ver las alertas y los detalles de las alertas. Los detalles consisten en 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. El resumen consiste en 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 **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 I/O par puede ser "Activo". 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.
 - Restablecer el sistema: la opción de restablecer el sistema elimina el módulo de E/S de manera virtual. En este caso, el módulo de E/S se queda sin alimentación y se reinicia.



NOTA: Después de volver a conectar la alimentación de módulo de E/S SAS, este se enciende después de un minuto.

Cualquier discrepancia en el estado de la alimentación del módulo de E/S se corrige mediante la actualización del inventario o se corrige automáticamente con la tarea de inventario predeterminada.

- 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. Las estadísticas consisten en 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 registraron las estadísticas. 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 I/O 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 I/O 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 I/O 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 en la que hay dos switches de dos chasis distintos insertados en un tercer chasis. En este caso, es poco probable que los dos switches tengan la configuración correcta. Utilice la opción **Borrar** para borrar la configuración existente y crear una configuración 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:

- BIOS
- SupportAssist
- NIC
- Sistema
- EventFilters
- LifecycleController
- iDRAC

Para ver la lista de las plantillas existentes, haga clic en **Ajustes > Plantilla**. 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 plantilla
- Editar plantilla
- Clonar plantilla
- Exportar plantilla
- Eliminar plantilla
- Editar red
- Implementar plantilla

Temas:

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

Visualización de los detalles de plantillas

Para ver los detalles de la plantilla.

1. En la página **Plantilla**, seleccione la plantilla cuyos detalles desea ver.
En el lado derecho, se muestra un resumen de la plantilla.
2. Haga clic en **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 dispositivo de referencia, el registro de fecha y hora en el que se actualizó la plantilla por última vez y el nombre del último usuario que la actualizó. También puede ver los detalles de configuración, como la información sobre el BIOS, SupportAssist, la NIC, los filtros de eventos del sistema, LifecycleController e iDRAC.

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

- Implementar plantilla
- Editar

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 **Plantillas**, haga clic en **Crear plantilla** y 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.
Para implementar identidades virtuales para NIC, seleccione NIC y iDRAC.
Para implementar identidades virtuales para Fibre Channel, debe seleccionar iDRAC, NIC y Fibre Channel.
4. Seleccione los elementos de configuración que desea clonar.

Importación de plantillas

Para importar una plantilla existente:

1. En la página **Plantillas**, 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.

Edición de plantillas

La función **Editar plantilla** le permite cambiar el nombre y la descripción de la plantilla.

1. En la página **Plantillas**, seleccione una plantilla y haga clic en **Editar**. Aparece el asistente **Editar plantilla**.
2. En la pestaña **Información de la plantilla**, edite el nombre y la descripción de la plantilla, y haga clic en **Siguiente**. Aparece la pestaña **Editar componentes**.
3. En la pestaña **Editar componentes**, haga clic en **Vista guiada**. Puede editar los siguientes componentes:
 - **BIOS:** seleccione el método de configuración para los ajustes del BIOS.
 - **Arranque:** seleccione el modo de arranque para los ajustes de arranque.
 - **Redes:** seleccione la agrupación de NIC y haga clic en el icono de edición para modificar la plantilla. En el asistente **Editar plantilla**, modifique los siguientes componentes y haga clic en **Finalizar**.
 - Red sin etiqueta
 - Red con etiqueta
 - Ancho de banda mínimo (%)
 - Ancho de banda máximo (%)
4. Haga clic en **Vista avanzada** para seleccionar los siguientes componentes o atributos que desea incluir en la plantilla y haga clic en **Siguiente**.
 - BIOS
 - SupportAssist
 - NIC
 - Sistema
 - EventFilters
 - Lifecycle Controller
 - iDRACAparece la pestaña **Resumen**.
5. Verifique los componentes seleccionados y las configuraciones correspondientes en la pestaña **Resumen**.
6. Haga clic en **Finalizar**.

Clonación de plantillas

Para crear una copia de una plantilla:

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

Exportación de plantillas

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

Para exportar una plantilla:

En la página **Plantillas**, 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 **Plantillas**, seleccione las plantillas 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.

 **NOTA:** No puede eliminar una plantilla si existen perfiles que se crearon con la plantilla.

Edición de plantilla de redes

Para editar los detalles de la plantilla de red:

1. En la página **Plantillas**, 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**, si es necesario.

3. Seleccione la opción Agrupación de NIC para el puerto.

Se sugiere la agrupación de NIC para redundancia, aunque no es necesario. El Particionamiento de NIC (NPAR) puede tener un impacto en la manera en que funciona la agrupación de NIC. En función de las restricciones que se relacionan con particionamiento NIC, que implementan los proveedores de NIC, ciertas configuraciones evitan ciertos tipos de agrupación. Las siguientes restricciones se aplican a los modos Switch completo y SmartFabric:

- Si NPAR no está en uso, se admiten los métodos de agrupación Dependiente del switch (LACP) y Otro (independiente del switch).
- Si NPAR está en uso, solo se admiten los métodos de agrupación Otro (independiente del switch). No se admite la agrupación Dependiente del switch.

La función de agrupación NIC se aplica a las versiones de módulos de E/S 10.5.0 y posteriores.

Consulte la documentación del sistema operativo o del adaptador de red para obtener instrucciones detalladas sobre la agrupación NIC.

Las opciones de agrupación de NIC disponibles son las siguientes:

- Sin agrupación: las NIC no están vinculadas y no proporcionan equilibrio de carga ni redundancia.
- LACP: también conocida como Dependiente del switch, 802.3ad o agregación de vínculos dinámica. El método de agrupación LACP utiliza el protocolo LACP para comprender la topología de la agrupación. Proporciona agrupación activo-activo con equilibrio de carga y redundancia. Con esta opción, solo la VLAN nativa se programa en interfaces que no son de LAG. Todas las VLAN etiquetadas esperan hasta que el LAG de LACP esté activado en las NIC. Las siguientes restricciones se aplican a la agrupación LACP:
 - La función LOM de recurso compartido del IDRAC solo se puede utilizar si la opción "Conmutación por error" está habilitada en el IDRAC.
 - Si el sistema operativo del host es Windows, el temporizador de LACP debe estar establecido en "lento" (también conocido como "normal").

- Otro: se refiere a un método de agrupación de NIC en el que el switch no reconoce la tecnología de agrupación se utiliza. La opción "Otro" implica el uso del 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.
4. Seleccione o borre la casilla de verificación **Propagar los ajustes de la VLAN**. Cuando seleccione esta opción, se propagarán los cambios en la configuración de VLAN a los sled que anteriormente eran el destino de esta plantilla.

Implementación de plantillas

Puede implementar plantillas en las páginas **Implementar plantilla** y **Detalles de la plantilla**.

Después de que se implementa una plantilla en uno o más servidores junto con las configuraciones de VLAN, si comete un error o decide cambiar las configuraciones de VLAN existentes en el administrador de fabric, vuelva a ejecutar el flujo de trabajo de implementación. En el flujo de trabajo de implementación, el servidor se implementa una vez configurada la VLAN en el administrador de fabric.

Los atributos específicos del sistema que están definidos en la plantilla no se implementan automáticamente. Redefina los atributos del sistema objetivo que se haya seleccionado para la implementación. Use la **implementación rápida** para establecer la identificación de VLAN para el sistema.

Si el atributo `OneTimeBootMode` está deshabilitado, no puede configurar los atributos `OneTimeUefiBootSeq` o `OneTimeHddSeq`.

Antes de aplicar las plantillas de servidor, asegúrese de lo siguiente:

- La cantidad de puertos en el perfil coincide con la cantidad en el servidor en el que desea implementar la plantilla.
- Todos los puertos de servidor en los servidores que están conectados a través del módulo de expansión de fabric MX7116n están conectados correctamente al módulo de I/O.

Cuando se implementa una plantilla importada con NPAR habilitada, no se configuran los ajustes de ancho de banda en los módulos de I/O de modo fabric.

NOTA: Las plantillas creadas en versiones anteriores de iDRAC pueden fallar durante la implementación cuando se prueban en las últimas versiones de iDRAC.

NOTA: El trabajo de configuración de la implementación se crea automáticamente si el perfil ya está conectado a las ranuras cuando la tarea de **Borrado del sistema** se ejecuta en el sled.

NOTA: La opción **Grupo de trabajo** en la pestaña **Arrancar en ISO de red** solo está disponible si el **Tipo de recurso compartido** es CIFS.

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

1. Seleccione la plantilla necesaria y haga clic en **Implementar plantilla**.
Si la plantilla tiene atributos de identidad, pero no está asociado a un grupo de identidades virtuales, se muestra un mensaje de error. De lo contrario, aparece el asistente **Implementar plantilla**.
2. Seleccione la ranura o el dispositivo de destino en el que desea implementar la plantilla, ingrese la ruta de la ISO y los detalles de ubicación, configure los ajustes de IP de administración de iDRAC y seleccione la opción **No reiniciar a la fuerza el SO del host si falla el reinicio ordenado** si es necesario reiniciar el sistema.

Si selecciona una ranura ocupada, se activará la casilla de verificación **Aplicar inmediatamente la plantilla a los sleds de computación**. Seleccione la casilla de verificación para volver a insertar el sled de computación de inmediato e implementar la plantilla en el mismo.

Seleccionar la opción **No reiniciar a la fuerza el SO del host si falla el reinicio ordenado** evita que se produzca un reinicio desordenado del sled de cálculo.

La operación de arranque desde ISO de red no se inicia cuando el trabajo de implementación de plantilla produzca una falla de atributo.

NOTA: El arranque de implementación de OME-Modular desde ISO de red puede fallar cuando OME-Modular e iDRAC se encuentran en redes diferentes, aunque se pase la PRUEBA DE CONEXIÓN. La falla podría deberse a restricciones del protocolo de red.

NOTA: La ranura y el nombre del rack no se completan automáticamente, ya que son atributos específicos del destino que son diferentes para cada dispositivo. Puede seleccionar y agregar detalles del rack para incluir atributos de iDRAC en el dispositivo seleccionado. Esto se puede aplicar también a otros atributos específicos del destino.

3. Seleccione el grupo de identidades virtuales o haga clic en **Reservar identidad** y así reservar el grupo de identidades necesario para implementar las plantillas.
4. Programe la implementación y haga clic en **Finalizar**.

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 asociado a un grupo de identidades virtuales, se muestra un mensaje de error. De lo contrario, aparece el asistente **Implementar plantilla**.
2. Seleccione la ranura o el dispositivo de destino en el que desea implementar la plantilla, ingrese la ruta de la ISO y los detalles de ubicación, configure los ajustes de IP de administración de iDRAC, seleccione la opción **No reiniciar a la fuerza el SO del host si falla el reinicio ordenado** si es necesario reiniciar el sistema y programe la implementación.

Si selecciona una ranura ocupada, se activará la casilla de verificación **Aplicar inmediatamente la plantilla a los sleds de computación**. Seleccione la casilla de verificación para volver a insertar el sled de computación de inmediato e implementar la plantilla en el mismo.

Seleccionar la opción **No reiniciar a la fuerza el SO del host si falla el reinicio ordenado** evita que se produzca un reinicio desordenado del sled de cálculo.
3. Seleccione el grupo de identidades virtuales o haga clic en **Reservar identidad** y así reservar el grupo de identidades necesario para implementar las plantillas.
4. Programe la implementación y haga clic en **Finalizar**.

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 necesaria 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.

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**:

- Crear grupos de identidades
- Visualización de los grupos de identidades
- Editar grupos de identidades
- Eliminar grupos de identidades
- Exportar grupos de identidades

Para NIC Intel, todas las particiones de un puerto comparten el mismo IQN. Por lo tanto, un IQN de iSCSI duplicado se muestra en la página **Pools de identidades > Uso** cuando la opción **Ver por** es iSCSI.

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](#)
- [Visualización de los 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.

- Haga clic en **Crear**.
Aparece el asistente **Crear grupo de identidad**.
- Ingrese un nombre y la descripción para el grupo de identidad y haga clic en **Siguiente**.
Aparece la pestaña **Ethernet**.
- Seleccione **Incluir direcciones MAC virtuales con Ethernet** para ingresar la **Dirección MAC virtual 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
- AABB.CCDD.EEFF

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

Aparece la pestaña **iSCSI**.

- Seleccione **Incluir direcciones MAC virtuales de iSCSI** para ingresar la **Dirección MAC virtual de inicio** y seleccione el **Número de direcciones MAC de iSCSI** o direcciones IQN que desee.
- Seleccione **Configurar el iniciador de iSCSI** para ingresar el **Prefijo IQN**.
El grupo de direcciones IQN se genera automáticamente mediante la adición del número generado para el prefijo en el formato: <IQN Prefix>.<number>
- Seleccione **Activar el grupo de IP del iniciador de iSCSI** para ingresar el **Rango de direcciones IP**, la **Máscara de subred**, el **Gateway**, el **Servidor DNS principal** y el **Servidor DNS secundario**.

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.

- Seleccione **Incluir identidad de FCoE** para ingresar la **Dirección MAC de FIP** 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.
- Seleccione **Incluir identidad de FC** para ingresar el **Sufijo (6 octetos)** y seleccione el **Número de direcciones WWPN/WWNN**.

Visualización de los grupos de identidades

También puede ver los detalles del grupo de identidades.

