

Dell PowerVault
Sistema NX3500

Guía del administrador



Notas y precauciones



NOTA: una NOTA proporciona información importante que le ayudará a utilizar mejor el equipo.



PRECAUCIÓN: un mensaje de PRECAUCIÓN indica la posibilidad de que se produzcan daños en el hardware o haya pérdida de datos si no se siguen las instrucciones.

La información contenida en esta publicación puede modificarse sin previo aviso.

© 2012 Dell Inc. Todos los derechos reservados.

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

Marcas comerciales utilizadas en este texto: Dell™, el logotipo de DELL y PowerVault™ son marcas comerciales de Dell Inc. Microsoft®, Windows®, Internet Explorer® y Windows Server® son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation en Estados Unidos y/o en otros países. Symantec™, NetBackup™ y Backup Exec™ son marcas comerciales de Symantec Corporation. CommVault® y Simpana® son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de CommVault.

En esta publicación se pueden usar otras marcas y nombres comerciales para referirse a las entidades que los poseen o a sus productos. Dell Inc. renuncia a cualquier interés sobre la propiedad de marcas y nombres comerciales que no sean los suyos.

Contenido

| | | |
|---|---|----|
| 1 | Introducción | 17 |
| | Acerca de este documento | 17 |
| | Otra información útil. | 19 |
| | Términos utilizados en el documento. | 19 |
| | Arquitectura PowerVault NX3500 | 22 |
| | Funciones clave | 24 |
| | Vistas PowerVault NX3500 | 24 |
| | Componentes del sistema | 26 |
| | Par de controladoras NAS | 26 |
| | Almacenamiento de PowerVault MD. | 27 |
| | BPS | 27 |
| | Red SAN | 27 |
| | Red interna | 27 |
| | Red interna A | 28 |
| | Red interna B | 28 |
| | Red LAN o de cliente | 28 |
| 2 | Configuración de la solución PowerVault NX3500 | 29 |
| | Configuración del entorno. | 30 |
| | Selección de la topología. | 30 |
| | Cómo completar la Hoja de trabajo de configuración del sistema NAS | 42 |

| | |
|--|-----------|
| Hoja de trabajo de configuración del sistema NAS | 42 |
| Preparación de la estación de administración. | 45 |
| Instalación de la solución en el bastidor | 45 |
| Configuración de la Solución de almacenamiento MD | 45 |
| Creación de grupos de discos | 46 |
| Creación de discos virtuales | 50 |
| Creación de un grupo de hosts | 51 |
| Creación de asignaciones de host a disco virtual. | 52 |
| Ejecución de la utilidad PowerVault NASCU | 54 |
| Instalación de la utilidad PowerVault NASCU | 54 |
| Inicio de la utilidad PowerVault NASCU | 55 |
| Asistente de configuración de NAS Manager | 67 |
| Acceso a la Interfaz web del NAS Manager | 67 |
| Asistente de configuración de PowerVault NAS Manager | 68 |
| 3 Acceso a Dell PowerVault NAS Manager | 71 |
| Requisitos del explorador. | 71 |
| Descripción general de NAS Manager | 72 |
| Barra de acción. | 73 |
| Pestañas de Admin | 73 |
| Admin Tree | 73 |
| Barra de herramientas | 73 |
| Página. | 73 |
| Barra de búsqueda | 74 |

| | | |
|---|--|----|
| 4 | Supervisión de PowerVault NX3500 | 75 |
| | Dashboard | 77 |
| | Estado | 77 |
| | Capacidad | 79 |
| | Rendimiento actual | 79 |
| | Equilibrio de carga | 80 |
| | Rendimiento de la red | 81 |
| | Rendimiento de la red del cliente—Lectura/Escritura | 81 |
| | Operaciones por segundo | 81 |
| | Rendimiento agregado de red | 82 |
| | Equilibrio de carga | 82 |
| | Durante un periodo de tiempo | 82 |
| | Conexiones de cliente | 83 |
| | Consideraciones de uso | 84 |
| | Conexiones CIFS | 86 |
| | Hardware | 87 |
| | Estado del componente. | 87 |
| | Capacidad | 88 |
| | Uso del espacio. | 88 |
| | Uso de la cuota | 89 |
| | Replicación | 90 |
| | Trabajos de replicación remotos activos. | 90 |
| | Informe de replicación remota | 90 |
| 5 | Supervisión de eventos PowerVault NX3500 | 91 |
| | Búsqueda de eventos | 92 |

| | |
|---|------------|
| Definición de consultas | 93 |
| 6 Uso de volúmenes, recursos compartidos y cuotas | 95 |
| Volúmenes NAS | 96 |
| Consideraciones de uso | 98 |
| Solución 1 | 100 |
| Solución 2 | 100 |
| Solución 3 | 100 |
| Administración de volúmenes NAS. | 101 |
| Cómo agregar un volumen NAS | 101 |
| Cómo modificar un volumen NAS. | 101 |
| Cómo eliminar un volumen NAS | 102 |
| Recursos compartidos y exportaciones. | 102 |
| Administración de las exportaciones de NFS | 102 |
| Administración de los recursos compartidos de CIFS | 104 |
| Configuración en FluidFS de las listas de control de acceso y los permisos en el nivel de recurso compartido | 106 |
| Cuenta de administrador de almacenamiento de CIFS | 106 |
| Configuración de Active Directory | 106 |
| Configuración de las ACLs o los SLPs en un recurso compartido de CIFS | 107 |
| Acceso mediante CIFS | 109 |
| Configuración de los permisos del nivel de recursos compartidos de CIFS | 110 |
| Eliminación de un recurso compartido de CIFS | 111 |

| | |
|--|------------|
| Restablecimiento de la contraseña del administrador local | 112 |
| Cuotas | 112 |
| Cuotas predeterminadas | 112 |
| Cuotas específicas de usuario o grupo | 113 |
| Tipos de cuota | 113 |
| | |
| 7 Protección de datos en PowerVault NX3500 | 115 |
| | |
| Replicación | 116 |
| Replicación NAS | 116 |
| Activación de la replicación | 118 |
| Configuración de un asociado de replicación | 118 |
| Cómo añadir una política de replicación. | 119 |
| Administración de políticas de replicación | 119 |
| Eliminación de una política de replicación. | 119 |
| Cómo quitar un asociado de replicación. | 120 |
| | |
| Administración de instantáneas | 120 |
| Instantáneas | 120 |
| Activación de instantáneas | 120 |
| Creación de instantáneas (sin política) | 120 |
| Cómo añadir o modificar una política de instantáneas. | 121 |
| Acceso a instantáneas | 121 |
| Restablecimiento de los datos | 122 |
| Restablecimiento de un volumen NAS a partir de una instantánea | 122 |
| Eliminación de una instantánea | 122 |
| | |
| Copia de seguridad y restauración de datos | 123 |
| Aplicaciones admitidas. | 125 |

| | |
|---|------------|
| Habilitación de la asistencia NDMP | 125 |
| Cómo cambiar la contraseña NDMP | 126 |
| Modificación de la lista de servidores DMA | 126 |
| Especificación del volumen NAS para la copia de seguridad | 127 |
| Cómo mostrar los trabajos activos NDMP | 127 |
| Cómo terminar un trabajo activo NDMP | 127 |
| Consideraciones de diseño NDMP | 128 |
| Uso de las aplicaciones antivirus | 128 |
| Descripción general | 128 |
| Aplicaciones admitidas | 128 |
| Cómo agregar hosts antivirus | 128 |
| Habilitación de soporte antivirus por recurso compartido de CIFS | 129 |
| | |
| 8 Administración de PowerVault NX3500 | 131 |
| Administración del sistema | 133 |
| Administración del acceso del cliente | 134 |
| Visualización de las subredes definidas | 135 |
| Modificación de la subred | 135 |
| Cómo quitar una subred | 135 |
| Administración de usuarios administradores | 136 |
| Cómo agregar un administrador | 136 |
| Cambio de la contraseña del administrador | 137 |
| Modificación de un administrador | 137 |
| Modificación de las reglas de filtro del correo electrónico del administrador | 137 |
| Cómo quitar un administrador | 138 |
| Administración de los usuarios locales | 138 |

| | |
|--|------------|
| Cómo agregar usuarios locales | 139 |
| Modificación de usuarios locales | 139 |
| Eliminación de usuarios locales | 139 |
| Cambio de la contraseña | 140 |
| Administración de grupos locales | 140 |
| Cómo agregar un grupo local | 141 |
| Modificación de un grupo local | 141 |
| Eliminación de un grupo local | 141 |
| Autenticación | 142 |
| Configuración de una base de datos de administración de identidades | 142 |
| Activación de la autenticación del usuario mediante una base de datos NIS. | 143 |
| Habilitación de la autenticación del usuario mediante una base de datos LDAP. | 143 |
| Deshabilitación del uso de una base de datos de administración de identidades UNIX externa | 144 |
| Active Directory | 145 |
| Sincronización de PowerVault NX3500 con el servidor de Active Directory. | 145 |
| Configuración del servicio de Active Directory | 145 |
| Descripción general de la configuración de redes | 146 |
| Acceso al sistema | 146 |
| Rendimiento y rutas estáticas | 147 |
| Configuración del DNS | 149 |
| Cómo agregar servidores DNS. | 149 |
| Eliminación de servidores DNS. | 150 |
| Cómo agregar dominios DNS. | 150 |

| | |
|--|------------|
| Eliminación de dominios DNS | 150 |
| Administración de las rutas estáticas. | 150 |
| Cómo agregar rutas estáticas | 150 |
| Modificación de una ruta estática | 151 |
| Eliminación de una ruta estática | 151 |
| Definición de los protocolos del sistema de archivos. | 151 |
| Configuración de los parámetros de CIFS. | 151 |
| Configuración de los parámetros generales de CIFS | 152 |
| Configuración de los parámetros avanzados de CIFS | 153 |
| Configuración de los parámetros de hora del sistema. | 154 |
| Cambio de la zona horaria | 154 |
| Configuración manual de la fecha y la hora actuales | 154 |
| Cómo quitar un servidor NTP | 155 |
| Sincronización de PowerVault NX3500 con un servidor NTP local. | 155 |
| | |
| 9 Mantenimiento de PowerVault NX3500 | 157 |
| Cómo apagar el sistema PowerVault NX3500. | 157 |
| Encendido de la solución PowerVault NX3500 | 158 |
| Instalación del Service Pack | 159 |
| Expansión de la capacidad de almacenamiento de PowerVault NX3500. | 160 |

| | |
|--|------------|
| Prerrequisitos. | 161 |
| Cómo agregar LUNs a PowerVault NX3500 | 161 |
| Ejecución de diagnósticos en PowerVault NX3500 | 162 |
| Diagnósticos en línea. | 162 |
| Diagnósticos fuera de línea | 163 |
| Reinstalación de PowerVault NX3500. | 165 |
| Sustitución de una controladora de PowerVault NX3500 | 166 |
| Prerrequisitos. | 166 |
| Desconexión de la controladora PowerVault NX3500. | 166 |
| Extracción y sustitución de la controladora PowerVault NX3500. | 167 |
| Conexión de la controladora PowerVault NX3500. | 168 |
| | |
| 10 Solución de problemas | 169 |
| Solución de problemas de CIFS | 169 |
| Los clientes no pueden acceder a los archivos CIFS. | 169 |
| Acceso de CIFS denegado | 169 |
| La ACL de CIFS está dañada | 170 |
| Desviación del reloj del cliente de CIFS | 170 |
| Desconexión del cliente de CIFS al leer archivos | 171 |
| Desconexión general del cliente de CIFS | 171 |
| Error al iniciar sesión del cliente de CIFS | 171 |
| Error de conexión de CIFS | 172 |
| Denegación de eliminación tras cierre de CIFS | 172 |
| Acceso denegado al archivo de CIFS | 172 |

| | |
|--|------------|
| Conflicto al compartir archivo con CIFS | 173 |
| La cuenta de invitado de CIFS no es válida. | 173 |
| Incongruencia en el bloqueo de CIFS | 173 |
| Se alcanzó el máximo de conexiones de CIFS | 174 |
| El recurso compartido CIFS no existe | 174 |
| No se ha encontrado el recurso compartido en la ruta de acceso de CIFS | 175 |
| Escritura de CIFS en volumen de sólo lectura | 175 |
| Solución de problemas de NFS | 176 |
| No se puede montar una exportación NFS. | 176 |
| La exportación de CIFS no existe. | 178 |
| Acceso denegado al archivo de NFS. | 178 |
| Acceso no seguro de NFS a una exportación segura | 179 |
| El montaje de NFS falla por las opciones de exportación | 179 |
| El montaje de NFS falla por error del netgroup. | 180 |
| La ruta de acceso de montaje de NFS no existe | 181 |
| Funcionamiento restringido del propietario de NFS | 182 |
| Escritura de NFS en volumen de solo lectura | 182 |
| Escritura de NFS en volumen de solo lectura | 182 |
| Escritura de NFS en instantánea | 183 |
| Acceso denegado de NFS a un archivo o directorio | 183 |
| Solución de problemas de replicación | 184 |
| Error de configuración de la replicación. | 184 |
| El clúster de destino de la replicación está ocupado | 184 |

| | |
|--|------------|
| El FS de destino de la replicación está ocupado | 184 |
| El destino de replicación está desactivado | 185 |
| El destino de replicación no es óptimo. | 185 |
| El volumen de destino de la replicación está ocupado recuperando espacio | 185 |
| El volumen de destino de la replicación está desconectado | 186 |
| Desconexión de la replicación | 186 |
| Versiones de replicación incompatibles | 186 |
| Error interno de replicación | 187 |
| Tramas gigantes de replicación bloqueadas. | 187 |
| El destino de replicación no tiene espacio suficiente | 187 |
| El origen de la replicación está ocupado | 187 |
| El origen de la replicación está desactivado. | 188 |
| El origen de replicación no es óptimo | 188 |
| El volumen de origen de la replicación está ocupado recuperando espacio | 188 |
| Solución de problemas de Active Directory | 189 |
| La cuota de grupo de un usuario de Active Directory no funciona. | 189 |
| Autenticación de Active Directory | 189 |
| Solución de problemas de configuración de Active Directory | 190 |
| Solución de problemas de BPS | 191 |
| El indicador LED del Backup Power Supply (Suministro de energía de respaldo - BPS) muestra una luz fija en color ámbar | 191 |
| Los indicadores LED del Backup Power Supply (Suministro de energía de respaldo - BPS) parpadean en color verde y ámbar. | 192 |
| El Backup Power Supply (Suministro de energía de respaldo - BPS) muestra un indicador LED que parpadea en color ámbar | 192 |

| | |
|---|------------|
| El indicador LED del BPS está apagado | 193 |
| Solución de problemas con el acceso de archivos NAS y permisos | 194 |
| No se puede cambiar la propiedad de un archivo o de una carpeta | 194 |
| No se pueden modificar los archivos NAS | 194 |
| Se ha denegado la propiedad combinada de archivos | 195 |
| Acceso problemático de SMB desde un cliente Linux. | 195 |
| Números extraños de UID y GID en los archivos del sistema NAS de Dell | 196 |
| Solución de problemas del sistema de red | 196 |
| El servidor de nombres no responde | 196 |
| Clientes específicos de la subred no pueden acceder al sistema de PowerVault NX3500 | 196 |
| Solución de problemas de configuraciones de DNS | 197 |
| Determinación del IQN de las controladoras de PowerVault NX3500 mediante la CLI | 197 |
| Solución de problemas con mensajes de advertencia de pausa de recepción y transmisión | 198 |
| Solución de problemas de NAS Manager. | 198 |
| El tablero de controles de NAS se retrasa | 198 |
| La hora del sistema NAS es incorrecta | 199 |
| No se puede conectar con NAS Manager | 200 |
| Pantalla de inicio de sesión en blanco | 200 |
| Solución de problemas de copias de seguridad | 201 |
| Solución de problemas de las instantáneas. | 201 |
| Solución de un error interno de NDMP. | 202 |

| | |
|--|------------|
| Solución de problemas del sistema | 203 |
| Solución de problemas de apagado del sistema | 203 |
| Infracción de la seguridad del contenedor de NAS | 204 |
| Se reciben varios errores durante el formateo del sistema de archivos | 204 |
| Asociación de nombres de LUNs a discos virtuales | 206 |
| Identificación de las controladoras | 206 |
| Solución de problemas de la NAS Configuration Utility | 207 |
| Se ha recibido un error al ejecutar la utilidad PowerVault NASCU | 207 |
| No se puede iniciar la NAS Configuration Utility de PowerVault NX3500 | 208 |
| | |
| 11 Interfaz de línea de comandos | 209 |
| Descripción general | 209 |
| Cómo obtener acceso a la CLI | 210 |
| Opciones del menú de la CLI | 212 |
| | |
| 12 Internacionalización | 215 |
| Descripción general | 215 |
| Descripción general de la compatibilidad con el cliente Unicode | 215 |
| Clientes NFS | 216 |
| Clientes CIFS | 216 |

| | |
|---|------------|
| Parámetros de configuración de Unicode | 216 |
| Límites de configuración de Unicode | 217 |
| Tamaño del archivo y nombre del directorio | 217 |
| Problemas de compatibilidad de clientes | 217 |
| Problemas de compatibilidad con caracteres japoneses | 217 |
| | |
| 13 Preguntas frecuentes | 219 |
| NDMP | 219 |
| Replicación | 221 |
| | |
| A Alarmas BPS | 223 |
| | |
| B Recomendación sobre cables | 229 |

Introducción

El sistema de almacenamiento conectado a la red (NAS) en clúster Dell PowerVault NX3500 es una solución de almacenamiento de alta disponibilidad. La solución agrega múltiples controladoras NAS en un clúster y las presenta a clientes de UNIX, Linux y Microsoft Windows como servidor de archivos virtual.

Acerca de este documento

Este documento proporciona información sobre las funciones disponibles para el administrador de almacenamiento. Se organiza de la siguiente manera.

| Capítulo | Descripción |
|---|---|
| Introducción | Proporciona información sobre la arquitectura y las funciones de la solución de clúster PowerVault NX3500. |
| Configuración de la solución PowerVault NX3500 | Proporciona instrucciones sobre cómo configurar PowerVault NX3500, las diversas topologías y opciones de cableado. También incluye un procedimiento detallado de instalación y opciones de configuración disponibles. |
| Acceso a Dell PowerVault NAS Manager | Proporciona información general sobre la consola web de NAS Manager y instrucciones para acceder a esta. |
| Supervisión de PowerVault NX3500 | Proporciona descripciones y procedimientos para supervisar PowerVault NX3500. |
| Supervisión de eventos PowerVault NX3500 | Proporciona procedimientos para buscar eventos y definir consultas. |
| Uso de volúmenes, recursos compartidos y cuotas | Proporciona instrucciones para administrar volúmenes NAS, recursos compartidos y cuotas. |
| Protección de datos en PowerVault NX3500 | Proporciona procedimientos para configurar opciones de protección de datos, como instantáneas, replicación y agente de copias de seguridad. |

| Capítulo | Descripción |
|--|--|
| Administración de PowerVault NX3500 | Proporciona procedimientos y descripciones sobre la configuración inicial, la información del sistema, la administración de usuarios, la administración de licencia, la hora del sistema, el sistema de red, los protocolos, la autenticación, la configuración de supervisión y el mantenimiento. |
| Mantenimiento de PowerVault NX3500 | Contiene procedimientos para apagar, encender, actualizar y ejecutar diagnósticos. |
| Solución de problemas | Proporciona información sobre cómo solucionar los problemas de la solución de almacenamiento NAS. |
| Interfaz de línea de comandos | Proporciona información básica para utilizar PowerVault NX3500 CLI. |
| Internacionalización | Proporciona información sobre la compatibilidad unicode en PowerVault NX3500. |
| Alarmas BPS | Contiene información adicional sobre cómo solucionar problemas del Dell Backup Power Supply (Suministro de energía de respaldo - BPS). |
| Hoja de configuración de NAS | Proporciona la hoja que le ayudará a instalar y configurar la solución. |

Otra información útil

| Documento | Descripción |
|--|--|
| Guía de introducción | Proporciona información general sobre las características del sistema, la configuración de la solución y las especificaciones técnicas. Este documento se proporciona junto con el sistema y también está disponible en support.dell.com/manuals . |
| Manual del propietario del hardware | Proporciona información acerca de las funciones de la solución y describe cómo solucionar problemas del sistema e instalar o sustituir componentes. Este documento está disponible en support.dell.com/manuals . |
| Instrucciones de instalación en bastidor | Describe cómo instalar el sistema en un bastidor. Este documento se proporciona junto con la solución del bastidor y también está disponible en support.dell.com/manuals . |
| Ayuda en línea | Proporciona información sobre cómo configurar y administrar NAS Manager. La ayuda en línea está integrada en el sistema y se puede acceder a ella desde NAS Manager. |

Términos utilizados en el documento

Tabla 1-1. Términos del sistema PowerVault NAS

| Cláusula | Descripción |
|---|---|
| Suministro de alimentación de respaldo | Proporciona energía de la batería de respaldo en caso de producirse un corte del suministro eléctrico. |
| VIP de acceso de cliente | Direcciones IP virtuales que utilizan los clientes para acceder a los recursos compartidos CIFS y a las exportaciones NFS alojadas en un sistema PowerVault NAS. El sistema PowerVault NAS admite el acceso de varios clientes Virtual IP (VIPs). |
| Controladora (nodos o controladora NAS) | Servidor NAS instalado con el software Dell Fluid File System (FluidFS). |
| Par de controladoras | Dos controladoras NAS configuradas como pares en un sistema agrupado en clúster PowerVault NAS. Los datos en caché se duplican entre las controladoras NAS emparejadas. |

Tabla 1-1. Términos del sistema PowerVault NAS (continuación)

| Cláusula | Descripción |
|--|--|
| Data Management Application (Aplicación de administración de datos - DMA) | También conocido como el Servidor de aplicaciones de copias de seguridad. |
| Dell PowerVault Modular Disk Storage Manager (MDSM) | Software de administración que se suministra con la matriz PowerVault MD32x0i o MD36x0i. |
| Fluid File System | Software de sistema de archivos escalable de alto rendimiento instalado en las controladoras NAS. |
| Identificador de puerto de host | Id. única utilizada para identificar los hosts de una red. |
| Red interna A (conexión del mismo nivel) | La red interna de PowerVault NX3500 está compuesta de dos puertos independientes Gigabit Ethernet. La red interna es la infraestructura para la agrupación en clúster PowerVault NX3500, que incluye el supervisor de latido, la transferencia de datos y la información de duplicación entre las controladoras. |
| Red interna B (administración interna o IPMI) | La red de administración interna PowerVault NX3500 (también conocida como red interna b) conecta ambas controladoras. Todas las funciones y reinicios de la controladora relacionados con la administración se llevan a cabo en esta red. |
| Red LAN o cliente (red principal) | Red mediante la que los clientes acceden a los recursos compartidos o exportaciones NAS. El sistema PowerVault NAS está conectado al entorno IT del cliente y a los clientes NAS que utilicen esta red. |
| Bloque de almacenamiento NAS | Los discos virtuales creados en las matrices de almacenamiento PowerVault MD32x0i o MD36x0i dedicadas al sistema PowerVault NX3500. |
| Volumen NAS (contenedor o volumen virtual NAS) | Volumen virtualizado que consume espacio de almacenamiento en el bloque de almacenamiento NAS. Los administradores pueden crear recursos compartidos CIFS y exportaciones NFS en un volumen NAS y compartirlos con usuarios autorizados. Un sistema PowerVault NAS admite diversos volúmenes NAS. |
| Replicación NAS | Replicación entre dos sistemas PowerVault NAS o entre dos volúmenes NAS. |

Tabla 1-1. Términos del sistema PowerVault NAS (continuación)

| Cláusula | Descripción |
|---|--|
| Asociados de replicación NAS | Sistemas PowerVault NAS que participan en una actividad de replicación. |
| Network Data Management Protocol (Protocolo de administración de datos de red) | El Network Data Management Protocol (Protocolo de administración de datos de red - NDMP) utilizado para realizar copias de seguridad y restauraciones. |
| Controladora del mismo nivel | Controladora NAS del mismo nivel con la que una controladora específica NAS está emparejada en un sistema PowerVault NAS. |
| Módulo de alimentación (unidad de la batería) | Una de las unidades de la batería en un BPS. |
| PowerVault MD3xx0i | Se refiere a las soluciones de almacenamiento PowerVault MD3200i, MD3220i, MD3600i, MD3620i iSCSI. |
| PowerVault NAS Configuration Utility (Utilidad de configuración NAS PowerVault - NASCU) | Asistente para la configuración utilizado para detectar y configurar inicialmente un sistema PowerVault NAS. Esta utilidad sólo se utiliza para la configuración inicial. |
| NAS Manager | Interfaz de usuario basada en web, parte del software PowerVault NX3500, utilizada para administrar el sistema PowerVault NAS. |
| Sistema NAS PowerVault | Servidor NAS completamente configurado, de alta disponibilidad y escalabilidad, que proporciona servicios NAS (CIFS y/o NFS), formado por un par de controladoras NAS, un BPS, un subsistema de almacenamiento PowerVault y NAS Manager. |
| Controladora en espera | Un servidor NAS instalado con el software FluidFS pero que no forma parte de un clúster. Por ejemplo, una controladora nueva o de repuesto de la fábrica de Dell se considera controladora en espera. |
| Red SAN (red iSCSI) | Red que lleva el tráfico de nivel de bloque (iSCSI) y a la que el subsistema de almacenamiento está conectado. NOTA: se recomienda que esta red esté aislada de la red LAN o cliente. |

Arquitectura PowerVault NX3500

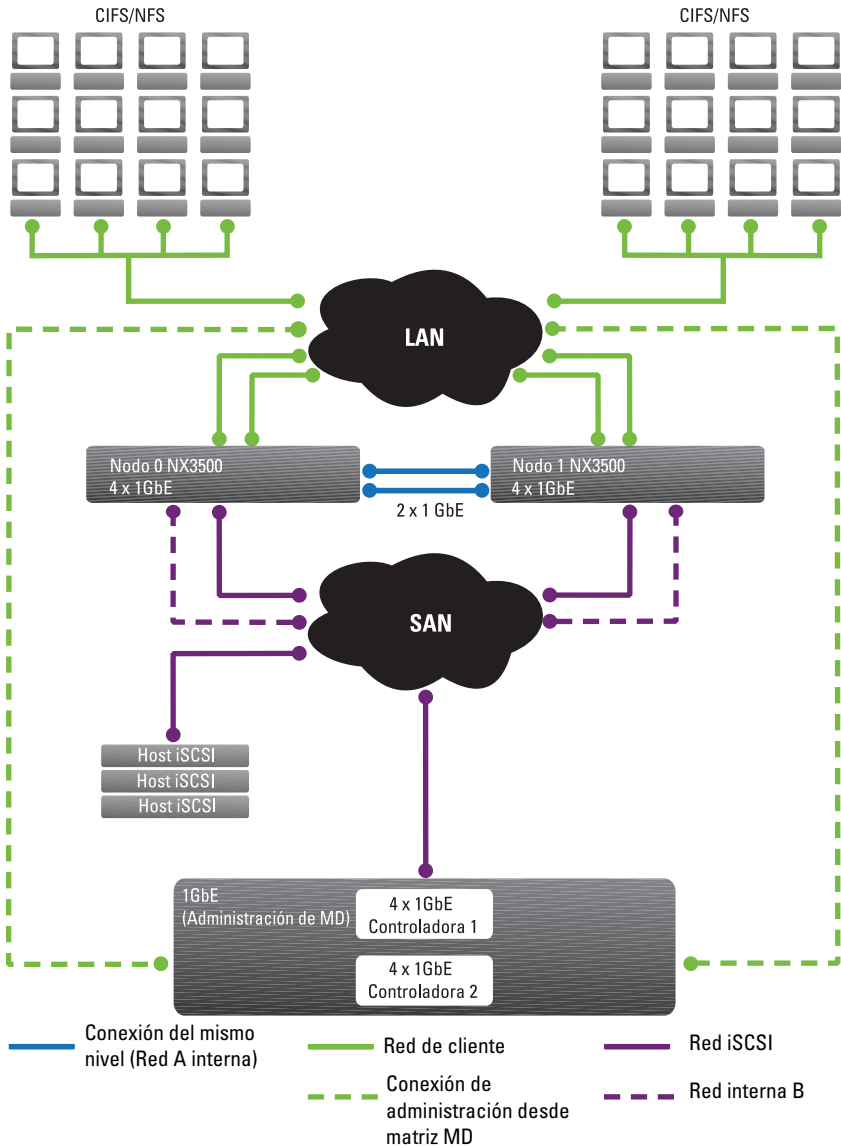
El sistema PowerVault NX3500 combinado con MD3xxx le proporciona una solución de almacenamiento unificado (ver Ilustración 1-1). Esta solución le proporciona acceso al almacenamiento de archivos y bloque (ver Ilustración 1-2).

La solución NAS en clúster PowerVault NX3500 está compuesta de un par de controladoras y de la matriz de almacenamiento Modular Disk (MD) PowerVault iSCSI. Además, ambas controladoras están protegidas por un BPS, lo cual ayuda a proteger los datos durante un error de alimentación.

Cada controladora cuenta con:

- Dos conexiones (cuatro para la solución) a la red LAN del cliente o a la red del cliente.
- Dos conexiones (cuatro para la solución) a la red SAN del cliente.
- Dos conexiones de punto a punto de la controladora para la red interna del clúster.

Ilustración 1-1. Arquitectura PowerVault NX3500



Funciones clave

PowerVault NX3500:

- Ayuda a que los administradores expandan la capacidad existente y mejoren el rendimiento cuando sea necesario, sin afectar a las aplicaciones o a los usuarios.
- Proporciona funciones administrativas para los administradores de almacenamiento que lleven a cabo operaciones del sistema y administración de almacenamiento cotidianas.
- Tiene un sistema de archivos distribuido, que crea una única interfaz para los datos.
- Utiliza un procesador de cuatro núcleos por controladora.
- Es capaz de almacenar terabytes en un único sistema de archivos.
- Permite un aumento dinámico de la capacidad.
- Tiene una consola de administración NAS centralizada, fácil de usar y basada en web.
- Tiene puesta en servicio de almacenamiento virtual a petición.
- Tiene administración de espacio en disco granular.
- Puede proporcionar instantáneas en un momento preciso accesibles para el usuario.
- Puede compartir archivos con usuarios de Microsoft Windows, Linux y UNIX.
- Ofrece replicación y recuperación de desastres de forma flexible, automatizada y en línea.
- Tiene supervisión de rendimiento y planificación de capacidad integradas.

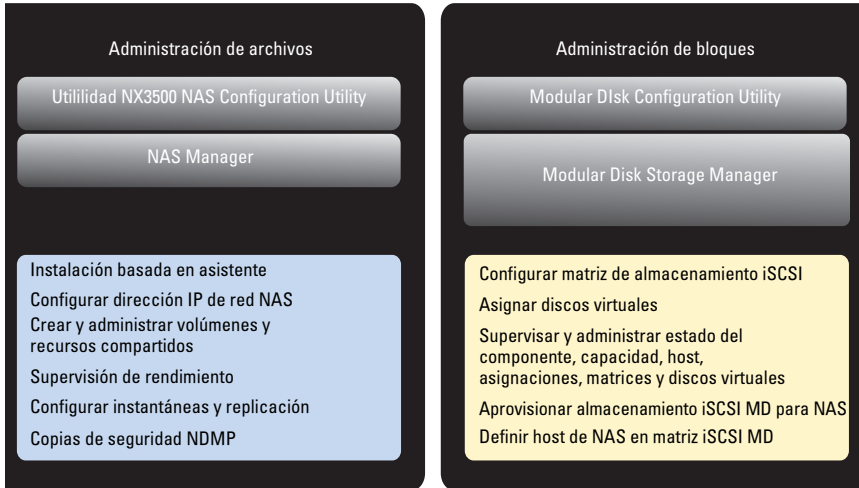
Vistas PowerVault NX3500

Puede acceder a PowerVault NX3500 como cliente o administrador en función de los privilegios de acceso de los que disponga.



NOTA: se recomienda no intentar iniciar sesión en CLI y NAS Manager al mismo tiempo.

Ilustración 1-2. Almacenamiento a nivel de archivos y Almacenamiento a nivel de bloque



Vista cliente

Para el cliente, PowerVault NX3500 se presenta como un único servidor de archivos con un único sistema de archivos, dirección IP y nombre. El sistema de archivos global de PowerVault NX3500 proporciona servicio a todos los usuarios de manera simultánea sin restricciones en el rendimiento. Ofrece a los usuarios finales la libertad de conectarse a PowerVault NX3500 utilizando los protocolos NAS de su sistema operativo respectivo.

- Protocolo NFS para usuarios UNIX.
- Protocolo CIFS para usuarios Windows.

Vista administrador

Como administrador, puede utilizar CLI o NAS Manager para configurar o modificar la configuración del sistema, como por ejemplo, la configuración de protocolos, la adición de usuarios y el establecimiento de permisos.

NAS Manager ofrece acceso al funcionamiento del sistema, utilizando exploradores de internet convencionales.

Componentes del sistema

El sistema PowerVault NX3500 está compuesto por:

- Hardware
 - Par de controladoras NAS
 - Almacenamiento MD PowerVault
 - Suministro de energía de respaldo
- Red
 - Red SAN
 - Red interna
 - Red LAN o cliente

Par de controladoras NAS

La solución NAS en clúster PowerVault NX3500 está compuesta por dos controladoras NAS configuradas como par. Esta configuración redundante garantiza que no existirá ningún único punto de error. Las controladoras administran el equilibrio de carga de las conexiones del cliente, administran las operaciones de lectura-escritura, realizan el almacenamiento en caché y se conectan en interfaz con servidores y estaciones de trabajo. El clúster y sus redes internas se consolidan por medio de una IP virtual.

El software PowerVault NX3500 se instala en ambas controladoras.

El software es un paquete completo, que consta de un sistema operativo, administración de volumen, sistema de archivos distribuido y tecnología de agrupación en clúster.

Las operaciones de lectura-escritura se realizan mediante una RAM (NVRAM) duplicada, no volátil. La duplicación de datos en caché entre las controladoras NAS emparejadas, asegura una respuesta rápida a las peticiones de los clientes, manteniendo la integridad completa de los datos. Los datos de la caché al almacenamiento permanente se transfieren de forma asíncrona, mediante esquemas optimizados de colocación de datos.

Cada controladora está equipada con 12 GB de RAM, la mayoría de los cuales se utilizan para el almacenamiento en la caché. El sistema de archivos utiliza la caché de forma eficiente para proporcionar escrituras y lecturas rápidas y fiables. La escritura o la modificación de archivos se produce primero en la caché. Los datos se duplican a la caché de la controladora del mismo nivel. Esta función asegura que todas las transacciones se dupliquen y protejan.

Almacenamiento de PowerVault MD

Las controladoras se conectan a la matriz de almacenamiento PowerVault MD iSCSI, que es un subsistema RAID. Los subsistemas de almacenamiento RAID están diseñados para eliminar puntos únicos de error. Cada componente activo del subsistema de almacenamiento es redundante y de intercambio directo. La solución admite configuraciones RAID típicas como RAID 1, RAID 5, RAID 6 y RAID 10.

BPS

El BPS suministra alimentación continua a las controladoras. Cada controladora recibe alimentación desde un BPS exclusivo y desde la red eléctrica. Normalmente, las controladoras supervisan el estado de la batería del BPS, el cual debe mantener un nivel mínimo de alimentación para la operación normal del sistema. El BPS dispone de suficiente alimentación por batería para permitir el apagado seguro de las controladoras.

El BPS permite que las controladoras utilicen la caché como NVRAM. El BPS ofrece la solución de clúster durante un tiempo suficiente para escribir todos los datos de la caché al disco si la controladora experimenta una pérdida de alimentación.



NOTA: puede ver los eventos de BPS en NAS Manager.

Red SAN

La red SAN es una parte importante de la solución PowerVault NX3500. El par de controladoras que reside en la red SAN se comunica con el subsistema de almacenamiento por medio del protocolo iSCSI. El PowerVault NX3500 se comunica con las redes SANa y SANb, presentando un diseño de alta disponibilidad (High Availability - HA).

Red interna

La solución PowerVault NX3500 necesita una red interna para la administración y transferencia de datos punto a punto. Para conseguir una distribución completa de los datos y mantener la alta disponibilidad (High Availability - HA), cada controladora debe tener acceso a su controladora del mismo nivel. La red interna alcanza su objetivo.

La red interna se clasifica en red interna A y red interna B.



NOTA: asegúrese de que las direcciones IP que asigne a la red interna A y a la red interna B sean de un espacio IP privado y no entren en conflicto con otras subredes en su red.

Red interna A

La red interna A de PowerVault NX3500 se compone de dos puertos Gigabit Ethernet independientes. La red interna es la infraestructura para la agrupación en clúster PowerVault NX3500, e incluye supervisión de latido, transferencia de datos y duplicación de información entre las cachés de las controladoras. La red interna también distribuye datos de manera uniforme por todos los LUNs del sistema.



NOTA: la red interna A también se conoce como conexiones de punto a punto. La red utiliza conexiones de cable punto a punto.

Red interna B

La red interna B es la red de administración interna PowerVault NX3500 que se conecta al conmutador SAN y conecta ambas controladoras. Todas las funciones relacionadas con la administración se realizan en esta red.

En el supuesto de que las controladoras perdieran comunicación entre ellas pero continuaran funcionando de manera independiente (conocido también como la situación “split-brain” [“cerebro dividido”]), la red de administración PowerVault restablecería automáticamente la controladora sospechosa. Esto evita la situación “split brain” (“cerebro dividido”) y garantiza la integridad de los datos.

Red LAN o de cliente

Después de la configuración inicial, una dirección IP virtual (VIP) conecta el sistema PowerVault NX3500 a la red de cliente o LAN.

La dirección VIP permite que los clientes accedan a PowerVault NX3500 como entidad única, de modo que se proporciona acceso al sistema de archivos. Permite a PowerVault NX3500 realizar equilibrio de carga entre controladoras y garantiza que el servicio continúe aunque una controladora falle.

La red LAN o cliente consta de dos puertos Gigabit Ethernet en cada controladora, que están conectados a conmutadores de red LAN o cliente. La solución puede tener un máximo de cuatro direcciones VIP que sirven el sistema. Para obtener más información, ver “Configuración de la solución PowerVault NX3500” en la página 29. La solución PowerVault NX3500 se administra utilizando la red de cliente o LAN en la dirección VIP de la Administración NAS.