Seleccione el grupo de identidades requerido para ver el resumen y los detalles de uso del grupo de identidades

- Resumen:** muestra los detalles de la fecha de creación, la última actualización y el protocolo de los grupos de identidades.
- Uso:** muestra los siguientes detalles de los grupos de identidades seleccionados.
 - Conflicto
 - Dirección MAC virtual
 - Estado
 - Nombre del perfil

- Nombre del chasis
- Ranura
- Nombre
- IP de administración
- Identificador NIC

Debe tener privilegios de administración de plantillas para administrar grupos de identidades. Puede filtrar y ver los detalles de uso según las siguientes opciones:

- Ethernet
- iSCSI
- FCoE
- FC

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 Ethernet de 25 Gb PowerEdge MX
 - Módulo de paso 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 [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 la *Guía del usuario de OS10 Enterprise Edition*.

NOTA: Cuando reemplace módulos de I/O en el modo switch completo, extraiga el módulo de I/O antes de extraer los cables ISL para evitar posibles situaciones de cerebro dividido.

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 [Servicios de 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: La licencia perpetua se proporciona de forma predeterminada con los módulos de E/S enviados de fábrica. Si instala ONIE en el módulo de E/S, la licencia perpetua se elimina y se reemplaza con la licencia de seguimiento de evaluación. Se recomienda comunicarse con el soporte de DELL para la instalación de la licencia perpetua después de que se complete la instalación de ONIE.

 **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.

 **NOTA:** El atributo URL se muestra como "N/A" en la página **Hardware > Información de administración de dispositivos** para los módulos de E/S de FC, debido a las limitaciones de funcionalidad de los dispositivos.

 **NOTA:** Para adaptadores de Ethernet de puertos cuádruples, el segundo enlace ascendente de MX7116n debe estar conectado al módulo de I/O. Cuando el segundo enlace ascendente está conectado, el número de puertos en cada ranura virtual aumenta de 8 puertos a 16 puertos.

Asegúrese de que OME-Modular se actualice a 1.20.10 antes de llenar el puerto cuádruple.

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, Dell Technologies 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 el estándar IEEE 802.3.
- Se admite la activación o desactivación de la negociación automática. Sin embargo, no se admite la configuración de 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 del módulo de E/S, puede configurar lo siguiente para los módulos de E/S del switch Ethernet MX5108n y del FSE MX9116n:

- Red
- Contraseña del administrador
- 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 ajustes de red del módulo de E/S

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.

NOTA: Para los módulos de E/S MX5108n y MX9116n, la longitud predeterminada del prefijo de la dirección IP de DHCP es de 128 bits, aunque el servidor DHCP está configurado para 64 bits.

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.

NOTA: Para una red VLAN etiquetada o sin etiquetar, no cualquier configuración de IPv6 configurado mediante OME - Modular puede tener la puerta de enlace predeterminada. Para obtener la gateway predeterminada, vaya a las CLI OS10 respectivas y desactive la configuración automática de dirección sin estado (SLAAC) en las respectivas VLAN etiquetadas o sin etiquetar.

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 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**.

Para los módulos de E/S FC MXG610s, DHCP solo funciona sin VLAN, mientras que la dirección IP estática funciona con o sin configuración de VLAN. Para cambiar la configuración de dirección IP de DHCP IP a IP estática, realice los siguientes pasos:

- a. Deshabilite DHCP, configure la dirección IP estática y guarde la configuración.
- b. Habilite VLAN, configure la identidad de VLAN y guarde la configuración.

Configuración de los ajustes de administración del módulo de E/S

Los ajustes de administración del módulo de E/S incluyen la configuración del nombre del host y la contraseña del sistema de administración.

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**.

2. En la sección **Nombre de host**, ingrese el nombre del sistema de administración.

Si modifica la configuración de nombre de host en la interfaz Web de OME-Modular para el IOM Fibre Channel, el nombre de host modificado para los IOM Fibre Channel se muestra solo en una nueva sesión. Para ver el nombre de host modificado, cierre sesión y vuelva a iniciarla.

3. Ingrese la contraseña para acceder al sistema de administración.

NOTA: Para IOM de Ethernet con OS10 versión 10.5.0.7 y posterior y MXG610, se establece la contraseña de la cuenta de administrador. Para OS10 de versiones anteriores a 10.5.0.7, se establece la contraseña de la cuenta de administrador de Linux.

NOTA: La longitud de la contraseña de OS10 debe ser de un mínimo de nueve caracteres. Se recomienda tener al menos una mayúscula, una minúscula, un carácter numérico y un carácter especial para una contraseña más segura. De manera

predeterminada, la cantidad mínima de ajustes de caracteres diferentes se establece como 0. Puede utilizar el comando **Atributos de contraseña** para configurar la seguridad de la contraseña deseada.

4. Haga clic en **Aplicar** para guardar la configuración de administración o haga clic en **Descartar** para borrar los cambios y volver a la configuración anterior.

Configuración de los ajustes de monitoreo del módulo de E/S

La configuración de monitoreo del módulo de E/S incluye la configuración de los ajustes para monitorear el SNMP.

1. Haga clic en **Todos los dispositivos > Módulos de I/O > Ver detalles > Configuración > Monitoreo** o **Dispositivos > Módulos de I/O > Ver detalles > Configuración > Monitoreo**.
2. Seleccione la casilla de verificación **Activar SNMP** para activar o desactivar el SNMP.
3. En **Versión del SNMP**, seleccione **SNMP v1** o **SNMP v2**.
4. Ingrese la **Cadena de comunidad de lectura** para recuperar las solicitudes del demonio de OME-Modular dirigidas al módulo de E/S.
5. Haga clic en **Aplicar** para guardar la configuración de monitoreo o haga clic en **Descartar** para borrar los cambios y volver a la configuración anterior.

Configuración de la contraseña del administrador de OS10

La cuenta de usuario del administrador de OS10 es la cuenta de administrador predeterminada que se utiliza para configurar OS10.

Para configurar la contraseña del administrador de OS10, realice lo siguiente:

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.

NOTA: En el caso de las versiones de OS10 10.5.0.5 y anteriores, el procedimiento anterior cambia la contraseña de la cuenta del administrador de OS10 de Linux. En el caso de las versiones de OS10 posteriores a la 10.5.0.5, el procedimiento anterior cambia la contraseña del usuario del administrador de OS10.

Configuración de los valores SNMP

Para configurar los ajustes de SNMP:

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

NOTA: OME-Modular no admite la desactivación de SNMP para OS10. Solo puede establecer la cadena de comunidad en blanco. Para los módulos de I/O de MX9116n y MX5108n, solo se admite SNMP V2, mientras que para MXG610s solo se admite SNMPv1.

Configuración de los ajustes avanzados

Para establecer la configuración avanzada del módulo de I/O:

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 I/O.

Configuración de puertos

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

En el modo switch completo, la página **Información de puerto** es de solo lectura. Utilice la CLI de OS10 para modificar la configuración de la interfaz.

NOTA: Asegúrese de que el puerto FC par tenga una velocidad fija y coincida con la velocidad del puerto FC del módulo de E/S para que aparezca el enlace.

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**.

Configuración del estado de administrador

Puede alternar el estado de administrador para todos los puertos, que viene habilitado de manera predeterminada. Puede establecer el estado administrativo en Activado o Desactivado.

Para alternar 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.

Para configurar la MTU:

1. Haga clic en **Dispositivos > Módulos de E/S > Ver detalles > Hardware > Información de puerto**.
2. Seleccione el puerto 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 el estado de la negociación automática (AutoNeg) mediante la ejecución de **Alternar AutoNeg**.

Las configuraciones predeterminadas son las siguientes:

- MX9116n/MX5108n: la negociación automática está activada para los cables DAC y desactivada para AOC y transceptores de fibra óptica.
- Módulo de expansión de Fabric MX7116n: la negociación automática está activada para los cables DAC y desactivada para AOC y transceptores de fibra óptica.
- Servidores (negociación automática inteligente): el NIC recorre los ajustes posibles y coincide con la configuración en el partner de enlace.

En el caso de MX7116n, no puede cambiar la configuración. Por lo tanto, no cambie la negociación automática en el módulo de I/O manualmente para evitar la incompatibilidad de configuración. La negociación automática inteligente es común para DAC y fibras. Se recomienda no establecer la velocidad forzada ni activar la negociación automática en el servidor para los diferentes medios admitidos. En la siguiente tabla, se describen los resultados previstos cuando la negociación automática está activada o desactivada en el switch y los servidores.

Negociación automática en servidores	Negociación automática en módulos de I/O	Estado de la interfaz	Resultados previstos
Activar	Activar	Activo	La negociación automática está activada en los tres dispositivos. El puerto está activado. Previsto.
Desactivar	Desactivar	Abajo	La negociación automática está activada en el módulo de expansión de Fabric MX7116n. La negociación automática en el módulo de I/O y el

Negociación automática en servidores	Negociación automática en módulos de I/O	Estado de la interfaz	Resultados previstos
			servidor se desactiva manualmente. Incompatibilidad de configuración. El puerto está desactivado. Previsto.

NOTA: Los puertos del servidor del switch tienen activado AutoNeg de forma predeterminada para que aparezca el enlace con NIC del servidor a 25 GBE. La desactivación de AutoNeg en el puerto del servidor puede forzar que el enlace del servidor esté funcionalmente desactivado.

Para cambiar a AutoNeg:

Seleccione el puerto y haga clic en **Alternar AutoNeg**.

Aparece la ventana **Alternar AutoNeg**.

Si los enlaces de Ethernet no se muestran automáticamente, cambie la configuración de negociación automática.

Configuración de la corrección de errores de reenvío

La función de corrección de errores de reenvío (FEC) en OME-Modular ayuda a moderar errores en las transferencias de datos. La FEC aumenta la confiabilidad de los datos.

Para configurar la FEC haga lo siguiente:

1. En la página **Información de puerto**, expanda el grupo de puertos físicos y seleccione el puerto Ethernet.
2. Haga clic en Configurar FEC.
Aparece la ventana **Configurar la corrección de errores de reenvío**.
3. Seleccione el **Tipo de FEC**.

Las opciones disponibles son:

- **Automático:** se aplica la FEC en función del cable u óptica conectado
- **Apagado:** se desactiva la FEC
- **CL74-FC:** configura CL74-RS FEC y admite 25 G y 50 G
- **CL91-RS:** configura CL91-RS FEC y admite 100G
- **CL108-RS:** configura CL108-RS FEC y admite 25G y 50G

4. Haga clic en Finalizar para guardar los cambios y volver a la página **Información de puerto**.

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 las siguientes características:

- Varias conexiones Ethernet de 25 Gb para cada sled de servidor
- Sin sobresuscripción de este-oeste
- 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

Para obtener más información, consulte la *Guía de E/S de PowerEdge MX* disponible en www.dell.com.

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 el sistema operativo de la red. 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 baja. El FEM es invisible para el FSE y no se administra 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 las siguientes:

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

NOTA: Para las NIC de puertos cuádruples, debe conectar dos cables desde el FEM de MX7116n al FSE de MX9116n.

Temas:

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

Topología física recomendada

El diseño mínimo recomendado para una red fabric ampliable 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.

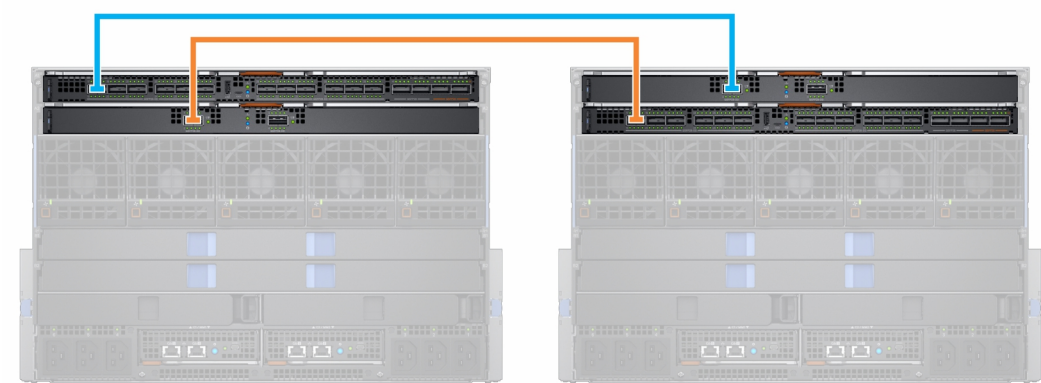


Tabla 16. Topología de la red Fabric

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:



NOTA: La versión del firmware del OME-Modular 1.20.10 admite topologías adicionales pero complejas, además de adaptadores Ethernet de puertos cuádruples. Para obtener más información, consulte la *Guía de arquitectura de red de PowerEdge MX* disponible en <https://infohub.delltechnologies.com/t/mx-series-modular-switches-powerededge-mx-7/>.

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

Cualquier puerto QSSFP28-DD en MX9116n se puede utilizar para cualquier propósito. En la siguiente tabla se describe el orden de puertos recomendado para la conexión del chasis con módulos de expansión de Fabric (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 17. 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)

* —De manera predeterminada, el grupo de puertos 10 no está configurado para que sea compatible con FEM. Si desea conectar un FEM a este puerto, utilice la interfaz OME - Modular para establecer el modo del puerto a expansor de Fabric.



NOTA: Los grupos de puertos 6, 11 y 12 (puertos físicos 27/28, 37/38, 39/40) se pueden usar para enlaces ascendentes adicionales, ISL, servidores en rack, etc.

Servicios SmartFabric

Servicios de 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 una falla de enlace

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 [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 que se admiten en el modo Fabric.