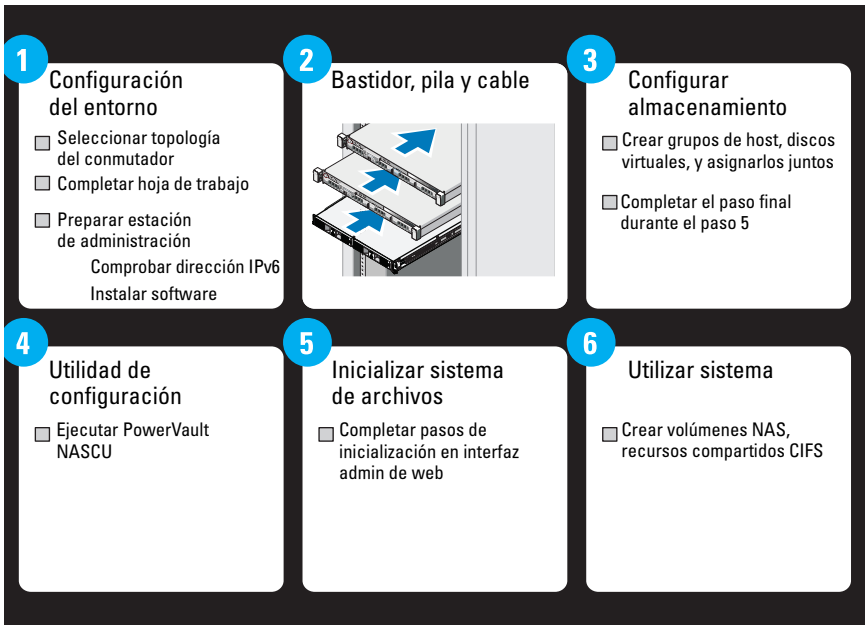
Configuración de la solución PowerVault NX3500

En este capítulo se describe el procedimiento para configurar la solución para clústeres de Dell PowerVault NX3500 NAS e integrarla en su entorno.

La correcta configuración del sistema PowerVault NX3500 incluye:

- Configurar el entorno (ver “Configuración del entorno” en la página 30).
- Instalación de la solución en un bastidor.
- Configuración de la solución de almacenamiento MD (ver “Configuración de la Solución de almacenamiento MD” en la página 45).
- Instalar y ejecutar la utilidad de configuración PowerVault NAS (ver “Ejecución de la utilidad PowerVault NASCU” en la página 54).
- Inicialización del sistema de archivos.
- Utilización del sistema.

Ilustración 2-1. Configuración de la solución PowerVault NX3500



Configuración del entorno

Para configurar el entorno:

- 1 Seleccione la topología y efectúe el cableado de la solución.
- 2 Complete la Hoja de trabajo de configuración del sistema NAS.
- 3 Prepare su estación de administración.

Selección de la topología

La selección de la topología implica la selección de la topología MD y la topología del conmutador.

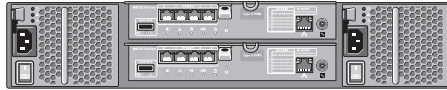
Topología MD

La matriz MD está equipada de ocho puertos distribuidos por las dos controladoras. Puede configurar la matriz MD para la solución utilizando:

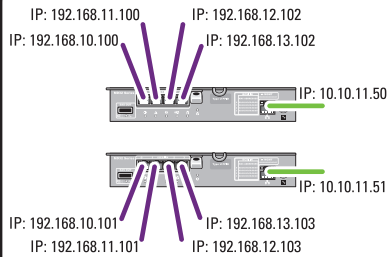
- Cuatro subredes (ver Ilustración 2-2)
 - Dos para NAS
 - Dos para Block
- Dos subredes (ver Ilustración 2-2)
 - Proporciona servicio a NAS y Block

Ilustración 2-2. La Topología de conmutador MD

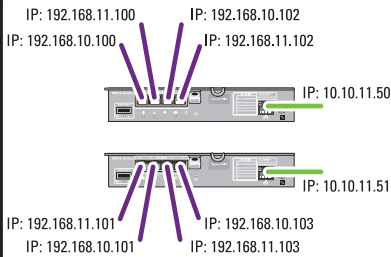
MD32xx0i/36xx0i



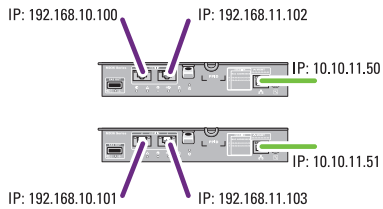
Opción A de subred cuádruple



Opción B de subred doble



Opción B de subred doble



Selección de la topología de conmutador



NOTA: la opción de *dos subredes* también se utilizará para MD36xxi.

PowerVault NX3500 admite cuatro topologías de conmutador. Las topologías se muestran en la Tabla 2-1 junto con sus ventajas e inconvenientes. Seleccione la topología idónea para su entorno y cablegráfíe según sea necesario.

Tabla 2-1. Topologías de conmutador para PowerVault NX3500 en opciones no redundantes y de alta disponibilidad

| Topología | Descripción | Alta disponibilidad | No redundante |
|----------------------|---|-------------------------------|-----------------|
| Dedicated SAN | Esta topología aprovecha las mejores prácticas del sector relacionadas con iSCSI y separa el tráfico de la SAN y la LAN/Cliente. Los cables de cliente se conectan a un conmutador de cliente y los cables de SAN, a un conmutador SAN. | Ilustración 2-4 (recomendado) | Ilustración 2-5 |
| Solución todo en uno | Una topología básica donde los cables de SAN y cliente se conectan al mismo conmutador. | Ilustración 2-6 | Ilustración 2-7 |

Se recomienda tener la siguiente configuración en su conmutador:

- Portfast de árbol de expansión (obligatorio)
- Control de flujo (obligatorio)
- Tramas gigantes (9000 MTU)



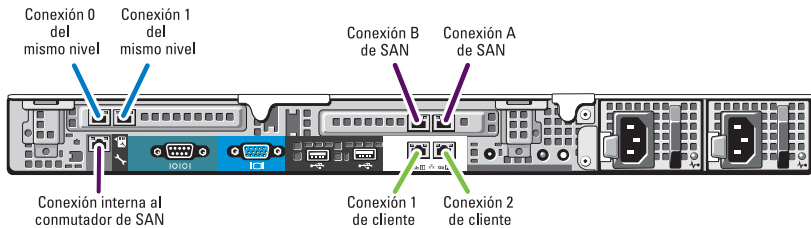
NOTA: los conmutadores Dell PowerConnect necesitan ser configurados a 9216 MTU o superior para poder aceptar tramas de tamaño 9000 MTU. Es posible que los conmutadores que no sean de Dell necesiten una configuración MTU diferente para tamaños similares de tramas. Para obtener más información sobre la configuración MTU en conmutadores que no sean de Dell, consulte el manual específico al conmutador.



NOTA: las tramas gigantes y los valores de configuración del control de flujo son obligatorios en todos los puertos utilizados únicamente por la PowerVault NX3500 y el acceso a archivos, para la configuración de puerto sobre el uso de bloques, consulte la guía del usuario de la matriz para establecer una configuración óptima del rendimiento.

Ilustración 2-3. Cableado NIC del nodo NX3500

NOTA: consulte la Ilustración 2-3 para conectar los puertos PowerVault NX3500 y MD al conmutador correcto para obtener la solución práctica recomendada en la opción HA.



| PowerVault NX3500 | Controladora 0 | Controladora 1 |
|---|--|--|
| Conexión 1 de cliente | Al conmutador de cliente | Al conmutador de cliente |
| Conexión 2 de cliente | Al conmutador de cliente | Al conmutador de cliente |
| Conexión 0 del mismo nivel | Opuesto con opuesto (conexión 0 del mismo nivel a conexión 0 del mismo nivel) | Opuesto con opuesto (conexión 0 del mismo nivel a conexión 0 del mismo nivel) |
| Conexión 1 del mismo nivel | Opuesto con opuesto (conexión 1 del mismo nivel a conexión 1 del mismo nivel) | Opuesto con opuesto (conexión 1 del mismo nivel a conexión 1 del mismo nivel) |
| Conexión A de SAN | Al conmutador (A) de SAN | Al conmutador (B) de SAN |
| Conexión B de SAN | Al conmutador (B) de SAN | Al conmutador (A) de SAN |
| Conexión interna | Al conmutador (B) de SAN | Al conmutador (A) de SAN |
| Matriz de almacenamiento MD PowerVault | | |
| Conexión | | |
| Puerto0 | Al conmutador (A) de SAN | |
| Puerto1 | Al conmutador (B) de SAN | |

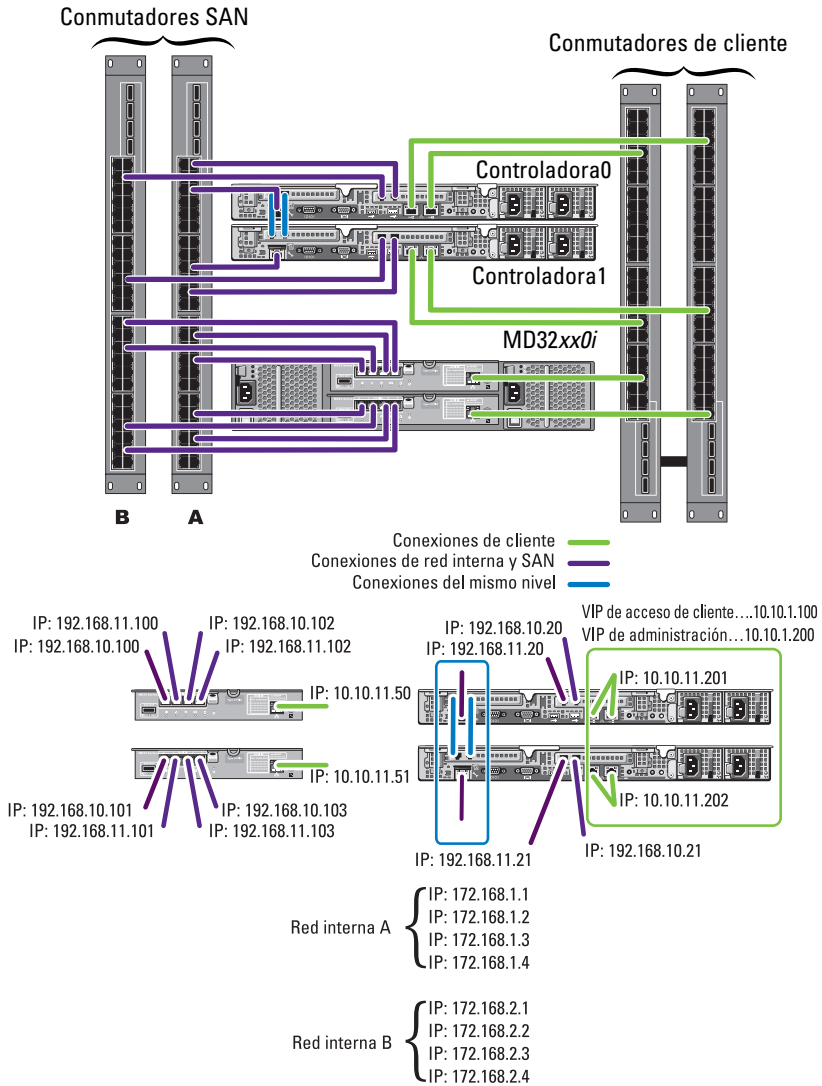
Solución práctica recomendada en la opción HA

La solución práctica recomienda tener el tráfico SAN aislado de la LAN o del tráfico de cliente con conmutadores redundantes para HA. Todos los cables del cliente se dividen entre los conmutadores de cliente redundantes y los cables de red SAN o de red interna se dividen entre los conmutadores SAN redundantes. Las conexiones de mismo nivel siempre están concatenadas.

NOTA: para obtener recomendaciones sobre el cableado de las implementaciones de la serie MD que no disponen de conmutadores apilados, ver “Recomendación sobre cables” en la página 229.

NOTA: la solución PowerVault NX3500 prevé que sólo se utilizarán dos subredes (puertos iSCSI) por controladora MD. Los otros cuatro puertos son dedicados para los dispositivos de bloque.

Ilustración 2-4. Solución Dedicated SAN en la Opción de alta disponibilidad

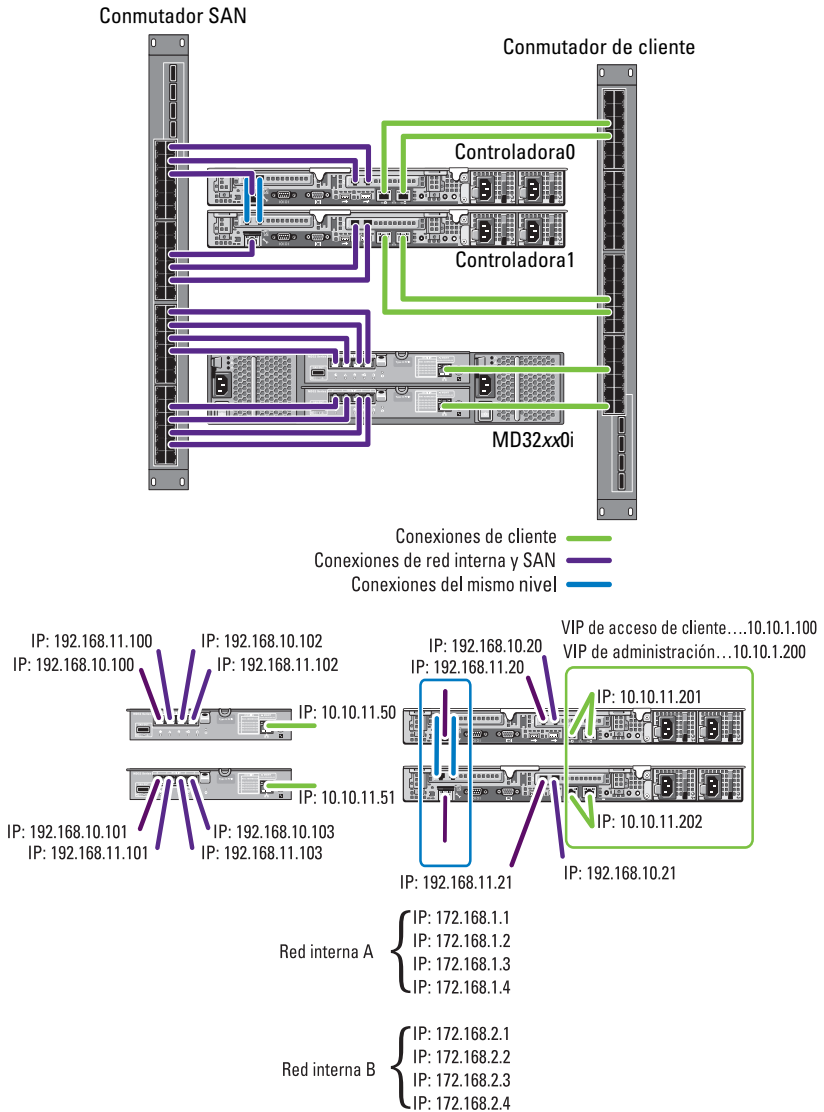


Solución Dedicated SAN en la Opción no redundante

La segunda opción de configuración es aislar el tráfico SAN del tráfico de cliente, pero sin conmutadores redundantes. Todos los cables de cliente se conectan al conmutador de cliente y los cables de la red SAN o de red interna se conectan al conmutador SAN. Las conexiones de mismo nivel siempre están concatenadas.

En esta configuración, los conmutadores se convierten en un punto único de error. Se recomienda separar las subredes SAN utilizando LANs virtuales.

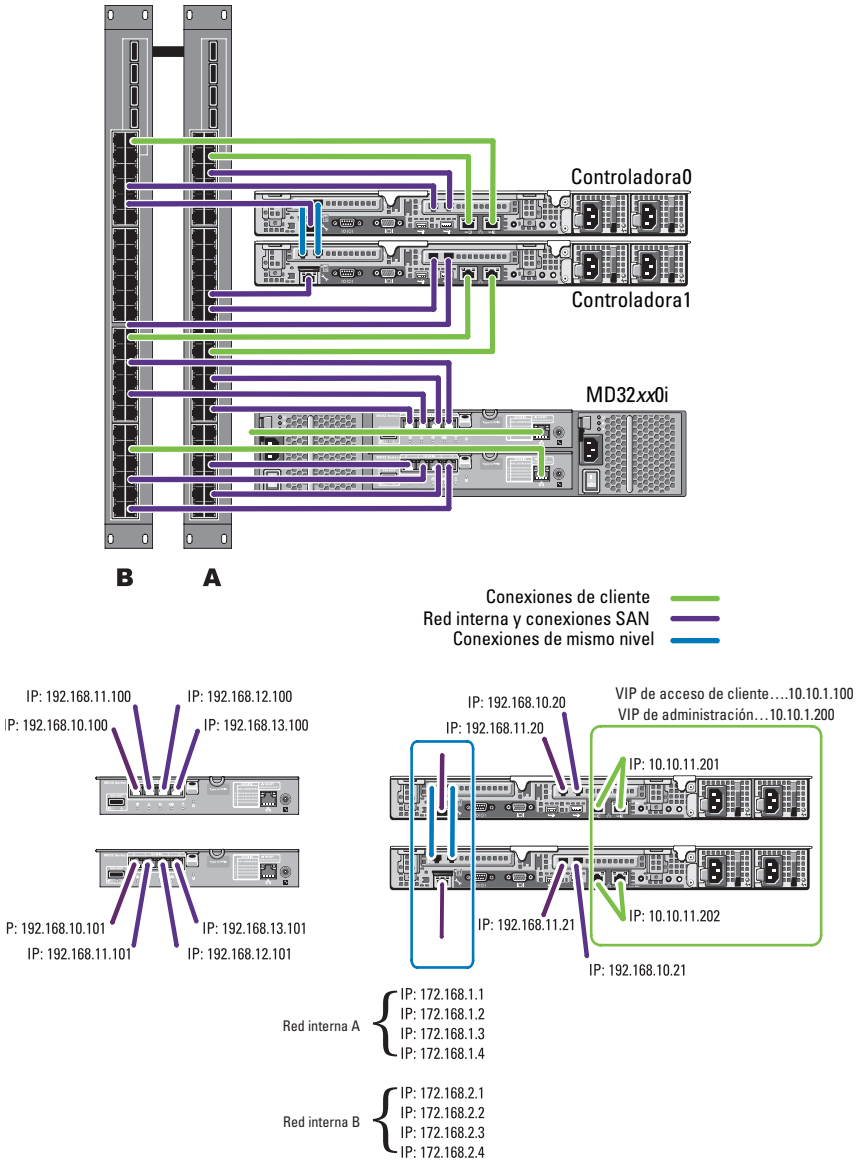
Ilustración 2-5. Solución Dedicated SAN en la Opción no redundante



Opción de alta disponibilidad todo en uno

En la opción de alta disponibilidad todo en uno, los conmutadores redundantes alojan tanto el tráfico de red SAN o de red interna como el tráfico de la red de cliente. Los cables de red SAN o de red interna y los cables de cliente se dividen entre los conmutadores redundantes. Las conexiones de mismo nivel siempre están concatenadas. Se recomienda separar las subredes SAN utilizando LANs virtuales.

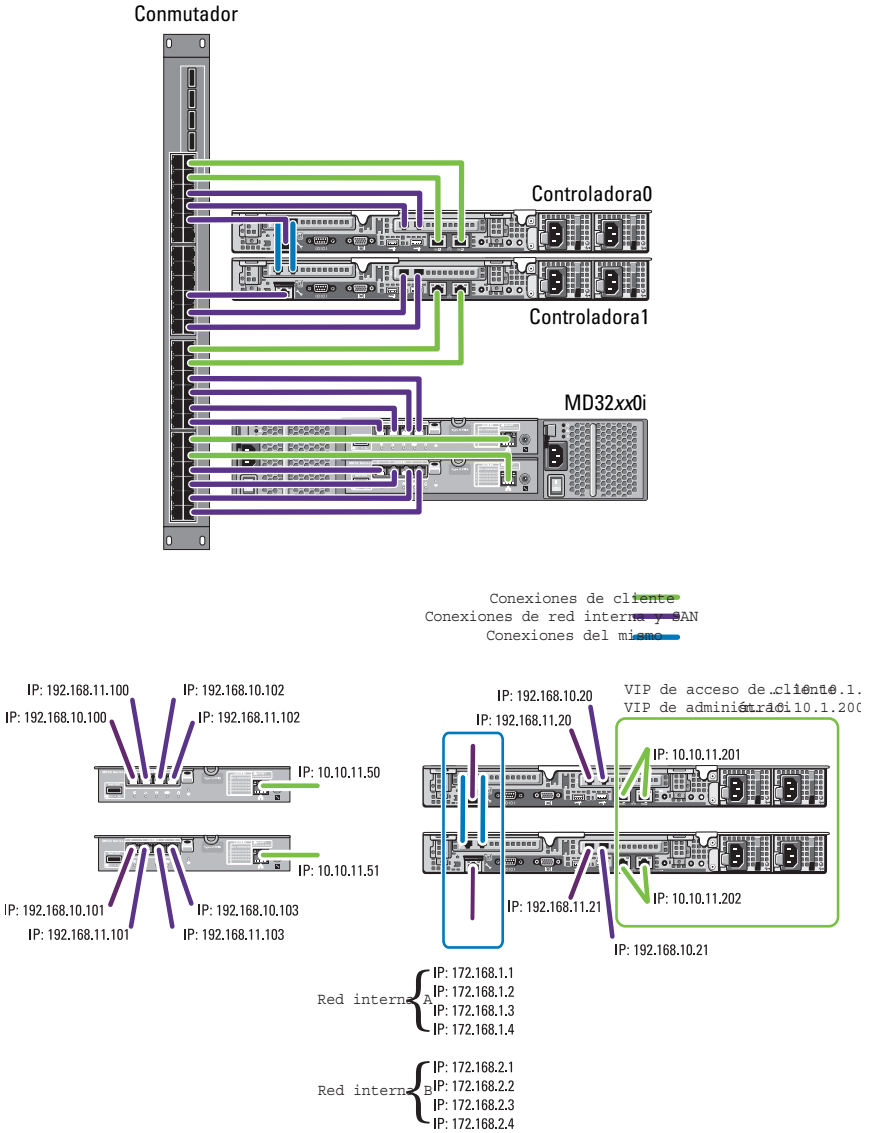
Ilustración 2-6. Opción de alta disponibilidad todo en uno



Opción sin redundancia todo en uno

En una opción sin redundancia todo en uno, tanto los cables de la red SAN o de red interna como los cables del cliente están conectados al mismo conmutador. En esta configuración, el conmutador se convierte en un punto único de error. Se recomienda separar las subredes SAN utilizando LANs virtuales.

Ilustración 2-7. Opción sin redundancia todo en uno



Cómo completar la Hoja de trabajo de configuración del sistema NAS

La Hoja de trabajo de configuración del sistema NAS le asistirá durante el proceso general de instalación y configuración de la solución.

Hoja de trabajo de configuración del sistema NAS

| Utilidad PowerVault NAS Configuration Utility | Asignación de IP del clúster NAS | | | | |
|---|----------------------------------|---|--------------|---------------|--------------------|
| Información solicitada | Valor | Función IP | IP asignadas | Ejemplo de IP | Conexiones físicas |
| Identificación de matriz de almacenamiento | | | | | |
| IP de descubrimiento de MD | | VIP de administración NAS | | 10.10.1.200 | Cliente |
| MTU | | VIP de acceso de cliente | | 10.10.1.100 | Cliente |
| Detección de la controladora NX3500 | | | | | |
| Dirección MAC de la controladora 0 | | Controladora 0 IP | | 10.10.1.201 | Cliente |
| Dirección MAC de la controladora 1 | | Controladora 1 IP | | 10.10.1.202 | Cliente |
| | | Máscara de subred | | 255.255.255.0 | Cliente |
| | | Puerta de enlace | | 10.10.1.1 | Cliente |
| Identificación del servidor NAS | | | | | |
| Nombre del clúster NAS | | Subred 2— Grupo 1 de red interno/privado | | | |
| | | IP a0 interna | | 172.168.1.1 | Interno o par |
| | | IP a1 interna | | 172.168.1.2 | Interno o par |
| | | IP a2 interna | | 172.168.1.3 | Interno o par |
| | | IP a3 interna | | 172.168.1.4 | Interno o par |
| Resultados de la utilidad PowerVault NAS Configuration Utility | | | | | |
| Controladora 0 IQN NAS | | | | | |
| Controladora 1 IQN NAS | | | | | |

| Utilidad PowerVault NAS Configuration Utility | Asignación de IP del clúster NAS |
|---|--|
| <p>NOTA: utilice los ICONs registrados de la PowerVault NAS Configuration Utility (Utilidad de configuración NAS PowerVault - NASCU) para completar su configuración de asignaciones en el almacenamiento de back-end de MD3xx0i.</p> | <p>Máscara de subred 255.255.255.0 Interno o par</p> |
| <p>Lista de verificación de la configuración del entorno</p> <p>Estación de administración:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que IPv6 esté activado • Instale la utilidad NASCU de PowerVault <p>Cambie la topología</p> <p>Determine el cambio de topología deseado de una de las configuraciones siguientes:</p> | <p>Subred 3—Grupo 1 de red interno o privado</p> <p>IP b0 interna 172.168.2.1 Interno o par</p> <p>IP b1 interna 172.168.2.2 Interno o par</p> <p>IP b2 interna 172.168.2.3 Interno o par</p> <p>IP b3 interna 172.168.2.4 Interno o par</p> <p>Máscara de subred 255.255.255.0 Interno o par</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Solución Dedicated SAN en la Opción de alta disponibilidad • Solución Dedicated SAN en la Opción de alta disponibilidad • Opción de alta disponibilidad todo en uno • Opción sin redundancia todo en uno | <p>Subred 4—Grupo 1 de red SAN</p> <p>IP 0 SANa 192.168.10.20 SAN (a conmutador A)</p> <p>IP 1 SANa 192.168.10.21 SAN (a conmutador A)</p> <p>Máscara de subred 255.255.255.0</p> |
| | <p>Subred 5—Grupo 2 de red SAN</p> <p>IP 0 SANb 192.168.11.20 SAN (a conmutador B)</p> <p>IP 1 SANb 192.168.11.21 SAN (a conmutador B)</p> <p>Máscara de subred 255.255.255.0</p> |

Configuración MD de Power Vault

| Función IP | IP asignadas | Ejemplo de IPs | Conexiones físicas |
|--------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------------|
| Controladora 0, puerto 0 IP | | 192.168.10.100 | SAN (a conmutador A) |
| Controladora 0, puerto 1 IP | | 192.168.11.100 | SAN (a conmutador B) |
| Controladora 0, puerto 2 IP | | 192.168.12.100 | |
| Controladora 0, puerto 3 IP | | 192.168.13.100 | |
| Controladora 1, puerto 0 IP | | 192.168.10.101 | SAN (a conmutador A) |
| Controladora 1, puerto 1 IP | | 192.168.11.101 | SAN (a conmutador B) |
| Controladora 1, puerto 2 IP | | 192.168.12.101 | |
| Controladora 1, puerto 3 IP | | 192.168.13.101 | |

Preparación de la estación de administración

Es necesaria una estación de administración para administrar y configurar PowerVault NX3500. Se puede acceder a la solución utilizando la CLI o Dell PowerVault NAS Manager.



NOTA: puede iniciar sesión primero en CLI y luego en NAS Manager, o viceversa. Se recomienda no intentar iniciar sesión en CLI y NAS Manager al mismo tiempo.

Los requisitos mínimos para la estación de administración son:

- Tiene IPv6 habilitado.
- La utilidad NASCU de PowerVault está instalada.



NOTA: puede instalar la utilidad NASCU de Dell PowerVault desde el soporte *Dell Resource Media Fluid File System (FluidFS)* que se envió con su solución.

- PowerVault NX3500 se ha cableografiado adecuadamente y la estación de administración está en la misma red que la red LAN o la red cliente.
- Tiene instalado Internet Explorer o Firefox con JavaScript habilitado.


Instalación de la solución en el bastidor

La solución necesita una toma de corriente eléctrica correctamente conectada a tierra, un bastidor compatible y un kit de instalación del bastidor. Para obtener más información sobre la instalación de la solución en el bastidor, consulte *Setting Up Your PowerVault Network Attached Storage Solution* (Configuración de la solución de almacenamiento conectado a la red PowerVault) que se envió con el producto.


Configuración de la Solución de almacenamiento MD

Esta sección presupone que ya ha descubierto y completado la configuración inicial (denominación, asignaciones de iSCSI y los IPs de puerto de administración) de las matrices de almacenamiento PowerVault MD3xx0i según la topología que tiene previsto utilizar.


En esta sección se proporcionan los pasos necesarios para configurar el grupo de hosts y los discos virtuales necesarios para el sistema PowerVault NX3500. Para obtener información adicional respecto a tareas como la creación de discos virtuales, consulte la *Ayuda* del PowerVault Modular Disk Storage Manager (MDSM) o el *Manual del propietario* de Dell PowerVault MD3xx 0i en support.dell.com/manuals.


 **PRECAUCIÓN: es esencial una preparación adecuada de la matriz de almacenamiento Modular Disk (MD) de PowerVault para configurar correctamente la solución NAS.**

Realice las siguientes tareas utilizando PowerVault MDSM.

 **NOTA:** PowerVault MDSM está disponible en el CD de recursos que se envía junto con la matriz de almacenamiento.


- 1 Crear un grupo de discos para cada disco virtual
- 2 Crear un disco virtual en cada grupo de discos
- 3 Crear un grupo de hosts
- 4 Asignar un grupo de discos virtuales al grupo de hosts

 **NOTA:** consulte la documentación de la matriz de almacenamiento MD en support.dell.com/manuals.

 **NOTA:** es necesaria una configuración adicional después de completar los pasos en la utilidad PowerVault Configuration Utility. Debe deshabilitarse el protocolo Protocolo de autenticación por desafío mutuo (CHAP) de la matriz de almacenamiento PowerVault MD3xx0i y esta debe configurarse para dos SAN lógicos.

Creación de grupos de discos


Para crear grupos de discos:

 **NOTA:** se recomienda crear un mínimo de dos grupos de discos. Cada uno dará acogida a un disco virtual dedicado al bloque de almacenamiento NAS.

- 1 Instale e inicie el software PowerVault MDSM en la estación de administración.
- 2 Identifique la matriz de almacenamiento MD que tenga previsto usar para el almacenamiento NAS.

Consulte la guía de implantación de matrices de almacenamiento Dell PowerVault MD3xx0i en support.dell.com/manuals.

- 3 Elija uno de los siguientes métodos para iniciar el **Asistente para crear grupo de discos** y vaya al paso 4:
 - Para crear un grupo de discos a partir de una capacidad no configurada en la matriz de almacenamiento:
 - a En la pestaña **Lógico**, seleccione **Capacidad no configurada**.
 - b Seleccione **Grupo de discos**→ **Crear**.
También puede hacer clic con el botón derecho del mouse en **Capacidad no configurada** y seleccionar **Crear grupo de discos** en el menú emergente.
 - Para crear un grupo de discos a partir de discos físicos sin asignar de la matriz de almacenamiento:
 - a En la pestaña **Físico**, seleccione uno o más discos sin asignar del mismo tipo de disco físico.
 - b Seleccione **Grupo de discos**→ **Crear**.
También puede hacer clic con el botón derecho del mouse en los discos físicos sin asignar y seleccionar **Crear grupo de discos** en el menú emergente.
 - Para crear un grupo de discos seguro:
 - a En la pestaña **Físico**, seleccione uno o más discos sin asignar del mismo tipo de disco físico.
 - b Seleccione **Grupo de discos**→ **Crear**.
De manera alternativa, puede hacer clic con el botón derecho del mouse en los discos físicos con función de seguridad no asignados y seleccionar **Crear grupo de discos** en el menú emergente.

Aparece la ventana **Introducción (Crear grupo de discos)**.
- 4 Haga clic en **Siguiente**.
Aparece la ventana **Nombre del grupo de discos y Selección de discos físicos**.
- 5 Escriba un nombre para el grupo de discos en **Nombre del grupo de discos**.
 **NOTA:** el nombre del grupo de discos no debe exceder los 30 caracteres.
- 6 Seleccione una de las opciones siguientes para la **Selección de discos físicos**:

Para la configuración manual, aparece la ventana **Selección del disco físico manual**.

- **Automático**, ver paso 7

Para la configuración automática, aparece la ventana **Nivel y capacidad RAID**.

- **Manual**, ver paso 10.

7 Haga clic en **Siguiente**.

8 Seleccione el nivel de RAID apropiado en **Seleccionar nivel de RAID**.

Puede elegir entre los niveles de RAID 0, 1/10, 6 y 5. Según su selección de nivel de RAID, los discos físicos disponibles para el nivel de RAID seleccionado aparecerán en la tabla **Seleccionar capacidad**.

9 En la tabla **Seleccionar capacidad**, seleccione la capacidad de grupo de discos correspondiente y haga clic en **Finalizar**.


Repita el procedimiento como mínimo en dos grupos de discos y vaya a “Creación de discos virtuales” en la página 50.

Si ha seleccionado la configuración **Manual**, vaya al paso 10.

10 En la ventana **Selección de disco físico manual**, seleccione el nivel RAID correcto en **Seleccionar nivel RAID**.

Puede elegir entre los niveles de RAID 0, 1/10, 6 y 5. Dependiendo del nivel de RAID seleccionado, la tabla **Discos físicos no seleccionados** mostrará los discos físicos disponibles para el nivel de RAID que haya seleccionado.

- 11 En la tabla **Discos físicos no seleccionados**, seleccione los discos físicos adecuados y haga clic en **Agregar**.

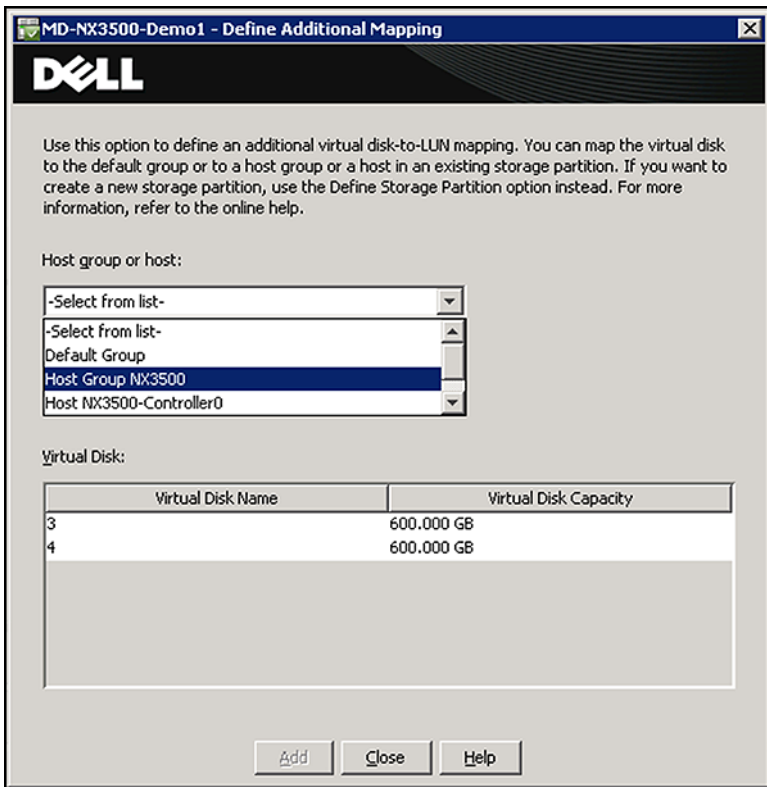
 **NOTA:** para seleccionar varios discos físicos a la vez, mantenga presionada la tecla <Ctrl> o <Mayús> y seleccione discos físicos adicionales.

Para ver la capacidad del nuevo grupo de discos, haga clic en **Calcular capacidad**.


- 12 Haga clic en **Terminar**.

Repita el procedimiento para un mínimo de dos grupos de discos.

Ilustración 2-8. Grupo de host y Discos virtuales



Creación de discos virtuales

 **NOTA:** antes de crear discos virtuales, organice los discos físicos en grupos de discos y, a continuación, cree un disco virtual dentro de cada grupo de discos.

Cree como mínimo dos discos virtuales dedicados para el almacenamiento NAS. La capacidad de almacenamiento NAS se puede expandir un máximo de 16 discos virtuales. El número de discos virtuales a agregar debe ser par.


 **NOTA:** el tamaño de disco virtual mínimo necesario para PowerVault NX3500 es 125 GB. El tamaño de disco virtual máximo necesario para el sistema PowerVault NX3500 es 15 TB.

Tabla 2-2. Creación de discos virtuales

| Elemento | Compatible | No admitido |
|---|----------------------------|------------------------------------|
| Número de VDs/LUNs | 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16 | 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15 |
| Tamaños de LUN | 125 GB, máximo de 15 TB | Máximo de 125 GB, superior a 15 TB |
| NOTA: los pares de LUNs deben tener el mismo tamaño. | VD1: 125 GB } Par 1 | VD1: 125 GB } Par 1 |
| | VD2: 125 GB | VD2: 130 GB } Par 1 |
| | VD3: 759 GB } Par 2 | VD3: 759 GB } Par 2 |
| | VD4: 759 GB | VD4: 650 GB } Par 2 |
| | VD5: 1,33 TB } Par 3 | VD5: 1,33 TB } Par 3 |
| | VD6: 1,33 TB | VD6: 1,90 TB } Par 3 |
| Grupo de hosts | Un único grupo de hosts | Diversos grupos de hosts |

Para crear discos virtuales a partir de una capacidad libre:

- 1 Inicie el **Asistente para crear disco virtual**.
- 2 En la pestaña **Lógico**, seleccione **Capacidad libre** en el grupo de discos creado en los pasos anteriores.

- 3 Seleccione **Disco virtual** y a continuación, **Crear**.
Aparece la ventana **Introducción (Crear disco virtual)**.
- 4 Haga clic en **Siguiente**.
Aparece la ventana **Especifique capacidad/Nombre**.
- 5 Seleccione la unidad adecuada para la capacidad de almacenamiento en **Unidades** e introduzca la capacidad del disco virtual en **Nueva capacidad de disco virtual**.
- 6 Especifique un nombre para el disco virtual en **Nombre del disco virtual** (por ejemplo, *NX3500Lun0*).



NOTA: el nombre del disco virtual no debe exceder los 30 caracteres.

- 7 In **Parámetros avanzados del disco virtual**, seleccione una de las siguientes opciones:
 - **Utilizar la configuración recomendada.**
 - **Personalizar configuración.**
- 8 Haga clic en **Siguiente**.
- 9 En la ventana **Personalizar los parámetros avanzados del disco virtual** seleccione el tipo adecuado de características de E/S del disco virtual.
- 10 Seleccione una de las opciones siguientes:
 - **Sistema de archivos (típica)**
 - **Base de datos**
 - **Multimedia**
 - **Personalizar**





NOTA: si selecciona **Personalizar**, debe seleccionar un tamaño de segmento adecuado y la propiedad del módulo de la controladora de RAID preferida. Consulte la documentación de la matriz de almacenamiento MD en support.dell.com/manuals.

- 11 Haga clic en **Terminar**.

Se habrán creado los discos virtuales.

Creación de un grupo de hosts

Para crear un grupo de hosts

- 1 Inicie PowerVault MDSM e identifique la matriz de almacenamiento que tenga previsto usar para el almacenamiento NAS.
- 2 Seleccione la pestaña **Asignaciones**.
- 3 En el panel **Topología**, seleccione la matriz de almacenamiento o el **Grupo predeterminado**.
- 4 Realice una de las siguientes acciones:
 - Seleccione **Asignaciones** y a continuación, **Definir grupo de host**.
 - Haga clic con el botón derecho del mouse en la matriz de almacenamiento o en el **Grupo predeterminado** y seleccione **Definir grupo de hosts** en el menú emergente.
- 5 Escriba el nombre del nuevo grupo de hosts en el campo **Introducir nuevo nombre de grupo de hosts** (por ejemplo, **NX3500**).
 -  **NOTA:** el nombre del grupo de hosts debe contener caracteres alfanuméricos.
 -  **NOTA:** dado que las controladoras todavía no están configuradas, en este momento no habrá hosts disponibles. No se deberían agregar más hosts que las controladoras NX3500 a este grupo de hosts.
- 6 Haga clic en **Aceptar**.

El grupo de hosts se añade a la matriz de almacenamiento.

Creación de asignaciones de host a disco virtual

Para crear asignaciones de host a disco virtual

- 1 Inicie PowerVault MDSM e identifique la matriz de almacenamiento MD que tenga previsto usar para el almacenamiento NAS.
- 2 En el panel **Topología**, amplíe **Grupo predeterminado** y seleccione el grupo de hosts creado en pasos anteriores.

- 3 En la barra de herramientas, seleccione **Asignaciones**→**Definir**→**Asignación adicional**.

Aparece la ventana **Asignación adicional predeterminada**.

- 4 En **Grupo de hosts o host**, seleccione el grupo de hosts que haya creado en los pasos anteriores.


Todos los hosts definidos, los grupos de hosts y el grupo predeterminado aparecen en la lista.

- 5 En el campo **Número de unidad lógica**, seleccione un LUN. Los LUNs admitidos van del 0 al 255.


- 6 Seleccione el disco virtual que se va a asignar en el área de disco virtual.

En el área de disco virtual se enumeran los nombres y la capacidad de los discos virtuales que se pueden asignar en función del grupo de hosts o host seleccionado. Seleccione únicamente los discos virtuales que se crearon específicamente para que PowerVault NX3500 los usara. Debe seleccionar un número par de discos virtuales, hasta 16 discos virtuales.

- 7 Haga clic en **Agregar**.

 **NOTA:** el botón **Agregar** permanece inactivo hasta que se selecciona un host o grupo de hosts, un LUN y un disco virtual.

- 8 Para definir asignaciones adicionales, repita del paso 4 al paso 7.

 **NOTA:** cuando un disco virtual se ha asignado una vez, dejará de estar disponible en el área de disco virtual.

- 9 Haga clic en **Cerrar**.

Se guardan las asignaciones. Los paneles **Topología** y **Asignaciones definidas** de la pestaña **Asignaciones** se actualizan para reflejar las asignaciones.

Ejecución de la utilidad PowerVault NASCU

La PowerVault NAS Configuration Utility (Utilidad de configuración NAS PowerVault - NASCU) le acompaña por los pasos necesarios para instalar la configuración de red y emparejar las controladoras PowerVault NX3500. También inicia el proceso de emparejamiento del sistema al servidor de almacenamiento PowerVault MD3xx0i. Se recomienda determinar la configuración de red y la asignación de la dirección IP para las controladoras NAS antes de ejecutar esta utilidad. Vea la “Cómo completar la Hoja de trabajo de configuración del sistema NAS” en la página 42.

Antes de ejecutar la utilidad PowerVault NASCU, asegúrese de que:

- La utilidad PowerVault NASCU está instalada y se ejecuta desde una estación de administración con IPv6 habilitado. La utilidad se conecta a las controladoras y las configura a través de las direcciones IPv6 de vínculo local. Ipv6 puede ser desactivada, una vez que se haya finalizado la instalación y configuración.
- La estación de administración se conecta al mismo conmutador que las conexiones de cliente de las controladoras NAS (ver Tabla 2-1).



NOTA: utilice PowerVault NASCU para la configuración inicial solamente. Tras la configuración de PowerVault NX3500 utilice NAS Manager para realizar cambios a la configuración.

Instalación de la utilidad PowerVault NASCU



NOTA: no intente utilizar la utilidad PowerVault NASCU para reconfigurar una solución PowerVault NX3500 ya agrupada en clúster.

Para estaciones de administración basadas en Windows:

- 1 Inserte el *Soporte de recursos PowerVault NX3500* en la unidad óptica.
Si la **ejecución automática** está habilitada en su sistema, el instalador se iniciará automáticamente al cabo de un momento.
- 2 Si la **ejecución automática** está habilitada, continúe con paso 5.
- 3 Si la **ejecución automática** está deshabilitada, o si la **ejecución automática** no inicia el instalador automáticamente, abra una ventana del explorador y vaya a la unidad óptica donde esté ubicado el *Soporte de recursos PowerVault NX3500*.

- 4 Abra **StartHere.htm**.
- 5 Siga las indicaciones del instalador para completar la instalación.

Para estaciones de administración basadas en Linux:

Instalación gráfica

- 1 Inserte el *Soporte de recursos PowerVault NX3500* en la unidad óptica.
- 2 Indique el explorador del sistema de archivos a la unidad óptica montada.
- 3 Ejecute **StartHere.htm**.
Esto inicia un explorador de Internet.
- 4 Siga las indicaciones del instalador para completar la instalación.

Instalación de la línea de comandos

- 1 Inserte el *Soporte de recursos PowerVault NX3500* en la unidad óptica.
- 2 Abra una ventana de terminal y cambie los directorios (cd) a la unidad óptica (por ejemplo, `cd /media/disk/media/cdrom`).
- 3 Cambie los directorios a la carpeta **InstData**.
- 4 Identifique la versión del sistema operativo en uso (32 bits o 64 bits) y cambie el directorio o bien a la carpeta **Linux_amd64/VM/** (64 bits) o a la **Linux_i386/VM/** (32 bits).
- 5 Para ejecutar el instalador ubicado en esta carpeta, llame `sh ./pv-nas-config-utility-installer-linux-<build_type>.bin`.
- 6 Siga los pasos del instalador para completar la instalación.

Inicio de la utilidad PowerVault NASCU

Para los sistemas operativos basados en Windows:

- 1 Acceda al escritorio de Windows y haga doble clic en la **PowerVault NX3500 Configuration Utility**, o acceda al menú de inicio de Windows y vaya a **Todos los programas**→ **Dell**→ **PowerVault NAS**.
- 2 Haga clic en **PowerVault NX3500 Configuration Utility**.

Para los sistemas operativos basados en Linux:

- 1 Ejecute la utilidad **PowerVault NASCU** desde una indicación de terminal.
- 2 Asegúrese de que el usuario que esté conectado a la terminal sea **root**.

Para cambiar el usuario a **root**:

- a** Cuando se le solicite, escriba **su** y escriba la contraseña de root en la petición.
- b** Escriba **cd ~/** para ir a la carpeta principal de root.
- c** Ejecute la utilidad **PowerVault NASCU** introduciendo **/bin/sh./Dell-PV-NAS-Config-Utility**.

Se muestra la pantalla de bienvenida.

La configuración se retrasa hasta que no se confirmen todos los valores en la pantalla **Resumen de configuración**.

⚠ PRECAUCIÓN: use esta utilidad para configurar dos controladoras no configuradas. No intente usar esta utilidad en PowerVault NX3500 totalmente configuradas o agrupadas en clúster o para reconfigurar direcciones IP. Esta utilidad no busca IPs duplicadas o entradas no válidas.

Aparece la ventana **Identificación y configuración de matrices de almacenamiento**.

DELL | POWERSVULT NAS CONFIGURATION UTILITY

Storage Array Identification

Enter Parameters

MD Discovery IP
192 . 168 . 10 . 30

Subnet Mask
255 . 255 . 255 . 0

Enter the maximum MTU size supported by your SAN network
9000

i Your MD Storage Array's iSCSI Host Ports should have been configured at this point. This tool will be used to perform iSCSI discovery of your storage array. Enter the last IP from the range of iSCSI Host Port IPs you configured on your storage array. This IP will be used to auto-populate several other fields in this wizard.

Please refer to your admin guide for the recommended IP setup of your storage controller.

Back Next Cancel

- 3 Introduzca la dirección IP de descubrimiento de MD, la Máscara de subred y el tamaño MTU.
- 4 Haga clic en **Siguiente**.

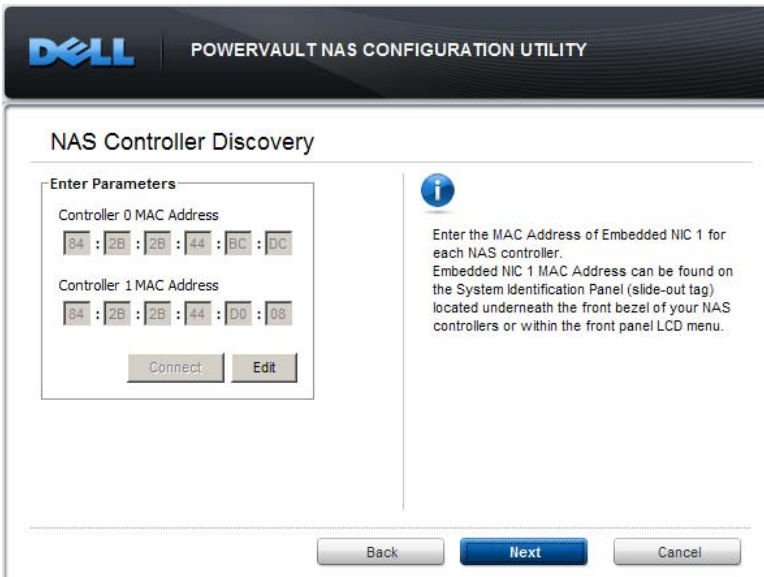
Máscara de subred e IP de detección de MD: esta es una de las IPs de puerto de host iSCSI configuradas en puertos iSCSI de controladoras de matrices MD. Puede acceder a esta información desde MDSM. La utilidad PowerVault NASCU utiliza esta dirección IP para establecer comunicación con la matriz de almacenamiento MD.

Tamaño MTU de SAN: es el valor MTU de la red SAN. El uso de las tramas gigantes en la red SAN (MTU: 9000) es obligatorio en nuevas instalaciones. En una configuración MD existente, se recomienda el uso de tramas gigantes para obtener un rendimiento óptimo.

Aparece la ventana **Detección de la controladora NAS**.



NOTA: los conmutadores Dell PowerConnect deben ser configurados a 9216 MTU o superior para poder aceptar tramas de tamaño 9000 MTU. Es posible que los conmutadores que no sean de Dell necesiten una configuración MTU diferente para tamaños similares de tramas. Para obtener más información sobre la configuración MTU en conmutadores que no sean de Dell, consulte la documentación específica al conmutador.




- 5 Escriba las direcciones MAC de la controladora.

Estas son las cadenas de números bajo la dirección MAC NIC1 EMB situada en la pestaña deslizable de la Etiqueta de servicio.

Direcciones MAC de la controladora: se utilizan para establecer comunicación con las controladoras PowerVault NX3500 y para realizar una configuración inicial. Puede encontrar esta opción en la pestaña deslizable System Identification (Identificación del sistema) situada bajo el bisel frontal de la controladora. En la parte posterior de la pestaña aparece “Embedded NIC 1 MAC address” (Dirección MAC de NIC 1 integrada). El botón de conexión inicia co-click

- 6 Haga clic en **Connect** (Conectar) para comprobar si las controladoras NAS están conectadas y haga clic en **Next** (Siguiente).

 **NOTA:** la pestaña deslizable tiene dos direcciones MAC. Asegúrese de introducir la dirección NIC integrada y no la dirección iDRAC.

- 7 Introduzca el nombre para identificar el clúster de NAS dentro de la interfaz de administración web.
- 8 Haga clic en **Siguiente**.

El nombre del clúster sólo puede contener caracteres alfanuméricos sin espacios ni caracteres especiales, salvo guiones.

Aparece la ventana **Configuración de red principal**.

The screenshot shows the 'Primary Network Configuration' window of the Dell PowerVault NAS Configuration Utility. The window has a dark header with the Dell logo and the title 'POWERSHARE NAS CONFIGURATION UTILITY'. Below the header, the main title is 'Primary Network Configuration'. On the left, there is a section titled 'Enter Parameters' containing a 'Gateway' input field with the value '10.10.1.1' and a table of network parameters. On the right, there is an information icon and text explaining the purpose of the 'NAS Management VIP', 'Client Access VIP', and 'Controller IPs'. At the bottom, there are three buttons: 'Back', 'Next', and 'Cancel'.

| Enter Parameters | |
|--------------------|-------------|
| Gateway | |
| 10 . 10 . 1 . 1 | |
| NAS Management VIP | 10.10.1.200 |
| Client Access VIP | 10.10.1.100 |
| Controller 0 IP | 10.10.1.201 |
| Controller 1 IP | 10.10.1.202 |
| Subnet Mask | 255.255.0.0 |
| Gateway | 10.10.1.1 |

Configure Primary Network:

NAS Management VIP is used to access the PowerVault NAS Manager web interface and command line interface.

Client Access VIP addresses will be used by clients to access shares and files on the system.

Controller IPs are private maintenance IPs for each individual controller and should not be used by clients directly.

Back Next Cancel

9 Escriba los parámetros necesarios y haga clic en **Siguiente**.

Las descripciones de las direcciones IP son las siguientes:

- **VIP de acceso de cliente:** esta es la dirección IP que se utiliza para acceder a los recursos compartidos de CIFS y NFS.
- **VIP de administración de NAS:** esta es la dirección IP que se utiliza para acceder a NAS Manager y a las interfaces de administración de línea de comandos.

 **NOTA:** anote la dirección VIP de NAS Management para poder usarla más adelante.

- **IPs de controladora:** direcciones IP de mantenimiento privadas para cada controladora a las cuales no deberían acceder directamente los clientes.
- **Dirección IP de puerta de enlace:** esta es la dirección IP a través de la cual se puede llegar siempre a un sistema de la red, por ejemplo una controladora de dominios. Las controladoras PowerVault NX3500 deberían poder acceder siempre a la dirección IP de puerta de enlace.

Aparece la ventana **Configuración de red interna**.

DELL POWERVAULT NAS CONFIGURATION UTILITY

Internal Network Configuration

Enter Parameters

Internal IP b3
 . . .

| | |
|----------------|---------------|
| Internal IP a0 | 172.168.1.1 |
| Internal IP a1 | 172.168.1.2 |
| Internal IP a2 | 172.168.1.3 |
| Internal IP a3 | 172.168.1.4 |
| Subnet Mask | 255.255.255.0 |

| | |
|----------------|---------------|
| Internal IP b0 | 172.168.2.1 |
| Internal IP b1 | 172.168.2.2 |
| Internal IP b2 | 172.168.2.3 |
| Internal IP b3 | 172.168.2.4 |
| Subnet Mask | 255.255.255.0 |

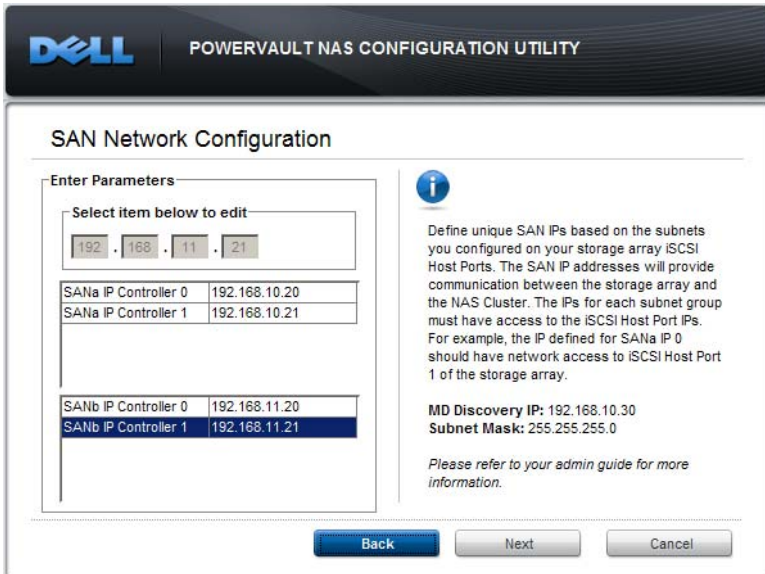
Specify IPs that will be used for internal communication between the paired NAS Controllers. These IPs should not be reachable by any other systems in your network.

Back Next Cancel

- 10 Escriba los parámetros necesarios en la ventana **Configuración de red interna** y haga clic en **Siguiente**.

IPs internas: se utilizan para la comunicación interna entre el par de controladoras. Las direcciones IP especificadas deben agruparse en dos subredes diferentes y aislarse completamente de cualquier otro sistema de la red. La utilidad PowerVault NASCU solicita a estas direcciones IP que se aseguren de que no haya conflictos entre las direcciones IP y otros sistemas en su red.


Aparece la ventana **Configuración de red SAN**.



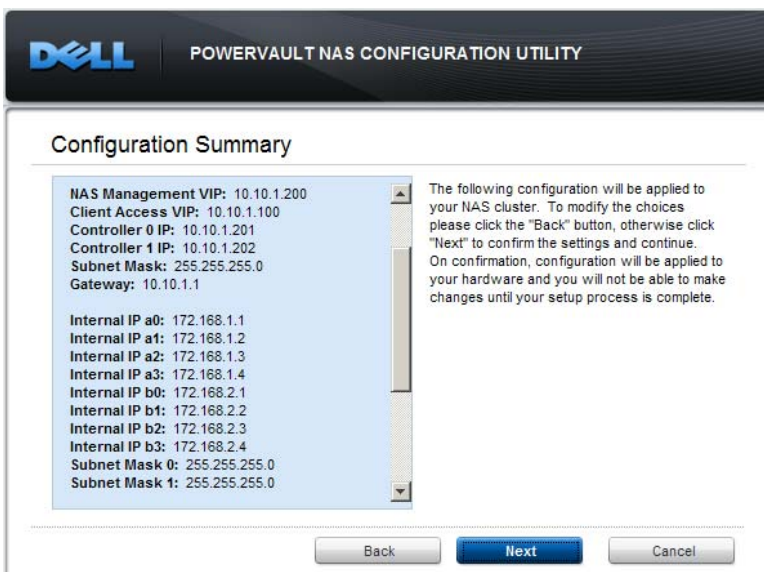
- 11** Escriba los parámetros necesarios y haga clic en **Siguiente**.

IPs de la SAN: se utilizan para la comunicación de iSCSI con el dispositivo de almacenamiento de back-end (PowerVault MD3xx0i).

En consecuencia, estas IPs deben estar en las mismas subredes configuradas en la matriz de almacenamiento MD3xx0i. Las sesiones iSCSI se establecen con la matriz de almacenamiento MD3xx0i a través de las dos subredes especificadas.

 **NOTA:** las prácticas recomendadas de la matriz de almacenamiento MD aconsejan configurar distintas subredes en cada puerto de las controladoras MD. Para dispositivos MD, como el MD3200i con cuatro puertos Ethernet por controladora, el clúster NAS establece conexiones iSCSI en dos de los puertos. Los otros dos puertos pueden utilizarse para mantener el almacenamiento en bloque de otros clientes iSCSI.

Aparece la ventana **Resumen de configuración**.

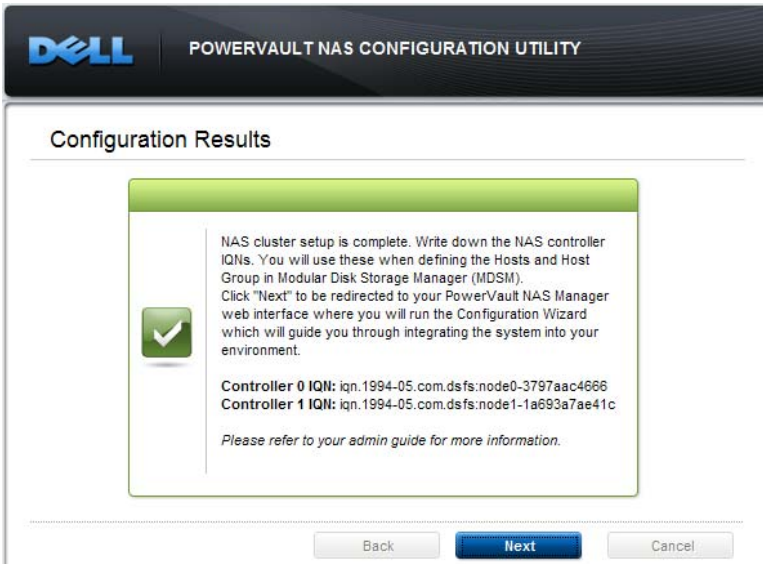


Todos los valores se aplicarán a las controladoras después de este punto. A continuación se enumera una lista de verificación de elementos para revisar:


- Asegúrese de que no haya direcciones IP duplicadas
- Compruebe si los grupos de IP están en la misma subred, según se requiere
- El nombre del clúster NAS sigue la convención de denominación esperada
- La configuración MTU de SAN coincide con la configuración MTU del conmutador que conecta las controladoras NAS con el dispositivo de almacenamiento de backend de MD3xx0i


12 Haga clic en **Siguiente** en la ventana **Resumen de configuración**.

Aparece la ventana **Resultados de configuración**.




Tras una configuración correcta, la utilidad PowerVault NASCU le presenta los IQNs de la controladora NAS necesarios para completar el emparejamiento con el dispositivo de almacenamiento de back-end de MD. Copie los IQNs de ambas controladoras en un bloc de notas que se introducirá en MDSM.

 **NOTA:** no copie espacios blancos finales junto con el IQN, ya que se puede interpretar como parte del IQN y provocar un error de inicio de sesión de iSCSI posteriormente en la configuración.

 **NOTA:** MDSM se refiere a los IQNs como identificadores del puerto de host.

Si se ha producido un error, consulte “Infracción de la seguridad del contenedor de NAS” en la página 204.


Al hacer clic en **Siguiente**, se inicia NAS Manager en el explorador web predeterminado. Aparece el **Asistente de configuración** y le guía a través de los pasos para configurar e iniciar el servicio NAS. Si no se abre, siga el procedimiento en “Acceso a la Interfaz web del NAS Manager” en la página 67 para acceder al asistente.

 **NOTA:** antes de ejecutar el Asistente de configuración de NAS Manager, cree dos hosts (uno por controladora) en el grupo de hosts que creó anteriormente. Introduzca los IQNs que obtuvo en los resultados de configuración en el campo Identificador de puerto de host para cada controladora. Vea la “Defina dos hosts” en la página 64. Después de definir los hosts, vaya al Asistente de configuración de NAS Manager.

Defina dos hosts

Defina los hosts de la siguiente manera:

- 1 Realice una de las siguientes acciones desde PowerVault MDSM para la matriz que va a utilizar en el almacenamiento NAS:
 - Seleccione **Asignaciones** y a continuación, **Definir host**.
 - Seleccione la pestaña **Configuración** y haga clic en **Definir hosts manualmente**.
 - Seleccione la pestaña **Asignaciones**. Haga clic con el botón derecho del mouse en el **Grupo de hosts** que ha creado (Consulte “Creación de un grupo de hosts” en la página 51.) en el panel **Topología** y seleccione **Definir host** en el menú emergente.
Aparecerá la ventana **Especificar nombre de host**.
- 2 En **Nombre de host**, escriba un nombre de host (por ejemplo, *NX3500-Controladora-0*).

 **NOTA:** el nombre de host debe contener caracteres alfanuméricos con el único carácter especial “-”.

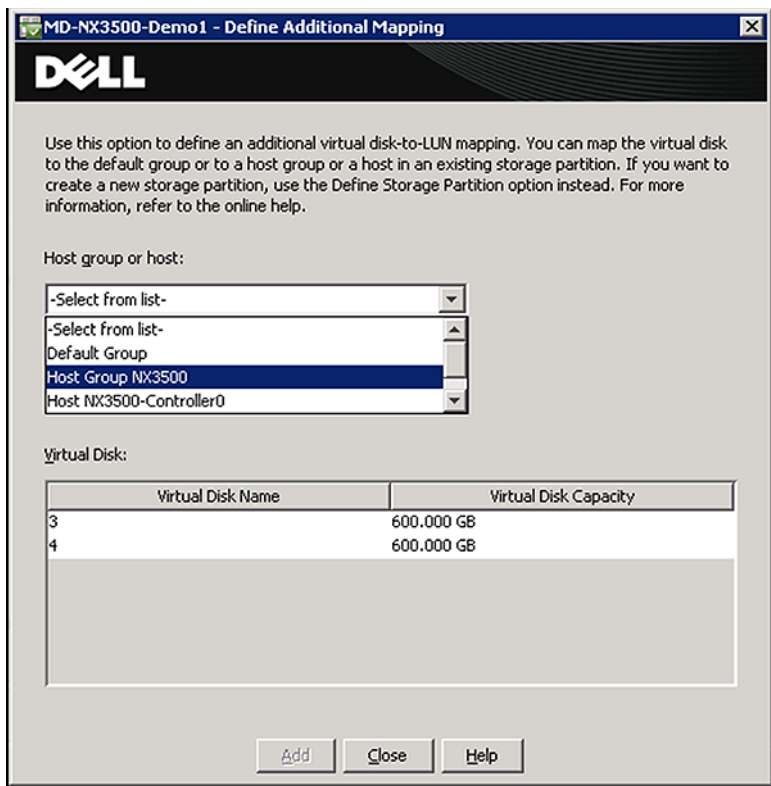
- 3 Seleccione **Agregar creando un nuevo identificador de puerto de host**. En el campo **Nuevo identificador de puerto de host**, escriba el IQN que obtuvo en los resultados de configuración de PowerVault NASCU e introduzca una etiqueta de usuario para el identificador de puerto de host y haga clic en **Agregar**.



NOTA: la etiqueta de usuario no puede ser igual que el nombre de host, pero debería basarse en el nombre de host. Por ejemplo: *NX3500-Controladora-0-IQN*.

- 4 Haga clic en **Siguiente**.
Aparecerá la ventana **Especificar tipo de host**.
- 5 En tipo de **Host**, seleccione **Linux** como el sistema operativo para el host.
Aparecerá la ventana **Pregunta de grupo de hosts**.
- 6 En esta ventana, seleccione **Yes (Sí)**.
Este host comparte acceso a los mismos discos virtuales con otros hosts.
- 7 Haga clic en **Siguiente**.
Aparecerá la ventana **Especificar grupo de hosts**.
- 8 Seleccione el grupo de hosts que ha creado (ver “Creación de un grupo de hosts” en la página 51) y haga clic en **Siguiente**.
Aparece la ventana **Vista previa**.
- 9 Haga clic en **Terminar y repetir**, paso 1 a paso 9 de la Controladora 1.
Vaya al **Asistente de configuración de NAS Manager** que se inició en el navegador web.

Ilustración 2-9. Hosts en Grupo de hosts



Asistente de configuración de NAS Manager

El Asistente de configuración de NAS Manager ayuda a completar la configuración de PowerVault NX3500 e integrar la solución en el entorno. Le permite configurar el DNS, la administración de tiempo, identificación de usuario, los parámetros de autenticación y las opciones de supervisión, así como formatear e iniciar el sistema de archivos.

Puede salir del asistente en cualquier momento si selecciona otra página del panel de navegación. También puede acceder a cada página del **Asistente de configuración** desde el panel de navegación. Esto significa que puede modificar los parámetros de configuración del sistema directamente, al acceder a la página correspondiente desde el panel de navegación, sin tener que ejecutar todo el asistente.

Acceso a la Interfaz web del NAS Manager

Para acceder a NAS Manager:

- 1 Acceda a la interfaz web de PowerVault NAS Manager mediante la dirección VIP de NAS Management que ha especificado en la utilidad PowerVault NASCU.

Aparece la ventana **Security Alert** (Alerta de seguridad).



NOTA: la ventana **Security Alert** (Alerta de seguridad) aparece después de instalar el sistema PowerVault NX3500 o después de actualizar el sistema. Hacer clic en **Yes** (Sí) habilita la sesión actual. Hacer clic en **View Certificate** (Ver certificado) como se explica en el siguiente paso, habilita todas las sesiones futuras.

- 2 Haga clic en **View Certificate** (Ver certificado).
Aparece la ventana **Certificate** (Certificado).
- 3 Haga clic en el botón **Install Certificate** (Instalar certificado).
Aparece la ventana de **Welcome** (Bienvenida) del **Certificate Import Wizard** (Asistente de importación de certificado).
- 4 Haga clic en **Siguiente**.
Aparece la ventana **Certificate Store** (Almacén de certificados).
- 5 Compruebe si está seleccionada la opción **Automatically select the certificate store based on the type of certificate** (Seleccionar automáticamente el almacén de certificados basándose en el tipo de certificado) y haga clic en **Next** (Siguiente).

Aparece la ventana **Completing the Certificate Import Wizard** (Finalización del asistente de importación de certificado).

- 6 Haga clic en **Finish** (Terminar).

Aparece una ventana de **Security Warning** (Advertencia de seguridad).

- 7 Haga clic en **Yes** (Sí).

Aparece un mensaje del **Certificate Import Wizard** (Asistente de importación de certificado): “The import was successful” (La importación se ha realizado correctamente).

- 8 Haga clic en **OK** (Aceptar).

- 9 Haga clic en **OK** (Aceptar) en la ventana del certificado.

- 10 Acceda a NAS Manager:

Aparece la ventana **PowerVault License file** (Archivo de licencia de PowerVault).



NOTA: esta ventana sólo aparece si no se ha instalado la licencia.

- 11 Busque el **License file** (Archivo de licencia) y haga clic en **Install** (Instalar).

Aparece la ventana **PowerVault NAS Manager Login** (Inicio de sesión en PowerVault NAS Manager).

- 12 Escriba el **nombre de usuario** y la **contraseña** y haga clic en **Log in** (Iniciar sesión).



NOTA: utilice **admin** como nombre de usuario. La contraseña predeterminada es **Stor@ge!**. Podrá cambiar la contraseña más adelante.

PowerVault NAS Manager se muestra con la página **Start Configuration Wizard** (Iniciar asistente de configuración) abierta.



NOTA: si la página **Start Configuration** (Iniciar configuración) no se abre automáticamente, haga clic en **System Management** (Administración del sistema) → **Maintenance** (Mantenimiento) → **Start Configuration Wizard** (Iniciar Asistente de configuración).

Asistente de configuración de PowerVault NAS Manager

En la Tabla 2-3 se describen las opciones disponibles en el **PowerVault NAS Manager Configuration Wizard** (Asistente de configuración PowerVault NAS Manager).

Tabla 2-3. Opciones del PowerVault NAS Manager Configuration Wizard (Asistente de configuración PowerVault NAS Manager)

| Opción | Descripción |
|--|--|
| Integración de soluciones | |
| DNS Configuration | Permite configurar parámetros DNS. |
| Time Configuration | Permite configurar parámetros de huso horario y sincronizarlo con servidores NTP. |
| Supervisión | |
| Email (SMTP) Configuration | Permite configurar el mecanismo de alerta del sistema mediante correo electrónico. |
| SNMP Configuration | Permite configurar el acceso SNMP del sistema y los parámetros de captura. |
| Función del sistema | |
| Format File System | Permite formatear el sistema de archivos. |
| System Stop/Start | Permite iniciar el sistema de archivos. |
| Change Passwords | Permite cambiar la contraseña de administrador y la del administrador CIFS. |
| Identidad del sistema y los usuarios | |
| System Identity | Permite configurar el nombre del sistema y el dominio de Active Directory al que pertenece. |
| CIFS Protocol Configuration | Permite autorizar el acceso a los archivos por medio del protocolo CIFS y especificar cómo los usuarios de CIFS se autentican. |
| Identity Management Database | Permite configurar bases de datos de identidades adicionales, como NIS o LDAP. |
| Cross Protocol: Windows to UNIX User Mapping | Permite configurar la interoperabilidad de la identidad de usuario entre las bases de datos de Active Directory y UNIX. |
| Uso del sistema | |
| NAS Volumes Configuration | Permite configurar volúmenes NAS. |

**Tabla 2-3. Opciones del PowerVault NAS Manager Configuration Wizard
(Asistente de configuración PowerVault NAS Manager) (continuación)**

| Opción | Descripción |
|---------------|--|
| CIFS Shares | Permite configurar recursos compartidos de CIFS. |
| NFS Exports | Permite configurar exportaciones de NFS. |

Acceso a Dell PowerVault NAS Manager

NAS Manager es una interfaz de usuario basada en web que le permite configurar y supervisar su sistema de almacenamiento PowerVault NX3500.

Requisitos del explorador.

- Firefox 3.6
- Internet Explorer 7, 8

NAS Manager se puede mostrar con resoluciones de 1024 x 768 píxeles o superiores. Se recomienda mostrar la interfaz web con colores de alta densidad y una resolución de 16 bits. Además, desactive cualquier tipo de aplicación de bloqueo de elementos emergentes mientras utilice la interfaz web porque puede ocasionar un comportamiento impredecible.

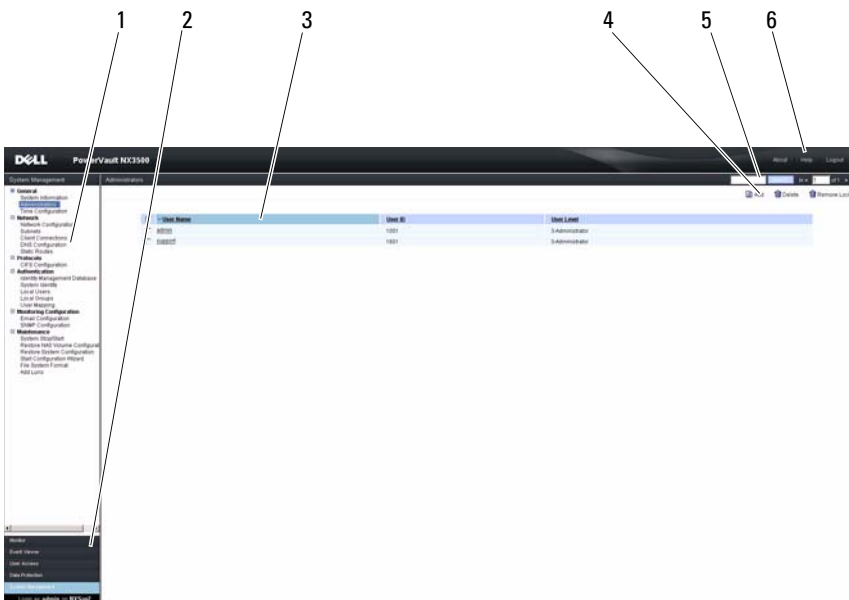


NOTA: se recomienda activar JavaScript en su explorador para que NAS Manager pueda funcionar correctamente.

Descripción general de NAS Manager

La interfaz web de NAS Manager está compuesta de pestañas de administración, árbol de administración, páginas, barra de acción, barra de búsqueda y barra de herramientas.

Ilustración 3-1. NAS Manager: interfaz de web



- | | | | |
|---|-------------------|---|-----------------------|
| 1 | Árbol de Admin | 4 | Barra de acción |
| 2 | Pestañas de Admin | 5 | Barra de búsqueda |
| 3 | Página | 6 | Barra de herramientas |

Barra de acción

La barra **Action** (Acción) consta de funcionalidad adicional relevante a la página actual presentada. Para obtener más información sobre los menús, consulte la *Ayuda en línea*.

Pestañas de Admin

Las pestañas de **Admin** dividen las tareas de administración en grupos funcionales. Cuando selecciona una pestaña diferente, las opciones mostradas en el árbol de administración cambian.

Para obtener más información sobre las pestañas de **Admin** y su funcionalidades, consulte la *Ayuda en línea*.

Admin Tree

El árbol de **Admin**, situado en la parte superior de las pestañas de **Admin** del panel de la izquierda, muestra la funcionalidad disponible y cambia dependiendo de la pestaña de **Admin** seleccionada. El árbol de **Admin** divide la funcionalidad en grupos y subgrupos. Esto le permite encontrar fácilmente la tarea que debe realizar.

Barra de herramientas


La barra de herramientas de NAS Manager, situada en la parte superior derecha de la página, muestra las opciones siguientes.


Tabla 3-1. Opciones de la barra de herramientas de NAS Manager

| Opción | Descripción |
|--------|--|
| About | Al seleccionar esta opción se abre la pantalla About (Acerca de) con la información de la versión actual. |
| Help | Al seleccionar esta opción se abre la ayuda en línea en la sección más relevante para la página que se muestra en ese momento. |
| Logout | Al seleccionar esta opción se le permite salir de NAS Manager. |

Página

Page (Página) muestra la función seleccionada en ese momento en el árbol de **Admin**, o en la barra **Action** (Acción). Puede introducir información, realizar cambios o simplemente ver el estado actual o los valores de configuración.

 **NOTA:** la funcionalidad y las acciones en NAS Manager son dinámicas y están disponibles como se determina en los permisos asignados a cada usuario.

 **NOTA:** puede iniciar sesión primero en CLI y luego en NAS Manager, o viceversa. Se recomienda no intentar iniciar sesión en CLI y NAS Manager al mismo tiempo.

Barra de búsqueda

Cuando una página contiene una tabla de elementos, aparece la barra **Search** (Búsqueda) que le permite encontrar rápidamente las líneas relevantes.

Cada tabla muestra hasta 50 líneas a la vez. Si están disponibles más de 50 líneas, están divididas en varias páginas con 50 líneas por página. Puede moverse de una página a otra utilizando los botones relevantes en la barra **Search** (Búsqueda).


Puede cambiar el orden de clasificación de una tabla haciendo clic en el título de la columna. Haga clic para cambiar el orden de clasificación a ascendente y haga clic de nuevo para cambiar el orden de clasificación a descendente.

La barra **Search** (Búsqueda) de NAS Manager, situada al lado del título de la página, muestra los elementos siguientes.

Tabla 3-2. Opciones de la barra de búsqueda de NAS Manager

| Opción | Descripción del icono | Descripción |
|---------------------|-----------------------|--|
| Search filter field | N/D | Introduzca la cadena que desea utilizar en la búsqueda. Se buscan todas las columnas de texto de la tabla. |
| Search button | N/D | Presione este botón después de introducir una cadena de búsqueda para filtrar la tabla. |
| Go to first page | < | Presione este botón para ir a la primera página de datos. |
| Go to previous page | < | Presione este botón para ir a la página de datos anterior. |
| Current page number | N/D | Este campo muestra el número de página actual. Puede modificar este campo y presionar <Intro> para pasar rápidamente a una página determinada. |
| Go to next page | > | Presione este botón para ir a la página de datos siguiente. |
| Go to last page | > | Presione este botón para ir a la última página de datos. |

Supervisión de PowerVault NX3500

 **NOTA:** la información en este capítulo se refiere a la administración de archivos mediante Dell PowerVault NAS Manager. La administración de bloques y supervisión se realiza por medio de Dell PowerVault Modular Disk Storage Management (MDSM).

Puede supervisar el estado del sistema NAS en clúster Dell PowerVault NX3500 utilizando la pestaña **Monitor** (Supervisar) en NAS Manager. Puede ver el estado global del sistema en la página **Dashboard** (Panel), consulte el informe del uso de la cuota y reciba informes sobre el estado del trabajo de replicaciones remotas.

Para acceder a las páginas de supervisión, haga clic en la pestaña **Monitor** (Supervisar) en las pestañas **Admin**. Se muestra la página **Dashboard** (Panel) de manera predeterminada.