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

Durante el reemplazo de un switch de una Fabric:

- Si el nombre de Fabric y la cadena de descripción de Fabric contienen la etiqueta de servicio del switch anterior, la etiqueta de servicio se reemplaza con la etiqueta de servicio del nuevo switch durante el reemplazo del nodo.
- Si el switch que se va a reemplazar tiene el VLT-MAC de la Fabric, entonces la inestabilidad de un canal de puerto VLT se anticipa o resulta inevitable durante el reemplazo del switch. Esto se debe a que el VLT-MAC se debe cambiar a uno de los switches disponibles en la Fabric.

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 de OS10 disponibles en modo SmartFabric
- Visión general de los fabrics
- Visualización de los detalles de topología
- Visualización de las VLAN de multidifusión
- VLAN para SmartFabric y FCoE

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.

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

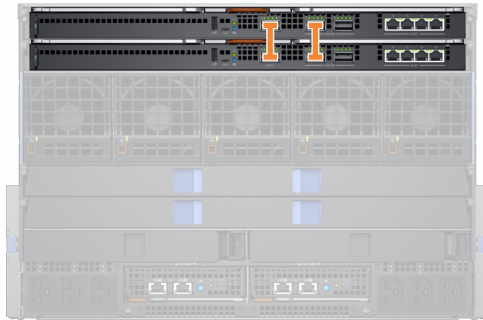
2 motores de conmutación de Fabric MX9116n en chasis separados

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

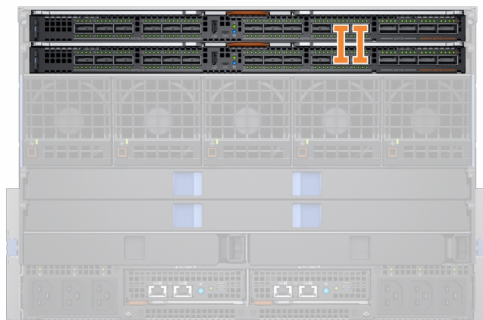
El switch Ethernet MX5108n solo se admite en configuraciones con un solo chasis. Los switches deben colocarse en las ranuras A1/A2 o ranuras B1/B2. Un SmartFabric no puede incluir un switch en Fab A ni un switch en Fab B.



En modo SmartFabric, los puertos 9 y 10 se configuran automáticamente en un VLT a 40 GbE de velocidad. Para el puerto 10, use un cable o una óptica que admita 40 GbE y 100 GbE.

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.



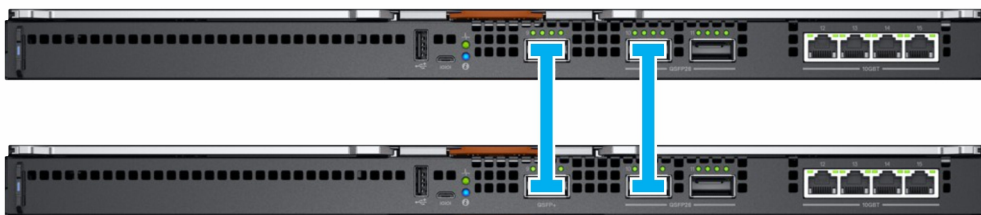
Se admite el diseño de Fabric "2 motores de switch de Fabric Mx9116n en el mismo chasis", pero no se recomienda. El uso de este diseño origina un mensaje de error en la **Topología de Fabric** y en las páginas **Ver topología** de OME - Modular.

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 100 GbE, ya que todos los enlaces de VLT se deben ejecutar a la misma velocidad. Asegúrese de utilizar un cable o fibra óptica que admita 40 GbE.



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

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 conecte un par de switches en modo Fabric a un par de switches ascendente, asegúrese de lo siguiente:

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.

NOTA: La opción LACP solo se admite en vínculos superiores de Ethernet.
3. Hay 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)

OpenManage Modular v1.20.00 y las versiones de OS10 posteriores a 10.5.0.5 incluyen un nuevo tipo de enlace ascendente Ethernet que no requiere STP. Actualmente, el enlace ascendente sin STP es el tipo de enlace ascendente recomendado para todas las instalaciones de SmartFabric. Consulte la Guía de configuración y solución de problemas de SmartFabric en PowerEdge MX para obtener instrucciones sobre la configuración de switches ascendentes.

Aún se admite el tipo de enlace ascendente Ethernet heredado que requiere STP. Si está creando un enlace ascendente Ethernet heredado, asegúrese de que esté seleccionado el tipo de STP correcto.

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. Utilice el comando de modo de árbol de expansión para cambiar los modos de STP. Para ver los pasos, consulte *Guía del usuario de OS10 Enterprise Edition*.

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.

Para obtener más información acerca de los enlaces ascendentes de SmartFabric, consulte la *Guía de configuración y solución de problemas de SmartFabric en PowerEdge MX*.

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 del 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 una SmartFabric, 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 de OS10 disponibles en modo SmartFabric

Cuando está funcionando en modo SmartFabric, gran parte de la configuración del switch se administra a través de la GUI de OME-Modular. Algunas funciones de OS10, como el enrutamiento de nivel 3, están desactivadas. Un switch que esté funcionando en modo Fabric admite todos los comandos **mostrar** de OS10, excepto por un subconjunto de comandos de configuración de CLI. Para obtener más información acerca de los comandos de configuración de la CLI compatibles, consulte la *Guía del usuario de Dell EMC SmartFabric OS10*.

Visión general de los fabrics

El MX7000 incluye dos fabrics de I/O de uso general: el fabric A y el fabric B. Estos fabrics se conectan mediante una conexión ortogonal directa entre las tarjetas mezzanine. Se instala en los sleds de computación en la parte frontal del chasis y en los módulos de fabric de I/O en la parte posterior del chasis. La ausencia de un midplane ofrece al usuario final una opción flexible para elegir el fabric de I/O. Permite adoptar nuevas tecnologías de I/O sin actualizar el midplane, lo que también reduce los puntos de falla.

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**.

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**.

Reemplazo del switch de fabric

Puede reemplazar fácilmente un switch de fabric defectuoso en un SmartFabric. Haga clic en **Dispositivos > Fabric > Reemplazar switch**.

Para reemplazar un switch de fabric, realice los siguientes pasos:

- **Copiar configuración actual:** copie las configuraciones del switch que se va a reemplazar.
- **Reemplazar hardware del switch:** extraiga el switch defectuoso del chasis y reemplácelo por el switch nuevo.
- **Configurar nuevo switch:** aplique los ajustes que se copiaron del switch antiguo al switch nuevo.
- **Actualizar fabric:** ingrese la etiqueta de servicio del switch antiguo y del switch nuevo de reemplazo para completar la configuración del SmartFabric.
- Haga clic en **Finalizar**.

Incorporación de SmartFabric

Para agregar una 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.

 **NOTA:** Las alertas de estado de Fabric se muestran en todo el chasis del grupo MCM.

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**, la **Descripción** y seleccione el **Tipo de enlace ascendente**.

Las opciones disponibles son:

- **Ethernet: sin árbol de expansión:** este es el tipo de enlace ascendente recomendado. Puede seleccionar uno o más puertos Ethernet en los IOM para formar un LAG y conectarse a la red ascendente. Este tipo de enlace ascendente no tiene habilitado el árbol de expansión. Este tipo de enlace ascendente no requiere que se configure el protocolo de árbol de expansión en el switch Ethernet ascendente. Para obtener más información sobre cómo configurar el switch Ethernet ascendente, consulte la *Guía de configuración y solución de problemas de SmartFabric en PowerEdge Dell EMC MX* en <https://infohub.delltechnologies.com/>. Antes de poder crear un enlace ascendente **Ethernet sin STP**, se deben eliminar todos los enlaces ascendentes Ethernet heredados que utilizan STP. Hay pasos adicionales que se deben llevar a cabo antes de crear un enlace ascendente **Ethernet sin STP** en una red Fabric existente que no estaba ejecutando el protocolo RSTP. Para obtener más información, consulte la Guía de configuración y solución de problemas de SmartFabric en PowerEdge Dell EMC MX en <https://infohub.delltechnologies.com/>.
- **Ethernet:** este tipo de enlace ascendente ya no se recomienda. Puede seleccionar uno o más puertos Ethernet a través de switches para formar un LAG. La red puede ser de cualquier tipo. Además, debe configurar el **Árbol de expansión** en el switch de red ascendente.
- **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.

En modo FCoE, las VLAN sin etiquetar en el puerto del servidor y el enlace ascendente de FCoE deben ser iguales. Esta condición garantiza que los paquetes de descubrimiento de VLAN de FIP no etiquetadas (trama L2) se cambien a la VLAN sin etiquetar. El enlace ascendente de FCoE se utiliza para identificar el modo de FIP Snooping Bridge (FSB) en el switch. Para que aparezcan las sesiones de FCoE, configure las mismas VLAN no etiquetadas en los enlaces ascendentes de FCoE y los puertos del servidor.



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).

En el modo fabric, puede asignar cualquier VLAN sin etiquetar a los puertos del servidor Ethernet que pertenezcan a una VLAN de FCoE que tenga uno o más enlaces ascendentes de la puerta de enlace FC. El enlace ascendente de la puerta de enlace de FC se utiliza para identificar el modo de NPG (Gateway de proxy de puerto N) en el switch.

- **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.

En el modo fabric, puede asignar cualquier VLAN sin etiquetar a los puertos del servidor Ethernet que pertenezcan a una VLAN de FCoE que tenga uno o más enlaces ascendentes de conexión directa de FC. El enlace ascendente de conexión directa de FC se utiliza para identificar el modo de puerto F en el switch.

5. Seleccione **Incluir en el grupo de detección de fallas de enlace ascendente**, y haga clic en **Siguiente**.

La selección de la **Detección de fallas de enlace ascendente (UFD)** detecta la pérdida de conectividad ascendente e indica este estado a los servidores conectados al switch. La UFD asocia un conjunto de interfaces descendentes con las interfaces de enlace ascendente. En el caso de que se produzca una falla en el enlace ascendente, el switch desactiva las interfaces descendentes correspondientes. Esto permite que los servidores descendentes seleccionen rutas alternativas para la conectividad ascendente disponible.

6. 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](#).

Cómo agregar una red

Puede utilizar las páginas **Fabric** y **Configuración** > **VLAN** 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 enlace ascendente** 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 las redes cuando los enlaces ascendentes están en los modos de FCoE, gateway de FC o conexión directa de FC. Vuelva a crear el enlace ascendente para modificar las redes.

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 **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 haya eliminado la red Fabric, el módulo de E/S se reiniciará e iniciará en el modo Switch completo.

Visualización de los detalles de topología

La imagen de la topología de Fabric solo muestra el estado operativo de los puertos. Si el estado operativo es "arriba", aparece una marca de verificación. Para ver la representación gráfica de los errores de validación en un escenario de MCM, vaya a la página **Topología de grupo** en la interfaz web OME–Modular.

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.

Visualización de las VLAN de multidifusión

En esta página, se muestran la lista de VLAN configuradas en un fabric y las versiones de multidifusión de los protocolos IGMP y MLD del switch. También puede **Definir VLAN** y agregar VLAN a la configuración de multidifusión L2.

Para agregar VLAN a la configuración de multidifusión L2:

- 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 **VLAN de multidifusión** y, a continuación, en **Multidifusión L2**.
- En el asistente **Multidifusión L2**, en el panel **IGMP**, seleccione VLAN disponibles.
- Haga clic en **Agregar VLAN** seleccionadas para la configuración de MLD, si es necesario. Haga clic en **Siguiente**.
- En el panel **MLD**, seleccione VLAN disponibles y haga clic en **Finalizar**.

Se muestran las VLAN seleccionadas y los detalles correspondientes.

VLAN para SmartFabric y FCoE

Cree VLAN antes de crear el SmartFabric. La primera VLAN que se crea debe ser la VLAN predeterminada o nativa, por lo general, VLAN 1. Se debe crear la VLAN predeterminada para cualquier tráfico sin etiquetar que cruce la red fabric.

Si está implementando configuraciones de Fibre Channel, también puede configurar VLAN para FCoE. Los arreglos de almacenamiento tienen dos controladoras independientes que crean dos rutas: la ruta SAN A y la ruta SAN B. Estas rutas se conectan al FSE MX9116n. A fin de que el tráfico de almacenamiento sea redundante, se crean dos VLAN independientes para ese tráfico.

En la siguiente tabla se muestran ejemplos de atributos de VLAN para el tráfico de FCoE:

Tabla 18. Atributos de VLAN para FCoE

Nombre	Descripción	Tipo de red	ID de VLAN	SAN
FC A1	FCOE A1	Almacenamiento: FCoE	30	E1
FC A2	FCOE A2	Almacenamiento: FCoE	40	B

NOTA: Para obtener más información acerca de SmartFabric y Fibre Channel, consulte la *Guía de configuración y solución de problemas de SmartFabric en PowerEdge Dell EMC MX* disponible en <https://infohub.delltechnologies.com/>

Definición de VLAN para FCoE

Para definir las VLAN para FCoE, siga los pasos que se indican a continuación:

1. En el menú, haga clic en **Ajustes > VLAN**.
2. En el panel **VLAN**, haga clic en **Definir**.
Aparece la ventana **Definir red**.
3. Ingrese un **Nombre** y una **Descripción** para la VLAN.
La descripción es opcional.

4. Ingrese el **ID. de VLAN** y, a continuación, seleccione el **Tipo de red**.
Para FCoE, el **Tipo de red** debe ser **FCoE de almacenamiento**.
5. Haga clic en **Finalizar**.