Tabla 4-1. Opciones de la pestaña Monitor (Supervisar)

| Campo | Descripción |
|----------------------------|--|
| Descripción general | |
| Dashboard | Proporciona una supervisión esquemática del sistema. |
| Network Performance | Le permite ver el rendimiento de la red al realizar lecturas y escrituras en E/S PS y MBps durante el último día, semana, mes y año. |
| Equilibrio de carga | |
| Over time | Le permite ver el rendimiento de la carga del procesador, de las conexiones CIFS y de las lecturas y escrituras de cada controladora durante el último día, semana, mes y año. |
| Client Connections | Le permite consultar el equilibrio de carga de las conexiones del cliente por protocolo y controladora. Le permite establecer la política de migración para cada protocolo. |
| CIFS Connections | Le permite ver una lista de conexiones CIFS. |

Tabla 4-1. Opciones de la pestaña Monitor (Supervisor) (continuación)

| Campo | Descripción |
|--------------------|--|
| Hardware | |
| System Validation | Le permite ver el resultado de la prueba de diagnóstico de cada uno de los componentes del sistema. |
| Component Status | Le permite ver el estado de la conectividad, la alimentación y el hardware de cada controladora. |
| Capacidad | |
| Space Utilization | Le permite ver el espacio disponible, el espacio no utilizado por instantáneas y utilizado por instantáneas por cada volumen NAS durante el último día, semana, mes y año. |
| Quota Usage | Le permite ver el uso de la cuota de cada volumen NAS para usuarios y grupos |
| Replicación | |
| NAS Replication | Le permite ver una lista de eventos de replicación NAS. |
| NDMP | |
| NDMP Active Jobs | Le permite ver una lista de los trabajos activos NDMP. |

Dashboard

La página **Dashboard** (Panel) se muestra de manera predeterminada cuando hace clic en la pestaña **Monitor** (Supervisor). Muestra el estado del sistema completo en una única vista. La página **Dashboard** (Panel) incluye cinco secciones en tiempo real y a corto plazo:

- Estado
- Capacidad
- Rendimiento actual
- Rendimiento reciente
- Equilibrio de carga



NOTA: la información de la pantalla se actualiza automáticamente cada pocos segundos.

Estado

La sección **Status** (Estado) muestra el estado del sistema y una lista de componentes de hardware. Cada tipo de componente de hardware muestra la cantidad total de componentes y la cantidad total de componentes problemáticos. La lista incluye controladoras y Backup Power Supply (Suministro de energía de respaldo - BPS). La sección de alimentación de las controladoras hace referencia al BPS.

Tabla 4-2. Opciones de la sección Status (Estado)

| Elemento | Estado | Descripción |
|----------------|-----------------|--|
| Overall State | On | Se inicia el sistema de archivos. |
| | Off | Se detiene el sistema de archivos. |
| | Stopping | Se detiene el sistema de archivos. |
| Service Status | Full Service | El sistema es totalmente operativo y todos los clientes pueden acceder a éste. El sistema está en modo de duplicación, es decir, la controladora del mismo nivel protege la caché de escritura diferida. |
| | Partial Service | El sistema puede proporcionar servicios parciales a todos los clientes. |

Tabla 4-2. Opciones de la sección Status (Estado) (continuación)

| Elemento | Estado | Descripción |
|-----------------|------------------------|--|
| | Full Service (journal) | El sistema es totalmente operativo y todos los clientes pueden acceder a éste. El sistema está en modo registro en diario, es decir, la caché de escritura diferida está protegida y todos los datos se escriben directamente en el disco en vez de almacenarse en la caché para preservar la integridad de los datos. |
| | No Service | El sistema no ofrece servicio a ningún cliente. |
| | Fault | El sistema tiene un problema al proporcionar servicios. Es posible que el sistema se recupere automáticamente en unos minutos dependiendo del error. |
| Servers Status | All Optimal | Todos los indicadores de la salud de las controladoras son óptimos. |
| | Not Optimal | Existe alguna indicación de la presencia de un problema, pero esto no evita que se proporcione servicio a clientes. Por ejemplo, puede producirse por una pérdida de alimentación de un suministro de energía, o por la desconexión de una interfaz de red. |
| | Some Down | Una controladora no responde, pero el sistema proporciona servicio en modo degradado. El servidor puede recuperarse automáticamente, dependiendo del motivo. |
| | Some Detached | Una controladora está desconectada, pero el sistema proporciona servicio en modo degradado. La controladora necesita intervención manual para recuperarse (volver a conectar). |

Tabla 4-2. Opciones de la sección Status (Estado) (continuación)

| Elemento | Estado | Descripción |
|----------|--------|--|
| | Fault | Las controladoras de mismo nivel no pueden proporcionar servicio, y por tanto el sistema no proporciona servicio. Esto puede ocurrir si las controladoras están apagadas o han perdido acceso al subsistema de almacenamiento. |

Capacidad

Tabla 4-3. Opciones de sección Capacity (Capacidad)

| Color | Título | Descripción |
|------------|-------------------------|--|
| Verde | Free Space | Espacio asignado a los volúmenes NAS pero que todavía no se está utilizando. |
| Azul claro | Used space non-snapshot | Espacio asignado a volúmenes NAS y utilizado para datos activos. |
| Púrpura | Used space snapshot | Espacio asignado a volúmenes NAS y utilizado para instantáneas. |
| Gris | Unallocated | Espacio, disponible en LUNs, que no está asignado a ningún volumen NAS. |

Rendimiento actual

La sección **Current Performance** (Rendimiento actual) muestra el rendimiento actual de la red. El rendimiento actual de la red incluye el rendimiento de los datos de lectura-escritura (MBps) y la cantidad de operaciones de lectura-escritura por segundo, por protocolo.



NOTA: para mostrar la página **Network Performance** (Rendimiento de la red), haga clic en el título **Current Performance** (Rendimiento actual).

Tabla 4-4. Últimos indicadores de rendimiento

| Color * | Operación | Descripción |
|----------------|------------------|--------------------------------------|
| Púrpura oscuro | Read | Datos de lectura del sistema (MBps). |
| Azul claro | Write | Datos escritos en el sistema (MBps). |

* Ver Tabla 4-5.

Equilibrio de carga

La sección **Load Balancing** (Equilibrio de carga) muestra una tabla con la información en tiempo real sobre el estado de PowerVault NX3500, el uso del procesador y la cantidad de conexiones de cada controladora. La Tabla 4-5 proporciona una vista amplia del equilibrio de carga del sistema.


 **NOTA:** para mostrar la página **Load Balancing** (Equilibrio de carga) en el panel, haga clic en el título **Load Balancing** (Equilibrio de carga).

Tabla 4-5. Indicadores de uso del procesador

| Color | Descripción |
|--------------|--|
| Verde claro | Indica el porcentaje del procesador en una controladora que está ocupada. |
| Azul | Indica el porcentaje del procesador en una controladora que está inactiva. |

Rendimiento de la red

La página **Network Performance** (Rendimiento de la red) muestra el rendimiento de PowerVault NX3500 durante un periodo de tiempo. Esta página contiene cuatro pestañas, cada una ofrece un periodo distinto. Por ejemplo, el último día, semana, mes y año.

Tabla 4-6. Indicadores de rendimiento de la red

| Color | Protocol | Descripción |
|----------|-------------|--|
| Verde | CIFS | Datos de lectura o escritura que utilizan el protocolo CIFS (MBps) |
| Azul | NFS | Datos leídos o escritos utilizando el protocolo NFS (MBps) |
| Púrpura | Replicación | Datos leídos o escritos por la replicación NAS (MBps) |
| Amarillo | NDMP | Datos leídos o escritos por la copia de seguridad y/o la restauración |
| Magenta | Red | Sobrecarga de red y de protocolo, por ejemplo, operaciones de metadatos (MBps) |

Rendimiento de la red del cliente—Lectura/Escritura

En la parte superior de la pantalla hay dos gráficos, **Client Network Throughput—Read** (Rendimiento de la red del cliente—Lectura) y **Client Network Throughput—Write** (Rendimiento de la red del cliente—Escritura). Los gráficos muestran información sobre el rendimiento (lectura y escritura) por protocolo.

Operaciones por segundo

La parte inferior izquierda de la pantalla muestra el gráfico de las operaciones por segundo (OPS). El gráfico muestra la información de las operaciones por segundo de las distintas operaciones.

Tabla 4-7. Información OPS por operación

| Color | Operación | Descripción |
|--------------|------------------|--|
| Verde | Read | El número de operaciones de lectura por segundo. |
| Azul | Write | El número de operaciones de escritura por segundo. |
| Magenta | Other | El número de operaciones de metadatos por segundo. |

Rendimiento agregado de red

La parte inferior derecha de la pantalla muestra el gráfico de Network Aggregated Throughput (Rendimiento agregado de red). El gráfico muestra el rendimiento total de red de las distintas redes.

Equilibrio de carga

Durante un periodo de tiempo

La página **Load Balancing Over Time** (Equilibrio de carga durante un periodo de tiempo) muestra el equilibrio de carga entre las controladoras PowerVault NX3500 durante un periodo de tiempo. La pantalla incluye cuatro pestañas, cada una de ellas presenta un periodo diferente, por ejemplo, el último día, semana, mes y año.

Carga CPU

La parte superior izquierda de la pantalla muestra el gráfico carga del procesador. Este gráfico muestra la media de uso del procesador en porcentaje para cada controladora seleccionada.

Conexiones CIFS

La parte superior derecha de la pantalla muestra el gráfico CIFS Connections (Conexiones de la CIFS). El gráfico muestra el número de conexiones activas de cada controladora seleccionada. En el gráfico aparecen sólo las conexiones CIFS (los clientes NFS no están orientados a la conexión).

Rendimiento—Lectura o Escritura

La parte inferior de la pantalla muestra dos gráficos:

- Throughput—Read (Rendimiento—Lectura)
- Throughput—Write (Rendimiento—Escritura)

Los gráficos muestran el rendimiento real combinado, excluyendo la sobrecarga (lectura y escritura) de cada una de las controladoras seleccionadas.

Conexiones de cliente

La página **Client Connections** (Conexiones del cliente) permite lo siguiente:

- Mostrar la distribución de clientes entre controladoras.
- Migrar manualmente clientes específicos de una controladora a otra.
- Establecer la política para la migración automática de clientes.

Visualización de la distribución de clientes

La página de distribución de clientes muestra sólo clientes que pertenecen a la misma subred que el sistema (clientes locales). Los clientes que acceden al sistema mediante un enrutador (o conmutadores de capa 3) no se muestran en esta página; en su lugar, se muestra el enrutador.

La pestaña **Clients** (Clientes) muestra de manera predeterminada una lista de todas las conexiones de los clientes. Puede restringir la lista y mostrar las conexiones para protocolos, controladoras y redes específicos.

La tabla de conexiones del cliente proporciona la información siguiente.

Tabla 4-8. Página Client Connections (Conexiones del cliente)

| Campo | Descripción |
|--------------------|---|
| Client/router IP | La dirección IP del cliente o del enrutador que accede al sistema. |
| Access using IP | La dirección IP utilizada para acceder al sistema. |
| Assigned interface | Las interfaces de la controladora y de la red que se asignaron para este cliente o enrutador (ya fuese de manera automática por el sistema o manualmente por el administrador). |

Tabla 4-8. Página Client Connections (Conexiones del cliente) (continuación)

| Campo | Descripción |
|-------------------|--|
| Current interface | Las interfaces de la controladora y de red asignadas actualmente al cliente o al enrutador. La interfaz actual puede ser diferente a la interfaz asignada tras el error de la conexión automática. Dependiendo de la política de migración, una conexión que se haya migrado de su controladora asignada a otra controladora, puede permanecer en esa controladora. En ese caso, la interfaz actual es diferente a la interfaz asignada. |
| Protocol | Protocolo que utiliza la conexión del cliente: CIFS, NFS u Otro. PowerVault NX3500 identifica a los clientes que acceden con un protocolo reconocido, CIFS o NFS y muestra el protocolo real. Para otros clientes locales, por ejemplo, enrutadores, el sistema muestra el valor 'Other' (Otro) como protocolo. |

Consideraciones de uso

Migración de clientes a otra controladora

Si existe un desequilibrio en la carga de red, el sistema puede reequilibrar la carga migrando los clientes entre controladoras, ya sea automáticamente o manualmente. Escoja si los clientes o enrutadores enumerados a continuación deben migrarse a otras controladoras.

Seleccione en la lista las conexiones que desea migrar y haga clic en **Assign Interface** (Asignar interfaz). La página **Assign Interface** (Asignar interfaz) muestra y enumera las conexiones seleccionadas para aprobación.

Escoja la controladora a la que desea migrar los clientes seleccionados. Puede escoger tanto una controladora específica como destino o escoger **Assigned Controller** (Controladora asignada).

- Para migrar los clientes seleccionados a una controladora específica, escoja una controladora de la lista.
- Para volver a migrar los clientes seleccionados a las controladoras originales después de que se haya reactivado una controladora que ha fallado, escoja **Assigned Controller** (Controladora asignada). Cada cliente puede tener una controladora asignada diferente.

Puede permitir que el sistema seleccione la interfaz de destino en la controladora o escoger una específica.



NOTA: esta operación desconectará las conexiones CIFS si se migran a una controladora diferente.

- Para permitir el reequilibrio automático, seleccione **Allow these clients to migrate to other controllers when rebalancing the network load** (Permitir que estos clientes migren a otras controladoras cuando se realice el reequilibrio de la carga de red).
- Para que los clientes seleccionados queden asignados a una controladora de forma permanente (menos cuando se produzca un error) deseccione **Allow these clients to migrate to other controllers when rebalancing the network load** (Permitir que estos clientes migren a otras controladoras cuando se realice el reequilibrio de la carga de red).

Configuración de la política de migración

En caso de que una controladora falle, el sistema migra automáticamente cada conexión de la controladora que ha fallado a otra controladora para permitir que los clientes continúen su trabajo. Esto provocaría la desconexión de los clientes CIFS. Cuando la controladora que ha fallado se reactiva, el sistema puede reequilibrar la carga, volviendo a migrar los clientes a la controladora reactivada de forma automática. Esta operación se llama conmutación por recuperación.

Los clientes que utilizan NFS no tienen estado y no se ven afectados durante la conmutación por recuperación. Es posible desconectar durante la conmutación por recuperación a los clientes que utilizan protocolos basados en la conexión (CIFS). Para optimizar la operación de conmutación por recuperación, el sistema le proporciona las siguientes políticas para la migración durante la recuperación, que afectan al equilibrio de carga y a las desconexiones.

- **Migrate Immediately (Migrar inmediatamente):** mantenga siempre el sistema bien equilibrado, aunque es posible que para ello deba desconectar los clientes CIFS durante el tiempo de trabajo.
- **Migrate Automatically (Migrar automáticamente):** mantenga siempre el sistema bien equilibrado si el error de la controladora es muy breve, aunque para ello deba desconectar los clientes CIFS. Esta opción hace que el sistema quede desequilibrado durante un periodo de varios días si el error dura mucho tiempo.

Este modo supera los errores breves de la controladora porque los clientes no han creado material nuevo durante el error breve. La solución recomendada es, por lo tanto, reequilibrar tan pronto como sea posible.

Si el error dura más de 10 minutos, el sistema permanece desequilibrado hasta que lo reequilibre manualmente.

- **Migrate Manually (Migrar manualmente):** nunca se migran clientes automáticamente. Esto requiere la intervención manual para reequilibrar el sistema.

Si el sistema necesita la intervención manual para reequilibrarse tras un error, el sistema envía el mensaje correspondiente por correo electrónico al administrador.

Puede configurar la política de conmutación por recuperación, tal y como se ha descrito anteriormente, por protocolo y red LAN o cliente.

Conexiones CIFS

La página **CIFS Connections** (Conexiones CIFS) le permite supervisar las conexiones CIFS actuales. Para administrar las conexiones CIFS, escoja **Monitor** (Supervisar) → **Load Balancing** (Equilibrio de Carga) → **CIFS Connections** (Conexiones CIFS). Aparecerá la página **CIFS Connection** (Conexión CIFS).

Tabla 4-9. Conexiones CIFS

| Campo | Descripción |
|-------------------|--|
| Process ID | Identificación de la conexión de cliente. |
| Nombre de usuario | Dominio y nombre del usuario. |
| Cliente | Nombre del equipo del cliente. |
| Controller name | Controladora a la que el cliente está conectado. |
| Login Time | Hora de conexión. |

Para desconectar un cliente del protocolo CIFS:

- 1 Seleccione la casilla situada al lado del cliente específico.
- 2 Haga clic en **Disconnect** (Desconectar) en la barra **Action** (Acción).

Para desconectar todas las conexiones de una controladora específica:

- 1 Seleccione la casilla adyacente al nombre de la controladora.
- 2 Haga clic en **Disconnect** (Desconectar) en la barra **Action** (Acción).
- 3 Haga clic en **Refresh** (Actualizar) para actualizar la información que se muestra.

Hardware

La página **System Validation** (Validación del sistema) muestra el estado actual de todos los componentes de PowerVault NX3500. Proporciona información sobre los procesadores, capacidad de supervisión, NIC, IPMI, ancho de banda de Ethernet, supervisión BPS, conectividad del cableado, temperaturas, memoria, estadísticas de red y conectividad de Ethernet.

La página **Component Status** (Estado de los componentes) muestra el estado actual de PowerVault NX3500. Proporciona información sobre el estado, el hardware interno, la conectividad y la alimentación de las dos controladoras.

Estado del componente

Visualización del estado detallado

Para ver detalles adicionales sobre el estado de una controladora específica, haga clic en la controladora sobre la que desea ver información. Aparecerá la página **Controller Status** (Estado de la controladora). Aparecerá la información siguiente para cada controladora.

Tabla 4-10. Página Controller Status (Estado de la controladora)

| Campo | Descripción |
|----------------------------------|---|
| Controller | Muestra el nombre de la controladora seleccionada. |
| Local IPMI status | Muestra el estado de IPMI en la controladora seleccionada. |
| Connectivity status to peer IPMI | Indica si la IPMI en la controladora del mismo nivel es accesible y responde. |

Tabla 4-10. Página Controller Status (Estado de la controladora) (continuación)

| Campo | Descripción |
|--------------------------------------|---|
| Number of CPUs | Muestra el número total de procesadores en la controladora e indica si alguno de ellos se ha sobrecalentado. NOTA: el número total de procesadores indica el único procesador con cuatro núcleos. |
| Number of Ethernet NICs | Muestra el número total de puertos de red de la controladora, e indica si hay algún puerto que no tenga enlaces. |
| UPS Battery [%] | Muestra el porcentaje de energía almacenada en el BPS. |
| UPS remaining battery time [minutes] | Muestra el tiempo en minutos que el BPS puede admitir el sistema. |

Capacidad

Uso del espacio

La página **Space Utilization** (Uso del espacio) muestra el uso del espacio actual y el uso del espacio durante un periodo de tiempo. La pantalla muestra cinco pestañas, incluida la actual y cuatro pestañas de sobrepaso de tiempo: último día, última semana, último mes y último año.

Pestaña Current

La pestaña **Current** (Actual) muestra una lista de volúmenes NAS.

Tabla 4-11. Pestaña Current

| Campo | Descripción |
|-----------------|--|
| NAS Volume | Nombre del volumen NAS. |
| Allocated Space | Espacio asignado para este volumen NAS (GB). |
| Free Space | Espacio asignado a los volúmenes NAS pero todavía no utilizado (GB). |
| Used Space | Espacio asignado a volúmenes NAS utilizado (GB). |

Tabla 4-11. Pestaña Current

| | |
|-------------------|--|
| %Used by snapshot | Porcentaje de espacio utilizado asignado a instantáneas. |
|-------------------|--|

El último campo de la fila de volumen NAS muestra un gráfico sobre el uso del espacio de cada uno de los volúmenes.

Al final de la tabla se proporciona una fila de resumen (total) con el total de espacio asignado, espacio utilizado y espacio libre.

La última fila muestra el total de espacio sin asignar. Este es el espacio disponible para crear nuevos volúmenes NAS.

Tabla 4-12. Volumen NAS

| Color | Leyenda | Descripción |
|---------|-------------------------|---|
| Azul | Used space non-snapshot | Espacio asignado al volumen NAS y utilizado para datos activos. |
| Púrpura | Used space snapshots | Espacio asignado al volumen NAS y utilizado para instantáneas. |
| Verde | Free space | Espacio asignado al volumen NAS pero todavía no utilizado. |

Uso de la cuota

La página **Quota Usage** (Uso de la cuota) muestra las cuotas y el uso de todos los usuarios incluyendo los usuarios para los que no se ha definido ninguna cuota. Incluye los usuarios que se han eliminado del sistema pero que todavía lo utilizan.

Para visualizar el uso de las cuotas, seleccione: **Monitor** (Supervisar)→ **Capacity** (Capacidad)→ **Quota Usage** (Uso de la cuota).

Aparecerá la página **Quota Usage** (Uso de la cuota).

Replicación

Trabajos de replicación remotos activos

La página Active Remote Replication Jobs (Trabajos de replicación remotos activos) le permite supervisar todas las tareas activas (trabajos) en el clúster. Además, puede ver la lista del historial de trabajos (todos los trabajos no activos que se ejecutaron en el clúster desde la última instalación).

Para supervisar y ver los trabajos, seleccione: **Monitor** (Supervisar)→ **NAS Replication** (Replicación NAS).

Aparece la página Active Remote Replication Jobs (Trabajos de replicación remotos activos).

Informe de replicación remota

La página Remote Replication Report (Informe de replicación remota) le permite visualizar todos los trabajos no activos que se ejecutaron en el clúster desde la última instalación.

Para visualizar la página Remote Replication Report, seleccione: **Monitor** (Supervisar)→ **NAS Replication** (Replicación NAS).

Supervisión de eventos PowerVault NX3500

Usted puede supervisar el sistema Dell PowerVault NX3500 detectando eventos normales y anormales en el sistema utilizando la utilidad **Event Viewer** (Visualizador de eventos). Puede utilizar consultas predefinidas para buscar tipos específicos de eventos, tales como **Current** (Actual), **Major-Critical** (Grave-Crítico) y **Remote Replication** (Replicación remota).

Para abrir la pestaña **Event Viewer** (Visualizador de eventos):

- 1 Haga clic en **Event Viewer** (Visualizador de eventos) en las pestañas de **Admin** para acceder a la página de **Event Viewer** (Visualizador de eventos).
- 2 Escoja una consulta existente, o cree una consulta haciendo clic en **Filter** (Filtro) en la barra **Action** (Acción).

A continuación se enumeran las consultas predeterminadas:

- **Current** (Actual): muestra los eventos más recientes.
- **Major-Critical** (Grave-crítico): muestra los eventos más cruciales para el funcionamiento del sistema.
- **Remote Replication** (Replicación remota): muestra los eventos relacionados con la copia de seguridad de datos.

Si hace clic en una entrada específica (fila) de la página **Event Viewer** (Visualizador de eventos) se abre una ventana **Event Details** (Detalles del evento) que le proporciona más información sobre esta entrada.

A continuación se presentan los campos que podrían aparecer en una consulta.

Tabla 5-1. Visualizador de eventos

| Campo | Descripción |
|--------------|--|
| Event ID | Identificación de un evento. |
| Severity | Nivel de importancia del evento. |
| Date | Fecha en la que se produjo el evento. |
| Microseconds | Tiempo en microsegundos transcurrido después del inicio del servicio hasta que se produjo el evento. |
| Subsystem | Nombre del subsistema en el que se produjo el evento. |
| Module | Módulo involucrado en el evento. |
| PID | Identificación del proceso. |
| Cleared | Indicador de evento borrado. |
| Context | Contexto del evento. |
| Description | Breve descripción del evento. |

Búsqueda de eventos

La utilidad de búsqueda **Event Viewer** (Visualizador de eventos) le permite encontrar información específica sobre PowerVault NX3500 en el registro de sistema. Por ejemplo, si desea depurar un componente concreto y ver todos los mensajes sobre ese componente. Existen otros ejemplos como buscar cadenas o descubrir si un servicio concreto está activado.

Para buscar el **Event Viewer** (Visualizador de eventos), seleccione una consulta predefinida o cree su propia consulta:

- 1 Haga clic en **Search** (Búsqueda) en la barra de **Action** (Acción). Aparecerá la ventana **Find** (Buscar).
- 2 En el cuadro **Find** (Buscar) escriba la palabra que desea encontrar (es obligatorio).
- 3 Desde la lista desplegable **in** (en), seleccione **All** (Todo) para buscar todas las columnas de **Event Viewer** (Visualizador de eventos). De lo contrario, seleccione una columna específica para buscar sólo esa columna.

- 4 Desde la opción **Direction** (Dirección), seleccione **Up** (Arriba) o **Down** (Abajo), para realizar la búsqueda hacia arriba o hacia abajo en las columnas.
- 5 Seleccione la casilla **Match case** (Coincidir mayúsculas y minúsculas) si desea que en su búsqueda se distinga entre mayúsculas y minúsculas.
La utilidad de búsqueda destaca el primer evento que coincida en mayúsculas y minúsculas en la página actual. Si la consulta consta de más de una página, la utilidad de búsqueda sólo buscará en la página activa. Si hace clic en una entrada específica (fila) de la lista **Event** (Evento), se abre una ventana **Event Details** (Detalles del evento) que le proporciona más información sobre esta entrada.
- 6 Haga clic en el botón **Find Next** (Buscar siguiente) para encontrar el siguiente elemento en la lista **Event Viewer** (Visualizador de eventos) o haga clic en **Cancel** (Cancelar) para salir de la utilidad de búsqueda.

Definición de consultas

Puede definir diversas consultas y buscar la base de datos de registro PowerVault NX3500 de acuerdo con estas consultas para supervisar el sistema PowerVault NX3500.

Para definir consultas, en la barra de **Action** (Acción) de la página **Event Viewer** (Visualizador de eventos) haga clic en **Filter** (Filtro). Puede modificar, renombrar o eliminar las consultas existentes seleccionando una consulta específica y haciendo clic en el botón derecho del mouse.

La página **Create Query** (Crear consulta) incluye las pestañas siguientes:

- **Display** (Visualización): proporciona capacidades de filtrado. Para obtener más información, consulte la *Ayuda en línea*.
- **Sort** (Ordenar): le permite ordenar los campos que previamente haya seleccionado en la pestaña **Display** (Visualización). Para obtener más información, consulte la *Ayuda en línea*.
- **Filter** (Filtro): le permite seleccionar los campos de la consulta.

Siga los pasos que se presentan a continuación para definir una consulta:

- 1 Haga clic en **Run Query** (Ejecutar consulta) para ejecutar la consulta.
Una ventana emergente le pedirá que especifique el nombre de la consulta.
- 2 Haga clic en **Close** (Cerrar) para cerrar la ventana **Create Query** (Crear consulta).

Uso de volúmenes, recursos compartidos y cuotas

La pestaña **User Access** (Acceso de usuario) permite definir y administrar PowerVault NX3500 desde el punto de vista del cliente.

Para acceder a los parámetros de **User Access** (Acceso de usuario), en el árbol **Admin**, haga clic en la pestaña **User Access** (Acceso de usuario).

Tabla 6-1. Parámetros del acceso del usuario

| Campo | Descripción |
|-----------------------------|---|
| Volúmenes NAS | |
| Configuration | Le permite agregar y eliminar volúmenes NAS. |
| Recursos compartidos | |
| NFS Exports | Muestra las exportaciones NFS de cada volumen NAS. |
| CIFS Shares | Muestra los recursos compartidos CIFS de cada volumen NAS. |
| Cuota | |
| Default | Permite establecer la cuota predeterminada por usuario y grupo para cada volumen NAS. |
| User Group | Muestra la configuración de la cuota para usuario y grupo. |

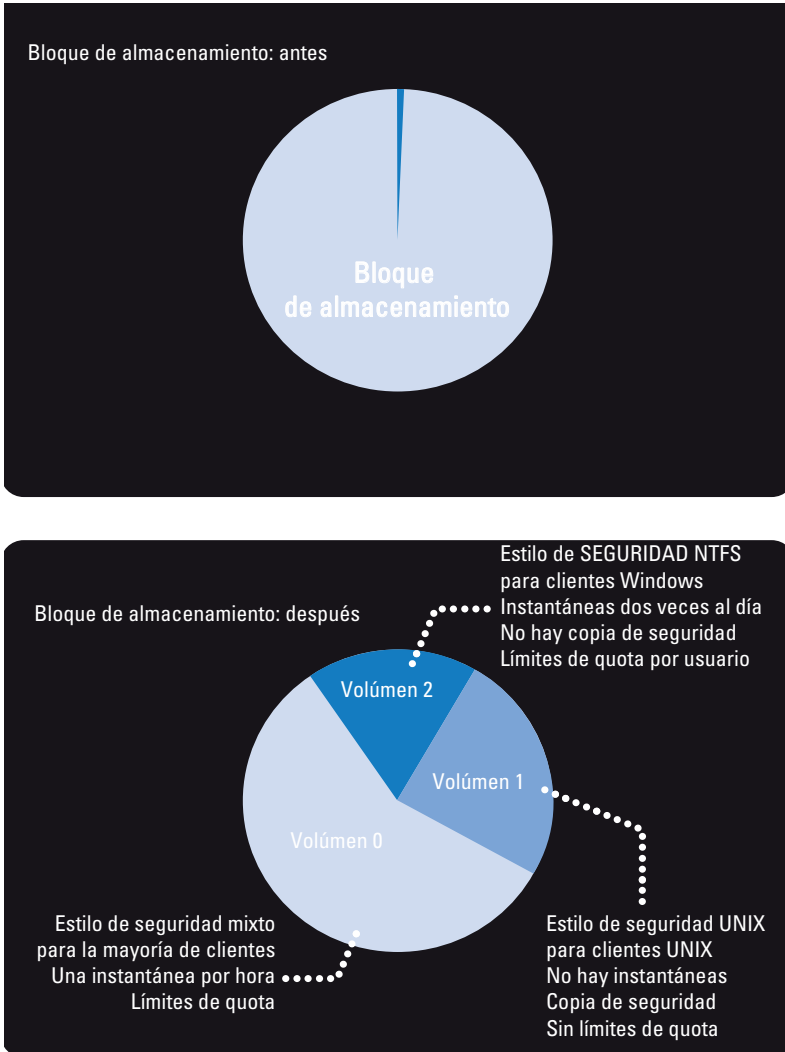
Volúmenes NAS

Un volumen NAS es un subconjunto de un bloque de almacenamiento, con políticas específicas que controlan su asignación de espacio, la protección de datos y el estilo de seguridad.

Los volúmenes NAS se pueden crear y configurar. Los administradores pueden crear un volumen NAS grande que consuma el grupo completo NAS o varios volúmenes NAS. En cualquiera de los casos, puede crear, cambiar de tamaño o eliminar estos volúmenes NAS.

Esta sección describe la manera en la que un administrador asigna e implementa el almacenamiento NX3500 utilizando los volúmenes NAS. Para poner los volúmenes NAS a disponibilidad de los usuarios, deben ser compartidos (exportados) por separado. Los usuarios deben montar específicamente cada recurso compartido.

Ilustración 6-1. Volúmenes NAS



Consideraciones de uso

Si se elige definir varios volúmenes NAS, los administradores podrán aplicar diferentes políticas de administración, como Backup (Copia de seguridad), Snapshots (Instantáneas), Quotas (Cuotas) y Security Style (Estilo de seguridad) a sus datos. Independientemente de la estrategia que se utilice, el almacenamiento se administra como un bloque de almacenamiento y el espacio libre se puede migrar fácilmente entre los volúmenes NAS mediante el cambio del espacio asignado en el volumen NAS.

Tenga en consideración los siguientes factores antes de escoger una estrategia:

- Requisitos generales
 - Los volúmenes NAS son lógicos; se pueden crear fácilmente, borrar o modificar (aumentar o disminuir) en función de la capacidad del sistema.
 - El nombre del volumen NAS no puede contener más de 230 caracteres. Debe estar compuesto de letras, dígitos y guiones bajos (_) solamente y debe comenzar con una letra o un guión bajo.
 - Puede crear tantos volúmenes virtuales como desee, sin embargo, la capacidad total no puede superar el total de la capacidad de almacenamiento.
 - Un sólo volumen puede ocupar datos de varios tipos, definiendo varios recursos compartidos en los volúmenes.
 - Puede cambiar el tamaño del volumen virtual después de haberlo creado.
 - El tamaño mínimo de un volumen NAS es 20 MB (o si el volumen ya ha sido utilizado, el tamaño mínimo son los datos almacenados).
 - El tamaño máximo de un volumen NAS es el espacio restante no asignado.
- Requisitos de la empresa: deben tenerse en cuenta los requisitos de la compañía, de la aplicación de separación o de uso de un único volumen. Los volúmenes NAS se pueden utilizar para asignar almacenamiento a los departamentos a petición, mediante el mecanismo de umbral para notificar a los departamentos cuando se acerquen al final de su espacio libre asignado.
- Instantáneas: cada volumen NAS puede tener una política de programación de instantánea dedicada a proteger mejor el tipo de datos que almacena.

- Estilo de seguridad: en entornos de varios protocolos, puede ser una ventaja separar los datos y definir los volúmenes NAS con un estilo de seguridad de UNIX para los clientes basados en UNIX y con NTFS para los clientes basados en Windows. Esto permite que el administrador pueda corresponder el estilo de seguridad con los requisitos de la empresa y varios patrones de acceso a los datos.
- Cuotas: las cuotas también se definen para cada volumen NAS. Se pueden aplicar diferentes políticas de cuota a diferentes volúmenes NAS, lo cual permite que el administrador se centre en las cuotas de administración cuando sea necesario.

Algunos de los ejemplos de uso son operaciones de copia, operaciones de listas y operaciones de movimiento. La Tabla 6-2 proporciona un ejemplo de una organización que dispone de varios departamentos y de la manera de crear volúmenes NAS. La solución correcta depende de los requisitos del cliente ya que los volúmenes NAS son flexibles y pueden ser expandidos y reducidos según se solicite.

Tabla 6-2. Ejemplo de un volumen NAS

| Departamento | Control de administración de acceso preferido | Instantáneas | Replicación | Copia de seguridad | Clientes CIFS o NFS y combinación R/W (lo común es 80/20) | Porcentaje de cambio por hora de los datos existentes (el 1% y por encima de ello es alto) |
|--------------------------|---|--------------|-------------|--------------------|---|--|
| Producción posterior | NFS | Por hora | No | Semanalmente | 20–20/80 | 1% |
| Administración y Finanza | CIFS | No | No | Semanalmente | 10–50/50 | None |
| Transmisión | Combinado | No | No | Semanalmente | 10–90/10 | None |
| Prensa | CIFS | Diariamente | No | No | 5–10/90 | 5% (aproximadamente) |
| Marketing | CIFS | Diariamente | Sí | No | 5–50/50 | None |

Solución 1

Cree cinco volúmenes NAS en función del departamento. El administrador divide el almacenamiento y la administración en grupos funcionales de manera lógica. En este tipo de situaciones, los requisitos de departamento son bastante diferentes y admiten el diseño para crear de manera lógica volúmenes NAS en la dirección de las líneas del departamento.

Esta solución proporciona las siguientes ventajas:

- La administración de los volúmenes NAS es lógicamente sencilla.
- Los volúmenes NAS se crean para satisfacer las necesidades exactas del departamento.

La desventaja de esta opción es que los volúmenes NAS se vuelven más difíciles de administrar si el número de departamentos en la organización aumenta.

Solución 2

Agrupe los departamentos que disponen de similares requisitos de seguridad en volúmenes NAS. El administrador crea tres volúmenes NAS, uno para NFS, uno para CIFS y otro combinado. La ventaja es que los volúmenes NAS funcionan separadamente entre Windows y Linux. Esta solución cuenta con las siguientes desventajas:

- Se crean copias de seguridad de todos los archivos en un volumen NAS.
- Es posible que se proporcionen servicios no deseados en ciertos departamentos. Si se crea un volumen CIFS para realizar copias de seguridad de los datos en los departamentos de administración y finanzas, los departamentos jurídicos y de prensa también obtendrán copias de seguridad aunque no las necesiten.

Solución 3

También se pueden crear volúmenes NAS en base a la función. La desventaja de esta solución es que la asignación de usuario es obligatoria. El usuario necesita optar por un estilo de seguridad, ya sea NTFS o UNIX, y en función del estilo de seguridad elegido, se establecerá la asignación correcta para otros usuarios.

Administración de volúmenes NAS

Puede consultar el estado actual de todos los volúmenes NAS, agregar nuevos volúmenes NAS y eliminar o modificar los volúmenes NAS existentes.

Para visualizar los volúmenes NAS definidos actualmente, seleccione **User Access** (Acceso de usuario) → **NAS Volumes** (Volúmenes NAS) → **Configuration** (Configuración) Se mostrará la lista de volúmenes NAS.

Cómo agregar un volumen NAS

Para agregar un volumen NAS:

- 1 Haga clic en **Add** (Agregar) en la barra **Action** (Acción), encima de la lista de volúmenes NAS.
Se muestra la página **Add NAS Volume** (Agregar volumen NAS).
- 2 Introduzca los parámetros del volumen NAS y haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios) para crear el volumen NAS.



NOTA: haga clic en **Revert** (Revertir) para restaurar las propiedades predeterminadas.

Cómo modificar un volumen NAS

Para modificar los parámetros de un volumen NAS específico:

- 1 Haga clic en un a volumen NAS específico en la lista del volumen NAS.
Se muestran las propiedades del volumen NAS seleccionado.
- 2 Cambie los parámetros según sea necesario y haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios).



NOTA: si se cambia el espacio asignado del volumen NAS, la nueva asignación estará delimitada por su espacio utilizado (mínimo) y el espacio disponible en Dell PowerVault NX3500 (máximo).



NOTA: las exportaciones de NFS, los recursos compartidos de CIFS, la replicaciones de NAS o cualquier otra referencia al volumen NAS que se va a eliminar, deben eliminarse para que el volumen NAS se elimine satisfactoriamente

Cómo eliminar un volumen NAS

Para eliminar un volumen NAS:

- 1 Asegúrese de que el volumen NAS no está montado y avise a los usuarios afectados de que se les desconectará.
- 2 Seleccione el volumen NAS específico en la lista de volúmenes NAS y haga clic en **Delete** (Eliminar) en la barra **Action** (Acción). El volumen NAS seleccionado se eliminará.



NOTA: la eliminación de un volumen NAS supone la eliminación también de todos los archivos y directorios del volumen NAS así como de sus propiedades, es decir, recursos compartidos, definiciones de instantáneas, etc. Una vez eliminado, el volumen NAS no se puede restaurar excepto si se vuelve a definir y a restaurar desde una copia de seguridad.

El espacio utilizado por este volumen NAS eliminado se reclama en segundo plano.



NOTA: transcurrido un breve periodo de tiempo, se recomienda definir un nuevo volumen NAS.

Recursos compartidos y exportaciones

El acceso del usuario al espacio del volumen se efectúa compartiendo directorios mediante exportaciones de NFS y recursos compartidos de CIFS.

Administración de las exportaciones de NFS

Las exportaciones de NFS proporcionan un medio efectivo de compartir archivos y datos en las redes de UNIX/Linux. Los clientes de NFS sólo pueden montar directorios que se hayan exportado.

Para administrar la lista de exportaciones de NFS, en la pestaña **User Access** (Acceso de usuario), bajo **Shares** (Recursos compartidos), seleccione **NFS Exports** (Exportaciones de NFS). Se abrirá la página **NFS Exports** (Exportaciones de NFS) y se mostrará la lista de exportaciones de NFS actualmente definidas.

Cómo agregar una exportación de NFS a PowerVault NX3500

Para agregar una exportación de NFS:

- 1 Haga clic en **Add** (Agregar) en la barra **Action** (Acción).
Se muestra la página **Add NFS Export** (Agregar exportación de NFS). Incluye dos pestañas: **General** y **Advanced** (Opciones avanzadas).

- 2 Introduzca las nuevas propiedades de exportación y haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios) para guardar los parámetros de exportación.



NOTA: haga clic en **Revert** (Revertir) para restaurar los parámetros predeterminados.

Modificación de una exportación de NFS

Para modificar los parámetros de una exportación de NFS específica en la lista NFS Exports (Exportaciones de NFS):

- 1 Seleccione la exportación NFS que desea editar haciendo clic en su nombre en la lista.

Se muestra la página **Edit NFS Export** (Editar exportación de NFS).

- 2 Modifique los parámetros según sea necesario.

Esta página contiene los mismos campos y pestañas que la página **Add NFS Export** (Agregar exportación de NFS).

- 3 Haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios) para modificar la exportación según sea necesario.



NOTA: haga clic en **Revert** (Revertir) para restaurar los parámetros guardados previamente.

Eliminación de una exportación de NFS

Para eliminar una exportación de NFS, haga lo siguiente:

- 1 Marque la casilla junto a la exportación de NFS que desea eliminar.
- 2 Haga clic en **Delete** (Eliminar) en la barra **Action** (Acción).

Acceso mediante NFS

Desde un shell en un sistema cliente, utilice el comando **su** para iniciar la sesión como **root** y escriba el comando siguiente:

```
mount -o rw,bg,hard,nointr,tcp,vers=3,  
timeo=2,retrans=10,rsize=32768,wsiz=32768  
<client_access_vip>:/<exported_folder>  
local_folder
```



NOTA: los parámetros anteriores son los recomendados. Es posible cambiar el protocolo de TCP a UDP, y la versión de NFS de 3 a 2.

Para permitir una conexión UDP, puede configurar los valores del servidor de seguridad de dos maneras principales:

- Ajuste los valores del servidor de seguridad de tal manera que la dirección IP fuente provenga de una de las dos controladoras y no del VIP del cliente.
- Abra el intervalo de puertos para UDP para permitir los puertos de la siguiente manera:

| Nombre del servicio | Puerto FluidFS |
|--------------------------------|-----------------------|
| portmap | 111 |
| Statd | 4000 a 4008 |
| Nfs | 2049 a 2057 |
| nlm (administrador de bloqueo) | 4050 a 4058 |
| mount | 5001 a 5009 |
| cuota | 5051 a 5059 |

Para las conexiones TCP no se necesitan valores de configuración especiales. Ajuste los valores del servidor de seguridad para dejar pasar cualquier tipo de comunicación por la conexión TCP.

Administración de los recursos compartidos de CIFS

Los recursos compartidos de CIFS ofrecen una manera eficaz de compartir archivos y datos en una red de Windows.

Visualización de las propiedades y el estado de los recursos compartidos de CIFS

Para ver la información sobre los recursos compartidos de CIFS existentes:

- 1 Haga clic en **User Access** (Acceso de usuario) → **Shares** (Recursos compartidos) → **CIFS Shares** (Recursos compartidos de CIFS).
- 2 Seleccione un volumen NAS específico o todos los volúmenes NAS desde la opción **Show CIFS Shares** (Mostrar recursos compartidos de CIFS) de la lista NAS volumes (Volúmenes NAS).

Cómo agregar un recurso compartido de CIFS

Para agregar un volumen CIFS:

- 1 Haga clic en **User Access** (Acceso de usuario)→ **Shares** (Recursos compartidos)→ **CIFS Shares** (Recursos compartidos de CIFS).
- 2 En la página **CIFS Share** (Recurso compartido de CIFS), haga clic en **Add** (Agregar).
- 3 Haga clic en **General** para definir los parámetros generales del recurso compartido de CIFS.
- 4 Haga clic en **Advanced** (Opciones avanzadas) para definir los parámetros avanzados del recurso compartido de CIFS.
- 5 En la pestaña **General**, si ha seleccionado la opción **Files should be checked for viruses** (Debe comprobarse la presencia de virus en los archivos), haga clic en **Antivirus** y defina la política de antivirus.
- 6 Haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios) para guardar los parámetros de recursos compartidos.



NOTA: haga clic en **Revert** (Revertir) para restaurar los parámetros predeterminados.



NOTA: no intente crear un recurso compartido de CIFS mediante la consola Microsoft Management Console (MMC). Utilice la MMC sólo para establecer los permisos en el nivel del recurso compartido (SLPs). Vea la “Configuración en FluidFS de las listas de control de acceso y los permisos en el nivel de recurso compartido” en la página 106.

Modificación de un recurso compartido de CIFS

Una vez haya determinado si un recurso compartido de CIFS es un directorio de acceso general o un directorio basado en usuario, ya no puede cambiar este parámetro. No obstante, puede cambiar los parámetros del acceso general o la configuración del directorio basado en usuario.

Para modificar los parámetros de un recurso compartido de CIFS específico:

- 1 Haga clic en el recurso compartido de CIFS que desea editar.
- 2 En la página **Edit CIFS share** (Editar recurso compartido de CIFS), haga clic en **General** para modificar los parámetros generales del recurso compartido de CIFS.

- 3 Haga clic en **Advanced** (Opciones avanzadas) para modificar los parámetros avanzados del recurso compartido de CIFS.
- 4 En la pestaña **General**, si ha seleccionado la opción **Files should be checked for viruses** (Debe comprobarse la presencia de virus en los archivos), haga clic en **Antivirus** y modifique la política de antivirus.
- 5 Haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios) para guardar los parámetros compartidos o haga clic en **Revert** (Revertir) para restaurar los parámetros anteriores.

Configuración en FluidFS de las listas de control de acceso y los permisos en el nivel de recurso compartido

En esta sección se ofrece información sobre la configuración de las listas de control de acceso (ACLs) y los permisos en el nivel de recurso compartido (SLP) en el Fluid File System (FluidFS). Se recomienda que el administrador de Windows siga las mejores prácticas que haya definido Microsoft.

FluidFS admite tanto ACLs como SLPs. No obstante, los SLPs están limitados porque sólo tratan sobre control completo, los derechos de modificación y de lectura de un usuario o un grupo determinados.

Cuenta de administrador de almacenamiento de CIFS

Una cuenta local integrada de administrador de almacenamiento de CIFS sirve sobre todo para establecer la propiedad del recurso compartido de CIFS. La cuenta también se puede utilizar para las ACLs si el servicio de NAS no se ha unido a un dominio de Active Directory. Esta cuenta integrada tiene una contraseña generada al azar con fines de seguridad. Deberá cambiar esta contraseña antes de intentar configurar las ACLs o los SLPs.

Configuración de Active Directory

FluidFS tiene la capacidad de unirse a un dominio de Active Directory. Para ello se puede utilizar NAS Manager o la CLI. Para obtener más información, ver “Configuración del servicio de Active Directory” en la página 145.

Configuración de las ACLs o los SLPs en un recurso compartido de CIFS


La primera vez que se crea un recurso compartido de CIFS, debe cambiarse el propietario del recurso compartido antes de configurar las ACLs o intentar acceder a este recurso compartido. Si PowerVault NX3500 se ha unido a un dominio de Active Directory, se pueden utilizar los métodos siguientes para configurar las ACLs:

- Utilizar una cuenta de dominio de Active Directory que tiene su grupo principal establecido como el grupo de Domain Admins (Administradores de dominio).
- Asignar una unidad de red al recurso compartido de CIFS donde se desea configurar las ACLs.

Para utilizar una cuenta de dominio de Active Directory que tiene su grupo principal establecido como el grupo de Domain Admins (Administradores de dominio):

- 1 Abra el Explorador de Windows. En la barra de direcciones, escriba `\\<Management vip>\C$`.
Esto le dará acceso completo a todos los volúmenes de NAS y sus recursos compartidos de CIFS. El volumen de NAS se representa como una carpeta.
- 2 Vaya a esta carpeta y se mostrará como carpetas una lista de todos los recursos compartidos de CIFS para este volumen de NAS. Haga clic con el botón derecho en un recurso compartido de CIFS (carpeta) y seleccione **Properties** (Propiedades) en el menú emergente.
- 3 Haga clic en la pestaña **Security** (Seguridad) y después haga clic en **Advanced** (Opciones avanzadas).
- 4 Haga clic en la pestaña **Owner** (Propietario) y, a continuación, haga clic en la pestaña **Edit** (Editar).
- 5 Haga clic en **Other users or groups...** (Otros usuario o grupos), y escoja una cuenta de usuario que forme parte del grupo de usuarios de administradores de dominio o cualquier otro grupo global que pueda establecer los ACLs.
- 6 Asegúrese de que se ha marcado la opción **Replace owner on subcontainers and objects** (Reemplazar propietario en subcontenedores y objetos) y haga clic en **Apply** (Aplicar).
- 7 Haga clic en **Ok** (Aceptar) y vuelva a la ventana **Advanced Security Settings** (Especificaciones de la seguridad avanzada).

Ya puede seleccionar la pestaña **Permissions** (Permisos) y seguir las mejores prácticas recomendadas por Microsoft para asignar los permisos de ACL a usuarios y grupos.


 **NOTA:** si hay recursos compartidos tanto de CIFS como de NFS definidos en el mismo volumen NAS, verá los recursos compartidos de NFS y CIFS que contiene como carpetas. Cuando se configuran la propiedad y las ACLs, debe ponerse atención en que se hace en un recurso compartido de CIFS y no en una exportación de NFS.

Para asignar una unidad de red al recurso compartido de CIFS donde se pretende configurar las ACLs:

- 1 Seleccione **Connect using a different user name** (Conectar con un nombre de usuario diferente). Cuando se le soliciten, utilice las credenciales siguientes:


```
< NetBios Name of NX3500>\Administrator
```

De manera predeterminada, el nombre NetBios es *CIFSSStorage*. Si no se ha cambiado, escriba *CIFSSStorage\Administrator*.

 **NOTA:** para cambiar el nombre NetBios en NAS Manager, vaya a **System Management** (Administración del sistema)→ **Authentication** (Autenticación)→ **System Identity** (Identidad del sistema).

- 2 Siga las instrucciones para configurar el propietario del recurso compartido de CIFS como una cuenta de usuario Admin de dominio o bien como el grupo Domain Admins (Administradores de dominio).
- 3 Cuando se haya configurado el propietario, anule la asignación de la unidad de red.
- 4 Vuelva a asignar la unidad de red utilizando una cuenta que forme parte del grupo de usuarios de administradores de dominio al que anteriormente fue especificada la propiedad. Siga las mejores prácticas recomendadas por Microsoft y asigne los permisos de ACL a usuarios y grupos.

Si el servicio de NAS no se ha unido a un dominio de Active Directory, para configurar las ACLs debe utilizarse la cuenta de administrador *Administrator* incorporada de CIFS. Para definir los SLPs, utilice la MMC.

 **NOTA:** no intente crear un recurso compartido de CIFS mediante la Microsoft Management Console (MMC).

Acceso mediante CIFS

Asignación desde Microsoft Windows

Microsoft Windows ofrece varios métodos para conectar a los recursos compartidos de CIFS.

Para asignar desde Windows, seleccione una de las opciones siguientes:

Opción 1

Abra un símbolo del sistema y ejecute el comando net use:

```
net use <letra de unidad>: \\<nombre netbios >\<nombre de recurso compartido>
```

Opción 2

- 1 Desde el menú Inicio, seleccione **Ejecutar**.
Aparecerá la ventana **Ejecutar**.
- 2 Escriba la ruta de acceso al recurso compartido de PowerVault NX3500 al cual desea conectar:

```
\\Acceso a cliente VIP >\<nombre de recurso compartido>
```
- 3 Haga clic en **Aceptar**.
Aparecerá la ventana de **Explorador**.

Opción 3

- 1 Abra el **Explorador de Windows** y seleccione **Herramientas**→ **Conectar a unidad de red**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Conectar a unidad de red**.
- 2 En la lista desplegable **Unidad**, seleccione una unidad disponible.
- 3 Escriba la ruta de acceso en el campo **Carpeta** o busque una carpeta compartida.
- 4 Haga clic en **Terminar**.

Opción 4



NOTA: esta opción le deja conectarse a un recurso compartido pero no a asignarlo.

- 1 En el **Escritorio** de Windows, haga clic en **Entorno de red** y localice el servidor de PowerVault NX3500.
- 2 Seleccione el servidor de PowerVault NX3500 y haga doble clic en él.
- 3 Desde la lista **CIFS shares** (Recursos compartidos CIFS), seleccione el recurso compartido al que desea conectarse.

Configuración de los permisos del nivel de recursos compartidos de CIFS

La configuración de Share Level Permissions (Permisos del nivel de recurso compartido - SLP) de CIFS sólo se puede realizar mediante la Microsoft Management Console (MMC).

Los administradores pueden utilizar un archivo de MMC predefinido (.msc) desde el menú Inicio de Windows Server 2000/2003/2008 y agregar un complemento de carpeta compartida para conectar a un clúster de PowerVault NX3500.

La MMC no permite seleccionar qué usuario se va a conectar con un equipo remoto.

De manera predeterminada, se utilizará el usuario con el que ha iniciado la sesión en la máquina para formar la conexión.

Para utilizar el usuario correcto en la conexión MMC:

- Si el PowerVault NX3500 que intenta administrar se ha unido a un Active Directory, inicie la sesión en la estación de administración con `<dominio>\Administrator`.
- Antes de utilizar la MMC, conecte a PowerVault NX3500 mediante la dirección IP virtual (VIP) de acceso del cliente en la barra de direcciones del Explorador de Windows. Inicie sesión con la cuenta de administrador y, a continuación, conecte a MMC.

Si utiliza este último esquema, tendrá que restablecer primero la contraseña de administrador local. Vea la “Restablecimiento de la contraseña del administrador local” en la página 112.

Si no hay archivos MMC definidos anteriormente:

- 1 Haga clic en **Inicio**→ **Ejecutar**.
- 2 Escriba mmc y haga clic en **Aceptar**.
- 3 Haga clic en **Archivo**→ **Agregar o quitar complemento**.
- 4 Seleccione **Carpetas compartidas** y haga clic en **Agregar**.
- 5 En la ventana **Carpetas compartidas**, seleccione **Otro equipo** y escriba el nombre de su sistema PowerVault NX3500 (como se haya configurado en el DNS). Como alternativa, puede utilizar la dirección VIP de acceso del cliente.
- 6 Haga clic en **Terminar**.
El nuevo árbol de recursos compartidos se mostrará en la ventana **Raíz de consola**.
- 7 Haga clic con el botón derecho en el recurso compartido requerido y seleccione **Propiedades** para ver los permisos del nivel del recurso compartido.
- 8 En la ventana **Propiedades de los recursos compartidos**, seleccione la pestaña **Acceso al recurso compartido**.

Eliminación de un recurso compartido de CIFS

Para eliminar un recurso compartido de CIFS:

- 1 Marque la casilla junto al recurso compartido de CIFS que desea eliminar.
- 2 Haga clic en **Delete** (Eliminar) en la barra **Action** (Acción).



NOTA: la eliminación de un recurso compartido de CIFS no elimina los archivos y las carpetas. Para comprender cómo administrar estos detalles de un modo óptimo, consulte “Configuración en FluidFS de las listas de control de acceso y los permisos en el nivel de recurso compartido” en la página 106.

Restablecimiento de la contraseña del administrador local



NOTA: durante la instalación, se genera una contraseña al azar. Restablezca la contraseña:

Para restablecer la contraseña del administrador local:

- 1 Inicie la sesión en NAS Manager.
- 2 **System Management** (Administración del sistema)→ **Authentication** (Autenticación)→ **Local Users** (Usuarios locales).
- 3 Seleccione el usuario **Administrator** (Administrador).
- 4 Seleccione **Change password** (Cambiar contraseña).

Ahora ya podrá utilizar el usuario Administrator (Administrador) para buscar en la MMC, como se ha descrito más arriba. También se le denomina administrador de CIFS local.

Cuotas

En esta sección se describe la administración de las cuotas de PowerVault NX3500 para un usuario o para un grupo en un volumen específico. Los valores de la cuota siempre se relacionan con un volumen específico y se especifican en unidades de MB.

Cuotas predeterminadas

Para administrar las cuotas predeterminadas de un volumen, seleccione **User Access** (Acceso de usuario)→ **Quota** (Cuota)→ **Default** (Predeterminado).

Se abrirá la página **Default Quota** (Cuota predeterminada) con un diálogo desplegable para cada volumen.

Se ofrece la información siguiente para cada entrada:

Tabla 6-3. Cuotas predeterminadas

| Campo | Descripción |
|--|---|
| NAS volume | El volumen NAS que define la regla de la cuota predeterminada. |
| Default quota per user | La cantidad en MB que limita al usuario o la falta de límites. |
| Alert administrator when quota reaches | La cantidad en MB cuando se envía una alerta al administrador o se deshabilita |
| Default quota per group | La cantidad en MB que limita al grupo o la falta de límites. |
| Alert administrator when quota reaches | La cantidad en MB cuando se envía una alerta al administrador o se deshabilita. |

La cuota predeterminada se puede anular con cuotas específicas de un usuario o de un grupo.

Cuotas específicas de usuario o grupo

Para agregar, editar o eliminar una cuota de usuario o grupo específica, seleccione **User Access** (Acceso de usuario) → **Quota** (Cuota) → **User/Group** (Usuario/Grupo).

Se abrirá la página **User/Group Quota** (Cuota de usuario/grupo) con un diálogo desplegable para cada volumen. Las cuotas específicas de usuario o grupo anulan las cuotas predeterminadas. Todas las reglas de las cuotas se aplican sólo al volumen NAS específico seleccionado.

Tipos de cuota

- **User** (Usuario): cuota por usuario.
- **All of group** (Todo el grupo): cuota total de todo el grupo.
- **Any user in group** (Cualquier usuario del grupo): cuota por usuario para cualquier usuario que pertenezca al grupo.

Cómo agregar una cuota

Para agregar una cuota:

- 1 Haga clic en **Add** (Agregar) en la barra **Action** (Acción) para agregar una cuota de usuario o de grupo.
Se abrirá la página **Create Quota** (Crear cuota).
- 2 Seleccione el volumen y el tipo de cuota y rellene las entradas correspondientes según sea necesario.
- 3 Haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios) para guardar la definición de la nueva cuota.
- 4 Haga clic en **Revert** (Revertir) para restaurar los parámetros predeterminados.

Modificación de una cuota

Para modificar una cuota existente:

- 1 Haga clic en el **Group/User** (Grupo/Usuario) específico en la página **User/Group Quota** (Cuota de usuario/grupo).
Se abrirá la página **Edit Quota** (Editar cuota).
- 2 Modifique las reglas de la cuota como desee y haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios).

Eliminación de una cuota

Para eliminar una regla de cuota:

- 1 Marque la casilla junto a la regla de cuota específica.
- 2 Haga clic en **Delete** (Eliminar) en la barra **Action** (Acción).

La regla de cuota seleccionada se eliminará de la lista.

Protección de datos en PowerVault NX3500

La protección de datos representa una parte importante e integral de cualquier infraestructura de almacenamiento. Los datos del sistema PowerVault NX3500 se pueden proteger de varias formas, como por ejemplo, la replicación, las copias de seguridad utilizando la aplicación Data Management Application (Aplicación para la administración de datos - DMA) etc.

Este capítulo explica cómo configurar y administrar la replicación en un sistema Dell PowerVault NX3500 o en varios sistemas PowerVault NX3500. También describe la manera de realizar copias de seguridad de los datos, restaurarlos y protegerlos ante ataques de virus.

Tabla 7-1. Opciones de protección de datos

| Campo | Descripción |
|----------------------|---|
| Instantáneas | |
| Policies | Le permite ver y modificar la política y el programa de instantáneas de un volumen NAS. |
| List | Muestra las instantáneas de los volúmenes NAS. |
| Restore | Le permite restaurar un volumen NAS al contenido exacto cuando se tomó la instantánea. |
| Replicación | |
| Replication Partners | Muestra los sistemas en los que se confía definidos como asociados de replicación. |
| NAS Replication | Le permite añadir la política y el programa de replicación de los volúmenes NAS. |

| Campo | Descripción |
|--------------------|---|
| NDMP | |
| NDMP Configuration | Le permite habilitar copias de seguridad, añadir y eliminar servidores de copias de seguridad; cambiar la contraseña de las copias de seguridad, el nombre de usuario y el puerto cliente NDMP. |
| NDMP Active Jobs | Muestra todas las copias de seguridad activas y/o trabajos de restauración. |
| Antivirus | |
| Antivirus Hosts | Le permite añadir y eliminar hosts antivirus y puerto ICAP correspondiente. |

Replicación

La replicación se utiliza en varias situaciones para lograr diferentes niveles de protección de datos. Entre ellos se incluyen:

- Restauración y copias de seguridad rápida: mantenga copias completas de los datos para protegerlos ante pérdida de datos, corrupción o errores del usuario.
- Recuperación de desastres: duplique datos a ubicaciones remotas por migración tras error.
- Acceso remoto a datos: las aplicaciones pueden acceder a datos duplicados en modo solo lectura o modo solo escritura.
- Migración de datos en línea: minimice el tiempo de inactividad asociado a la migración de datos.

Replicación NAS

La replicación aprovecha la tecnología de instantáneas en el sistema de archivos PowerVault NX3500. Después de la primera replicación, solamente se replican los deltas. Esto permite la rápida replicación y el uso eficiente de los ciclos CPU. También ahorra en espacio de almacenamiento al mismo tiempo que mantiene coherencia de datos.

La replicación está basada en los volúmenes y se puede usar para replicar volúmenes en el mismo sistema PowerVault NX3500 (ver Ilustración 7-1) o para replicar un volumen en otro sistema PowerVault NX3500 (ver Ilustración 7-2). Cuando copie un volumen en otro sistema PowerVault NX3500, el otro sistema debe haberse configurado como asociado de replicación.

Cuando se establezca una relación de asociación, la replicación es bidireccional. Un sistema podría soportar volúmenes de destino para el otro sistema así como volúmenes de origen a replicar en ese otro sistema. Los datos de replicación fluyen a través de un túnel ssh de sistema a sistema por la red de cliente.

Una política de replicación se puede configurar para ejecutarse en diversos programas así como a petición. Todas las configuraciones del sistema (cuotas de usuario, política de instantáneas y demás) se almacenan en cada volumen. Cuando se replica un volumen, el volumen de destino contiene información idéntica. Cuando se elimina una política de replicación, se proporciona una opción para transferir la configuración del volumen.

Ilustración 7-1. Replicación local

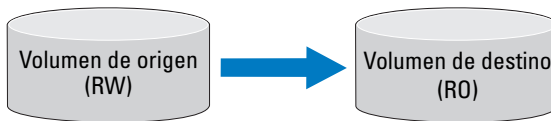
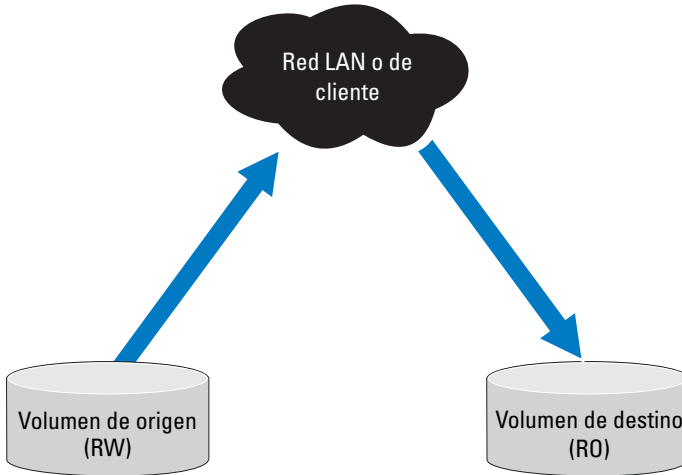


Ilustración 7-2. Replicación de asociado



Activación de la replicación

Tras la compra de una clave, los clientes pueden activar la replicación utilizando la siguiente sintaxis:

```
system general licensing set replication XXXXXXXX
```

Configuración de un asociado de replicación

Desde NAS Manager, vaya a **Data Protection** (Protección de datos) → **Replication** (Replicación) → **Replication Partners** (Asociados de replicación).

Desde la barra **Action** (Acción), haga clic en **Add** (Agregar) e introduzca el VIP de administración NAS para el asociado remoto al que desea replicar. Añada las credenciales de un administrador en el sistema remoto para agregar al asociado. En el sistema remoto, el sistema de origen ahora es también un asociado. Es una relación de confianza bidireccional entre replicaciones. Los volúmenes de origen y destino se pueden ubicar en ambos sistemas.

Cómo añadir una política de replicación

Desde NAS Manager, vaya a **Data Protection** (Protección de datos)→**Replication** (Replicación)→**NAS Replication** (Replicación NAS).

Añada una política haciendo clic en el botón **Add** (Agregar). Las políticas pueden ser replicaciones de volúmenes locales o replicaciones de volúmenes remotos. Para una replicación local, seleccione localhost como sistema de destino.

Administración de políticas de replicación

Para administrar una política de replicación (ya sea local o remota), acceda a NAS Manager o a la CLI. Las programaciones se pueden crear a intervalos de horas, días o semanas. También puede escoger replicar un volumen a petición. Ya que la replicación puede ralentizar el tráfico de cliente, se recomienda escalar la programación de la replicación o establecer el tiempo de replicación durante el cual el sistema no se encuentre cargado. Cuando una política está activa, el volumen de destino es de solo lectura para todos los clientes. No se puede escribir en ese volumen de destino ya que es un duplicado del volumen de origen.

Desde NAS Manager, vaya a **Data Protection** (Protección de datos)→**Replication** (Replicación)→**NAS Replication** (Replicación NAS).

Haga clic en el hipervínculo en el sistema de origen para modificar una política de replicación o haga clic en **Add** (Agregar) para crear una nueva.

Eliminación de una política de replicación

Cuando elimine una política de replicación, ambos volúmenes contienen la configuración del sistema de origen. Es opcional transferir la configuración del sistema de origen al volumen del sistema de destino. Esta configuración incluye usuarios, cuotas, políticas de instantáneas, estilo de seguridad y otras propiedades. Seleccione la casilla adecuada cuando no desee transferir todas las propiedades. Esta opción es útil en situaciones de recuperación de desastres.



NOTA: si la política de replicación se borra del sistema de volúmenes de destino, se emitirá un mensaje de advertencia y la política se debería borrar del sistema fuente de la misma manera.

Desde NAS Manager, vaya a **Data Protection** (Protección de datos)→**Replication** (Replicación)→**NAS Replication** (Replicación NAS).

Haga clic en el hipervínculo en el sistema de origen para modificar la política de replicación.

Cómo quitar un asociado de replicación

A la hora de borrar un asociado de replicación, asegúrese de que ambos sistemas están encendidos y funcionan. Si uno de los sistemas no funciona, se presentará un mensaje de advertencia. Este mensaje es meramente informativo. Una vez que el sistema que no funcionaba vuelve a hacerlo, se debe borrar el asociado de replicación de ese sistema. Si ambos sistemas funcionan, se borrará el asociado de replicación de ambos sistemas.

Desde NAS Manager, vaya a **Data Protection** (Protección de datos) → **Replication** (Replicación) → **Replication Partners** (Asociados de replicación).

Seleccione la casilla junto al nombre del asociado de replicación relevante y haga clic en **Delete** (Eliminar).

Administración de instantáneas

Instantáneas

La tecnología de instantáneas crea una copia de seguridad en un momento preciso de los datos que residen en un volumen. Se pueden establecer varias políticas para crear una instantánea. Estas políticas incluyen cuándo se tomarán instantáneas, cuántas instantáneas guardar y cuánto espacio de volumen NAS se puede utilizar antes de eliminar las instantáneas. Las instantáneas se basan en un conjunto de cambios. Cuando se crea la primera instantánea de un volumen NAS, todas las instantáneas creadas tras la instantánea de línea de base son modificaciones de la instantánea previa.

Activación de instantáneas

Las instantáneas son funciones con licencia. Se proporciona a los clientes una clave para activar las instantáneas utilizando la CLI. La sintaxis es la siguiente:

```
system general licensing set snapshots xxxxxxxx
```

Creación de instantáneas (sin política)

Para crear una instantánea:

- 1 En NAS Manager, vaya a **Data Protection** (Protección de datos) → **Snapshots** (Instantáneas) → **List** (Lista).
- 2 Cree una instantánea haciendo clic en el botón **Create** (Crear).
- 3 Escoja el volumen NAS en el menú desplegable y dé un nombre exclusivo a la instantánea.

Cómo añadir o modificar una política de instantáneas

Desde NAS Manager, vaya a **Data Protection** (Protección de datos)→**Snapshots** (Instantáneas)→**Policies** (Políticas).

Agregue o modifique una política de instantáneas seleccionando el volumen NAS adecuado en el menú desplegable. Existen diversas opciones en esta página.

- **Alert Administrator** (Administrador de alertas): envía una alerta al administrador cuando el espacio de instantáneas alcanza un cierto porcentaje del tamaño total del volumen.
- **Periodic, Hourly, Daily, or Weekly** (De forma periódica/por horas/diariamente/semanalmente): estas opciones pueden combinarse para establecer programaciones concretas. Además, cada opción guarda una cantidad de instantáneas. Por lo tanto, se aconseja mantener este número lo más bajo posible ya que la creación de instantáneas repercute en el rendimiento del sistema.

Acceso a instantáneas

Una vez creada la instantánea, puede acceder a una carpeta especial desde Exportación o Recurso compartido.

Acceda a la carpeta especial desde UNIX bajo el directorio denominado **.snapshots** de cada NFS Export (Exportación NFS).

Acceda a la carpeta especial desde Microsoft Windows bajo el directorio **.instantáneas** de cada Share (Recurso compartido). (Esto se integra en Instantáneas y habilita las versiones anteriores).

Las instantáneas retienen el mismo estilo de seguridad que el sistema de archivos activo. Por lo tanto, incluso con el uso de instantáneas, los usuarios podrán acceder solamente a sus propios archivos en función de permisos existentes. Los datos disponibles al acceder a una instantánea en específico se encontrarán al nivel del recurso compartido específico y sus subdirectorios, garantizando así que los usuarios no puedan acceder a otras partes del sistema de archivos.

Restablecimiento de los datos

Puede restaurar datos de dos maneras:

- Copiado y pegado: restauraciones de archivos individuales
Si, de manera accidental, ha borrado o modificado un archivo y desea restaurarlo, acceda al directorio de la instantánea ubicado en el actual NFS Export (Exportación NFS) o Share (Recursos compartido), busque la instantánea en cuestión (en base a su hora de creación) y copie el archivo en su ubicación original. Este método es útil para las actividades de restauración diaria de archivos individuales.
- Restablecimiento de un volumen NAS a partir de una instantánea
Si necesita restaurar un volumen completo (en caso de errores de aplicación o por ataques de virus), donde copiar y pegar grandes cantidades de datos supone un largo proceso, se puede restaurar el volumen NAS completo.

Restablecimiento de un volumen NAS a partir de una instantánea

- 1 Desde NAS Manager, vaya a **Data Protection** (Protección de datos)→ **Snapshots** (Instantáneas)→ **Restore** (Restaurar).
- 2 Escoja el volumen NAS que desee revertir y un nombre de la revisión de la instantánea al que revertir.

Se eliminan todos los datos escritos en el volumen después de haberse tomado la instantánea revertida. Se elimina también la instantánea tomada del volumen tras la reversión de la instantánea.

Eliminación de una instantánea

Desde NAS Manager, vaya a **Data Protection** (Protección de datos)→ **Snapshots** (Instantáneas)→ **List** (Lista).

Haga clic en la casilla junto al nombre de la instantánea que desea eliminar y, a continuación, haga clic en el botón **Delete** (Eliminar).

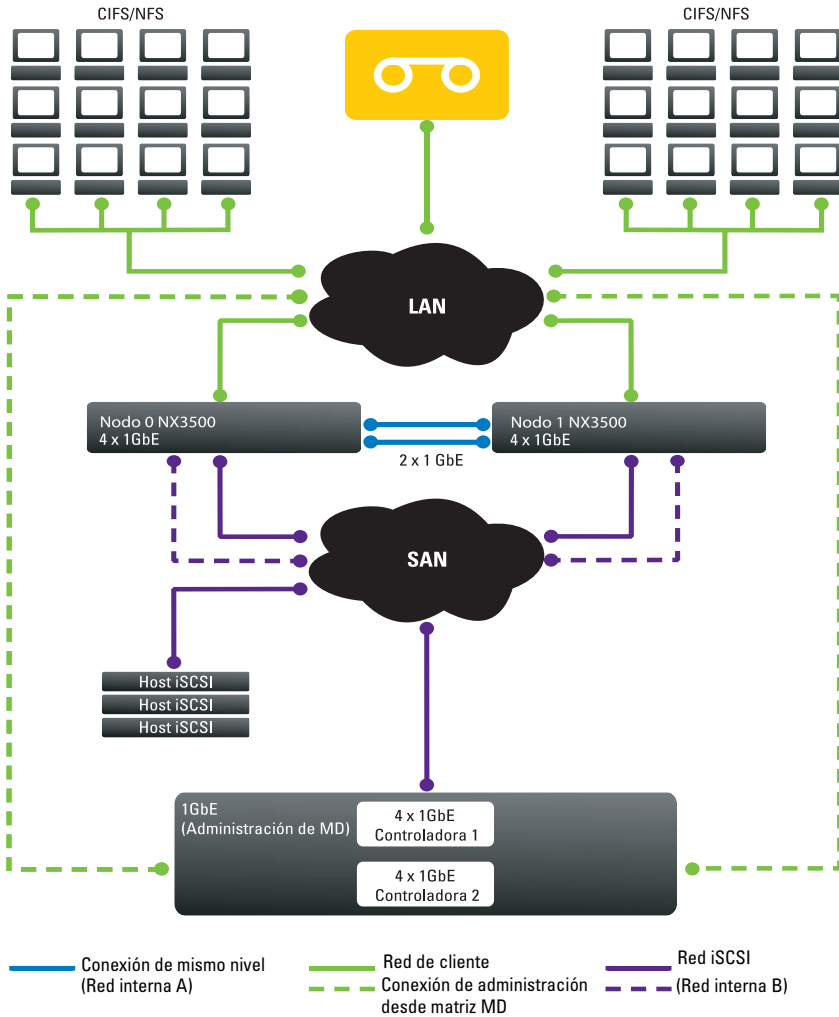
Copia de seguridad y restauración de datos

Se recomienda realizar copias de seguridad de los datos en intervalos regulares.

El sistema PowerVault NX3500 admite copias de seguridad y la restauración de datos utilizando Network Data Management Protocol (NDMP). Un agente NDMP instalado en el sistema PowerVault NX3500 asegura que se pueda realizar una copia de seguridad y restaurar los datos almacenados en el servidor NAS utilizando la aplicación Data Management Application (Aplicación de la administración de datos - DMA) estándar en la industria que admite el protocolo NDMP, sin necesidad de instalar los agentes específicos de un proveedor en el servidor NAS.

Para realizar las operaciones de copia de seguridad y de restauración, se necesita configurar una DMA para poder acceder al servidor NAS utilizando la red LAN o cliente. PowerVault NX3500 no utiliza una dirección dedicada para las operaciones de copia de seguridad, se puede utilizar cualquier dirección de red LAN o cliente para las operaciones de copia de seguridad y de restauración.

Ilustración 7-3. Copia de seguridad y restauración de datos



Las copias de seguridad NDMP en PowerVault NX3500 se realizan utilizando la red LAN o cliente. Se debería configurar la DMA para acceder a uno de los VIPs del cliente (o a un nombre DNS) del clúster PowerVault NX3500.

PowerVault NX3500 no admite direcciones IP de copia de seguridad dedicadas configuradas en la red LAN o cliente. Todas las IPs virtuales configuradas en la red LAN o cliente pueden ser utilizadas por un software de copia de seguridad para realizar copias de seguridad y restauraciones.

El sistema NAS PowerVault NX3500 proporciona una interfaz de usuario genérica para habilitar el agente NDMP y está programado para que funcione independientemente del agente NDMP instalado.


Aplicaciones admitidas

La solución PowerVault NX3500 está certificada para que funcione con las DMAs siguientes:

- Symantec BackupExec 2010R3
- Symantec NetBackup 7.0 o posterior
- Symantec CommVault Simpana 9.0 o posterior

Habilitación de la asistencia NDMP

Para habilitar la asistencia NDMP:

- 1 Desde NAS Manager, haga clic en **Data Protection** (Protección de datos)→ **NDMP**→ **NDMP Configuration** (Configuración NDMP). Aparecerá la página **NDMP Agent Configuration** (Configuración de agentes NDMP).
- 2 Seleccione **Enable NDMP** (Habilitar NDMP).
- 3 Introduzca la dirección IP del servidor DMA.
 **NOTA:** no se admiten los nombres DNS.
- 4 Haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios).

Cómo cambiar la contraseña NDMP

Se necesita el nombre de usuario y la contraseña para configurar un servidor NDMP en la DMA. El nombre de usuario es *backup_user* y no se puede cambiar.

Para cambiar la contraseña NDMP:

- 1 Haga clic en **Data Protection** (Protección de datos)→ **NDMP**→ **NDMP Configuration** (Configuración NDMP).
- 2 Haga clic en **Change Backup User Password** (Cambiar la contraseña de usuario de copia de seguridad).
- 3 Introduzca la contraseña de **administrador** y la nueva contraseña para *backup_user*.
- 4 Haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios).

Modificación de la lista de servidores DMA

Para realizar una copia de seguridad NDMP del sistema NAS PowerVault NX3500, el servidor de aplicaciones de copias de seguridad (DMA) se debe incluir en la lista autorizada de servidores DMA.

Para añadir un servidor DMA a la lista:

- 1 Haga clic en **Data Protection** (Protección de datos)→ **NDMP**→ **NDMP Configuration** (Configuración NDMP).
- 2 Escriba la dirección IP del servidor DMA en el campo vacío **Servidor DMA**. No se admiten los nombres DNS.
- 3 Haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios).
- 4 Si no hay campos vacíos disponibles, haga clic en el botón **Add DMA Server** (Agregar servidor DMA) en la pestaña de **Action** (Acción) y vaya al paso 2.

Para eliminar un servidor DMA de la lista:

- 1 Haga clic en **Data Protection** (Protección de datos)→ **NDMP**→ **NDMP Configuration** (Configuración NDMP).
- 2 Seleccione la casilla junto al servidor DMA que desea eliminar.
- 3 Haga clic en **Remove DMA Server** (Eliminar servidor DMA) en la barra **Action** (Acción).



NOTA: eliminar el servidor DMA de la lista autorizada no interrumpe la operación de copia de seguridad/restauración que ya está en curso a o desde el servidor DMA.

Especificación del volumen NAS para la copia de seguridad

La mayoría de aplicaciones de copia de seguridad enumeran automáticamente los volúmenes de los que se puede realizar una copia de seguridad. Con Symantec NetBackup 7.0 puede escribir manualmente la ruta del volumen.

El sistema PowerVault NX3500 muestra los volúmenes de copia de seguridad en la ruta siguiente: `/mnt/backup/<NombreVolumenNAS>` en la que `<NombreVolumenNAS>` es el nombre exacto que aparece en la interfaz de usuario.

Cómo mostrar los trabajos activos NDMP

Todas las operaciones de copia de seguridad y restauración que están siendo procesadas en este momento por PowerVault NX3500 se pueden ver en la página NDMP Active Jobs (Trabajos activos NDMP), en **Data Protection** (Protección de datos) → **NDMP** o **Monitor** (Supervisar) → **NDMP**.