Edición de VLAN

Puede agregar o quitar VLAN en los servidores implementados en un SmartFabric.

Para agregar o eliminar VLAN realice lo siguiente:

1. En el menú, haga clic en **Dispositivos > Fabric**.
2. Seleccione la fabric en la que desea agregar o quitar la VLAN.
3. En el panel izquierdo, seleccione **Servidores** y seleccione los servidores requeridos.
4. Haga clic en **Editar redes**.
5. Seleccione una de las opciones siguientes:
 - **Agrupación NIC desde LACP**
 - **Sin agrupación**
 - **Otro**
6. Defina las VLAN con etiqueta y sin etiqueta para modificar las selecciones de VLAN, según sea necesario.
7. Seleccione las VLAN en la red etiquetada y sin etiquetar para cada puerto de tarjeta mezzanine.
8. Haga clic en **Guardar**.

Reglas de escalamiento de VLAN

La cantidad recomendada de VLAN difiere entre los modos, ya que el modo SmartFabric proporciona funcionalidades de automatización de red que el modo Switch completo no tiene.

En la siguiente tabla se muestra la cantidad máxima de VLAN recomendada por fabric, vínculo ascendente y puerto del servidor:

Tabla 19. Cantidad máxima de VLAN recomendada en modo SmartFabric

Versión de OS10	Parámetro	Valor
10.5.2.4 y 10.5.2.6	VLAN máximas por fabric	1536
	VLAN máximas por vínculo ascendente	1536
	VLAN máximas por puerto de servidor	512
10.5.1.6-10.5.1.7	VLAN máximas por fabric	512
	VLAN máximas por vínculo ascendente	512
	VLAN máximas por puerto de servidor	256
10.5.0.1-10.5.0.7	VLAN máximas por fabric	256
	VLAN máximas por vínculo ascendente	256
	VLAN máximas por puerto de servidor	64
10.4.0.R3S 10.4.0.R4S	VLAN máximas por fabric	128
	VLAN máximas por vínculo ascendente	128
	VLAN máximas por puerto de servidor	32

NOTA: Para obtener instrucciones sobre cómo activar los servicios de SmartFabric para admitir conteos de VLAN más altos (más de 256 VLAN por Fabric), consulte la guía de configuración y solución de problemas de SmartFabric en Dell EMC PowerEdge MX disponible en <https://infohub.delltechnologies.com/t/mx-series-modular-switches-poweredge-mx-7/>.

Pautas de configuración para el árbol de expansión de la escala de VLAN

Tabla 20. Pautas de configuración para la escala de VLAN (tipo STP)

Escala	Tipo STP
La cantidad de VLAN configuradas en cada módulo de I/O es inferior a 100	Se pueden configurar RPVST o RSTP
La cantidad de VLAN configuradas en cada módulo de I/O es superior a 100	RSTP es la configuración recomendada

Tabla 21. Pautas de configuración para la escala de VLAN (configuración de VLAN)

Escala	Configuración de VLAN de perfil de escala
La cantidad de combinaciones de puerto VLAN (PV) es inferior a 6144	No requerido
La cantidad de combinaciones de puerto VLAN (PV) es superior a 6144	Es obligatorio

i **NOTA:** Para obtener más información acerca de VLAN de perfil de escala, consulte la Guía de configuración y solución de problemas de SmartFabric en PowerEdge Dell EMC MX disponible en <https://infohub.delltechnologies.com/t/mx-series-modular-switches-powerededge-mx-7/>.

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 en modo SmartFabric. 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 > VLAN**. Aparece la página **VLAN** 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 VLAN](#)
- [Exportación de VLAN](#)
- [Importación de VLAN](#)
- [Eliminación de VLAN](#)

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 22. 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

Tabla 22. Tipos de tráfico de red: configuración de QoS (continuación)

Tipo de tráfico de red	Descripción	Configuración de QoS
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	5
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 > VLAN**.
Se muestra la página **VLAN**.
- 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 [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 [Administración de VLAN de SmartFabric y QoS automatizada](#).

Edición de VLAN

Para editar una red:

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

Durante la edición de la red, asegúrese de que solo se configure una VLAN en ambos puertos.

 **NOTA:** En modo Fabric, no elimine VLAN de OME–Modular, si la VLAN está asociada con un enlace ascendente.

Exportación de VLAN

Para exportar la configuración de red:

En la página **VLAN**, seleccione la red requerida y haga clic en **Exportar**. Seleccione **Exportar todo como CSV** o **Exportar todo como JSON**.

Los detalles de red se exportan en formato `.csv` o `.json` a una unidad local del sistema según la selección.

Importación de VLAN

Para importar VLAN debe hacer lo siguiente:

1. En la página **VLAN**, seleccione la red requerida, haga clic en **Importar** y seleccione **Importar desde archivo**. Se muestra la ventana **Importar desde archivo**.
2. Haga clic en **Seleccionar un archivo** para buscar e importar el archivo desde el destino. Los tipos de archivo admitidos son `.csv` y `.json`.
3. Haga clic en **Finalizar** para importar las VLAN.

Eliminación de VLAN

Para eliminar una VLAN:

En la página **Redes**, seleccione la VLAN y haga clic en **Eliminar**.

Si la red está asociada con un vínculo superior de red fabric, se muestra un mensaje de advertencia que 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 I/O a través de Ethernet, módulos de I/O de almacenamiento y módulos de I/O de SAS. Las actualizaciones de firmware pueden ser fuentes del sitio web Dell o una instalación 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 contiene 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 I/O de almacenamiento: este DUP contiene actualizaciones para módulos de I/O de almacenamiento del chasis.

Los DUP para módulos de I/O 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 bases disponibles se muestran en la página **Configuración > Cumplimiento de 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 base que desee en el lado derecho de la página **Cumplimiento de firmware**.

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

El estado de cumplimiento de la base puede ser uno de los siguientes tipos:

- En buen estado
- Crítico
- Advertencia
- Cambiar a una versión anterior
- Desconocido

Puede realizar las siguientes tareas en la página **Cumplimiento de firmware**:

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

Temas:

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

Administración de catálogos

La función de administración de catálogos en OME-Modular le permite elegir la lista de los DUP que se usará con las bases para determinar el cumplimiento del firmware.

Los catálogos se pueden encontrar en las siguientes ubicaciones:

- Soluciones validadas más recientes del firmware del chasis en Dell.com: el firmware de los componentes y los dispositivos de la solución MX se prueba rigurosamente juntos como un conjunto de soluciones validado de punto a punto o base de firmware. La pila validada es igual a la base de solución más reciente. Para obtener más información, consulte la tabla en *Actualización de los componentes de MX7000 mediante OME-Modular* en <https://www.dell.com/OME-modular>.

NOTA: Debe configurar el proxy HTTPS como se indica en la [Configuración inicial](#).

- Versiones de firmware de componente más recientes de Dell.com: este catálogo se actualiza el segundo y el cuarto viernes de cada mes con un nuevo firmware que puede incluir las versiones de firmware para componentes que se han probado individualmente y se han lanzado desde el último conjunto de soluciones validado del firmware del chasis.
- Ruta de red: el recurso compartido de red está compuesto por NFS, CIFS, HTTP o HTTPS.

Es posible usar Repository Manager para crear el catálogo personalizado y guardarlo en el recurso compartido de red. Los catálogos de directorios múltiples o anteriores se pueden mantener disponibles mediante el uso de diferentes rutas de archivo de catálogo.

NOTA: Cuando crea un catálogo en una fecha determinada y lo descarga en la ubicación requerida en la red o la unidad local, la descarga se realiza correctamente. Sin embargo, si modifica el catálogo el mismo día en momentos diferentes e intenta descargarlo, no se descarga el catálogo modificado. Si el tipo de repositorio es NFS y el archivo de catálogo no está disponible en el servidor de NFS especificado, el sistema utiliza el archivo de catálogo que se recuperó por última vez.

Para ver la lista de catálogos:

En la página **Cumplimiento del firmware**, haga clic en **Administración de catálogos**.

Aparece la página **Administración del catálogo**.

Puede seleccionar un catálogo para ver el resumen en el lado derecho. El resumen consta de la cantidad de paquetes en el catálogo, la fecha y hora de publicación del catálogo y el nombre de las líneas de base asociadas con el catálogo.

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

- Agregar catálogos
- Editar catálogos
- Buscar actualizaciones del catálogo
- 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 más recientes validadas del firmware del chasis en Dell.com:** las versiones del firmware en este catálogo se probaron juntas como parte de la última versión del firmware de OME Modular.

 **NOTA:** Cuando se selecciona la opción **Pilas validadas**, los detalles están disponibles solo después de que los datos se conservan en la base de datos.

- **Versión de firmware de componente más recientes de Dell.com:** este catálogo se actualiza el segundo y el cuarto viernes de cada mes con un nuevo firmware. Incluye las versiones de firmware para los componentes que se han probado individualmente y se han lanzado desde el último conjunto de soluciones validado del firmware del chasis.
- **Ruta de acceso a la red:** carpeta en la que se colocaron un catálogo y, opcionalmente, las actualizaciones asociados mediante el desempaque de la pila validada en **ftp.dell.com** o a través del administrador del repositorio de Dell EMC.

3. Seleccione el **Tipo de recurso compartido**.

Las opciones disponibles son:

- NFS
- CIFS
- HTTP
- HTTPS

 **NOTA:** La opción **Tipo de recurso compartido** está disponible únicamente si selecciona **Ruta de acceso a la red**.

 **NOTA:** La función de recurso compartido de HTTPS con proxy no funciona cuando la autenticación está activada para proxy y para el recurso compartido de HTTPS.

4. Permite seleccionar el modo de actualización del catálogo.

Las opciones disponibles son:

- Manualmente
- Automáticamente

El modo predeterminado es manual.

5. Seleccione la **Frecuencia de actualización**.

- Diariamente
- Semanalmente

La hora puede estar en formato HH : MM.

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.

Búsqueda de actualizaciones de catálogo

Puede buscar actualizaciones de catálogo en la página de **Administración de catálogos** de forma manual o automática y descargarlas. Si la comprobación se programa semanalmente y la actualización no está disponible o no se puede acceder al sitio, OME-Modular cancela la comprobación programada. Deberá ejecutar la próxima comprobación de forma manual. La verificación manual impide que ocurran comprobaciones innecesarias si el catálogo se transfiere o elimina.

Para buscar actualizaciones del catálogo debe hacer lo siguiente:

1. En la página **Cumplimiento del firmware**, haga clic en **Administración de catálogos**. Se muestra la página **Administración de catálogos**, con la lista de catálogos disponibles.
2. Seleccione el catálogo del que desea buscar actualizaciones y haga clic en **Buscar actualización**. Se muestra un mensaje que confirma la búsqueda.

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**.

Creación de líneas de base

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

1. Haga clic en **Configuración > Cumplimiento del firmware > Crear 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.

Edición de las líneas de base

Para editar una línea de base:

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

Verificación del cumplimiento

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

1. En la página **Cumplimiento del firmware**, seleccione la base y haga clic en **Verificar el cumplimiento**.
Se muestra un resumen de la verificación del cumplimiento en el lado derecho de la página **Cumplimiento de firmware**.
2. Haga clic en **Ver informe**.
Se muestra la página **Informe de cumplimiento**.

Puede ver los detalles a continuación:

- Cumplimiento del dispositivo
- Cumplimiento de normas del componente
- Tipo
- Modelo
- Contenido del nombre de dispositivo
- Contenido del componente
- Contenido de la etiqueta de servicio
- Reinicio requerido
- Requisitos previos
- Evaluación de impacto
- La versión actual contiene
- Contenido de la versión de la línea de base

 **NOTA:** Si el DUP de firmware no está disponible en el catálogo, se muestra un mensaje de error.

NOTA: La degradación del firmware para los IOM de red no se admite desde OME-M mediante un DUP. Para obtener más información, consulte la *Guía del usuario de OpenManage Enterprise-Modular Edition para chasis PowerEdge MX7000* o la *Guía del usuario de OS10 Enterprise Edition*.

El estado de cumplimiento puede ser de diferentes tipos:

- Desconocido: la versión del firmware para el componente o dispositivo no está disponible en el catálogo.
- Crítico: la versión de firmware del dispositivo es anterior a la versión de firmware del catálogo y el estado de la actualización de firmware del catálogo es crítico o urgente.
- Advertencia: la versión de firmware del dispositivo es anterior a la versión de firmware del catálogo y el estado de la actualización de firmware del catálogo es crítico.
- Cambiar a una versión anterior: la versión del firmware del dispositivo es posterior a la versión del firmware del catálogo.
- Correcto: la versión de firmware del dispositivo y la versión de firmware del catálogo son idénticas.

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

- **Hacer compatible:** actualiza el firmware del dispositivo o el componente seleccionado dentro de un paquete.
- **Exportar:** exporta el informe de cumplimiento en formato .csv a la ubicación especificada.
- **Filtros avanzados:** ordena la información del dispositivo.

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.

3. Haga clic en **Requisitos previos** para ver los requisitos previos y los requisitos de dependencia para actualizar el firmware
 - Requisitos previos: muestra las acciones pendientes antes de realizar la actualización del firmware.
 - Requisitos de dependencia: muestra el enlace para descargar el DUP necesario. Las dependencias se pueden clasificar en:
 - Intradependencia: muestra el orden de actualización secuencial del dispositivo o componente según la matriz de actualización del firmware.
 - Intradependencia: muestra una dependencia entre dos componentes o dispositivos distintos.