Para cada sesión, se muestra la información siguiente.

- **Identificación de sesión:** el identificador exclusivo para esta sesión.
- **DMA iniciador:** dirección IP de la DMA con la que se ha iniciado esta sesión.
- **Controladora:** qué controladora está procesando la sesión.
- **Iniciado:** fecha y hora a la que se creó la sesión.
- **Ruta:** de qué ruta se está realizando la copia de seguridad o está restaurando la sesión.
- **Tipo de trabajo:** el tipo de una sesión. Los tipos válidos son `DATA_RESTORE` y `DATA_BACKUP`.

Cómo terminar un trabajo activo NDMP

Puede terminar un trabajo activo NDMP. Para terminar un trabajo activo NDMP:

- 1 Vaya a NAS Manager y haga clic en **Data Protection** (Protección de datos) → **NDMP** → **NDMP Active Jobs** (Trabajos activos NDMP).
- 2 Seleccione la casilla junto a la sesión que desea finalizar.
- 3 Haga clic en **Kill Active NDMP Job** (Detener trabajo activo NDMP).
Se pueden seleccionar varias sesiones a la vez.

Consideraciones de diseño NDMP

- Utilice el nombre DNS para el servidor NDMP a la hora de establecer las copias de seguridad en DMA, para poder utilizar el equilibrio de carga.
- Limite el número de trabajos de copia de seguridad simultáneos a uno por controladora con el fin de poder transferir datos de manera rápida.
- Su solución solamente admite copias de seguridad en tres fases, en donde el servidor DMA media la transferencia de datos entre el servidor NAS y el dispositivo de almacenamiento. Asegúrese de que el servidor DMA dispone de suficiente ancho de banda.

Uso de las aplicaciones antivirus

Descripción general

Dell PowerVault NX3500 contiene integración de software antivirus habilitado por ICAP con estándares de la industria para garantizar que los archivos grabados de los clientes CIFS están exentos de virus.

Aplicaciones admitidas

El host antivirus debe ejecutar Symantec ScanEngine 5.2, que tiene habilitado ICAP.

Cómo agregar hosts antivirus

Para activar la opción de antivirus:

- 1 Haga clic en **Data Protection** (Protección de datos) → **Antivirus** → **Antivirus Hosts** (Hosts antivirus).
Se muestra la página **Antivirus host configuration** (Configuración de hosts antivirus).
- 2 Introduzca las direcciones IP de los hosts antivirus y los números de puerto de todos los hosts antivirus.
- 3 Haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios).

Habilitación de soporte antivirus por recurso compartido de CIFS

La asistencia antivirus está disponible en cada recurso compartido de CIFS independientemente.

- 1** Haga clic en **User Access** (Acceso de usuario)→ **Shares** (Recursos compartidos)→ **CIFS Shares** (Recursos compartidos de CIFS).
- 2** Haga clic en el recurso compartido de CIFS para el que desea activar asistencia AV.
- 3** Seleccione **Files should be checked for viruses** (Analizar los archivos en busca de virus) en la parte inferior de la página.
- 4** Haga clic en el enlace **Antivirus** que aparece en la parte superior de la página junto a **General** y **Advanced** (Opciones avanzadas).
- 5** Configure el comportamiento para los archivos infectados con un virus (opcional).
- 6** Configure qué archivos se deben analizar en busca de virus (opcional).
- 7** Configure la lista de exclusión (opcional).
- 8** Haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios).

Administración de PowerVault NX3500

Mediante la pestaña **System Management** (Administración del sistema), se puede consultar y configurar la información general del sistema, configurar el sistema de archivos y los parámetros de red, y configurar los protocolos necesarios. Además, también se pueden configurar los parámetros de autenticación.

Para acceder a las opciones de **System Management** (Administración del sistema), inicie Dell PowerVault NAS Manager. Haga clic en la pestaña **System Management** (Administración del sistema). Se abrirá la página **General Information** (Información general).

Tabla 8-1. Opciones de System Management (Administración del sistema)

| Campo | Descripción |
|-----------------------|--|
| General | |
| Systems Information | Muestra la versión, la Id. y el nombre del sistema. |
| Administrators | Permite agregar, eliminar y quitar bloqueos en administradores. |
| Time Configuration | Permite definir la zona horaria, el servidor de NTP y la fecha y la hora actuales. |
| Red | |
| Network Configuration | Permite definir la dirección IP de la puerta de enlace predeterminada, la MTU de LAN o de cliente y cargar el método de equilibrio de carga. |
| Subnets | Permite agregar, editar y eliminar subredes. |
| Client Connections | Muestra las conexiones de cada protocolo y controladora. Permite la migración de las conexiones del usuario a una controladora. |
| DNS Configuration | Permite definir la dirección IP y el sufijo del servidor de DNS. |
| Static Routes | Permite agregar rutas estáticas. |

Tabla 8-1. Opciones de System Management (Administración del sistema) (continuación)

| Campo | Descripción |
|-------------------------------------|---|
| Protocolos | |
| CIFS Configuration | Permite configurar el protocolo de CIFS, la manera en que se autentica la identidad de los usuarios, la página de códigos de DOS y el conjunto de caracteres de UNIX. |
| Autenticación | |
| Identity Management Database | Permite definir la base de datos de identidades de UNIX, el dominio de NIS, los servidores de NIS o la configuración de LDAP. |
| System Identity | Permite definir el nombre del sistema, el nombre de NETBIOS, el nombre de dominio completo, la controladora del dominio o el nombre del grupo de trabajo. |
| Local Users | Permite agregar, editar y eliminar usuarios locales. |
| Local Groups | Permite agregar, editar y eliminar grupos locales. |
| User Mapping | Permite seleccionar si se asignan automáticamente los usuarios de Active Directory a los usuarios del repositorio de usuarios de UNIX, y viceversa. Permite asignar una cuenta de invitado. |
| Configuración de supervisión | |
| Email Configuration | Permite configurar correos electrónicos de eventos, definir la dirección de correo electrónico, definir el tamaño máximo del correo electrónico y el tiempo máximo de espera. |
| SNMP Configuration | Permite definir el contacto del sistema, la ubicación del sistema, comunidad de lectura, destinatario de capturas y gravedad mínima de las capturas. |

Tabla 8-1. Opciones de System Management (Administración del sistema) (continuación)

| Campo | Descripción |
|----------------------------------|--|
| Mantenimiento | |
| System Stop/Start | Permite iniciar, detener o llevar a cabo un apagado ordenado del sistema. |
| Restore NAS Volume Configuration | Permite restaurar la configuración del volumen de NAS después de seleccionar los parámetros que deben restaurarse. |
| Restore System Configuration | Permite restaurar la configuración del sistema NAS después de seleccionar los parámetros de todo el sistema que deben restaurarse. |
| Start Configuration Wizard | Permite ejecutar el asistente de configuración que le guiará por los pasos de integración del sistema NAS en su entorno. |
| File System Format | Ejecuta la detección de las controladoras, los LUNs asignados y permite formatear los LUNs. |
| Add LUNs | Ejecuta la detección de las controladoras, los LUNs asignados y permite agregar LUNs al sistema. |

Administración del sistema

Mediante NAS Manager se pueden efectuar operaciones de administración en el clúster.

Se necesita una dirección IP virtual de NAS Management para acceder a NAS Manager. Esta dirección IP permite administrar el clúster como una única entidad.

Se necesitan direcciones IP adicionales para las controladoras individuales en el sistema y para el sistema. Los clientes no deben acceder directamente a estas direcciones IP.

Administración del acceso del cliente

La página **Subnets** (Subredes) permite establecer una o más direcciones IP virtuales a través de las cuales los clientes acceden a los recursos compartidos y a las exportaciones del sistema. Si su red se ha enrutado, se recomienda definir más de una dirección IP virtual.

Puede definir varias subredes para permitir que los clientes accedan a PowerVault NX3500 directamente, no a través del enrutador. Configure un único nombre en los servidores de DNS para cada subred, que activará el equilibrio de carga entre esas direcciones IP.



NOTA: todas las direcciones IP virtuales deben ser direcciones IP válidas en las redes asignadas por el administrador del sistema del sitio.

La página **Subnets** (Subredes) también permite actualizar los intervalos de direcciones IP que el sistema utiliza internamente con fines de administración e interconexión.

Podrá ver la configuración actual de las subredes del sistema, agregar nueva información de subred y eliminar o modificar subredes existentes. Configure un único nombre en los servidores de DNS para cada subred, que activará el equilibrio de carga entre esas direcciones IP.

El número total de direcciones IP del servicio NAS depende del modo de vinculación del servicio NAS:

- Para Adaptive Load Balancing (Equilibrio de carga adaptiva - ALB), especifique dos direcciones IP multiplicadas por el número de nodos NAS. Para el servicio NAS de PowerVault NX3500, especifique cuatro direcciones IP del servicio NAS.
- Para LACP (IEEE 802.3), especifique una dirección IP multiplicada por el número de nodos NAS. Solamente necesita una dirección IP por nodo ya que las dos interfaces de cliente en cada nodo están conjuntamente vinculadas. Para el servicio NAS de PowerVault NX3500, especifique dos direcciones IP del servicio NAS.



NOTA: si selecciona LACP, asegúrese de configurar el vínculo LACP en conmutadores cliente. Cree un vínculo LACP para los puertos del conmutador al que estarán conectados dos interfaces de cliente de un nodo y repita este procedimiento para cada nodo.

Visualización de las subredes definidas

Para ver las subredes definidas, haga clic en **System Management** (Administración del sistema)→ **Network** (Red)→ **Subnets** (Subredes).

Modificación de la subred

Para modificar una subred:

- 1 Seleccione una subred específica en la lista de subredes.
Se muestran las propiedades de la subred seleccionada.
- 2 Cambie los parámetros según sea necesario.
- 3 Haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios) para guardar los parámetros del volumen NAS, o haga clic en **Revert** (Revertir) para restaurar las propiedades que se guardaron previamente.



NOTA: no se puede cambiar el nombre de la subred principal ni de ninguna subred interna (interconexión y administración). Si necesita actualizar las direcciones IP de una subred interna, deberá detener el sistema de archivos antes de editar las direcciones IP que desee.

Cómo quitar una subred

Para quitar una subred, seleccione la subred específica en la lista de subredes y haga clic en **Delete** (Eliminar) en la barra **Action** (Acción). Se eliminará la subred seleccionada.



NOTA: no se puede eliminar la subred principal ni ninguna subred interna (interconexión y administración).

Administración de usuarios administradores

Para administrar usuarios administradores:

- 1 En NAS Manager, seleccione **System Management** (Administración del sistema) → **General** → **Administrators** (Administradores).

Se abrirá la página **Administrators** (Administradores), y se mostrará la lista de administradores definidos actualmente.

- 2 Haga clic en uno de los administradores de la lista en la columna **User Name** (Nombre de usuario) para ver las propiedades de ese administrador específico.

Cómo agregar un administrador

Cuando se define un administrador, se especifica el nivel de permisos del administrador. Los niveles de permisos están predefinidos en el sistema.

Los niveles de permisos definidos son los siguientes:

- Administrador
- Ver solamente

El nivel de permisos define el conjunto de acciones que se autorizan para el usuario en ese nivel.

Para agregar un administrador:

- 1 Para agregar un administrador a la lista, haga clic en **Add** (Agregar) en la barra **Actions** (Acciones).
- 2 Haga clic en **Filters** (Filtros) para definir la reglas del filtro de las capturas SNMP.
- 3 Defina la gravedad mínima de la captura que se envía para las diferentes categorías de capturas.

La opción predeterminada es enviar capturas graves para todas las categorías.

- 4 Haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios) para guardar la información que ha introducido.

El sistema guardará los nuevos parámetros del administrador.

- 5 Haga clic en **Revert** (Revertir) para restaurar los parámetros anteriores.

Cambio de la contraseña del administrador

Para cambiar la contraseña del administrador:

- 1 Haga clic en uno de los administradores de la lista Administrator (Administrador) de la columna **User Name** (Nombre de usuario).
Se muestran las propiedades del administrador seleccionado.
- 2 Haga clic en **Change Password** (Cambiar contraseña) en la barra **Action** (Acción).
Se abrirá la ventana **Change Password** (Cambiar contraseña).
- 3 Siga las instrucciones para cambiar la contraseña.

Modificación de un administrador

Para modificar un administrador:

- 1 Haga clic en uno de los administradores de la lista Administrator (Administrador) de la columna **User Name** (Nombre de usuario).
Se muestran las propiedades del administrador seleccionado.
- 2 Modifique las propiedades según sea necesario, excepto el nombre del usuario.

Modificación de las reglas de filtro del correo electrónico del administrador

Las alertas de correo electrónico se agrupan por temas como cambios de administración, hardware y replicación. Cada alerta especifica su gravedad, importante o informativa.

Para definir los tipos de alertas de correo electrónico que puede recibir un administrador:

- 1 En la columna **User Name** (Nombre de usuario) de la lista Administrator (Administrador), seleccione el administrador cuyas propiedades desee modificar.
Se muestran las propiedades del administrador seleccionado.
- 2 Seleccione la pestaña **Filters** (Filtros).
- 3 Para cada tema, defina el nivel de gravedad mínimo de alertas por el cual el sistema envía un correo electrónico. Para evitar completamente el envío de alertas de ese tema, seleccione **None** (Ninguna).

Cómo quitar un administrador

Para quitar un administrador:

- 1 Marque la casilla junto al administrador concreto en la lista Administrator (Administrador).
- 2 Haga clic en **Delete** (Eliminar) en la barra **Action** (Acción).

El administrador seleccionado se quitará de la lista.

Administración de los usuarios locales

Esta sección se ha previsto para sitios que utilizan el sistema PowerVault NX3500 para administrar a los usuarios locales. Si el sitio se ha configurado con una base de datos NIS/LDPA externa, puede omitir esta sección.

Cuando los usuarios locales ya estén configurados, podrán acceder al clúster incluso cuando se introduzca un NIS externo.

Para los usuarios locales, el acceso al sistema de archivos lo determinan los volúmenes, los recursos compartidos y las exportaciones.

Para permitir que PowerVault NX3500 utilice las definiciones del usuario local:

- 1 Seleccione **System Management** (Administración del sistema)→ **Authentication** (Autenticación)→ **Identity Management Database** (Base de datos de administración de identidades).
- 2 Seleccione **Users are not defined in an external user database** (No se define a los usuarios en una base de datos de usuarios externa).
- 3 Para los usuarios de CIFS, seleccione **System Management** (Administración del sistema)→ **Protocols** (Protocolos)→ **CIFS Configuration** (Configuración de CIFS).
- 4 En la página **CIFS Protocol Configuration** (Configuración del protocolo de CIFS) se establece el modo de autenticación en **Authenticate users via local users database** (Autenticar usuarios mediante la base de datos de usuarios locales).
- 5 Para administrar la lista **Local Users** (Usuarios locales), seleccione **System Management** (Administración del sistema)→ **Authentication** (Autenticación)→ **Local Users** (Usuarios locales).

Cómo agregar usuarios locales

Para agregar usuarios locales:

- 1 Con la página **Local Users** (Usuarios locales) abierta, haga clic en **Add** (Agregar) en la barra **Action** (Acción).

Se mostrará la pestaña **General** (General) de la página **Add User** (Agregar usuario). Introduzca la información necesaria.

- 2 Seleccione la pestaña **Advanced** (Opciones avanzadas) para acceder a campos adicionales y opcionales.
- 3 Haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios) para guardar la nueva información del usuario local, que se mostrará en la lista **Local Users** (Usuarios locales).



NOTA: haga clic en **Revert** (Revertir) para restaurar las propiedades que se han guardado previamente.

Modificación de usuarios locales

Para modificar los usuarios locales:

- 1 Haga clic en el nombre de usuario concreto de la lista **Local Users** (Usuarios locales).

Se muestra la página **Edit User** (Editar usuario).

- 2 Modifique las propiedades según sea necesario, excepto el nombre del usuario.

Eliminación de usuarios locales

Para eliminar usuarios locales:

- 1 Marque la casilla junto al usuario local específico.
- 2 Haga clic en **Delete** (Eliminar) en la barra **Action** (Acción).

El usuario local seleccionado se elimina de la lista.

Cambio de la contraseña

Se accede a la opción **Change Password** (Cambiar contraseña) desde la página **Edit User** (Editar usuario).

Para cambiar la contraseña de un usuario de almacenamiento local:

- 1 Haga clic en **Change Password** (Cambiar contraseña) en la barra **Action** (Acción).

Se muestra el cuadro de diálogo **Change Password** (Cambiar contraseña).

- 2 Introduzca su contraseña de NAS Manager.
- 3 Escriba la contraseña nueva dos veces (New password/Retype password [Nueva contraseña o Volver a escribir la contraseña]).
- 4 Haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios) para guardar la contraseña nueva.

Administración de grupos locales

Si el sitio se ha configurado con una base de datos NIS externa, puede omitir esta sección.

Sólo deben definirse grupos locales si hay muy pocos usuarios finales de Linux/UNIX que necesiten acceder a PowerVault NX3500 mediante NFS, y sólo si no hay ninguna base de datos NIS externa.

Los grupos de PowerVault NX3500 ayudan a organizar y a administrar a los usuarios. Al definir a los usuarios, puede asignar usuarios de almacenamiento local a uno o más grupos. El sistema PowerVault NX3500 también puede incluir grupos o usuarios definidos externamente, como grupos definidos en un sistema UNIX.

Para administrar la lista Local Groups (Grupos locales), seleccione **System Management** (Administración del sistema) → **Authentication** (Autenticación) → **Local Groups** (Usuarios locales).

Se abrirá la página Local Groups (Grupos locales) con la lista de grupos definidos actualmente.

Cómo agregar un grupo local

Para agregar un grupo local:

- 1 Haga clic en **Add** (Agregar) de la barra **Actions** (Acciones) para agregar un grupo a la lista **Local Groups** (Grupos locales).
Aparecerá la página **Add Group** (Agregar grupo).
- 2 Rellene las entradas pertinentes según sea necesario.
- 3 Haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios) para guardar el grupo nuevo que, a continuación, se mostrará en la lista **Local Groups** (Grupos locales).



NOTA: haga clic en **Revert** (Revertir) para restaurar los parámetros guardados previamente.

Modificación de un grupo local

Para modificar un grupo local:

- 1 Haga clic en el nombre de grupo concreto de la lista **Local Groups** (Grupos locales).
Aparecerá la página **Edit Group** (Editar grupo).
- 2 Modifique la **Group ID** (Id. de grupo) según sea necesario.

Eliminación de un grupo local

Para eliminar un grupo local:

- 1 Seleccione el grupo específico.
- 2 Haga clic en **Delete** (Eliminar) en la barra **Action** (Acción).
El grupo seleccionado se elimina de la lista.

Autenticación

La entrada Authentication (Autenticación) permite configurar las autoridades autenticadoras, como Network Information Services (NIS), Active Directory (AD) y Light-weight Directory Access Protocol (LDAP). Además, puede administrar los usuarios y grupos locales y asignar nombres de usuario de SID de Windows a UID de UNIX.

PowerVault NX3500 admite los modos de configuración siguientes:

- Modo combinado y modo nativo de autenticación de Active Directory
- Sólo autenticación de NIS
- Sólo autenticación de LDAP
- Sólo usuarios internos locales
- NIS o LDAP y Active Directory

Configuración de una base de datos de administración de identidades

La base de datos de administración de identidades permite que el sistema autentique y administre el control de acceso en el nivel del usuario. Esta base de datos es responsable de administrar los usuarios y sus contraseñas, los grupos y la relación entre usuarios y grupos.

Si el sistema pertenece a un dominio de Active Directory, también sirve como base de datos de administración de identidades. Puede definir bases de datos UNIX adicionales si es necesario.

Las bases de datos de administración de identidades de UNIX incluyen NIS y LDAP, y sólo son pertinentes si hay clientes que acceden al sistema mediante el protocolo NFS (clientes UNIX/Linux).

Puede elegir una de las opciones siguientes, en función de su entorno de red:

- Activar la autenticación del usuario mediante una base de datos NIS
- Activar la autenticación del usuario mediante una base de datos LDAP
- Desactivar el uso de una base de datos de administración de identidades UNIX externa

Activación de la autenticación del usuario mediante una base de datos NIS

Para activar la autenticación del usuario:

- 1 Haga clic en **System Management** (Administración del sistema)→ **Authentication** (Autenticación)→ **Identity Management Database** (Base de datos de administración de identidades).
- 2 Haga clic en **Users and groups are defined in a NIS database** (Los usuarios y grupos se definen en una base de datos NIS) y defina las propiedades de la base de datos NIS.
- 3 En el campo **Domain name** (Nombre del dominio), escriba el nombre del dominio de la base de datos NIS.
- 4 En el campo **NIS server** (Servidor NIS), escriba el nombre o la dirección IP del servidor NIS.
- 5 Para agregar un servidor NIS con fines de redundancia, haga clic en **Add NIS server** (Agregar servidor NIS) y escriba el nombre del nuevo servidor NIS o su dirección IP en el campo **NIS Server** (Servidor NIS).
- 6 Para eliminar un servidor NIS de la lista, seleccione el servidor NIS que desea eliminar y haga clic en **Delete NIS server (s)** (Eliminar servidores NIS).
- 7 Haga clic en **OK** (Aceptar) cuando se le solicite para aceptar los cambios.
- 8 Haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios) para guardar la configuración.



NOTA: haga clic en **Revert** (Revertir) para restaurar los valores de configuración anteriores.

Habilitación de la autenticación del usuario mediante una base de datos LDAP

Para habilitar la autenticación del usuario:

- 1 Haga clic en **System Management** (Administración del sistema)→ **Authentication** (Autenticación)→ **Identity Management Database** (Base de datos de administración de identidades).

- 2 Haga clic en **Users and groups are defined in an LDAP database** (Los usuarios y grupos se definen en una base de datos LDAP). Defina las propiedades del servidor LDAP como se indica a continuación:
 - a En el campo **LDAP server** (Servidor LDAP), escriba el nombre o la dirección IP del servidor LDAP.
 - b Escriba el DN básico (nombre distinguible) que desee utilizar para la autenticación en el campo **Base DN** (DN básico).
El DN (nombre distinguible) básico es una cadena de LDAP única que representa el dominio que se utilizará para la autenticación. Normalmente tiene el formato: dc=dominio,dc=com.
- 3 Haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios) para guardar la configuración.



NOTA: haga clic en **Revert** (Revertir) para restaurar los valores de configuración anteriores.

Deshabilitación del uso de una base de datos de administración de identidades UNIX externa

Para deshabilitar el uso de una base de datos de administración de identidades UNIX externa:

- 1 Haga clic en **System Management** (Administración del sistema)→ **Authentication** (Autenticación)→ **Identity Management Database** (Base de datos de administración de identidades).
Se abrirá la página **Identity Management Database** (Base de datos de administración de identidades).
- 2 Haga clic en **Users are not defined in an external user database** (No se define a los usuarios en una base de datos de usuarios externa).
- 3 Haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios) para guardar la configuración.



NOTA: haga clic en **Revert** (Revertir) para restaurar los valores de configuración anteriores.

Active Directory

El servicio Active Directory almacena información sobre todos los objetos en la red de equipos y pone esta información a disposición de los administradores y los usuarios para que puedan hacer búsquedas y aplicarlas. Mediante Active Directory, los usuarios pueden acceder a los recursos en cualquier lugar de la red con un único inicio de sesión.

De un modo similar, los administradores tienen un único punto de administración para todos los objetos de la red que se pueden visualizar en una estructura jerárquica. La entrada de Active Directory permite configurar el directorio activo y establecer las opciones de autenticación del usuario. Además, puede incorporar el directorio activo al dominio.

Sincronización de PowerVault NX3500 con el servidor de Active Directory

Si el sitio utiliza Active Directory y el sistema PowerVault NX3500 forma parte de la red de Windows, sincronice el reloj con el servidor de Active Directory. Vea la “Sincronización de PowerVault NX3500 con un servidor NTP local” en la página 155.

Configuración del servicio de Active Directory

Para configurar el servicio de Active Directory:

- 1 Seleccione **System Management** (Administración del sistema) → **Authentication** (Autenticación) → **System Identity** (Identidad del sistema).

Se abre la página **PowerVault NX3500 Identity** (Identidad de PowerVault NX3500). En esta página se muestra la configuración actual y si PowerVault NX3500 ya se ha incorporado a un dominio de Active Directory.

- 2 Haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios) para guardar los parámetros de Active Directory.



NOTA: haga clic en el botón **Revert** (Revertir) para restaurar los parámetros guardados previamente.

Mediante la opción **Advanced Configuration** (Configuración avanzada), se puede especificar una controladora de dominios para anular la controladora predeterminada seleccionada por el sistema.

Descripción general de la configuración de redes

En esta sección se describe cómo configurar el sistema PowerVault NX3500 para que se adapte mejor a su red.

Acceso al sistema

Para acceder al sistema deberá definir una dirección IP a la que los clientes puedan acceder. Se recomienda agregar también esta dirección IP al servidor DNS, de modo que los clientes puedan acceder al sistema mediante un nombre y una dirección IP.



NOTA: el VIP del acceso del cliente se configuró durante la configuración inicial mediante la utilidad PowerVault NX3500 Configuration Utility. Para consultar la dirección que ha configurado, vaya a las opciones **System Management** (Administración del sistema) → **Network (Red)** → **Subnets (Subredes)** de **NAS Manager**. Haga clic en **Primary (Principal)** en la parte inferior de la página para ver la dirección VIP etiquetada como “Client Access VIP” (VIP del acceso del cliente).

Como la arquitectura del sistema está formada por un clúster de dos controladoras, esta dirección IP es una dirección IP virtual (VIP), que sirve para todas las controladoras del clúster. De este modo, los clientes pueden acceder al sistema como una sola unidad y activar el sistema para equilibrar la carga entre las controladoras y, para además, asegurarse de que los servicios continúan incluso si falla una controladora. Los clientes se benefician de la alta disponibilidad del sistema y alto rendimiento independientemente de la arquitectura del sistema.

Los usuarios cliente pueden acceder al sistema mediante varias topologías de red. En función de la capacidad física de la infraestructura de la red, PowerVault NX3500:

- Pertenece a todas las LAN y subredes de cliente. Desde un punto de vista de rendimiento, es la configuración más óptima. En tales configuraciones de red, es suficiente definir una dirección IP virtual (VIP) de acceso de cliente para cada subred. Para obtener más información, ver “Acceso al sistema” en la página 146.

- No pertenece a ninguna de las subredes de LAN o de cliente, en cuyo caso todos los clientes se consideran enrutados. En esas situaciones, los clientes acceden a los datos a través de un enrutador o de conmutadores de capa 3. En esas configuraciones de red, se recomienda definir varias direcciones IP virtuales de acceso del cliente en una única subred y proporcionar algún mecanismo para que los clientes seleccionen una dirección IP de esa lista (consulte los comentarios siguientes relativos a la configuración de DNS).
- Pertenece a las subredes de LAN o de cliente, en cuyo caso algunos clientes son planos y algunos otros están enrutados. En esas configuraciones de red, se recomienda utilizar los dos métodos que se describen más arriba, e informar a los usuarios sobre las VIPs que tienen que usar, en función de si son planos o enrutados.

Se recomienda definir una entrada en el DNS para cada subred a la que pertenezca el sistema, de modo que los clientes puedan acceder a los datos sin recordar las VIPs. Si hay varias VIPs en la subred, defina un único nombre en el servidor DNS que emitirá las direcciones IP desde esa lista con una operación por turnos y que todos los clientes puedan acceder al sistema.

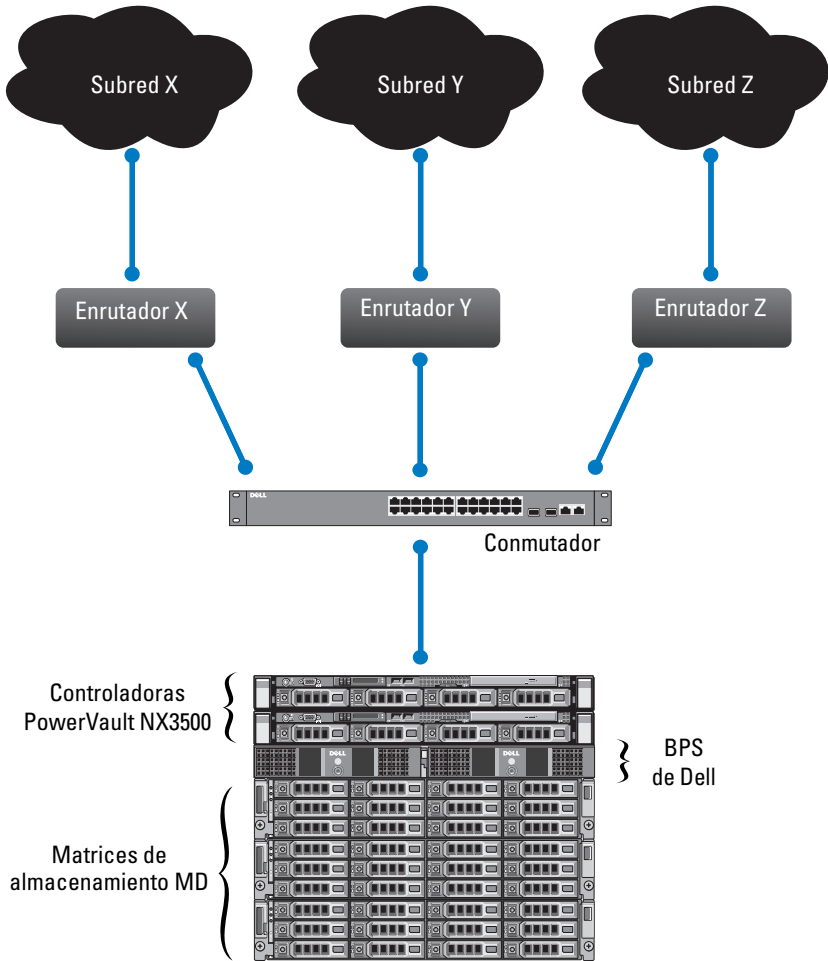


NOTA: no mezcle VIPs de diferentes subredes en un único nombre de DNS. Para obtener más información sobre el modo de vinculación y la configuración de VIP, consulte “Administración del acceso del cliente” en la página 134.

Rendimiento y rutas estáticas

Las redes enrutadas ofrecen otra oportunidad para mejorar el rendimiento gracias a la función denominada Static Routes (Rutas estáticas). Esta función permite configurar las rutas de acceso exactas en las que el sistema se comunica con varios clientes e una red enrutada.

Ilustración 8-1. Configuración de la red



Observe la red de más arriba: sólo puede haber una puerta de enlace predeterminada para el sistema. Asumamos que selecciona el *enrutador X*.

Los paquetes que se envíen a los clientes de la subred Y se enrutarán al enrutador X y, a continuación, se devolverán (a través del conmutador) al enrutador Y. Esto significa que esos paquetes viajan sin necesidad por el enrutador X y reducen la producción en todas las subredes de la red.

La solución es definir, además de una puerta de enlace predeterminada, una puerta de enlace específica para determinadas rutas estáticas que configuran las subredes. Para ello, tendrá que describir cada subred de su red e identificar la puerta de enlace más adecuada para acceder a esa subred.

No es necesario hacerlo para toda la red: una puerta de enlace predeterminada es más adecuada si el rendimiento no es un problema. Puede seleccionar cuándo y dónde se utilizarán las rutas estáticas para cubrir mejor las necesidades de rendimiento. Vea la “Administración de las rutas estáticas” en la página 150.

Configuración del DNS

Domain Name System (Sistema de nombres de dominio - DNS) es el servicio de resolución de nombres que permite a los usuarios localizar los equipos en una red o en Internet (red TCP/IP) mediante el nombre de dominio. El servidor DNS mantiene una base de datos de nombres de dominio (nombres host) y sus correspondientes direcciones IP proporcionando servicios de resolución nombre a dirección y dirección a nombre en la red IP. Puede configurar uno o más servidores DNS externos (externos a PowerVault NX3500 pero en el sitio) que se utilizarán para resoluciones de nombres.

Para configurar los parámetros de DNS, seleccione **System Management** (Administración del sistema) → **Network** (Red) → **DNS Configuration** (Configuración DNS).

Cómo agregar servidores DNS

Para agregar un servidor DNS:

- 1 Haga clic en **Add DNS Server** (Agregar servidor DNS) en la barra **Action** (Acción).

Se añade una nueva fila vacía a la lista de servidores DNS.

- 2 Defina la dirección IP del DNS principal del entorno del cliente.

Eliminación de servidores DNS

Para eliminar servidores DNS:

- 1 Seleccione el servidor DNS que sea necesario.
- 2 Haga clic en **Delete** (Eliminar) en la barra **Action** (Acción).

Cómo agregar dominios DNS

Para agregar dominios DNS, haga clic en **Add DNS Suffix** (Agregar sufijo de DNS) en la barra **Action** (Acción). Se añade una nueva fila vacía a la lista de sufijos.

Eliminación de dominios DNS

Para eliminar dominios DNS:

- 1 Seleccione el dominio que sea necesario.
- 2 Haga clic en **Delete** (Eliminar) en la barra **Action** (Acción).
- 3 Haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios) para guardar los cambios en los parámetros de DNS.



NOTA: haga clic en **Revert** (Revertir) para restaurar los parámetros guardados previamente.

Administración de las rutas estáticas

Para minimizar los saltos entre los enrutadores, se recomienda utilizar rutas estáticas en las redes enrutadas cuando haya varias rutas de acceso directas desde PowerVault NX3500 a los diversos enrutadores.

Seleccione **System Management** (Administración del sistema) → **Network Management** (Administración de red) → **Static Routes** (Rutas estáticas). Se abre la página **Static Routes List** (Lista de rutas estáticas) y muestra la lista de rutas estáticas definidas actualmente.

Cómo agregar rutas estáticas

Cuando defina una ruta estática, deberá especificar las propiedades de la subred y la puerta de enlace a través de la cual se accederá a esta subred. Cuando se abra la página **Static Routes List** (Lista de rutas estáticas), haga clic en **Add the Action bar** (Agregar la barra Acción). Se muestra la pestaña **Properties** (Propiedades) de la página **Add Static Routes** (Agregar rutas estáticas).

Modificación de una ruta estática

Para modificar una ruta estática:

- 1 Seleccione la ruta estática que sea necesaria y haga clic en **Edit** (Editar) en la barra **Action** (Acción).
Se muestran las propiedades de la ruta estática seleccionada.
- 2 Modifique las propiedades según sea necesario.

Eliminación de una ruta estática

Seleccione la ruta estática que sea necesaria y haga clic en **Delete** (Eliminar) en la barra **Action** (Acción). La regla de cuota seleccionada se eliminará de la lista.

Definición de los protocolos del sistema de archivos

Los protocolos del sistema de archivos son protocolos del sistema de red que proporcionan servicios compartidos al sistema de archivos. PowerVault NX3500 actúa como servidor del sistema de archivos porque cumple con los protocolos siguientes:

- CIFS: el Sistema de archivos de Internet común se utiliza para usuarios de Microsoft Windows u otros clientes de CIFS. Los directorios se comparten mediante los recursos compartidos de CIFS.
- NFS: el protocolo Network File System es para clientes/servicios de UNIX. Trabaja en la capa NFS. Los directorios se comparten mediante las exportaciones de NFS.

Las entradas de **Protocol** (Protocolo) permiten administrar los protocolos CIFS y NFS a nivel del sistema.

Configuración de los parámetros de CIFS

La opción **CIFS Protocol Configuration** (Configuración del protocolo de CIFS) permite que los usuarios de Windows conecten con el sistema PowerVault NX3500. También se puede activar el acceso de los usuarios de Linux al sistema mediante el protocolo CIFS, y autenticarlos mediante NIS, LDAP o los usuarios locales de PowerVault NX3500.

Configuración de los parámetros generales de CIFS

En la pestaña **General** se puede seleccionar si desea que los usuarios se autenticuen mediante el dominio de Active Directory o mediante una base de datos de usuarios interna. También permite habilitar o deshabilitar el uso del protocolo CIFS.

Para autenticar a los usuarios mediante el dominio de Active Directory al cual está unido el sistema:

- 1 Seleccione **System Management** (Administración del sistema)→ **Protocols** (Protocolos)→ **CIFS Configuration** (Configuración de CIFS).
- 2 Haga clic en **General**.
- 3 Seleccione **Allow clients to access files via the CIFS protocol** (Permitir que los clientes accedan a los archivos mediante el protocolo CIFS) para activar el protocolo de uso compartido de archivos de CIFS.
- 4 Escriba una breve descripción del servidor en el campo **System description** (Descripción del sistema).
Esta descripción se mostrará en el título del Explorador de Windows.
- 5 Seleccione **Authenticate users' identity via Active Directory and local user database** (Autenticar usuarios a través de Active Directory y la base de datos de usuarios locales).
- 6 Haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios) para guardar los parámetros de configuración de CIFS.
Esta acción reiniciará todas las conexiones del usuario.

Para autenticar a los usuarios mediante una base de datos de usuarios interna:

- 1 Seleccione **System Management** (Administración del sistema)→ **Protocols** (Protocolos)→ **CIFS Configuration** (Configuración de CIFS).
- 2 Haga clic en **General**.
- 3 Seleccione **Allow clients to access files via the CIFS protocol** (Permitir que los clientes accedan a los archivos mediante el protocolo CIFS) para activar el protocolo de uso compartido de archivos de CIFS.
- 4 Escriba una breve descripción del servidor en el campo **System description** (Descripción del sistema).
Esta descripción se muestra en Network Neighborhood (Entorno de red).

- 5 Seleccione **Authenticate users' identity via local users database** (Autenticar usuarios a través de la base de datos de usuarios locales).
- 6 Haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios) para guardar los parámetros de configuración de CIFS.

Esta acción reiniciará todas las conexiones del usuario.

Para denegar a los usuarios el acceso a archivos mediante el protocolo CIFS:

- 1 Seleccione **System Management** (Administración del sistema)→**Protocols** (Protocolos)→**CIFS Configuration** (Configuración de CIFS).
- 2 Haga clic en **General**.
- 3 Desmarque la casilla **Allow clients to access files via the CIFS protocol** (Permitir a los clientes el acceso a los archivos mediante el protocolo CIFS).
- 4 Haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios) para guardar los parámetros de configuración de CIFS.

Esta acción reiniciará todas las conexiones del usuario.

Configuración de los parámetros avanzados de CIFS

En la pestaña **Advanced** (Opciones avanzadas) se puede configurar lo siguiente:

- ¿Qué conjuntos de caracteres utilizan las páginas de código de DOS?
- ¿Qué conjunto de caracteres UTF-8 utiliza PowerVault NX3500?

Para configurar los parámetros de CIFS avanzados:

- 1 Seleccione **System Management** (Administración del sistema)→**Protocols** (Protocolos)→**CIFS Configuration** (Configuración de CIFS).
- 2 Haga clic en **Advanced** (Opciones avanzadas) y configure los parámetros.
- 3 Haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios) para guardar los parámetros de configuración de CIFS.

Esta acción reiniciará todas las conexiones del usuario.

Configuración de los parámetros de hora del sistema

En esta página se puede configurar el reloj del sistema, determinar cómo se actualizará la hora automáticamente mediante un servidor NTP y configurar la zona horaria del sistema. La sincronización del reloj es fundamental para un funcionamiento correcto del sistema.

De este modo, se permite que:

- Los clientes de Windows se monten en el sistema.
- Las actividades programadas, como las tareas de instantánea y replicación, se lleven a cabo en el momento adecuado.
- La hora correcta que se anotará en el registro del sistema.

Cambio de la zona horaria

Para cambiar la zona horaria:

- 1 Haga clic en **System Management** (Administración del sistema)→ **General**→ **Time Configuration** (Configuración de la hora).
- 2 En la lista **Time zone** (Zona horaria), seleccione la zona horaria correcta de la ubicación geográfica donde el clúster esté situado.
- 3 Haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios).

Configuración manual de la fecha y la hora actuales

Si su entorno no incluye ningún servidor de sincronización temporal, deberá configurar la fecha y la hora manualmente.

Siga los pasos que se indican a continuación para configurar la fecha y hora actual manualmente:

- 1 Haga clic en **System Management** (Administración del sistema)→ **General**→ **Time Configuration** (Configuración de la hora).
- 2 Seleccione **There is no NTP server to synchronize time with** (No hay servidor NTP para sincronizar la hora).
- 3 Escriba la fecha y la hora actuales en los campos adecuados con el formato siguiente: HH:MM:SS, donde HH indica un formato de reloj de 24 horas. Por ejemplo, 17:38:23.
- 4 Haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios).

Cómo quitar un servidor NTP

Si un servidor NTP ya no está en la red de LAN o de cliente, quítelo.

Para quitar un servidor NTP:

- 1 Seleccione el servidor NTP que desee quitar.
- 2 Haga clic en **Delete NTP server (s)** (Eliminar servidores de NTP).
- 3 Haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios).

Sincronización de PowerVault NX3500 con un servidor NTP local

El Protocolo de tiempo de redes (NTP) le ayuda a sincronizar y coordinar la distribución del tiempo. El servidor NTP le ayuda a sincronizar los relojes en la red.


Si el sistema no forma parte de una red Windows, configúrelo para que se sincronice con un servidor NTP local (si tal servidor existe) o con un servidor NTP en Internet. Sin embargo, si el sistema forma parte de una red de windows, el AD puede actuar como servidor NTP.

Para configurar la sincronización del sistema PowerVault NX3500 con un servidor NTP local o en Internet:


- 1 Haga clic en **System Management** (Administración del sistema)→ **General**→ **Time Configuration** (Configuración de la hora).
- 2 Seleccione **Time should be synchronized with an NTP server** (La hora debe sincronizarse con un servidor NTP).
- 3 Seleccione **NTP Server** (Servidor NTP).
- 4 En el campo **NTP server** (Servidor NTP), escriba el nombre del servidor NTP local o el servidor NTP en Internet.
- 5 Si desea agregar un servidor NTP redundante, haga clic en **Add NTP Server** (Agregar servidor NTP) y escriba el nombre del servidor NTP redundante en el campo **NTP server** (Servidor NTP).
- 6 Haga clic en **Save Changes** (Guardar cambios).


Mantenimiento de PowerVault NX3500

En este capítulo se proporciona información sobre cómo apagar y encender el sistema en caso de producirse un periodo de inactividad planeado o un traslado del sistema a otra ubicación. También se describe el procedimiento para actualizar el software y para ejecutar los diagnósticos.

 **NOTA:** consulte el *Manual del propietario de hardware Dell PowerVault NX3500* en support.dell.com, para obtener información sobre el servicio y el mantenimiento del hardware.

Cómo apagar el sistema PowerVault NX3500

 **NOTA:** siga estrictamente el procedimiento para evitar la incoherencia de los datos.

 **NOTA:** este procedimiento apaga ambas controladoras.

Para apagar el sistema:

- 1 Abra un nuevo explorador web y conéctese a la dirección IP Virtual (VIP) de NAS Management que se configuró durante el proceso de instalación.
- 2 Desde NAS Manager, seleccione **System Management** (Administración del sistema) → **Maintenance** (Mantenimiento) → **System Stop/Start** (Iniciar/detener el sistema).
- 3 En la lista **System action to perform** (Acción del sistema a realizar), haga clic en **Shutdown** (Apagar).
- 4 Haga clic en **Next** (Siguiente).
- 5 Cuando se le pregunte si desea continuar con el procedimiento de apagado, haga clic en **OK** (Aceptar).
Se mostrará el siguiente mensaje: `The system is shutting down` (El sistema se está apagando).
- 6 Esta operación copia la caché del sistema de archivos a los discos, detiene el sistema de archivos y apaga las controladoras.

- 7 Apague el suministro de energía de respaldo (BPS) presionando el botón (situado en la parte anterior del BPS) durante unos segundos.
- 8 Para apagar un único nodo, presione el botón de encendido del nodo deseado.
- 9 Los servicios NAS se transfieren automáticamente al otro nodo antes del apagado.

Encendido de la solución PowerVault NX3500

Antes de encender el sistema, asegúrese de que todos los cables estén conectados entre las controladoras en el bastidor, y que los componentes estén conectados a la alimentación eléctrica de la instalación.

Encienda los componentes en el orden siguiente:


- 1 Alojamiento de expansión de MD
 - Encienda todos los alojamientos de expansión presionando los interruptores de encendido/apagado de los dos suministros de alimentación situados en la parte posterior de las matrices de almacenamiento.
 - Espere hasta que los LEDs de la alimentación, de las controladoras y del disco hayan dejado de parpadear y se mantengan encendidos.
- 2 Matrices de almacenamiento MD
 - Encienda todas las matrices de almacenamiento MD presionando los interruptores de encendido/apagado de los dos suministros de alimentación situados en la parte posterior de las unidades.
 - Espere hasta que los LEDs de la alimentación, de las controladoras y del disco hayan dejado de parpadear y se mantengan encendidos.
- 3 Unidades BPS


Encienda las unidades BPS presionando el botón Test/ON (Prueba/encendido) situado en la parte anterior del dispositivo BPS, durante unos segundos.
- 4 Sistema PowerVault NX3500

Presione los botones de alimentación en la parte anterior de cada controladora.

Instalación del Service Pack

El sistema PowerVault NX3500 utiliza una metodología service pack para actualizar a una versión posterior del software.


 **NOTA:** para actualizar el sistema con los últimos service pack, consulte el sitio [web support.dell.com](http://web.support.dell.com).

 **NOTA:** se recomienda utilizar una “binary mode FTP transfer” (transferencia FTP de modo binario). Si el service pack se transfiere utilizando un programa FTP que se establece como automático, el archivo de service pack se reconoce como texto y se transfiere en modo ascii. Esto añade caracteres de control al archivo de service pack, lo cual puede producir un error en la suma de comprobación integrada.

Para actualizar el service pack:

1 Descárguese el service pack de support.dell.com/downloads.

2 Cargue el service pack abriendo la URL:
`ftp://admin@ManagementVIP:44421/servicepack`
por medio del Explorador de Windows (no el Internet Explorer) o cualquier otra utilidad de cliente de FTP).

 **NOTA:** la dirección IP de la controladora que debe utilizar para transferir el service pack mediante el FTP aparece en la pantalla si escribe `service-pack instructions`. No modifique el nombre del service pack de ninguna manera.

3 Al completarse la carga, inicie la CLI (ver “Cómo obtener acceso a la CLI” en la página 210) y ejecute el comando siguiente:

```
service-pack start
```

Parámetro (s):

`servicePackName`: nombre del service pack

`[-blocking/-noblocking]`: indica si la CLI debe continuar el bloqueo durante la instalación del service pack (bloqueo predeterminado)

Ejemplo:

```
DellFS-a.b.ccc-SP.sh
```

Siendo `DellFS-a.b.ccc-SP.sh` el nombre del service pack.



NOTA: realice la actualización del service pack en una ventana de mantenimiento. El proceso de actualización tardará entre 30–45 minutos aproximadamente. Se recomienda que se detenga toda actividad de E/S en NX3500 antes de actualizar la solución.

Las controladoras se reiniciarán durante el proceso de actualización, lo cual creará el siguiente impacto en los clientes:

- CIFS se convertirá en protocolo con estado, todos los clientes CIFS se desconectarán y volverán a conectar durante el reinicio de la controladora.
 - Los clientes NFS se pausarán de forma intermitente pero se reanudarán las E/S sin intervención manual.
- 4** Ejecución de reequilibrio masivo para reequilibrar los clientes CIFS entre controladoras NX3500. Desde la GUI, seleccione **Loadbalancing** (Equilibrio de carga)→ **Client connections** (Conexiones de cliente)→ **Mass rebalance** (Reequilibrio masivo).

El service pack ha sido correctamente actualizado y puede reanudar todas las operaciones de administración NAS y de E/S.

Para actualizar la matriz de almacenamiento PowerVault MD, consulte el Manual del propietario de MD.

Expansión de la capacidad de almacenamiento de PowerVault NX3500

Puede expandir la capacidad de almacenamiento de su sistema sin que se vean afectados los servicios a los clientes. Sin embargo, el proceso se produce transcurrido un periodo de tiempo en función del número total de LUN existentes y agregadas, la capacidad total de almacenamiento y la carga de trabajo del sistema.

Puede agregar LUNs adicionales de la capacidad de almacenamiento que ya está disponible en la matriz de almacenamiento para el sistema PowerVault NX3500.

Prerrequisitos

Este procedimiento requiere una estación de trabajo de administración con las siguientes funcionalidades:

- Modular Disk Storage Manager Software (MDSM) está instalado y tiene capacidad de almacenamiento disponible que se puede asignar a PowerVault NX3500.
- La interfaz web de NAS Manager PowerVault NX3500 se ha instalado.
- Está situada en la red LAN o cliente.

Para expandir la capacidad de almacenamiento PowerVault NX3500:

- 1 Cree un Grupo de discos de la capacidad sin confirmar de la matriz de almacenamiento MD que proporciona almacenamiento a PowerVault NX3500. Vea la “Creación de grupos de discos” en la página 46.
- 2 Cree un número par de Discos virtuales asegurándose de que la cantidad total de discos virtuales que se asignan (incluso los ya asignados) a PowerVault NX3500 no supere los 16. Vea la “Creación de discos virtuales” en la página 50.



NOTA: los pares de disco virtual deben ser del mismo tamaño.

- 3 Asigne los discos virtuales al Grupo de hosts creado para las controladoras PowerVault NX3500. Vea la “Creación de asignaciones de host a disco virtual” en la página 52.
- 4 Agregar LUNs a PowerVault NX3500.

Cómo agregar LUNs a PowerVault NX3500


Los nuevos discos virtuales/LUNs a los que se ha asignado el grupo de hosts PowerVault NX3500 en MDSM, ya se pueden detectar utilizando NAS Manager.

- 1 Inicie NAS Manager en la estación de administración e inicie sesión como **admin** (administrador).
- 2 Haga clic en **System Management** (Administración del sistema) → **Maintenance** (Mantenimiento) → **Add LUNs** (Agregar LUNs).

La página puede tardar unos minutos en mostrarse. Se ejecutará la detección de iSCSI para todos los discos virtuales/LUNs asignados al sistema PowerVault NX3500.

Cada LUN se puede identificar gracias a su nombre mundial. En NAS Manager, el nombre de ámbito mundial de un LUN tiene el prefijo Dell FluidFS. El exclusivo conjunto de números y caracteres que siguen al prefijo es el World Wide Name (Nombre de ámbito mundial).

En el Modular Disk Storage Manager (MDSM), compruebe si se han asignado los discos virtuales correctos a PowerVault NX3500 haciendo clic en **Lógico**→ **Disco virtual**. En el panel de propiedades, observe el identificador mundial del disco virtual.

 **PRECAUCIÓN: antes de continuar añadiendo los LUNs, asegúrese de que se muestra un número par de LUNs sin formatear y ese número combinado con los LUNs formateados no supera los 16.**

- 3 Haga clic en **Agregar LUNs** para agregar los nuevos LUNs al sistema PowerVault NX3500.

El sistema formatea un sistema de archivos incremental en los nuevos LUNs. Este proceso tardará algún tiempo dependiendo del tamaño y de la cantidad de LUNs.

Al terminar, el nuevo espacio está disponible para su uso.

Ejecución de diagnósticos en PowerVault NX3500

La ejecución de diagnósticos le puede ayudar a resolver problemas antes de ponerse en contacto con Dell.

Las opciones de diagnóstico disponibles en la solución son:

- Diagnósticos en línea
- Diagnósticos fuera de línea

Diagnósticos en línea

Los diagnósticos en línea se pueden ejecutar mientras el sistema esté en línea y trabajando con datos. Hay cinco opciones de diagnóstico disponibles:

- PerformanceDiagnostic
- NetworkDiagnostic
- ProtocolsDiagnostic
- FileSystemDiagnostic
- GeneralSystemDiagnostic


Para ejecutar cualquiera de estas opciones:

- 1 Utilizando un cliente SSH, inicie sesión en la CLI de PowerVault NX3500 (utilizando el VIP de administración NAS) como **admin**.
- 2 Desde la CLI ejecute el comando de diagnóstico
`diag start < una de las cinco opciones >`


Por ejemplo, `diag start PerformanceDiagnostic`

Para recuperar el archivo de diagnóstico:

- 1 Utilice un cliente ftp cuando termine el diagnóstico:
`ftp://admin@ ControllerIP:4421/servicepack`
- 2 Introduzca su contraseña de **admin**.

 **NOTA:** la dirección IP de la controladora que debe utilizar para recuperar el archivo de diagnóstico se muestra en la pantalla.

Diagnósticos fuera de línea

 **NOTA:** conecte un teclado, mouse y monitor antes de realizar el siguiente procedimiento.

Los diagnósticos fuera de línea necesitan que la solución esté desconectada, lo que implica que no esté produciendo ni trabajando con datos. Esto es normalmente útil para solucionar problemas de hardware de bajo nivel.

Utiliza las siguientes herramientas nativas de Dell:

- MP Memory
- Dell Diagnostics


MP Memory

MP Memory es una herramienta de prueba de memorias basadas en MS DOS desarrollada por Dell. Esta herramienta es eficiente para grandes configuraciones de memoria (superiores a 4 GB). La herramienta admite configuraciones con un solo procesador o con multiprocesadores, así como procesadores que utilicen la tecnología Intel Hyper-Threading.

MP Memory funciona sólo en servidores Dell PowerVault basados en procesadores Intel. Esta herramienta complementa las pruebas de diagnósticos Dell de 32 bits y ayuda a ofrecer diagnósticos completos y amplios sobre la controladora en un entorno previo al sistema operativo

Dell Diagnostics

A diferencia de muchos programas de diagnóstico, Dell Diagnostics le ayuda a comprobar el hardware del equipo sin ningún equipo adicional y sin destruir ningún dato. Si encuentra un problema que no puede resolver usted mismo, las pruebas de diagnóstico pueden proporcionarle información importante que necesitará al hablar con el servicio y el personal de asistencia de Dell.

 **PRECAUCIÓN:** utilice Dell Diagnostics sólo para probar los sistemas de Dell. La utilización de este programa con otros sistemas puede ocasionar respuestas incorrectas del sistema o mensajes de error.

Para ejecutar los diagnósticos de Dell:


- 1 Inserte el soporte de recursos de Dell PowerVault NX3500 en la unidad de DVD de la controladora y reinicie la controladora.

La controladora se inicia desde el DVD.

- 2 Seleccione **Option 2** (Opción 2) → **Hardware Diagnostics** (Diagnósticos de hardware).

Aparecerán las siguientes opciones:

- a **Mpmemory diagnostic** (admite redirección de consola sólo en el registro de salida).
 - Presione la tecla <ESC> para detener la prueba.
 - Visualización (del final) del registro del resultado de la prueba: memory.txt (Presione cualquier tecla cuando esté listo).
 - b **Delldiag** diagnóstico basado en texto (admisión total de la redirección de consola).
 - c Enlace **Mpmemory** y diagnóstico en modo de procesamiento en lotes.
 - d Seleccione **Quit** (Salir).
- 3 Escoja la opción adecuada.

 **PRECAUCIÓN:** no escoja **File System Reinstall** (Reinstalación del sistema de archivos). Esto reinstala la imagen en la controladora y puede ocasionar una pérdida de datos. No escoja **FirmwareReset** (Restablecimiento del firmware) en un sistema funcional pues restablece las IP en la controladora y puede ocasionar una pérdida de datos.

Reinstalación de PowerVault NX3500



NOTA: conecte un teclado, mouse y monitor antes de realizar el siguiente procedimiento.

Para reinstalar el software PowerVault NX3500:

- 1 Inserte el soporte de recursos de Dell PowerVault en un nodo apagado. El administrador se presenta con el siguiente mensaje de aviso.

This operation will erase your current operating system configuration. This operation cannot be reversed once initiated. Please consult your documentation before proceeding. Enter the following string at the prompt to proceed: `resetmysystem` (Esta operación borrará la configuración del sistema operativo actual. Esta operación no se puede deshacer una vez se haya iniciado. Consulte la documentación antes de continuar. Para continuar, introduzca la siguiente cadena cuando se le pida: `resetmysystem`).

- 2 Inicie el soporte y seleccione la opción uno (File System Reinstall [Reinstalación del sistema de archivos]).
- 3 Escriba `resetmysystem` cuando se le pida. El software inicia la instalación automáticamente.
- 4 Cuando la instalación del software haya terminado, la controladora expulsa automáticamente el soporte.
- 5 Cuando se haya expulsado el soporte, la controladora está preparada para configurarse.
- 6 Para completar la configuración, ver “Configuración de la solución PowerVault NX3500” en la página 29 si está instalando ambas controladoras.



NOTA: el software PowerVault NX3500 no se instalará en hardware que no sea compatible. Si el soporte PowerVault NX3500 se inserta en otro sistema distinto a PowerVault NX3500, se le notificará al usuario con un mensaje y el sistema no podrá instalar el software.

Sustitución de una controladora de PowerVault NX3500

Puede que deba sustituir PowerVault NX3500:

- En caso de que se produzca un error muy grave tras el que no se pueda volver a poner en línea la controladora existente.
- Cuando un administrador desea sustituir el hardware.

Prerrequisitos

Antes de sustituir PowerVault NX3500 asegúrese de que:

- Dispone de acceso físico a las controladoras.
- Un teclado, un monitor y un mouse están conectados a las controladoras.
- La controladora se marca como en error (si se sustituye por una nueva).

El procedimiento para sustituir PowerVault NX3500 incluye los pasos siguientes:

- Desconexión de la controladora.
- Extracción y colocación de la controladora.
- Conexión de la nueva controladora.

Desconexión de la controladora PowerVault NX3500

Para poner al clúster en el modo de única controladora debe desconectar una controladora durante la sustitución de hardware. Esto garantiza que el sistema puede volver al servicio con un tiempo de inactividad mínimo.

Es posible que deba desconectar la controladora bajo las siguientes circunstancias:

- Una controladora se debe sustituir por una controladora en espera nueva.
- Una controladora debe repararse, posiblemente después de sustituir algunos componentes.
- El administrador desea conectar una controladora que funcione a otro clúster (más importante).
- El administrador desea descartar el clúster (por ejemplo, para utilizar las controladoras en espera para crear un nuevo clúster en otra parte).

Para desconectar una controladora:

- 1 Inicie sesión en la CLI utilizando la dirección VIP del acceso a la administración.

Para obtener esta dirección vaya a la pestaña **System Management** (Administración del sistema), en NAS Manager, y haga clic en **Network (Red)**→ **Subnets (Subredes)**→ **Primary (Principal)**→ **Management Console VIP** (Consola de administración VIP).

- 2 Ejecute el siguiente comando:

```
system maintenance controllers detach start  
<controllerID> -nosaveConf
```



NOTA: dependiendo de la configuración y de la controladora que se haya desconectado, es posible que deba desconectar y reiniciar el sistema. Esto ocurrirá sólo si la controladora que se haya desconectado es la controladora principal a la que va a acceder la CLI.

Si la controladora estaba activa y funcionando antes de iniciar el proceso de desconexión, se apagará, y tras el reinicio aparecerá como una controladora en modo de suspensión. En caso de que una controladora falle, el sistema se ajusta de manera que permite la conexión de una nueva controladora.

Extracción y sustitución de la controladora PowerVault NX3500

Para extraer y sustituir la controladora PowerVault NX3500:

- 1 Desconecte todos los cables de la parte posterior de la controladora.
- 2 Extraiga el sistema defectuoso del bastidor.
- 3 Instale el sistema nuevo en el bastidor.
- 4 Conecte todos los cables al nuevo sistema.

Asegúrese de que los cables de red estén colocados en los puertos correspondientes. Si es necesario, consulte la tabla con los códigos de color para las conexiones cliente, SAN, interna y puerto del mismo nivel que se incluye en este documento. Coloque el DVD de reinstalación del sistema operativo en la unidad y conecte la controladora PowerVault NX3500 recientemente sustituida.

- 5 Seleccione la opción **Firmware reset** (Restablecer firmware) cuando el DVD de reinstalación se inicie desde el menú.
Este proceso puede tardar algún tiempo en completarse, y es posible que el sistema se reinicie varias veces hasta que los firmware se hayan actualizado. La finalización de este paso asegura que los nuevos firmware de la controladora están actualizados.
- 6 Al finalizar la fase de restablecimiento del firmware, seleccione la opción **File System Reinstall** (Reinstalación del sistema de archivos) en el menú inicio.
El proceso de reinstalación tarda alrededor de 20–40 minutos en completarse dependiendo de la configuración.

Conexión de la controladora PowerVault NX3500

Antes de completar este procedimiento, compruebe si la controladora que se va a conectar está en modo de espera y está encendida.

Para conectar la nueva controladora al clúster:

- 1 Enchufe un disco USB disk-on-key a la controladora del mismo nivel, y cree una configuración para la nueva controladora iniciando sesión en la CLI en la dirección IP de administración y ejecutando el comando siguiente:

```
system maintenance controllers save-conf  
<controllerID>
```

Este comando guarda la configuración del sistema en el USB disk-on-key.

- 2 Transfiera el disk-on-key a la nueva controladora, y permita que se ejecute hasta que aparezca el mensaje “ready to be attached/clusterized” (listo para conectarse/agruparse en clúster) (después de que configure la red).
El proceso comienza automáticamente.



NOTA: no extraiga la memoria USB hasta que la reconfiguración haya terminado.

- 3 Inicie sesión en la CLI en la dirección IP de administración y ejecute el siguiente comando:

```
system maintenance controllers attach start  
<controllerID>
```

- 4 Si se desconecta, para ver el progreso, inicie sesión de nuevo en la CLI y ejecute el comando siguiente:

```
system maintenance controllers attach status
```

Este proceso tarda algún tiempo en completarse.

Solución de problemas

Solución de problemas de CIFS

Los clientes no pueden acceder a los archivos CIFS

| | |
|----------------------|--|
| Descripción | <p>El sistema Dell PowerVault NX3500 admite los análisis antivirus en base a recursos compartidos CIFS. Si una aplicación cliente abre un archivo en un recurso compartido, el sistema PowerVault NX3500 envía el archivo a un host antivirus para analizarlo.</p> <p>NOTA: el Explorador de Windows de Microsoft también es una aplicación, similar al comando DOS y, además, abre de modo implícito algunos tipos de archivos, como los archivos de Microsoft Office.</p> <p>Si no hay ningún host antivirus disponible, se impide el acceso al archivo y a todo el recurso compartido.</p> |
| Causa | <p>Como no hay hosts antivirus disponibles en el sistema PowerVault NX3500, los archivos no se pueden abrir en un recurso compartido CIFS con antivirus habilitado.</p> |
| Solución alternativa | <p>Asegúrese de que el problema solo se produzca con recursos compartidos con antivirus habilitado, y que los clientes que accedan a otros recursos compartidos no tengan esos problemas.</p> <p>Compruebe el estado de los hosts antivirus y la ruta de acceso de la red entre el sistema PowerVault NX3500 y los hosts antivirus.</p> |

Acceso de CIFS denegado

| | |
|----------------------|--|
| Descripción | <p>Se ha denegado el acceso de CIFS a un archivo o a una carpeta.</p> |
| Causa | <p>Un cliente sin los permisos suficientes ha ejecutado una operación en un archivo o una carpeta.</p> |
| Solución alternativa | <p>Compruebe los permisos del archivo o la carpeta y defina los permisos necesarios.</p> |

La ACL de CIFS está dañada

| | |
|----------------------|--|
| Descripción | La ACL de CIFS está dañada. |
| Causa | <ul style="list-style-type: none">• Un usuario o una secuencia de comandos han cambiado sin querer las ACLs.• La ACL se ha dañado después de que una aplicación antivirus haya puesto sin querer en cuarentena los archivos correspondientes.• La ACL se ha dañado por problemas de compatibilidad después de una recuperación de datos mediante la aplicación de copia de seguridad.• La ACL se ha dañado tras migrar los datos desde una ubicación diferente mediante una aplicación de terceros como, por ejemplo, <i>RoboCopy</i>. |
| Solución alternativa | <p>Compruebe la configuración actual de la ACL en el cliente Windows. Redefina las ACLs de los archivos mediante el cliente Windows del mismo modo en que las definió inicialmente. Si no puede volver a definir las ACLs porque actualmente ya no tiene los permisos, siga estos pasos:</p> <ul style="list-style-type: none">a Restaure los archivos desde la instantánea o la copia de seguridad.b Si ha migrado los datos desde una ubicación diferente mediante la aplicación Robocopy, es muy probable que pueda restaurar las ACLs copiando sólo los metadatos de ACLs en lugar de volver a copiar todos los datos.c Si todas las ACLs del sistema de archivos están dañadas, puede restaurar todos los datos desde el asociado de replicación de NAS. |

Desviación del reloj del cliente de CIFS

| | |
|----------------------|---|
| Descripción | Desviación del reloj del cliente de CIFS. |
| Causa | El reloj del cliente debe ajustarse en un intervalo de 5 minutos respecto al reloj del servidor de Kerberos (que es Active Directory). |
| Solución alternativa | Para evitar los errores de desviación del reloj, configure el cliente de modo que el reloj se sincronice con Active Directory (como un servidor NTP). |

Desconexión del cliente de CIFS al leer archivos

| | |
|----------------------|--|
| Descripción | Desconexión del cliente de CIFS al leer archivos. |
| Causa | Se produce una carga de trabajo extrema en CIFS durante la protección contra errores de la controladora. |
| Solución alternativa | El cliente necesita volver a conectarse y abrir el archivo otra vez. |

Desconexión general del cliente de CIFS

| | |
|----------------------|---|
| Descripción | Desconexión del cliente de CIFS. |
| Causa | Si el sistema identifica un problema general con el servicio de CIFS, se recuperará automáticamente, pero el error hará que todos los usuarios se desconecten y que se active el evento anterior. |
| Solución alternativa | Si este problema se repite con frecuencia, póngase en contacto con Dell. |

Error al iniciar sesión del cliente de CIFS

| | |
|----------------------|---|
| Descripción | Error al iniciar sesión del cliente de CIFS. |
| Causa | El usuario ha introducido una contraseña incorrecta al conectarse. |
| Solución alternativa | Los usuarios de sesión interactiva pueden volver a intentarlo con la contraseña correcta. Las aplicaciones y los servidores pueden necesitar una atención especial debido a que los datos de la contraseña y el usuario, que normalmente se establecen en una secuencia de comandos o en un archivo de configuración, probablemente han caducado. |

Error de conexión de CIFS

| | |
|-----------------------------|--|
| Descripción | Se ha denegado el acceso al recurso compartido del cliente de CIFS. |
| Causa | El usuario es desconocido en el servidor de Active Directory y el sistema NAS ha asignado este usuario a un usuario invitado. Si el recurso compartido no permite el acceso de usuarios invitados, el usuario recibirá una alerta de denegación de acceso. |
| Solución alternativa | Compruebe si el usuario está en la lista del servidor de Active Directory y si utiliza NAS. Como alternativa, puede eliminar la limitación de los usuarios invitados para el recurso compartido. Cuando el usuario ya pueda acceder al recurso compartido como invitado, los archivos que se creen serán propiedad del usuario nadie/invitado. |

Denegación de eliminación tras cierre de CIFS

| | |
|-----------------------------|---|
| Descripción | Los archivos se eliminan mientras están en uso. |
| Causa | Si un archivo se elimina mientras está abierto, se marca para su eliminación y se elimina después de que se cierre. Hasta ese momento, el archivo aparece en su ubicación original pero el sistema deniega todo intento de abrirlo. |
| Solución alternativa | Notifique al usuario que ha intentado abrir el archivo de que éste ya se ha eliminado. |

Acceso denegado al archivo de CIFS

| | |
|-----------------------------|--|
| Descripción | Se ha denegado el acceso al archivo de CIFS. |
| Causa | El cliente no tiene privilegios suficientes para llevar a cabo la operación solicitada en el archivo. |
| Solución alternativa | Se trata de un evento informativo. El usuario puede solicitar la modificación del archivo ACL para permitir el acceso. |

Conflicto al compartir archivo con CIFS

| | |
|----------------------|---|
| Descripción | Conflicto al compartir archivo con CIFS. |
| Causa | <p>Si se abre un archivo mediante el protocolo de CIFS, la aplicación que lo abre comunica el modo de compartir que debe utilizarse mientras ese archivo esté abierto.</p> <p>Ese modo de compartir describe las actividades que se permiten a los demás usuarios en ese archivo, mientras esté abierto.</p> <p>La aplicación envía esta definición y el usuario no la puede controlar/configurar.</p> <p>Si se infringe la definición del modo de compartir, el usuario recibe un error de acceso denegado y se emite este evento.</p> |
| Solución alternativa | <p>Se trata de un evento informativo, el administrador puede ponerse en contacto con el usuario que efectúa el bloqueo y solicitar que cierre la aplicación a la que hace referencia este archivo.</p> <p>También podría ser que la aplicación que abrió el archivo no se cerrara correctamente. Se recomienda reiniciar el cliente si es posible.</p> |

La cuenta de invitado de CIFS no es válida

| | |
|----------------------|---|
| Descripción | El servicio de CIFS no se puede iniciar. |
| Causa | Se necesita una cuenta de invitado de CIFS válida para que CIFS funcione. |
| Solución alternativa | Configure la cuenta de invitado del sistema con una cuenta válida. |

Incongruencia en el bloqueo de CIFS

| | |
|----------------------|--|
| Descripción | El servicio de CIFS se interrumpe por problemas de interbloqueo de CIFS. |
| Causa | Ejemplos de interbloqueo del cliente de CIFS. |
| Solución alternativa | El sistema se recupera automáticamente y emite el evento anterior cuando se ha recuperado. |

Se alcanzó el máximo de conexiones de CIFS

| | |
|----------------------|--|
| Descripción | Se ha llegado al número máximo de conexiones de CIFS por controladora NAS. |
| Causa | Cada controladora NAS está limitada a 200 conexiones de CIFS simultáneas. <ul style="list-style-type: none">• El sistema está en un estado óptimo y el número de clientes de CIFS que acceden a una de las controladoras ha alcanzado el máximo. En ese caso, se pueden agregar controladoras NAS. El sistema está limitado a dos controladoras.• El sistema está en un estado óptimo, pero los clientes están desequilibrados de un modo significativo entre las controladoras NAS. En este caso, reequilibre los clientes mediante NAS Manager.• El sistema está en un estado degradado (una o más controladoras NAS están inactivas) y los clientes de CIFS se pasan a la controladora restante. En este caso, espere hasta que el sistema vuelva al estado óptimo o reduzca el número de clientes de CIFS que utilizan el sistema. |
| Solución alternativa | Si todas las controladoras NAS están en el modo óptimo, las conexiones se dividen entre ambas. |

El recurso compartido CIFS no existe

| | |
|----------------------|--|
| Descripción | El cliente intenta conectar a un recurso compartido que no existe. |
| Causa | <ul style="list-style-type: none">• Error ortográfico por parte del cliente.• Se accede al servidor incorrecto. |
| Solución alternativa | Haga una lista de los recursos compartidos de NAS disponibles y compruebe si se muestran todos los recursos compartidos y si no se ha cambiado nada sin querer. Compruebe si se puede acceder al recurso compartido problemático mediante un cliente Windows: <ol style="list-style-type: none">1 Haga clic en Run (Ejecutar).2 Escriba la dirección IP del servicio de NAS y el nombre del recurso compartido: <code>\\<NAS-IP>\<share-name></code> |

No se ha encontrado el recurso compartido en la ruta de acceso de CIFS

| | |
|-----------------------------|--|
| Descripción | El cliente ha accedido a un recurso compartido que se refiere a un directorio inexistente en el contenedor de NAS. |
| Causa | <ul style="list-style-type: none">• El sistema de NAS se ha restaurado desde una copia de seguridad o una replicación remota. Durante la restauración, la estructura de directorios no se ha completado y quizá algunos no existan. Comuniqué el estado y espere que el proceso de restauración finalice.• Un cliente con autorización para acceder a un directorio superior en la misma ruta de acceso ha eliminado o alterado un directorio que otro cliente está montando. Si varios usuarios acceden al mismo conjunto de datos, se recomienda aplicar un esquema estricto de permisos para evitar este tipo de conflictos. |
| Solución alternativa | <p>Haga una lista de todos los recursos compartidos disponibles en NAS e identifique el recurso compartido problemático. Indicará que no se puede acceder.</p> <ol style="list-style-type: none">1 Restaura la ruta de acceso problemática desde una copia de seguridad.2 Cree manualmente los directorios que faltan. Defina los permisos para controlar el acceso según sea necesario.3 Elimine el recurso compartido y comuníquelo al cliente. |

Escritura de CIFS en volumen de sólo lectura

| | |
|-----------------------------|--|
| Descripción | El cliente intenta modificar un archivo en un volumen de solo lectura. |
| Causa | <p>El volumen de NAS se ha definido como de solo lectura cuando es el destino de una replicación.</p> <p>Los motivos más frecuentes de este evento son:</p> <ul style="list-style-type: none">• El usuario quería acceder al sistema destino para leer, pero también ha intentado modificar un archivo por error.• El usuario accede al sistema incorrecto debido al parecido en el nombre o en la dirección IP.• El usuario accede a un contenedor NAS, que se ha definido como destino de una replicación sin su conocimiento. |
| Solución alternativa | Para escribir en ese volumen, primero deberá desconectarse la replicación. Remita al usuario a la ubicación correcta. |

Solución de problemas de NFS

No se puede montar una exportación NFS

| | |
|-------------|--|
| Descripción | <p>Si se intenta montar una exportación NFS, el comando mount puede fallar por varios motivos, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Permiso denegado.• El servidor no responde debido a un error del asignador de puertos; tiempo de espera de la llamada a procedimiento remoto (RPC) agotado o error de entrada/salida.• El servidor no responde porque no se ha registrado el programa.• Acceso denegado.• No es un directorio. |
| Causa | <ul style="list-style-type: none">• El cliente se conecta mediante NFS/UDP y en el camino hay un servidor de seguridad.• El cliente no está en la lista de exportaciones, el servidor no ha reconocido el sistema cliente a través de NIS o bien el servidor no acepta la identidad que se ha proporcionado.• El sistema PowerVault NX3500 está desactivado o tiene problemas internos del sistema de archivos.• El comando mount ha llegado al asignador de puertos, pero el daemon mount NFS rpc.mountd no se ha registrado.• La dirección IP, el intervalo IP, el nombre de dominio o el netgroup del sistema cliente no están incluidos en la lista de exportaciones del volumen que se intenta montar desde el servidor PowerVault NX3500.• La ruta de acceso remota o la ruta de acceso local no es un directorio.• El cliente no tiene autoridad de raíz o no es miembro del grupo de sistemas. Los montajes y los desmontajes NFS solo se permiten a los usuarios raíz y a los miembros del grupo de sistemas. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Solución alternativa | <p>Si la causa del problema es debida al NFS/UDP y al servidor de seguridad, compruebe si los montajes del cliente utilizan UDP (suele ser el valor predeterminado) y si hay un servidor de seguridad en la ruta de acceso. Si hay un servidor de seguridad, añada una excepción adecuada.</p> <p>Si la causa del problema son los permisos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Compruebe si la ruta de acceso proporcionada es la correcta.• Compruebe si el montaje que está llevando a cabo es raíz.• Compruebe si la dirección IP, el intervalo IP, el nombre de dominio o el netgroup del sistema están incluidos en la lista de exportaciones. <p>Si el servidor no responde porque se produce un error del asignador de puertos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Compruebe el estado de PowerVault NX3500.• Para comprobar la conexión de red, intente montar NFS desde otro sistema.• Compruebe si otros usuarios tienen el mismo problema. <p>Si el servidor no responde porque el programa no está registrado, compruebe si el asignador de puertos del cliente está activado.</p> <p>Si el problema lo causa una denegación de acceso:</p> <ul style="list-style-type: none">• Obtenga una lista de los sistemas de archivos exportados del servidor mediante el comando: <pre>showmount -e <NX3500 hostname></pre>• Compruebe si el nombre del sistema o del netgroup no está en la lista de usuarios del sistema de archivos.• Compruebe los sistemas de archivos relacionados con NFS mediante la interfaz de usuario PowerVault NX3500. <p>Si la causa del problema es el directorio, compruebe si ha escrito correctamente el comando e intente ejecutar el comando mount en ambos directorios.</p> |
|-----------------------------|--|

La exportación de CIFS no existe

| | |
|----------------------|---|
| Descripción | El intento de montaje de una exportación no existe. |
| Causa | Normalmente, este problema lo causan errores ortográficos en el sistema cliente o si se accede al servidor incorrecto. |
| Solución alternativa | <ol style="list-style-type: none">1 Compruebe las exportaciones disponibles en NAS; compruebe si existen todas las exportaciones necesarias.2 En el cliente problemático, compruebe si la exportación relevante está disponible para este cliente: <pre>% showmount -e <Server name/IP></pre><p>Lista de exportación de <Server name/IP>:</p><pre>/abc 10.10.10.0 /xyz 10.10.10.0</pre>3 Si la exportación está disponible, revise si el nombre de la exportación se ha escrito correctamente en el comando mount relevante del cliente. Se recomienda copiar y pegar el nombre de la exportación desde el resultado del comando showmount al comando mount. |

Acceso denegado al archivo de NFS

| | |
|----------------------|---|
| Descripción | Este evento se emite cuando un usuario de NFS no tiene los permisos para el archivo en un contenedor de NAS. |
| Causa | La propiedad del archivo es UID/UNIX y el usuario no tiene autorización para acceder al archivo, o bien la propiedad del archivo es SID/ACL y, tras la conversión a UID/UNIX, los permisos no autorizan a acceder al archivo. |
| Solución alternativa | <p>Para utilizar el acceso nativo (cuando un usuario de CIFS accede a un archivo SID/ACL o un usuario de NFS accede a un archivo UID/UNIX), es esencial comprender que falta un permiso.</p> <p>Si el acceso es no nativo, se implementarán las reglas de conversión y se recomienda ponerse en contacto con la asistencia técnica de Dell.</p> |

Acceso no seguro de NFS a una exportación segura

| | |
|----------------------|--|
| Descripción | El usuario intenta acceder a una exportación segura desde un puerto no seguro. |
| Causa | El requisito de una exportación segura implica que los clientes que accedan deben utilizar un puerto conocido (por debajo de 1024), lo cual normalmente implica que deben ser raíz (uid=0) en el cliente. |
| Solución alternativa | <ul style="list-style-type: none">• Identifique la exportación relevante y compruebe si se ha definido como segura (requiere un puerto cliente seguro).• Si la exportación debe seguir siendo segura, consulte la documentación del cliente de NFS para emitir la solicitud de montaje desde un puerto conocido (por debajo de 1024).• Si no se necesita una exportación segura (p. ej., la red no es pública), asegúrese de que la exportación no sea segura y vuelva a intentar el acceso. |