Actualización del firmware

Antes de actualizar el firmware en un chasis, computadora o sled de almacenamiento, asegúrese de que todos los módulos de E/S y Fabric de red estén en buen estado.

- El cambio a una versión anterior de los componentes de I/O de red de OME-M o MX7000 podría provocar la pérdida de datos y funcionalidades de configuración de administración.
- La selección de todos los componentes permite que OME-M ordene correctamente las actualizaciones de componentes. Cuando realice la actualización de uno o más componentes individuales, consulte los documentos "Léame" para asegurarse de que se cumplan todos los requisitos previos y los requisitos de secuenciación a fin de evitar fallas.
- Cuando se selecciona un componente que es parte de un grupo de alta disponibilidad, se actualizan todos los demás componentes del grupo, aunque no se hayan seleccionado explícitamente.
- Cuando seleccione el módulo de I/O de red MX que es parte del fabric para la actualización de ONIE, los otros nodos del fabric se actualizarán automáticamente.
- Los módulos de I/O de almacenamiento MX se deben seleccionar explícitamente para que se actualicen.
- Cuando selecciona varios IOM de red para la actualización de firmware, los IOM miembros se actualizan en primer lugar y el IOM principal se actualiza posteriormente.
- El firmware de OS10 no puede manejar más de un trabajo de actualización a la vez. Cuando hay una actualización en curso, se rechazan todas las solicitudes de actualización adicionales y se muestran los mensajes de error correspondientes.

NOTA: El botón **Actualizar firmware** puede estar deshabilitado temporalmente durante la actualización de inventario, cuando se ejecute un trabajo **Actualizar inventario** o **Inventario predeterminado**.

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, vuelva a configurar los servidores NTP.

- NOTA:** Durante la actualización del firmware, cuando MM activo se reinicie y el MM en espera esté activo, algunos mensajes de actualización de firmware de la página **Detalles de la ejecución** no se mostrarán. Los mensajes 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:** En el caso de la VLAN no predeterminada, la administración de la IP de IPv6 en los módulos de I/O MX9116n o MX5108n no se puede realizar si la configuración de V6 de DHCP en el switch ToR no tiene un gateway predeterminado para IPV6.

La cantidad de módulos de I/O que se pueden actualizar varía según las versiones del módulo de I/O. En la siguiente tabla, se muestra la cantidad de IOM que se pueden actualizar a la vez.

Tabla 23. Matriz de actualización del firmware de IOM

Versión del IOM	Versión de OME-M	No. de IOM
10.5.0.5	1.10.20 o versiones posteriores	4
10.5.0.7	1.20.00 o versiones posteriores	6
10.5.1.6	1.20.10 o versiones posteriores	6
10.5.2.4	1.30.00 y versiones posteriores	Sin restricciones

Debe agrupar los módulos de I/O para la actualización de firmware según el tipo de módulo de I/O. En la siguiente tabla, se muestra un ejemplo de agrupación de 12 IOM para la actualización del firmware.

Tabla 24. Agrupación de los IOM para la actualización del firmware

Ejemplo de 12 IOM	Combinación	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
10.5.0.5	6 redes Fabric	Red Fabric 1-2	Red Fabric 3-4	Red Fabric 5-6
	12 switches completos	IOM 1-4	IOM 5-8	IOM 9-12
	4 red Fabric y 4 switches completos	Red Fabric 1-2	Red Fabric 3-4	4 IOM de switch completo
10.5.0.7 o 10.5.1.6	6 redes Fabric	Red Fabric 1-3	Red Fabric 4-6	No aplicable
	12 switches completos	IOM 1-6	IOM 6-12	No aplicable
	4 red Fabric y 4 switches completos	Red Fabric 1-3	Red Fabric 4 y 4 IOM de switch completo	No aplicable

Una vez que todos los módulos de I/O se actualizan a la pila 10.5.2.4, los módulos de I/O de red muestran dos componentes de software para su actualización. Las opciones disponibles son:

- Dell EMC Networking SmartFabric OS10
- Firmware Dell EMC Networking ONIE

Las limitaciones para la actualización del firmware de ONIE son las siguientes:

- La opción de actualización del firmware de ONIE está disponible solo si la versión de OS10 es 10.5.2.4 o superior.
- Cuando selecciona el IOM de red que es parte de la red Fabric para la actualización de ONIE, los otros nodos en la red Fabric se actualizan automáticamente.
- Si inserta una versión anterior del módulo de I/O, no se podrá actualizar el firmware de ONIE antes de actualizar OS10 a la versión 10.5.2.4.

- NOTA:** El firmware del componente de ONIE no se actualiza debido al problema de que el sistema no arranca en ONIE, cuando el menú GRUB se muestra con un carácter de control en serie. Este problema se soluciona en la versión 3.35.1.1-15 del firmware de ONIE. Si la actualización de ONIE falla o se produce un problema de arranque de ONIE, vuelva a intentar la actualización del firmware del componente de ONIE.

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 los módulos de I/O de red, la disponibilidad de información de reversión depende del estado del módulo de I/O de red (Switch completo o Fabric) y del método de actualización del firmware. Si el firmware se actualiza en nodos en Fabric, la información de reversión está disponible en el nodo en que se inicia la actualización del firmware. Si el firmware del módulo de I/O de red del chasis miembro se actualiza a través del chasis principal, la información de reversión solo queda disponible en el chasis principal.

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**.

 **NOTA:** El dispositivo siempre se actualiza mediante un DUP individual y nunca se actualiza ni se cambia a una versión anterior como parte del catálogo o las bases. Sin embargo, si el dispositivo está asociado con alguna base y hay una actualización disponible como parte de ese catálogo o base, la opción de catálogo se proporciona de manera predeterminada para la reversión, ya que es una opción segura.

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.

Cada chasis en el grupo de MCM recibe alertas de Fabric, independientemente de si los módulos de E/S MX5108N o MX9116N del chasis admiten nuevos módulos de E/S MX5108N o MX9116N en el chasis.

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.

La página **Registro de alertas** muestra 30.000 registros. 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.

En los módulos de I/O MX9116N y MX5108N, cuando se quita y se vuelve a insertar un enlace ascendente en el mismo puerto dentro de 60 segundos, el mensaje de alerta más reciente no se muestra en la página **Registro de alertas**. Esto se debe a que el intervalo de deduplicación está establecido en 60 segundos para evitar la repetición de alertas.

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 el monitoreo de sistemas, después de que se configuran los destinos de alerta.

Creación de directivas de alerta

Para recibir las alertas relacionadas con enlaces ascendentes o Fabricis desde el administrador de Fabric de origen, en los destinos externos configurados, seleccione **Módulo de E/S de red** o **Todos los dispositivos** como **Grupos** en lugar de **Dispositivos** cuando configure la política de alerta.

NOTA: Si está configurando varias políticas de alerta, verifique si la información como la dirección de correo electrónico o la dirección de destino son correctas. Si hay valores incorrectos, las alertas de las políticas pueden demorar más tiempo del esperado en llegar al destino externo.

Para crear una política de alerta:

1. En la barra de menú, haga clic en **Alertas > Políticas de alerta > Crear**. Se muestra el asistente para **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
- Advertencia
- 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**.

Monitoreo de registros de auditoría

La función de registros de auditoría de OME–Modular le permite monitorear 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 **Monitorear** > **Registros de auditoría**.
Se muestra la página **Registro de auditoría**.

Temas:

- [Filtrado de los registros de auditoría](#)
- [Exportación de registros de auditoría](#)
- [Monitoreo 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.

Monitoreo 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".

Un trabajo de implementación rápida tiene prioridad sobre un trabajo de implementación de perfil basado en ranuras. La configuración en conflicto, si hubiera alguna, se revertirá a la configuración de implementación rápida.

 **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:
 - Todos
 - Programado
 - En cola
 - Iniciando
 - En ejecución
 - Completo
 - Error
 - Nuevo
 - Finalizado con errores
 - Anulado
 - En pausa
 - Detenido
 - Cancelado
 - **Estado:** para ver los trabajos en función de su estado. Las opciones disponibles son:
 - Todos
 - Activado
 - Desactivado
 - **Tipo de trabajo:** para ver los trabajos en función del tipo. Las opciones disponibles son:
 - Todos
 - Copias de seguridad
 - Perfil del chasis
 - Sincronización de datos
 - Registros de depuración
 - Acción del dispositivo
 - Configuración de dispositivo
 - Importar definiciones de VLAN

- Inventario
- MCM: asignar respaldo del chasis principal
- Grupo de MCM
- MCM no incorporada
- MCM incorporada
- MCM: promover respaldo del chasis principal
- MCM: reasignar respaldo del chasis principal
- Tarea Sincronización de la configuración de seguridad de MCM
- MCM: retirar chasis principal
- MCM: propagación de configuración
- MCM: desasignar respaldo del chasis principal
- Actualización del perfil
- Implementación rápida
- Restaurar
- Actualización de la configuración
- Reversión de software
- Tarea de sincronización de fecha
- Configuración de la hora
- Actualizar

i **NOTA:** La opción Sincronización de datos está destinada a la solución de problemas y solo está disponible en la interfaz de la API RESTful. Puede utilizar esta opción con la ayuda del soporte técnico.

i **NOTA:** Cuando se inicia el trabajo de inventario, intenta obtener los detalles del inventario del dispositivo. El tiempo máximo configurado para este trabajo es de dos horas, por lo que el trabajo fallará si se supera el tiempo configurado. El trabajo de inventario falla antes del tiempo máximo solo si hay otros problemas importantes, como problemas de conectividad con el dispositivo o fallas de oath.

- **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.
- **Fuente:** para ver los trabajos en función de la fuente. Las opciones disponibles son:
 - Todos
 - Usuario generado
 - Sistema generado

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

La tarea Sincronización de la configuración de seguridad de MCM solo se crea en los siguientes casos:

- Cuando se agrega un nuevo chasis miembro al chasis principal con el proveedor de OIDC. Cuando la configuración de OIDC se propaga del chasis principal al nuevo chasis miembro.
- Cuando el chasis se promueve como principal durante el flujo de trabajo de **Retirar chasis** o **Promover como principal**.

i **NOTA:** La tarea **Sincronización de la configuración de seguridad de MCM** no se crea como parte de la propagación de la configuración del proveedor de OIDC del chasis principal al miembro.

Visualización de los detalles de un trabajo

Cuando ocurre una conmutación por error en el clúster del módulo de E/S, se inicia la incorporación al administrador de Fabric. Cuando se descubre un nuevo administrador de Fabric, OME-Modular inicia el proceso de incorporación para restablecer la comunicación con el clúster del módulo de E/S. En ciertos escenarios, pueden ocurrir varios cambios dentro de un breve lapso, que deriven en una falla de las tareas que ya están en progreso. Solo la última tarea se completa correctamente. Los siguientes son los escenarios cuando ocurren varios cambios:

- Restablecimiento de MM
- Actualización o cambio de MM
- Retiro de la inserción en línea del enlace entre chasis
- Retiro de la inserción en línea de MM
- Actualización del módulo de E/S principal
- Restablecimiento del módulo de E/S principal

- Congestiones Fab-D: Entre las razones de la congestión está la descarga de archivos enormes, que provocan que FAB-D coloque otro tráfico

Los detalles de las direcciones MAC asignadas a las particiones NIC correspondientes se muestran en la página **Detalles de trabajos**, en función de los resultados de la configuración de iDRAC.

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 **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 del sistema o a un recurso compartido de red

 **NOTA:** La opción **Reiniciar** de la tarea de incorporación de MCM para agregar un chasis miembro se deshabilita, independientemente del estado del trabajo.

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.

Exportación de detalles de ejecución de un trabajo

Puede exportar los detalles de ejecución del trabajo en formato `.txt` a una unidad local del sistema.

Para exportar los detalles del trabajo, siga los pasos siguientes:

En la página **Detalles del trabajo**, haga clic en **Exportar** en la pestaña **Detalles de la ejecución**.

Los detalles de la ejecución se descargan en formato `.txt` en una unidad local del sistema.

Los detalles de la ejecución del trabajo son: las fechas de inicio y finalización del trabajo, el estado, el tiempo transcurrido, el sistema de destino donde se ejecuta el trabajo y el mensaje del trabajo.

 **NOTA:** Descargue siempre el informe en formato `.txt`. El formato de hora en el informe muestra el formato GMT de 24 horas, mientras que la interfaz del usuario muestra el formato de 12 horas.

Ejecución de trabajos

Si el trabajo está en ejecución durante más de 24 horas, deténgalo después de analizar los detalles de este. Vuelva a ejecutar el trabajo, si es necesario.

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.

Situaciones de uso

En este capítulo se describen los escenarios de situaciones de uso de la función de chasis principal de respaldo.

Temas:

- [Asignación de un respaldo para el chasis principal de MCM](#)
- [Situaciones en las que el chasis de respaldo principal puede tomar el lugar del chasis principal](#)

Asignación de un respaldo para el chasis principal de MCM

La función de chasis principal de respaldo facilita la administración de sistemas en el grupo de chasis cuando el chasis principal actual falla. La administración de un grupo de chasis consta de las siguientes tareas:

- Asignar: permite asignar un miembro del grupo de chasis como respaldo del chasis principal actual.
- Cancelar asignación: permite seleccionar otro chasis en el grupo para reemplazar el chasis de respaldo actual.
- Promover: permite que el chasis de respaldo tome el lugar del chasis principal cuando el chasis principal existente falla.
- Retirar: permite que el chasis de respaldo tome el lugar del chasis principal cuando el chasis principal existente se deba retirar.

Para obtener más información, consulte [Grupos de chasis](#).

Ciclo de vida del respaldo

El ciclo de vida de la función de respaldo consta de las siguientes etapas:

1. Etapa 1: creación de un grupo de chasis con chasis principal de respaldo.
2. Etapa 2: monitoreo del estado del chasis principal y el de respaldo.
3. Etapa 3: reemplazo del chasis principal primario con el chasis principal de respaldo o retiro del chasis principal.

Creación de un grupo de chasis con chasis principal de respaldo

Para crear un grupo de chasis y asignar un respaldo al chasis principal, realice los siguientes pasos:

1. Coloque el chasis en un rack y apílelo.
2. Cablee los diversos chasis del rack. Para obtener más información, consulte [Cableado del chasis](#) y [Requisitos previos para la creación de un grupo distribuido](#).
3. Cree un grupo de chasis y agregue miembros al grupo. Para obtener más información, consulte [Grupos de chasis](#).

La configuración de una IP virtual es opcional. La dirección IP virtual permite que una dirección IP secundaria del chasis principal se mantenga con un chasis principal. Si el chasis de respaldo pasa a ser el chasis principal, la dirección IP secundaria se transfiere automáticamente al nuevo chasis principal.

4. Configure el grupo desde el chasis principal.

Si hay algunos valores y configuraciones en los chasis miembros que podrían entrar en conflicto con el chasis principal, borre esas configuraciones antes de que el chasis principal imponga su configuración en todo el grupo. Si es necesario, realice lo siguiente:

- a. Configure los valores del chasis.
- b. Actualizar el firmware.
- c. Configure las líneas base de firmware.
- d. Configure las políticas de alerta.
- e. Configure las plantillas y los grupos de identidades, e implemente en dispositivos o ranuras.
- f. Configure otros valores.

5. Asigne uno de los miembros del grupo de chasis como el chasis principal de respaldo.

La sincronización de datos de configuración inicial del chasis principal al chasis de respaldo continúa incluso después de que finaliza el trabajo de asignación. Tanto el chasis principal como el de respaldo informan el estado del chasis de respaldo.

En el comienzo, el estado del chasis de respaldo se muestra como "Crítico" mientras los datos de configuración se sincronizan, antes de que cambie a "OK". Espere hasta que el estado del chasis de respaldo cambie a "OK" antes de continuar. Si el estado del chasis de respaldo sigue apareciendo como "Crítico" o "Advertencia", incluso después de 30 minutos de la tarea de asignación, es una indicación de que existen problemas de comunicación persistentes. Cancele la asignación del chasis de respaldo y repita el paso 5 para elegir otro miembro como nuevo chasis de respaldo. Además, Dell EMC recomienda crear una política de alerta en el chasis principal para realizar acciones de notificación mediante correo electrónico, SNMP trap y registro del sistema para las alertas de estado del chasis de respaldo. Las alertas de estado del chasis de respaldo forman parte de la configuración del chasis y de la categoría de estado del sistema.

6. Configure el chasis miembro que se designó como respaldo.

Es obligatorio que el chasis de respaldo tenga su propia IP de red de administración. La dirección IP permite que el chasis de respaldo reenvíe alertas de estado de respaldo.

Cree una política de alerta en el chasis de respaldo para realizar acciones de notificación (correo electrónico, SNMP trap, registro del sistema) sobre las alertas de estado de respaldo. Las alertas de estado del chasis de respaldo forman parte de la categoría Chasis (configuración, estado del sistema). El chasis de respaldo genera alertas de advertencia o críticas cuando detecta que el estado de la sincronización de respaldo es deficiente debido a la comunicación u otros errores irreversibles.

Monitoreo del grupo de MCM

1. Complete todas las tareas de configuración antes de asignar el chasis principal de respaldo. No obstante, si debe modificar la configuración después de asignar el respaldo, los cambios se copiarán automáticamente allí. El proceso de copia de los cambios en el respaldo puede tardar hasta 90 minutos, según el cambio en la configuración.
2. El estado de sincronización de respaldo del chasis principal y del chasis de respaldo principal está disponible en las siguientes ubicaciones de la GUI:
 - a. En el chasis principal:
 - Página de **Inicio**: estado de **Sincronización de respaldo** en el miembro (chasis de respaldo)
 - Página **Descripción general** del chasis principal: estado de la redundancia y de sincronización del respaldo en **Información de grupo**
 - b. En el chasis de respaldo:
 - **Página de inicio > Descripción general**: estado de **Sincronización de respaldo** en la **Información del grupo**.
3. Interpretación del estado del respaldo:
 - Si la sincronización de respaldo funciona correctamente, el estado se muestra como "OK" y no es necesario realizar más acciones.
 - Si la sincronización de respaldo no funciona correctamente, el estado se muestra como "Advertencia" o "Crítico". "Advertencia" indica un problema de sincronización momentáneo que se resuelve automáticamente. El estado "Crítico" indica un problema permanente y requiere la acción del usuario.
 - Cuando el estado de la sincronización del respaldo cambia a "Advertencia" o "Crítico", las alertas asociadas se generan en categorías de alerta del chasis (Configuración, Estado del sistema). Estas alertas se registran en **Inicio > Registros de hardware y Alertas > Registro de alertas**. Las alertas también se muestran como fallas en **Inicio > Subsistemas del chasis** (esquina superior derecha) bajo el subsistema de MM. Si se configura una política de alerta, las acciones se realizan según la configuración de la política.
4. Se requiere la acción del usuario cuando el estado del respaldo es "Advertencia" o "Crítico":
 - Advertencia: es un estado momentáneo y debe pasar a "OK" o "Crítico". Sin embargo, si el estado sigue mostrando "Advertencia" durante más de 90 minutos, Dell EMC recomienda que asigne un chasis de respaldo nuevo.
 - Crítico: es un estado permanente que indica que hay problemas con el chasis de respaldo o el chasis principal. Identifique los problemas subyacentes y tome las medidas adecuadas como se describe a continuación:
 - El estado es crítico debido a una alerta CDEV4006: el chasis principal o el chasis miembro ha cambiado su versión de firmware, lo que causa la incompatibilidad de un chasis principal o de respaldo. Se recomienda volver a la misma versión del firmware del chasis principal o miembro (1.10.00 o posterior).
 - El estado es crítico debido a una alerta CDEV4007: uno de los diversos problemas subyacentes contribuye a este estado, consulte el siguiente diagrama de flujo para determinar la causa y realizar la acción recomendada.

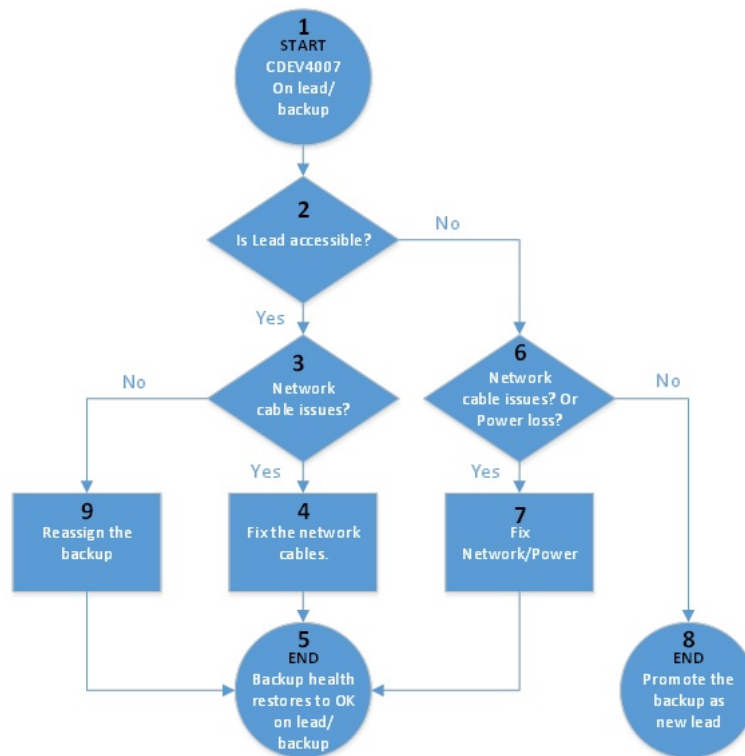


Ilustración 2. Interrupción de la red y la alimentación: diagrama de flujo

La alerta CDEV4007 está relacionada con problemas de red o alimentación que se pueden clasificar de la siguiente manera:

- **Problemas intermitentes o que se pueden recuperar:** interrupción momentánea de la red o de la alimentación. El administrador puede identificar estos tipos de fallas y realizar acciones de recuperación de manera local o remota. No promueva el chasis principal de respaldo. Permita que el chasis principal recupere la conectividad automáticamente o que el administrador solucione los problemas de alimentación o de red.
- **Falla parcial:** ambos módulos de administración fallan o no funcionan correctamente. Sin embargo, el resto de los componentes del chasis funciona. Cambie el chasis principal de respaldo para que sea el chasis principal con el fin de recuperar la función de administración de grupos a través del líder nuevo. Para obtener más información sobre cómo promover el chasis de respaldo y volver a poner el chasis principal fallido en un estado de producción, consulte la sección [Recuperación ante desastres del chasis principal](#).
- **Falla total:** fallas catastróficas. Todos los componentes del chasis, incluidos los módulos de administración, están dañados o no responden. Cambie el chasis principal de respaldo para que sea el chasis principal con el fin de recuperar la función de administración de grupos a través del líder nuevo. Para obtener información acerca de cómo promover el chasis principal de respaldo y eliminar las referencias al chasis principal fallido, consulte la sección [Recuperación ante desastres del chasis principal](#).

Situaciones en las que el chasis de respaldo principal puede tomar el lugar del chasis principal

En esta sección se describen las situaciones en las que un chasis principal de respaldo puede tomar el lugar del chasis principal en el grupo de chasis.

Recuperación ante desastres del chasis principal

Las fallas catastróficas, como la pérdida de alimentación, la pérdida de la red y la falla de ambos MM, pueden hacer que el chasis principal sea inaccesible o no esté disponible. En tales casos, puede promover el chasis respaldo para que asuma el lugar del chasis principal fallido y mantener una administración continua de los sistemas.

NOTA: La promoción del chasis principal de respaldo como el nuevo chasis principal restaura la función de administración de grupos para los chasis miembro que no están expuestos a las fallas. Sin embargo, existen limitaciones en el alcance de la funcionalidad que se pueden restaurar en el chasis principal fallido. La restauración se basa en la gravedad de las fallas en el chasis principal.

Recuerde lo siguiente cuando realice la recuperación del chasis principal:

1. Antes de ejecutar la tarea "promover" en el chasis del principal de respaldo:
 - a. La tarea "promover" es una operación disruptiva y solo se debe utilizar cuando no hay medios para recuperar el chasis principal que está inaccesible. Por ejemplo, en las fallas parciales del chasis principal, si solo los módulos de administración no responden, pero los procesamientos funcionan, ejecutar la tarea promover interrumpe las cargas de trabajo que aún se están ejecutando en los procesamientos del chasis principal. Para obtener información acerca de cómo reubicar los componentes que están funcionando, es decir, los procesamientos y los switches de red del chasis principal fallido, consulte el elemento de lista 3.c, "Pasos necesarios para restaurar el chasis principal fallido antes de ponerlo en producción".
 - b. Después de determinar que el chasis principal ha fallado y no se puede acceder a él, debe apagar la alimentación del chasis principal de forma remota o extraer físicamente el chasis de la pila antes de ejecutar la tarea de "promover" en el chasis de respaldo. Si el chasis principal no se apaga ni se extrae de la pila antes de la tarea de promover, el chasis principal fallido, o fallido parcialmente, puede reactivarse después de promover el chasis respaldo y causar situaciones donde hay varios chasis principales. Cuando hay varios chasis principales se puede crear confusión e interferencia en la administración del grupo.
2. Ejecución de la tarea "promover" en el chasis del principal de respaldo:
 - a. Si el chasis principal está encendido y en funcionamiento, la interfaz web del chasis de respaldo bloquea la tarea "promover". Asegúrese de que el chasis principal ha fallado y no se puede acceder a él antes de iniciar la tarea de promover en el respaldo. El respaldo puede bloquear erróneamente la "promoción" cuando se puede acceder al chasis principal a través de la red privada, pero es posible que no se pueda acceder a él desde la red de administración de usuarios pública. En tales casos, se puede usar la API RESTful de OME-Modular para ejecutar la tarea promover de manera forzada. Para obtener más información, consulte la guía de API RESTful.
 - b. Un trabajo se crea después de que se inicia la operación de "promoción". El trabajo puede completarse en entre 10 y 45 minutos, en función de la cantidad de chasis que haya en el grupo y de la cantidad de configuraciones que se restaurarán.
 - c. Si el chasis principal está configurado para reenviar alertas a destinos externos (correo electrónico, captura, registro del sistema), todas las alertas que los componentes del grupo generan mientras el chasis principal está inactivo solo están disponibles en sus respectivos registros de hardware o alerta. Durante una interrupción del chasis principal, este no se puede reenviar a los destinos externos configurados. La interrupción es el período entre la falla del chasis principal y la promoción exitosa del chasis respaldo.
3. Comportamiento esperado después de la tarea de "promover":
 - a. El chasis de respaldo se convierte en el chasis principal y se puede acceder a todos los chasis miembros de igual manera que en el chasis principal anterior. Después de la tarea "promover", las referencias al chasis principal anterior se realizan considerándolo un miembro del mismo grupo. Las referencias se crean para evitar cualquier interrupción en los procesamientos de trabajo del chasis principal anterior en una situación de falla de MM del chasis principal.

La tarea "promover" vuelve a descubrir todos los miembros del grupo y, si no se puede acceder a ningún chasis miembro, estos seguirán apareciendo en la página de inicio del chasis principal con una conexión dañada y opciones de reparación disponibles. Puede utilizar la opción reparar para volver a agregar un chasis miembro o eliminarlo del grupo.
 - b. Se restauran todos los catálogos o las líneas base de firmware, las políticas de alerta, las plantillas o los grupos de identidades y la configuración de fabrics, tal como se encontraban en el chasis principal fallido. Sin embargo, a continuación se indican algunas excepciones y limitaciones:
 - i. Los cambios en la configuración del chasis principal fallido realizados en los últimos 90 minutos que se deban copiar al chasis de respaldo probablemente no se copien por completo en el respaldo y no se restauren por completo después de la tarea "promover".
 - ii. Los trabajos en curso y copiados parcialmente que estén asociados con plantillas/grupos de identidades seguirán ejecutándose. Puede llevar a cabo alguna de las siguientes tareas:
 - i. Detenga el trabajo en ejecución.
 - ii. Recupere las asignaciones de los grupos de identidades.
 - iii. Reinicie el trabajo para volver a implementar la plantilla.
 - iii. Cualquier plantilla que esté conectada a una ranura ocupada en el chasis principal antes de que el respaldo tome el control como el nuevo chasis principal no se implementa en el sled existente cuando se elimina o se vuelve a insertar. Para que la implementación funcione, el administrador debe desconectar la plantilla de la ranura, volver a conectarla a la ranura y eliminar o volver a insertar el sled existente. O bien, insertar un sled nuevo.
 - iv. Todos los catálogos de firmware que se crean con el catálogo de actualización automática programado se restauran como actualizaciones manuales. Edite el catálogo y proporcione el método de actualización automática con la frecuencia de actualización.
 - v. Las políticas de alerta, con elementos obsoletos o sin referencias, para los dispositivos del chasis principal antiguo no se restauran en el chasis principal nuevo.
 - c. Pasos necesarios para restaurar el chasis principal fallido antes de colocarlo en producción:
 - i. En el chasis principal nuevo, apague el chasis de forma remota antes de realizar la tarea "promover" en el chasis de respaldo. Si el chasis no está apagado, es posible que el chasis principal fallido parcialmente se esté en línea y cause una situación de varios chasis principales. El soporte para la detección y recuperación automáticas de esta situación es limitado. Si el chasis principal anterior está en línea y la recuperación automática puede realizarse, el chasis principal anterior se ve forzado a unirse al grupo como un miembro.

- ii. En el chasis principal nuevo, elimine el chasis principal anterior del grupo para eliminar las referencias a él.
- iii. En el chasis principal anterior, consiga acceso físico al chasis principal fallado tan pronto como sea posible y sáquelo de la pila del grupo. Si había alguna plantilla con asignaciones de grupos de identidades que se implementan en cualquier procesamiento del chasis principal anterior, recupere esas asignaciones desde los procesamientos. Se requiere la recuperación de las asignaciones de grupos de identidades para evitar cualquier colisión de la identidad de la red cuando el chasis antiguo se vuelve a poner en producción.
- iv. No elimine los fabrics del chasis principal antiguo, ya que la eliminación de las fabrics puede provocar la pérdida de la red una vez que el chasis principal antiguo se vuelva a agregar a la red.
- v. En el chasis principal anterior, fuerce un "restablecimiento de configuración" mediante la siguiente carga útil de la API REST:

URI: /api/ApplicationService/Actions/ApplicationService.ResetApplication

Método: POST

Carga útil: {"ResetType": "RESET_ALL", "ForceReset": true}

- d. Reubique los componentes en funcionamiento del chasis principal anterior en otros chasis del grupo:
 - i. Reubique los switch de red del chasis principal anterior en el nuevo chasis principal o en uno que sea miembro del grupo para restaurar el estado de las redes fabric.
 - ii. Reubique los procesamientos del chasis principal anterior en el nuevo chasis principal o en uno que sea miembro del grupo. Las nuevas plantillas o identidades se deben implementar en los procesamientos antes de reanudar las cargas de trabajo que se estaban ejecutando en el chasis principal anterior.

Retiro del chasis principal

La opción de "retiro" permite que un chasis de respaldo pase a ser el chasis principal de un grupo de chasis, cuando el chasis principal ha estado funcionando durante un tiempo prolongado y debe extraerse del entorno de producción de forma temporal o permanente. El chasis principal puede desconectarse correctamente del grupo. La opción de "retiro" también facilita quitar la función principal de un chasis y que permanezca como un miembro del grupo.

1. Ejecute la tarea de "retiro" desde el chasis principal:
 - a. Se crea un trabajo cuando se inicia la tarea de "retiro". El trabajo puede completarse entre 10 y 45 minutos, en función de la cantidad de chasis que haya en el grupo y de la cantidad de configuración que se restaurará.
 - b. Si el chasis principal está configurado para reenviar alertas a destinos externos (correo electrónico, captura, registro del sistema), todas las alertas que generan los componentes del grupo solo están disponibles en sus respectivos registros de hardware. Además, se registra una alerta cuando la tarea de retiro y el chasis de respaldo, que pasa a ser el chasis principal, están en curso. Una vez finalizada la tarea de "retiro" y antes de promover el chasis respaldo, se produce una interrupción en la administración de grupos. La interrupción incluye el reenvío de alertas a los destinos externos que estén configurados.
2. Comportamiento esperado del chasis de respaldo tras finalizar la tarea de "retiro":
 - a. El chasis de respaldo se convierte en el nuevo chasis principal y se puede acceder a todos los chasis miembros de igual manera que en el chasis principal que se retiró. El nuevo chasis principal redescubre todos los miembros en el grupo y, si no se puede acceder a ningún chasis miembro, estos aparecerán de igual modo en la página de **inicio** del chasis principal con una conexión dañada y las opciones de reparación disponibles. Utilice la opción de reparación para volver a agregar o eliminar un chasis miembro del grupo.
 - b. Se restauran todos los catálogos o las líneas base de firmware, las políticas de alerta, las plantillas o los grupos de identidades y la configuración de fabrics, tal como se encontraban en el chasis principal que se retiró.
3. Comportamiento esperado del chasis principal antiguo tras finalizar la tarea de "retiro":
 - a. Si se elige que el líder anterior se retire como un chasis independiente, seguirá manteniendo la configuración de plantillas/grupos de identidades. Realice los siguientes pasos para borrar la configuración con el fin de evitar conflictos con el nuevo chasis principal.
 - i. Desapile el chasis principal anterior del grupo.
 - ii. Recupere las identidades de E/S de los grupos de identidades que están implementadas en los cálculos del chasis principal anterior.
 - iii. No elimine los fabrics del chasis principal antiguo, ya que la eliminación de las fabrics puede provocar la pérdida de la red una vez que el chasis principal antiguo se vuelva a agregar a la red.
 - iv. Fuerce un "restablecimiento de configuración" mediante la siguiente carga útil de la API REST:

URI: /api/ApplicationService/Actions/ApplicationService.ResetApplication

Método: POST

Carga útil: {"ResetType": "RESET_ALL", "ForceReset": true}

- b. Si el chasis principal anterior se retira como miembro del grupo actual, ya no contiene la configuración de los pools de identidades. Sin embargo, contiene la configuración de las plantillas y los perfiles. Para evitar problemas con el nuevo chasis principal, estas configuraciones no se deben modificar ni eliminar hasta que este chasis salga del grupo de MCM.

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 I/O cambió a una versión anterior
- La condición de los módulos de I/O 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

 **NOTA:** Para obtener más información sobre la solución de problemas, consulte la *Guía de configuración y solución de problemas de SmartFabric en PowerEdge Dell EMC MX* disponible en [/infohub.delltechnologies.com](https://infohub.delltechnologies.com)

Temas:

- [Almacenamiento](#)
- [No se puede acceder a OME-Modular usando acceso directo al chasis](#)
- [Solución de problemas de fallas del chasis principal](#)

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 de SAS cambia a una versión anterior

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

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

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

El módulo de E/S de SAS cambia a una versión anterior en los siguientes 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 de SAS

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 arranque del módulo de E/S de SAS, no se aplica la configuración de almacenamiento.
3. Si se detecta una incompatibilidad de chasis durante el arranque del módulo de E/S de SAS, no se aplica la configuración de almacenamiento.
4. Si no es posible establecer comunicación con el sled de almacenamiento, o este tiene una falla de expansor, el módulo de E/S de SAS no puede aplicar la configuración de almacenamiento correspondiente.

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.

No se puede acceder a OME-Modular usando acceso directo al chasis

En sistemas que ejecutan sistemas operativos Linux, es posible que no pueda acceder a `ome-m.local` desde el explorador web mediante el acceso directo al chasis. La inaccesibilidad podría deberse a que falta una dirección IP en el enlace de red USB en el sistema. Para solucionar este problema, realice uno de los siguientes pasos mientras el cable USB está conectado al sistema y al chasis.

- En el sistema, vaya a **Configuración > Red** y habilite **Ethernet USB**.
- En la esquina superior derecha de la pantalla, haga clic en **Conectar**.

Solución de problemas de fallas del chasis principal

Cuando un chasis principal está en fase de volver a estar en línea después de que ha fallado, la transición se debe detectar automáticamente. Si ha promovido el chasis principal de respaldo como el nuevo chasis principal, asegúrese de que la transición del chasis principal anterior se realice correctamente antes de volver a colocarlo en el entorno de producción.

Antes de volver a colocar el chasis principal anterior en producción, realice los siguientes pasos:

1. Desconecte el cable de apilamiento.
2. Ejecute la API RESTful para forzar el restablecimiento al valor predeterminado.
El chasis principal se convierte en un chasis independiente.
3. Conecte el cable de apilamiento y agregue el chasis miembro independiente al mismo grupo de chasis o a otro diferente.

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 25. Matriz de ranura de módulo de E/S recomendada

Ranura A1	Ranura A2	Ranura B1	Ranura B2
MX9116n	MX9116n	Vacía	Vacía
MX5108n	MX5108n	Vacía	Vacía
MX7116n	MX7116n	Vacía	Vacía
PTM de 25 G	PTM de 25 G	Vacía	Vacía
PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT	Vacía	Vacía
MX9116n	MX9116n	MX9116n	MX9116n
MX5108n	MX5108n	MX5108n	MX5108n
MX7116n	MX7116n	MX7116n	MX7116n
MX9116n	MX7116n	Vacía	Vacía
MX7116n	MX9116n	Vacía	Vacía
MX9116n	MX7116n	MX9116n	MX7116n
MX7116n	MX9116n	MX7116n	MX9116n
PTM de 25 G	PTM de 25 G	PTM de 25 G	PTM de 25 G
PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT

Temas:

- [Configuraciones de ranuras admitidas para los módulos de E/S](#)

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 26. Matriz de ranura admitida del módulo de E/S

Ranura A1	Ranura A2	Ranura B1	Ranura B2
MX9116n	Vacía	Vacía	Vacía
MX5108n	Vacía	Vacía	Vacía
MX7116n	Vacía	Vacía	Vacía
PTM de 25 G	Vacía	Vacía	Vacía
PTM de 10 GBT	Vacía	Vacía	Vacía
MX9116n	Vacía	MX9116n	Vacía

Tabla 26. Matriz de ranura admitida del módulo de E/S (continuación)

Ranura A1	Ranura A2	Ranura B1	Ranura B2
MX5108n	Vacía	MX5108n	Vacía
MX7116n	Vacía	MX7116n	Vacía
PTM de 25 G	Vacía	PTM de 25 G	Vacía
PTM de 10 GBT	Vacía	PTM de 10 GBT	Vacía
MX9116n	MX9116n	MX9116n	Vacía
MX5108n	MX5108n	MX5108n	Vacía
MX7116n	MX7116n	MX7116n	Vacía
PTM de 25 G	PTM de 25 G	PTM de 25 G	Vacía
PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT	Vacía
MX9116n	MX9116n	MX5108n	MX5108n
MX9116n	MX9116n	PTM de 25 G	PTM de 25 G
MX9116n	MX9116n	PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT
MX9116n	MX7116n	MX5108n	MX5108n
MX7116n	MX9116n	MX5108n	MX5108n
MX9116n	MX7116n	PTM de 25 G	PTM de 25 G
MX7116n	MX9116n	PTM de 25 G	PTM de 25 G
MX9116n	MX7116n	PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT
MX7116n	MX9116n	PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT
MX7116n	MX7116n	MX5108n	MX5108n
MX7116n	MX7116n	PTM de 25 G	PTM de 25 G
MX7116n	MX7116n	PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT
MX5108n	MX5108n	MX9116n	MX9116n
MX5108n	MX5108n	MX7116n	MX7116n
MX5108n	MX5108n	MX9116n	MX7116n
MX5108n	MX5108n	MX7116n	MX9116n
MX5108n	MX5108n	PTM de 25 G	PTM de 25 G
MX5108n	MX5108n	PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT
PTM de 25 G	PTM de 25 G	MX9116n	MX9116n
PTM de 25 G	PTM de 25 G	MX7116n	MX7116n
PTM de 25 G	PTM de 25 G	MX9116n	MX7116n
PTM de 25 G	PTM de 25 G	MX7116n	MX9116n
PTM de 25 G*	PTM de 25 G*	PTM de 10 GBT*	PTM de 10 GBT*
PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT	MX9116n	MX9116n
PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT	MX7116n	MX7116n
PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT	MX9116n	MX7116n
PTM de 10 GBT	PTM de 10 GBT	MX7116n	MX9116n
PTM de 10 GBT*	PTM de 10 GBT*	PTM de 25 G*	PTM de 25 G*

LEYENDA:

* Se admite la combinación de dos tipos de módulos de paso (PTM).

Creación de la base de solución de firmware validado mediante Dell Repository Manager

Dell Repository Manager (DRM) permite crear un repositorio y acceder a los catálogos desde OME-M, los cuales posteriormente se pueden importar mediante CIFS, NFS o HTTPS.

Adición de un repositorio a la base

Después de instalar e iniciar DRM, agregue un repositorio a la base, el cual debe estar estandarizado. Puede seleccionar la versión anterior desde el catálogo de índices y la lista de bases de soluciones se encuentra disponible en el catálogo de pila MX validado en Grupos de catálogos. Las versiones se enumeran en el formato de fecha año-mes-número. Por ejemplo, el catálogo JULYCY20 corresponde a la versión 20-07-00. Para obtener más información sobre las versiones de firmware, consulte [Bases de la solución MX7000](#).

Para agregar repositorio:

1. En la página de inicio de DRM, haga clic en **Agregar repositorio**.
2. Ingrese el **Nombre del repositorio** y su **Descripción**.
3. Seleccione el catálogo de base en la lista desplegable. De manera predeterminada, está seleccionada la opción **Catálogo de servidores empresariales**. Las opciones disponibles son:
 - a. Catálogo de servidores empresariales
 - b. Catálogo de índices
 - c. Catálogo de pila MX validada

Se muestra la ventana **Catálogo de bases** cuando se selecciona el **Catálogo de índices** de las versiones anteriores del Catálogo de pila validada.

4. En la ventana **Catálogo de bases**, seleccione el catálogo necesario en el menú desplegable **Catálogos**.
5. Haga clic en **Agregar**.

Descarga del catálogo y creación de un repositorio

Después de agregar el repositorio, debe seleccionar una ubicación para alojar el catálogo y los Dell Update Packages (DUP). La ubicación seleccionada debe ser un recurso compartido de red accesible para OpenManage - Modular en el chasis que utiliza la base. Las descargas se realizan en segundo plano a través de un trabajo.

Para descargar el catálogo:

1. En la página de inicio del DRM, seleccione el catálogo que creó y haga clic en **Descargar**.
Aparecerá la ventana **Descargar componentes**.
2. Haga clic en **Examinar**. Aparecerá la ventana de navegación.
3. Seleccione una carpeta compartida y haga clic en **Abrir** para descargar la base.

 **NOTA:** La carpeta compartida debe ser accesible para OME-M a través de CIFS, NFS o HTTPS desde el chasis para usar la base.

Acceso al catálogo desde OME-Modular

Para acceder al catálogo:

1. En la página de inicio de OME-M, haga clic en **Configuración > Cumplimiento del firmware > Administración del catálogo**.
2. Haga clic en **Agregar**.
3. En el asistente **Agregar catálogo de actualización**, ingrese el **Nombre**.
4. Seleccione una ruta de red e ingrese los detalles de red correspondientes.

5. Haga clic en **Probar ahora** para verificar la conexión de la prueba.
6. Haga clic en **Finalizar**.

Actualización del switch de redes mediante diferentes versiones del DUP de OS10

En las secciones siguientes, se proporciona información para actualizar OS10 mediante diferentes versiones de DUP.

NOTA: Cuando actualiza pares de VLT de 10.4.0E (R3S o R4S) a 10.5.0.1 o posterior durante el período de mantenimiento, puede afectar el tráfico durante la actualización.

NOTA: Se recomienda seguir el procedimiento de actualización de DUP para actualizar OS10 en MX9116n y MX5108n.

Temas:

- [Actualización del switch de redes a la versión 10.5.0.7 o 10.5.0.9 mediante DUP](#)
- [Requisitos para la actualización de versiones anteriores a la 10.5.0.5](#)
- [Requisitos para la actualización de 10.5.0.5](#)

Actualización del switch de redes a la versión 10.5.0.7 o 10.5.0.9 mediante DUP

Para actualizar el switch de red mediante DUP, siga los pasos siguientes:

1. Descargue el archivo DUP más reciente para el switch desde <https://www.dell.com/support>.
2. En la interfaz web de OME-Modular, vaya a **Dispositivos > Módulos de E/S**.
3. Seleccione el módulo de E/S en el que debe realizar la actualización de OS10.
4. Haga clic en **Actualizar firmware**.
5. Seleccione la opción de paquete individual y, a continuación, haga clic en **Buscar** y vaya a la ubicación en la que se descargó el DUP anteriormente. Espere a que se genere el informe de cumplimiento, cuando esté generado, se mostrarán los componentes compatibles.
6. Seleccione los componentes que correspondan y haga clic en **Actualizar** para iniciar la actualización.
7. Vaya a la página **Monitoreo > Trabajos** para ver el estado del trabajo.

Requisitos para la actualización de versiones anteriores a la 10.5.0.5

- Cuando realice una actualización, asegúrese de actualizar los módulos de E/S en grupos que no superen los cuatro por trabajo de actualización.
- Si hay dos switches en un VLT de modo de switch completo, cada switch debe formar parte de un lote de actualización diferente para que haya redundancia.
- Si hay dos switches en un SmartFabric, seleccione solo un switch. El otro switch se actualiza automáticamente y se cuenta como "2" en ese grupo de actualización.
- Actualice el módulo de E/S principal o su Fabric par en el último grupo.

NOTA: Ejecute el script de actualización del certificado X.509v3 antes de actualizar cualquier versión del SO. Para conocer más detalles, consulte [Matriz de actualización del firmware OS10](#).

Para identificar el módulo de E/S principal, debe hacer lo siguiente:

1. Inicie sesión en cualquier switch de módulo de E/S
2. Consulte el símbolo del sistema de Linux mediante los siguientes comandos:
 - a. `system bash`

b. `sudo -i`

3. Consulte el símbolo del sistema de la CLI de servicios de SmartFabric mediante el siguiente comando:

```
python /opt/dell/os10/bin/rest-service/tool/dnv_cli.py
```

4. Obtenga la etiqueta de servicio del módulo de E/S principal mediante el siguiente comando:

```
show cluster
```

Requisitos para la actualización de 10.5.0.5

- Cuando realice una actualización, asegúrese de actualizar los módulos de E/S en grupos que no superen los cuatro por trabajo de actualización.
- Si hay dos switches en un VLT de modo de switch completo, cada switch debe formar parte de un lote de actualización diferente para que haya redundancia.
- Si hay dos switches en un SmartFabric, seleccione solo un switch. El otro switch se actualiza automáticamente y se cuenta como “2” en ese grupo de actualización.

 **NOTA:** Ejecute el script de actualización del certificado X.509v3 antes de actualizar cualquier versión del SO. Para conocer más detalles, consulte [Matriz de actualización del firmware OS10](#).

Actualización del switch de redes mediante la CLI

- NOTA:** Actualice los switches MX9116n y MX5108n a 10.5.1.9 o 10.5.2.6 solo si los switches tienen en ejecución 10.5.0.9 o 10.5.0.7 con certificado instalado. Para obtener más información, consulte [Matriz de actualización del firmware OS10](#).
- NOTA:** Actualice los switches MX9116n y MX5108n a la versión 10.5.1.X solo si los switches ejecutan la versión 10.5.0.7 o una posterior. Durante la actualización, asegúrese de que los módulos de I/O del grupo no sea superior a seis por trabajo de actualización.
- NOTA:** Para actualizar el switch de redes de 10.4.0E (R3S o R4S), actualice y vuelva a cargar ambos nodos de VLT simultáneamente. Realice la actualización durante el período de mantenimiento, ya que el tráfico de datos puede verse afectado durante la actualización.

Notas importantes para la actualización:

- Versiones 10.5.0.1 y posteriores: para una Fabric o VLT, actualice un módulo de I/O y continúe con su par después de finalizar el primer módulo de I/O.
 - Versiones 10.4.0E (R4S) y anteriores a 10.5.0.7: actualice el módulo de I/O de una Fabric o VLT y reinícielos simultáneamente.
 - Versión 10.5.0.7/10.5.0.9: actualice hasta un máximo de seis IOM juntos.
 - Versiones anteriores a 10.5.0.7: actualice hasta un máximo de cuatro módulos de I/O juntos.
1. Realice los siguientes pasos para actualizar el módulo de I/O de red.
 - a. **(Opcional)** Respalde la configuración en ejecución actual en la configuración de inicio en el modo EXEC.

Tabla 27. Descripción del comando

Comando	Descripción
OS10# copy running-configuration startup-configuration	Respalda la configuración en ejecución en la configuración de inicio.

- b. Respalda la configuración de inicio en el modo EXEC.

Tabla 28. Descripción del comando

Comando	Descripción
OS10# copy config://startup.xml config://<backup file name>	Respalda la configuración de inicio en el modo EXEC.

- c. Descargue la nueva imagen de software desde el sitio de soporte de Dell, extraiga los archivos .bin desde el archivo .tar y guarde el archivo en el modo EXEC.

Tabla 29. Descripción del comando

Comando	Descripción
OS10# image download file-url Ejemplo: OS10# image download ftp://userid:passwd@hostip:/filepath	Descarga la nueva imagen de software.

- NOTA:** Algunas aplicaciones de extracción de Windows insertan retornos de carro (CR) o saltos de línea (LF) adicionales cuando extraen el contenido de un archivo .tar, lo cual puede dañar la imagen binaria descargada de OS10. Desactive esta opción si está utilizando una herramienta basada en Windows para extraer un archivo binario OS10.

- d. **(Opcional)** Vea el estado actual de la descarga de software en el modo EXEC.

Tabla 30. Descripción del comando

Comando	Descripción
OS10# show image status	Ver el estado actual de la descarga de software.

- e. Instale la imagen de software 10.5.0.5 en el modo EXEC.

Tabla 31. Descripción del comando

Comando	Descripción
OS10# image install image-url Ejemplo: OS10# image install image://filename.bin	Instala la imagen de software.

- f. **(Opcional)** Vea el estado de la instalación de software actual en el modo EXEC.

Tabla 32. Descripción del comando

Comando	Descripción
OS10# show image status	Muestra el estado de la instalación de software actual.

- g. Cambie la siguiente partición de arranque a la partición en espera en el modo EXEC. Utilice el parámetro activo para establecer la siguiente partición de arranque de En espera a Activo.

Tabla 33. Descripción del comando

Comando	Descripción
OS10# boot system standby	Cambia la siguiente partición de arranque a En espera.

- h. **(Opcional)** Compruebe si la siguiente partición de arranque ha cambiado a En espera en el modo EXEC.

Tabla 34. Descripción del comando

Comando	Descripción
OS10# show boot detail	Comprueba si la siguiente partición de arranque ha cambiado.

- i. Vuelva a cargar la nueva imagen de software en el modo EXEC.

Tabla 35. Descripción del comando

Comando	Descripción
OS10# reload	Vuelve a cargar el software nuevo.

- j. Una vez finalizada la instalación, ingrese el comando "show version" para comprobar si la versión más reciente del software que ha instalado se está ejecutando en el sistema.

El siguiente ejemplo muestra que el software 10.5.0.5 está instalado y en ejecución en el sistema.

```
OS10# show version
MX9116N-A2# show version
Dell EMC Networking OS10 Enterprise
Copyright (c) 1999-2020 by Dell Inc. All Rights Reserved.
OS Version: 10.5.0.5
Build Version: 10.5.0.5.661
Build Time: 2020-02-15T00:45:32+0000
System Type: MX9116N-ON
Architecture: x86_64
Up Time: 1 day 20:37:53
MX9116N-A2#
```

2. Ejecute el comando `show smartfabric cluster member` en el switch de redes principal. Confirme que el STATUS del switch actualizado sea ONLINE en el resultado del comando, después de que se haya recargado. Los switches de redes con la versión 10.5.01 y posteriores utilizan la CLI de SFS, mientras que las versiones anteriores, como la 10.4.0E (R3S) y la 10.4.0E (R4S), utilizan el comando para mostrar clústeres `python /opt/dell/os10/bin/rest-service/tool/dnv_cli.py`. Si desea ver los pasos para identificar el módulo de E/S principal, consulte la sección [Actualización desde versiones anteriores a la 10.5.0.5](#).

NOTA: Durante el proceso de actualización de imagen en una configuración de VLT, si los pares de VLT ejecutan versiones diferentes de software, no cambie la configuración en ningún par de VLT. Asegúrese de que ambos nodos se actualicen a la misma versión antes de cambiar la configuración.

```
IOM# show smartfabric cluster member
Service-tag IP Address Status      Role      Type      Chassis-Service-Tag
Chassis-Slot
MXWV122     xxxxxxxxxxxx ONLINE  MAIN      MX9116n  SKYMX02      A2
MXLE103     xxxxxxxxxxxx ONLINE  BACKUP    MX9116n  SKYMX10      B2
MXLE093     xxxxxxxxxxxx ONLINE  BACKUP    MX9116n  SKYMX09      B1
MXWV011     xxxxxxxxxxxx ONLINE  BACKUP    MX9116n  SKYMX01      A1
```