El montaje de NFS falla por las opciones de exportación

| | |
|----------------------|---|
| Descripción | Este evento se emite cuando el montaje de NFS falla debido a las opciones de exportación. |
| Causa | La lista de exportaciones filtra el acceso del cliente por IP, red o netgroup, y examina al cliente que accede. |
| Solución alternativa | <ol style="list-style-type: none">1 Compruebe los detalles relevantes de la exportación. Anote todas las opciones actuales para poder revertirlas si es necesario.2 Elimine las restricciones de IP/cliente en la exportación e intente el montaje.3 Si el montaje tiene éxito, verifique que se ha especificado explícitamente la dirección IP o el dominio, o bien que forma parte de la red o los netgroups definidos. Ponga especial atención en aquellos casos problemáticos en los que la máscara de la red no es intuitiva como, por ejemplo, 192.175.255.254 forma parte de 192.168.0.0/12 pero no de 192.168.0.0/16.4 Cuando el montaje concluya con éxito, ajuste las opciones originales en consecuencia. |

El montaje de NFS falla por error del netgroup

| | |
|----------------------|---|
| Descripción | Este evento se emite si el cliente no logra montar una exportación de NFS porque no se ha podido obtener la información necesaria sobre el netgroup. |
| Causa | Este error normalmente es consecuencia de un error de comunicación entre el sistema NAS y el servidor de NIS/LDAP. Puede ser resultado de un problema de red, una sobrecarga del servidor de directorios o un error del software. |
| Solución alternativa | <p>Repita el proceso siguiente en cada servidor NIS configurado, dejando cada vez un único NIS en uso, empezando por el servidor NIS problemático.</p> <ol style="list-style-type: none">1 Inspeccione los registros del servidor NIS/LDAP y consulte si el motivo del error se indica en los registros.2 Prueba de la red:<ol style="list-style-type: none">a Intente hacer ping al NAS desde un cliente situado en la misma subred que el servidor NIS/LDAP.b Intente hacer ping al servidor NIS/LDAP desde un cliente situado en la misma subred que el NAS.<p>Si es evidente una pérdida de paquetes en uno de los dispositivos anteriores, solucione los problemas de red del entorno.</p>3 Utilice un cliente Linux situado en la misma subred que NAS y configurado para utilizar el mismo servidor de directorios para consultar los detalles del netgroup desde el servidor de NIS/LDAP mediante los comandos pertinentes. Asegúrese de que la respuesta se reciba sin demora (hasta 3 segundos). <p>Puede solucionar el problema momentáneamente si elimina la restricción del netgroup en la exportación y/o si define un servidor de directorios alternativo.</p> <p>Identifique la exportación relevante y las opciones definidas y céntrate en la definición del netgroup. Documente el netgroup que se ha utilizado, para restaurarlo cuando el problema se haya solucionado, y elimine la limitación del netgroup.</p> |

La ruta de acceso de montaje de NFS no existe

| | |
|-----------------------------|--|
| Descripción | El cliente intenta montar una ruta de acceso de montaje inexistente en un contenedor NAS. |
| Causa | Normalmente, este error se produce en uno de los casos siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Cuando se accede a un sistema que se está restaurando desde una copia de seguridad o una replicación remota. La estructura de directorios completa solo está disponible cuando la restauración ha finalizado.• Un cliente con autorización para acceder a un directorio superior en la misma ruta de acceso elimina o altera un directorio que está montando otro cliente.• Si varios usuarios acceden al mismo conjunto de datos, se recomienda aplicar un esquema estricto de permisos para evitar estos casos. |
| Solución alternativa | <ol style="list-style-type: none">1 Si el sistema NAS está siendo restaurado, comunique el estado actual al cliente e indíquele que espere hasta que el proceso de restauración haya terminado.2 En el otro caso, hay tres opciones:<ol style="list-style-type: none">a Restaure la ruta de acceso problemática desde una copia de seguridad.b Cree manualmente los directorios que faltan para permitir el montaje. Los clientes reciben errores cuando intentan acceder a datos que ya existen en una ruta eliminada.c Elimine la exportación y comuníquelo al cliente.3 Haga una lista de todas las exportaciones disponibles en NAS e identifique la exportación problemática. Indicará que no se puede acceder.4 Elimine la exportación o cree el directorio al cual apunta la exportación. |

Funcionamiento restringido del propietario de NFS

| | |
|----------------------|---|
| Descripción | No se permite al cliente NFS ejecutar la acción solicitada en el archivo específico. |
| Causa | El usuario NFS ha intentado una operación <code>chmod</code> o <code>chgrp</code> , pero no es el propietario del archivo. |
| Solución alternativa | Es un problema de poca importancia en el nivel del usuario. Si se producen eventos frecuentes de este tipo, puede indicar un intento malintencionado de acceder a datos restringidos. |

Escritura de NFS en volumen de solo lectura

| | |
|----------------------|--|
| Descripción | El cliente NFS intenta realizar modificaciones en una exportación de solo lectura. |
| Causa | Las exportaciones NFS se pueden definir como exportaciones de solo lectura. El cliente que acceda a una exportación de solo lectura no puede realizar operaciones de escritura o modificar archivos incluidos. |
| Solución alternativa | Por sí mismo, este evento no necesita ninguna intervención administrativa. |

Escritura de NFS en volumen de solo lectura

| | |
|----------------------|---|
| Descripción | Un usuario de NFS intenta modificar un archivo en un volumen de solo lectura. |
| Causa | Un volumen NAS pasa a ser de solo lectura cuando se configura como destino en una relación de replicación. Se impide la modificación de un volumen de solo lectura hasta que se elimine la relación de replicación y el volumen vuelva a un estado simple y normal. |
| Solución alternativa | Informe a los usuarios del estado del volumen NAS. |

Escritura de NFS en instantánea

| | |
|-----------------------------|---|
| Descripción | Un usuario NFS intenta modificar un archivo ubicado en una instantánea. |
| Causa | Las instantáneas del volumen de NAS no se pueden modificar por diseño. |
| Solución alternativa | Los datos de la instantánea no se pueden modificar. La instantánea es una representación exacta de los datos del volumen de NAS en el momento de su creación. |

Acceso denegado de NFS a un archivo o directorio

| | |
|-----------------------------|---|
| Descripción | El usuario no puede acceder al archivo o al directorio de NFS a pesar de que el usuario pertenece al grupo propietario del objeto NFS y que se permite a los miembros del grupo realizar la operación. |
| Causa | Los servidores de NFS (versiones 2 y 3) utilizan el protocolo de llamada a procedimiento remoto (RPC) para la autenticación de clientes de NFS. La mayoría de los clientes de RPC tienen una limitación, por diseño, de hasta 16 grupos pasados al servidor de NFS. Si un usuario pertenece a más de 16 grupos UNIX, lo cual se admite en algunas versiones de UNIX, algunos de los grupos no se pasan y el servidor de NFS no los comprueba, de modo que puede denegarse el acceso al usuario. |
| Solución alternativa | Una manera posible de comprobar este problema es utilizar newgrp para cambiar temporalmente el grupo principal del usuario y garantizar así que se pasa al servidor. La solución más simple, aunque no siempre es factible, es eliminar el usuario de grupos innecesarios y dejar sólo 16 grupos o menos. |

Solución de problemas de replicación

Error de configuración de la replicación

| | |
|----------------------|--|
| Descripción | La replicación entre los volúmenes origen y destino de NAS falla porque las topologías de los sistemas origen y destino son incompatibles. |
| Causa | Los sistemas origen y destino son incompatibles para la replicación. |
| Solución alternativa | Actualice el PowerVault NX3500 que esté desactivado. |

El clúster de destino de la replicación está ocupado

| | |
|----------------------|--|
| Descripción | La replicación entre el volumen NAS de origen y el volumen NAS de destino falla porque el clúster de destino no está disponible para atender a la replicación requerida. |
| Causa | La tarea de replicación falla porque el clúster de destino no está disponible para atender a la replicación requerida. |
| Solución alternativa | Los administradores deben comprobar el estado de la replicación en el sistema de destino. |

El FS de destino de la replicación está ocupado

| | |
|----------------------|---|
| Descripción | La replicación entre el volumen NAS de origen y el volumen NAS de destino falla porque el sistema de archivos del clúster de destino está temporalmente no disponible para atender a la replicación requerida. |
| Causa | La tarea de replicación falla porque el clúster de destino temporalmente se encuentra no disponible para atender a la replicación requerida. |
| Solución alternativa | La replicación continúa automáticamente cuando el sistema de archivos libera parte de los recursos. Los administradores deben comprobar que la replicación continúa automáticamente pasado un período de tiempo (una hora). |

El destino de replicación está desactivado

| | |
|-----------------------------|---|
| Descripción | La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el volumen NAS de destino está desactivado. |
| Causa | La tarea de replicación falla porque el sistema de archivos del volumen NAS de destino está desactivado. |
| Solución alternativa | Los administradores deben comprobar si el sistema de archivos está desactivado en el sistema de destino mediante la sección de supervisión de NAS Manager. Si el sistema de archivos de PowerVault NX3500 no responde, los administradores deben iniciar el sistema en el clúster de destino. Tras iniciar el sistema de archivos, la replicación continúa automáticamente. |

El destino de replicación no es óptimo

| | |
|-----------------------------|--|
| Descripción | La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el volumen NAS de destino no es óptimo. |
| Causa | La replicación falla porque el sistema de archivos del volumen NAS de destino no es el óptimo. |
| Solución alternativa | Los administradores deben comprobar el estado del sistema de destino mediante la sección de supervisión de NAS Manager para averiguar por qué el sistema de archivos no es óptimo. Después de que el sistema de archivos se recupera, la replicación continúa automáticamente. |

El volumen de destino de la replicación está ocupado recuperando espacio

| | |
|-----------------------------|---|
| Descripción | La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el volumen NAS de destino está ocupado liberando espacio. |
| Causa | La tarea de replicación falla porque el volumen NAS de destino está ocupado liberando espacio. |
| Solución alternativa | La replicación continuará automáticamente cuando haya espacio disponible. Los administradores deben comprobar que la replicación continúa automáticamente pasado un período de tiempo (una hora). |

El volumen de destino de la replicación está desconectado

| | |
|-----------------------------|---|
| Descripción | La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el volumen NAS de destino está desconectado del volumen NAS de origen. |
| Causa | La tarea de replicación falla porque el volumen NAS de destino se desconectó previamente del volumen NAS de origen. |
| Solución alternativa | Los administradores deben efectuar la acción de desconexión en el volumen NAS de origen. Si es necesario, vuelva a conectar ambos volúmenes NAS en una relación de replicación. |

Desconexión de la replicación

| | |
|-----------------------------|--|
| Descripción | La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque se ha perdido la conexión entre los sistemas origen y destino. |
| Causa | Se ha producido la desconexión de la infraestructura de red entre origen y destino. |
| Solución alternativa | El administrador debe comprobar si la replicación se restaura automáticamente. Si la replicación no se restaura automáticamente, compruebe la comunicación de la red entre el clúster de origen y el de destino. La comunicación en la red se puede comprobar mediante un sistema de terceros en la misma subred que pueda hacer ping tanto al clúster de origen como al de destino. |

Versiones de replicación incompatibles

| | |
|-----------------------------|--|
| Descripción | La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque la versión del sistema del clúster NAS de origen es superior a la del clúster de destino. |
| Causa | La tarea de replicación falla porque la versión del sistema del volumen NAS de origen es superior a la versión del sistema del clúster de destino. |
| Solución alternativa | Los administradores deberán actualizar la versión del sistema del clúster de destino para que coincida con la versión del sistema del clúster de origen. |

Error interno de replicación

| | |
|----------------------|---|
| Descripción | La replicación entre los volúmenes NAS de origen y destino falla debido a un error interno. |
| Solución alternativa | Póngase en contacto con Dell para solucionar este problema. |

Tramas gigantes de replicación bloqueadas

| | |
|----------------------|--|
| Descripción | La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque las tramas gigantes están bloqueadas en la red. |
| Causa | La tarea de replicación falla porque las tramas gigantes están bloqueadas en la red. |
| Solución alternativa | El administrador debe comprobar que en la configuración de la red entre el clúster de origen y el de destino se ha habilitado la transferencia de tramas gigantes a través de interruptores o enrutadores. |

El destino de replicación no tiene espacio suficiente

| | |
|----------------------|--|
| Descripción | La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque no hay espacio suficiente en el volumen NAS de destino. |
| Causa | La tarea de replicación falla porque no hay espacio suficiente en el volumen NAS de destino. |
| Solución alternativa | Aumente el espacio en el volumen NAS de destino. |

El origen de la replicación está ocupado

| | |
|----------------------|---|
| Descripción | La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el sistema de archivos del volumen NAS de origen está ocupado replicando otros volúmenes NAS. |
| Causa | La tarea de replicación falla porque el sistema de archivos del volumen NAS de origen está ocupado replicando otros volúmenes NAS. |
| Solución alternativa | La replicación continúa automáticamente cuando el sistema de archivos libera parte de los recursos. Los administradores deben comprobar que la replicación continúa automáticamente pasado un período de tiempo (una hora). |

El origen de la replicación está desactivado

| | |
|-----------------------------|--|
| Descripción | La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el sistema de archivos del volumen NAS de origen está desactivado. |
| Causa | El sistema de archivos del volumen NAS de origen está desactivado. |
| Solución alternativa | Los administradores deben comprobar si PowerVault NX3500 está desactivado en el sistema origen mediante la comprobación de la sección de verificación de NAS Manager. Si PowerVault NX3500 está desactivado, los administradores deben iniciar el sistema en el clúster de origen. Cuando se inicia el sistema de archivos, la replicación continúa automáticamente. |

El origen de replicación no es óptimo

| | |
|-----------------------------|---|
| Descripción | La replicación entre los volúmenes NAS de origen y destino falla porque el sistema de archivos del volumen NAS de origen no es el óptimo. |
| Causa | La replicación falla porque el sistema de archivos del origen no es el óptimo. |
| Solución alternativa | Los administradores deben comprobar el estado del sistema de origen mediante la sección de supervisión de NAS Manager para averiguar por qué el sistema de archivos no es óptimo. |

El volumen de origen de la replicación está ocupado recuperando espacio

| | |
|-----------------------------|---|
| Descripción | La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el volumen NAS de origen está ocupado recuperando espacio. |
| Causa | La tarea de replicación ha fallado porque el volumen NAS de origen está ocupado recuperando espacio. |
| Solución alternativa | La replicación continuará automáticamente cuando haya espacio disponible. Los administradores deben comprobar que la replicación continúa automáticamente pasado un período de tiempo (una hora). |

Solución de problemas de Active Directory

La cuota de grupo de un usuario de Active Directory no funciona

| | |
|----------------------|---|
| Descripción | La cuota de grupo se define para un grupo de Active Directory; no obstante, si un miembro del grupo consume espacio, el uso real del grupo no crece y no se implementa la limitación del grupo. |
| Causa | La implementación de la cuota de PowerVault NX3500 se lleva a cabo a partir de la UID y la GID del archivo (UNIX) o la SID y la GSID del grupo principal del usuario (NTFS), si se han definido. Para los usuarios de Active Directory, la configuración del grupo principal no es obligatoria y, si no se define, el espacio que se utilice no se referirá a ningún grupo. Para que la cuota de grupo sea efectiva con usuarios de Active Directory, debe asignarse el grupo principal. |
| Solución alternativa | Para configurar el grupo principal de un usuario de Active Directory: <ol style="list-style-type: none">1 Abra la administración de Active Directory.2 Haga clic con el botón derecho en el usuario deseado.3 Haga clic en la pestaña Member of (Miembro de).4 Aparecerá en la lista el grupo que necesita. Haga clic en el grupo y, a continuación, en el botón Set Primary Group (Configurar grupo principal). Las cuotas ya estarán en vigor en el grupo del usuario. |

Autenticación de Active Directory

| | |
|-------------|--|
| Descripción | Un usuario válido de Active Directory no puede autenticarse. |
| Causa | Las causas más probables pueden ser: <ul style="list-style-type: none">• El usuario intenta autenticarse con una contraseña incorrecta.• El usuario está bloqueado o desactivado en Active Directory.• Las controladoras de dominio de Active Directory están fuera de línea o no son accesibles.• El reloj del sistema y el reloj de Active Directory están desincronizados. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Solución alternativa | <ol style="list-style-type: none"> 1 Compruebe los errores en el registro de eventos del sistema de PowerVault NX3500 en NAS Manager. 2 Compruebe si el usuario no está deshabilitado o bloqueado en Active Directory. 3 Compruebe si las controladoras de dominio están en línea y se puede acceder a ellas mediante la red. 4 Kerberos necesita que los relojes de cliente y servidor estén sincronizados. Compruebe si la hora del sistema está sincronizada con la hora de la controladora del dominio y, si es necesario, configure el ajuste de NTP del sistema. |
|-----------------------------|--|

Solución de problemas de configuración de Active Directory

| | |
|-----------------------------|---|
| Descripción | No se pueden agregar usuarios y grupos de Active Directory a recursos compartidos de CIFS. |
| Causa | <p>Las causas más probables pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se puede hacer ping al dominio mediante los FQDN. • No se puede configurar el DNS. • No se puede configurar el NTP. |
| Solución alternativa | <p>Cuando se configura el sistema para conectar a un dominio de Active Directory:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Asegúrese de que utiliza los FQDN y no el nombre de NETBIOS del dominio o la dirección IP de la controladora del dominio. 2 Compruebe si el usuario tiene los permisos para agregar sistemas al dominio. 3 Utilice la contraseña correcta. 4 Abra la pestaña DNS Configuration (Configuración de DNS) e introduzca la información correcta. 5 Configure la información de NTP y asegúrese de que la hora del sistema coincida con la hora del dominio. 6 Si se utilizan varios sistemas NAS, asegúrese de establecer nombres de NETBIOS diferentes. El valor predeterminado del sistema para el nombre es CIFS Storage. 7 Asegúrese de que se ha seleccionado Authenticate users' identity via Active Directory and local users database (Autenticar identidad del usuario a través de Active Directory y la base de datos de usuarios locales). |

Solución de problemas de BPS

El indicador LED del Backup Power Supply (Suministro de energía de respaldo - BPS) muestra una luz fija en color ámbar

| | |
|----------------------|---|
| Descripción | El LED del BPS está fijo en color ámbar, con o sin alarma sonora. |
| Causa | Las causas más probables pueden ser: <ul style="list-style-type: none">• El BPS funciona con la energía de las baterías y la carga es inferior al 30% (estado de batería baja).• Hay una alarma activa en el BPS. |
| Solución alternativa | Si el indicador LED del BPS está fijo en color ámbar y no hay ninguna alarma sonora: <ol style="list-style-type: none">1 Compruebe si el cable de entrada CA del BPS está enchufado y si hay suministro eléctrico.2 Compruebe si hay mensajes en el registro de eventos del servidor de NAS si el BPS está utilizando la carga de la batería.3 Restaure el suministro eléctrico. Para obtener más información sobre esta solución, ver “Alarmas BPS” en la página 223. |

Los indicadores LED del Backup Power Supply (Suministro de energía de respaldo - BPS) parpadean en color verde y ámbar

| | |
|----------------------|---|
| Descripción | Los indicadores LED del BPS se ven de color verde y ámbar, con o sin alarma sonora. |
| Causa | Las causas más probables pueden ser: <ul style="list-style-type: none">• Hay una actualización rápida en curso.• El BPS está en modo de cargador de inicio. |
| Solución alternativa | Si hay una actualización rápida en curso, (un patrón que alterna lentamente entre verde y ámbar) espere unos 10 minutos: tras un procedimiento de actualización de Service Pack o un procedimiento de sustitución de un módulo del BPS, puede ser necesaria una actualización del firmware de BPS y el servidor de NAS lo realiza automáticamente tras el reinicio por la actualización del Service Pack. NOTA: durante la actualización del firmware, no desconecte el cable de entrada CA o el cable USB del módulo del BPS. Si el indicador LED del BPS está en el modo del cargador de inicio (un patrón que alterna rápidamente entre verde y ámbar): <ol style="list-style-type: none">1 Compruebe si el cable de entrada AC está conectado al BPS.2 Compruebe si el cable USB entre el módulo BPS y la controladora del servidor NAS está conectado.3 Reinicie la controladora del servidor NAS conectada al BPS. |

El Backup Power Supply (Suministro de energía de respaldo - BPS) muestra un indicador LED que parpadea en color ámbar

| | |
|----------------------|--|
| Descripción | El indicador LED del BPS parpadea en color ámbar. |
| Causa | Un indicador LED que parpadea en color ámbar indica que el BPS funciona con la energía de la batería debido a la pérdida de suministro eléctrico, pero todavía no está en el modo de batería baja (cuando la carga es inferior al 30%). |
| Solución alternativa | <ul style="list-style-type: none">• Localice el BPS cuyo indicador LED parpadea en color ámbar. Compruebe la parte posterior del BPS y verifique que el módulo del BPS correspondiente tiene el cable de entrada AC conectado y que el otro extremo del cable está enchufado a la toma eléctrica.• Compruebe si hay energía en la toma. |

El indicador LED del BPS está apagado

| | |
|-----------------------------|---|
| Descripción | El indicador LED del BPS está apagado y no se enciende cuando se presiona el botón de encendido. |
| Causa | Este problema se produce porque la batería no está instalada correctamente, no hay energía en el BPS o hay un error de hardware. |
| Solución alternativa | <ol style="list-style-type: none">1 Extraiga el bisel del módulo del BPS. Compruebe si la batería está instalada correctamente y encienda el BPS presionando el botón de encendido del BPS.2 Compruebe si los cables del BPS están conectados correctamente y si el suministro eléctrico se ajusta a las especificaciones del BPS. Los modelos LV requieren una entrada de 120 V y los modelos HV de 208 V. Para encender el BPS, presione el botón de encendido del BPS.3 Si ninguna de las acciones anteriores soluciona el problema, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Dell. |

Solución de problemas con el acceso de archivos NAS y permisos

No se puede cambiar la propiedad de un archivo o de una carpeta

| | |
|----------------------|--|
| Descripción | Cada archivo del sistema NAS es propiedad o de un usuario UNIX o de un usuario NTFS. Si no se puede cambiar la propiedad se tratará la situación de manera diferente en función de si el acceso es nativo o no nativo. |
| Causa | El usuario no está autorizado a realizar el cambio de propiedad. |
| Solución alternativa | Un usuario autorizado deberá realizar esta acción. |

No se pueden modificar los archivos NAS

| | |
|----------------------|---|
| Descripción | El usuario o la aplicación no pueden modificar un archivo. |
| Causa | <ul style="list-style-type: none">• El cliente no puede modificar un archivo porque no tiene permisos para ese archivo.• El volumen NAS ha alcanzado su plena capacidad y el sistema de archivos rechaza todas las solicitudes de escritura, incluyendo superposiciones.• El volumen NAS es un destino de una relación de replicación y es de sólo lectura. |
| Solución alternativa | <ol style="list-style-type: none">1 Si el problema sólo se produce con algunos archivos, se trata de una problema de permisos. Compruebe si la cuenta del usuario tiene permisos de modificación para ese archivo o utilice una cuenta de usuario diferente.2 Si el problema está relacionado con un volumen NAS específico:<ol style="list-style-type: none">a Compruebe si hay suficiente espacio en el volumen NAS o expándalo.b Compruebe si el volumen NAS al que se accede no es un destino de una replicación. |

Se ha denegado la propiedad combinada de archivos

| | |
|----------------------|--|
| Descripción | Tanto el propietario del archivo como el propietario del grupo deben tener el mismo tipo de identidad (UNIX respecto a NTFS). Se ha detectado un intento de definir diferentes tipos de identidades. |
| Causa | Es imposible cambiar sólo el Id. del propietario del archivo a UID si la propiedad del archivo original es SID/GSID. |
| Solución alternativa | Para cambiar la propiedad del archivo al estilo de propiedad de UNIX, defina UID y GID al mismo tiempo. |

Acceso problemático de SMB desde un cliente Linux

| | |
|----------------------|---|
| Descripción | <p>Un cliente Linux/UNIX intenta montar un recurso compartido de PowerVault NX3500 con SMB (mediante <code>/etc/fstab</code> o directamente mediante <code>smbmount</code>).</p> <p>Un cliente Linux/UNIX intenta acceder al sistema de archivos mediante el comando <code>smbclient</code>, como:</p> <pre>smbclient //<nas>/<share> -U user%password -c ls</pre> |
| Solución alternativa | <p>Se recomienda utilizar las interfaces del protocolo de NFS para acceder a los sistemas FluidFS de PowerVault NX3500 desde clientes Linux/UNIX. Para solucionar este problema:</p> <ol style="list-style-type: none">1 Asegúrese de que el administrador crea las exportaciones de NFS en las mismas ubicaciones que se utilizan para acceder mediante CIFS y conectar con ellas mediante el comando <code>mount</code> desde clientes Linux/UNIX.2 Utilice las interfaces basadas en NFS para acceder al PowerVault NX3500. Por ejemplo, desde el sistema de administración NAGIOS de Linux, utilice el comando <code>/check_disk</code> en lugar del comando <code>/check_disk_smb</code>. |

Números extraños de UID y GID en los archivos del sistema NAS de Dell

| | |
|----------------------|---|
| Descripción | Los archivos nuevos creados desde clientes ubuntu 7.x obtienen el UID y el GID de 4294967294 (nfsnone). |
| Causa | De manera predeterminada, los clientes nfs de ubuntu 7.x no especifican las credenciales de rpc en sus llamadas a nfs. En consecuencia, los archivos creados desde esos clientes, por cualquier usuario, son propiedad de UID y GID 4294967294 (nfsnone). |
| Solución alternativa | Para forzar las credenciales de UNIX en las llamadas a nfs, añada la opción <code>sec=sys</code> a los montajes de PowerVault NX3500 en el archivo <code>fstab</code> de ubuntu. |

Solución de problemas del sistema de red

El servidor de nombres no responde

| | |
|----------------------|--|
| Descripción | No se puede acceder a ninguno de los servidores NIS, LDAP o DNS o no responden. |
| Solución alternativa | En cada servidor: <ol style="list-style-type: none">1 Haga ping al servidor desde un cliente en la subred de PowerVault NX3500 y compruebe si responde.2 Emita una solicitud al servidor desde un cliente en la subred de PowerVault NX3500 y compruebe si responde.3 Compruebe en los registros del servidor cuál puede ser la causa de que el servidor no responda a las solicitudes. |

Clientes específicos de la subred no pueden acceder al sistema de PowerVault NX3500

| | |
|----------------------|--|
| Descripción | Los usuarios (nuevos o antiguos), que acceden desde redes específicas, no pueden acceder al sistema de PowerVault NX3500. |
| Causa | Este problema se debe a un conflicto entre las direcciones de la subred de los usuarios y la dirección de la red interna del sistema NAS. El sistema NAS enruta los paquetes de respuesta a la red incorrecta. |
| Solución alternativa | <ol style="list-style-type: none">1 Compruebe la direcciones de la red interna del sistema NAS y verifique si hay algún conflicto con las direcciones de red del cliente problemático.2 Si existe algún conflicto, cambie manualmente la dirección de red interna de NAS conflictiva mediante NAS Manager o la CLI. |

Solución de problemas de configuraciones de DNS

| | |
|----------------------|--|
| Descripción | No se puede conectar a PowerVault NX3500 mediante el nombre del sistema y/o no se pueden resolver los nombres de host. |
| Causa | Las causas más probables pueden ser: <ul style="list-style-type: none">• No se puede hacer ping al sistema mediante el Fully Qualified Domain Name (Nombre de dominio completo - FQDN).• No se puede conectar con NAS Manager mediante el nombre del sistema. |
| Solución alternativa | <ol style="list-style-type: none">1 Compruebe si la información de la IP del cliente se ha configurado correctamente.2 Compruebe si la controladora PowerVault NX3500 se ha configurado en el servidor de DNS correcto.3 Póngase en contacto con el administrador del servidor de DNS para verificar la creación del registro de DNS. |

Determinación del IQN de las controladoras de PowerVault NX3500 mediante la CLI

| | |
|----------------------|--|
| Descripción | Determinación del IQN de las controladoras PowerVault NX3500 mediante la CLI. |
| Solución alternativa | Mediante un cliente SSH y VIP de NAS Management, inicie la sesión en la CLI de la solución de PowerVault NX3500 como administrador. En la línea de comandos, escriba el comando siguiente: <pre>system maintenance luns iscsi-configuration view</pre> |

Solución de problemas con mensajes de advertencia de pausa de recepción y transmisión

| | |
|----------------------|--|
| Descripción | Cuando NAS Manager indica que la conectividad no se encuentra en un estado óptimo, se pueden mostrar los siguientes mensajes de advertencia: Rx_pause for eth (x) on node 1 is off (Rx_pause para eth (x) en nodo 1 está desactivado). Tx_pause for eth (x) on node 1 is off (Tx_pause para eth (x) en nodo 1 está desactivado). |
| Causa | El control de flujo no está habilitado en los conmutadores conectados a la controladora PowerVault NX3500. |
| Solución alternativa | Para habilitar el control de flujo en los conmutadores, consulte la documentación del proveedor del conmutador. |

Solución de problemas de NAS Manager

El tablero de controles de NAS se retrasa

| | |
|----------------------|--|
| Descripción | Los indicadores estadísticos del tablero de controles de NAS se retrasan y no muestran los valores actualizados tan pronto se actualizan. |
| Causa | La vista de NAS Manager se actualiza cada 40 segundos, pero la información relativa a las estadísticas concretas se obtiene a diferentes intervalos de tiempo y, por este motivo, no hay correlación entre la actualización de la pantalla y la actualización real de las estadísticas. |
| Solución alternativa | Utilice el proceso en FluidFS que recopila información relacionada con varias matrices del sistema. <ul style="list-style-type: none">• Campos de estado (estado general, estado del servicio, estado de los servidores): la información se recopila cada 40 segundos.• Capacidad: la información se recopila cada 1.800 segundos.• Rendimiento actual (NFS, CIFS, Replicación, NDMP, Red): la información se recopila cada 40 segundos.• Rendimiento reciente (el gráfico): la información se recopila cada 60 segundos.• Equilibrio de carga (CPU, número de conexiones): la información se recopila cada 40 segundos. |

La hora del sistema NAS es incorrecta

| | |
|----------------------|---|
| Descripción | Las tareas programadas se ejecutan a horas incorrectas. La fecha/hora de los mensajes del registro de eventos es incorrecta. |
| Causa | <ul style="list-style-type: none">• La hora en el sistema NAS es incorrecta.• No se ha definido ningún servidor de NTP para el sistema NAS.• El servidor de NTP que atiende a PowerVault NX3500 está desactivado o ha dejado de ofrecer servicios de NTP.• Hay problemas de red en la comunicación con el servidor de NTP. |
| Solución alternativa | <ol style="list-style-type: none">1 Identifique el servidor de NTP para NAS desde la página System Configuration/Time Configuration (Configuración del sistema/Configuración de la hora). Anote los nombres de host o las direcciones IP para futura referencia.2 Si no hay ningún servidor de NTP definido, defina uno. Se recomienda sincronizar el reloj del sistema NAS con el servidor NTP que utiliza la controladora del dominio de Active Directory (ADDC). De este modo se evitan los problemas de diferencias horarias y los potenciales problemas de autenticación. En la mayoría de los casos, el ADDC también es el servidor de NTP.3 Compruebe si el servidor de NTP está activado y si proporciona el servicio de NTP.4 Compruebe la ruta de acceso de la red entre el sistema NAS y el servidor de NTP, por ejemplo, mediante un ping. Compruebe si el tiempo de respuesta está dentro de un intervalo de milisegundos. |

No se puede conectar con NAS Manager

| | |
|----------------------|--|
| Descripción | No se ha podido conectar con NAS Manager. |
| Causa | Las causas más probables pueden ser: <ul style="list-style-type: none">• El usuario intenta conectar con una dirección IP incorrecta o utiliza un nombre de sistema incorrecto.• La información de la IP del equipo del cliente se ha configurado incorrectamente.• El usuario utiliza un nombre de usuario o una contraseña incorrectos.• Las propiedades del navegador del usuario impiden la conexión. |
| Solución alternativa | <ol style="list-style-type: none">1 Compruebe si la información de la IP del cliente se ha configurado correctamente.2 Compruebe si la información de DNS se ha configurado correctamente.3 Compruebe el nombre de usuario y la contraseña.4 Compruebe la información del proxy en la configuración del navegador.5 Si utiliza Microsoft Windows Server 2008, deshabilite IE ESC. |

Pantalla de inicio de sesión en blanco

| | |
|----------------------|--|
| Descripción | No se puede conectar con NAS Manager y la pantalla de inicio de sesión está en blanco. |
| Causa | Las causas más probables pueden ser: <ul style="list-style-type: none">• JavaScript está deshabilitado.• IE SEC está habilitado. |
| Solución alternativa | <ul style="list-style-type: none">• Si JavaScript está deshabilitado, habilítelo. Para obtener más información sobre la habilitación de JavaScript, consulte la ayuda del navegador.• Si IE SEC está habilitado, deshabilítelo. |

Solución de problemas de copias de seguridad

Solución de problemas de las instantáneas

| | |
|-----------------------------|--|
| Descripción | No se pueden tomar ni eliminar instantáneas. |
| Causa | Las causas más probables pueden ser: <ul style="list-style-type: none">• Hay muchas solicitudes de E/S del cliente esperando a ser atendidas, incluida una solicitud para eliminar un directorio grande.• Actualmente, se están procesando muchas solicitudes de creación/eliminación de instantáneas.• Actualmente se está ejecutando otra solicitud de instantánea para el volumen.• El número total de instantáneas ha alcanzado el límite del sistema. |
| Solución alternativa | <ul style="list-style-type: none">• Si se trata de un error de una solicitud manual, vuelva a intentar tomar o eliminar la instantánea pasados un minuto o dos.• Si la solicitud se originó desde el programador de instantáneas, espere un ciclo o dos. Si el problema continúa, intente tomar o eliminar la instantánea manualmente en el mismo volumen.• Si el sistema está bajo una carga de trabajo importante, compruebe el tablero de controles. Si el sistema está bajo una carga de trabajo importante, espere hasta que se reduzca la carga de trabajo y vuelva a emitir la solicitud de instantánea.• Compruebe la programación de la instantánea. Una programación de instantáneas muy densa tiene un impacto negativo en el rendimiento general del sistema. El intervalo acumulado de instantáneas no debe superar 20 instantáneas por hora por sistema.• Compruebe el número total de instantáneas en el sistema. Si el número es de miles, elimine algunas instantáneas y vuelva a intentarlo. |

Solución de un error interno de NDMP

| | |
|-----------------------------|---|
| Descripción | La copia de seguridad o la restauración fallan por un error interno. |
| Causa | Los errores internos de NDMP indican que no se puede acceder a un sistema de archivos o que un volumen de NAS no está disponible. |
| Solución alternativa | <p>Si la aplicación de copia de seguridad no puede conectarse al servidor de NAS:</p> <ol style="list-style-type: none">1 Inicie la sesión en NAS Manager o abra un terminal remoto en el servidor.2 En NAS Manager, vaya a la página Data Protection (Protección de datos)→ NDMP→ NDMP Configuration (Configuración de NDMP). En la CLI de NAS, vaya al menú Data Protection (Protección de datos)→ NDMP→ Configuration (Configuración).3 Compruebe si NDMP está habilitado. Si NDMP está habilitado, vaya al paso 5.<ul style="list-style-type: none">– En NAS Manager, deberá marcarse la casilla Enabled (Habilitado).– En la CLI de NAS, escriba <code>view</code> y compruebe si State (Estado) se ha establecido en Enabled (Habilitado).4 Si NDMP no está habilitado, habilítelo. Para obtener más información, ver “Copia de seguridad y restauración de datos” en la página 123.5 Compruebe si la dirección IP de la aplicación de copia de seguridad se ha configurado en NDMP.<ul style="list-style-type: none">– En NAS Manager, la lista del servidor de DMA debe incluir la dirección IP de la aplicación de copia de seguridad.– En la CLI de NAS, escriba <code>view</code> y asegúrese de que la lista DMA Servers (Servidores de DMA) incluya la dirección IP de la aplicación de DMA que intenta acceder al servidor NAS. <p>Si el servidor de copia de seguridad puede conectarse a un servidor NAS, pero no se puede iniciar la sesión, utilice <code>backup_user</code> como nombre de usuario para el cliente de NDMP, y configure la copia de seguridad/restauración de NDMP en la aplicación de copia de seguridad. La contraseña predeterminada del cliente de NDMP es Stor@ge!</p> |

Para cambiar la contraseña:

- 1 Inicie la sesión en NAS Manager o abra un terminal remoto en el servidor.
- 2 En NAS Manager, vaya a la página **Data Protection** (Protección de datos)→ **NDMP**→ **NDMP Configuration** (Configuración de NDMP). En la CLI de NAS, vaya al menú **Data Protection** (Protección de datos)→ **NDMP**→ **Configuration** (Configuración).
- 3 En NAS Manager, haga clic en **Change Password** (Cambiar contraseña). En la CLI de NAS, ejecute el comando `set -Password "pwd"`.

Si la aplicación de copia de seguridad puede iniciar la sesión en el servidor de NAS, pero si no hay ningún volumen disponible para hacer la copia de seguridad, compruebe si se han creado volúmenes de NAS en el servidor de NAS.

Solución de problemas del sistema

Solución de problemas de apagado del sistema

| | |
|-----------------------------|--|
| Descripción | Durante un apagado del sistema mediante NAS Manager, el sistema no se detiene y las controladoras no se apagan pasados 20 minutos. |
| Causa | <p>El procedimiento de apagado del sistema incluye dos procesos distintos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Detención del sistema de archivos.• Apagado de las controladoras de PowerVault NX3500. <p>El sistema de archivos puede tardar mucho tiempo en limpiar la memoria caché para el almacenamiento debido a la cantidad de datos o a una conexión intermitente con el almacenamiento.</p> <p>Durante la fase de apagado, el problema puede deberse a que el SO Núcleo se bloquea en la controladora o no puede sincronizar su estado con la unidad local.</p> |
| Solución alternativa | <p>Si el sistema de archivos se ha detenido y si una de las controladoras sigue activada, puede apagar físicamente la controladora con el botón de encendido.</p> <p>Si el sistema de archivos no se ha detenido, debe dejar que siga trabajando. El sistema de archivos agota el tiempo de espera de 10 minutos, vacía su memoria caché en las controladoras locales y continúa con el proceso de apagado.</p> |

Infracción de la seguridad del contenedor de NAS

| | |
|----------------------|---|
| Descripción | Se ha producido una infracción de la seguridad del contenedor de NAS. |
| Causa | <p>La selección del estilo de seguridad del contenedor de NAS dicta el protocolo predominante que se utilizará para establecer los permisos de los archivos en este volumen. NFS para los volúmenes con estilo de seguridad UNIX y CIFS para los volúmenes con estilo de seguridad NTFS.</p> <p>En consecuencia, algunas operaciones no serán válidas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Establecer permisos UNIX para un archivo en un contenedor con estilo de seguridad NTFS.• Establecer la propiedad UID/GID para un archivo en un contenedor con estilo de seguridad NTFS.• Establecer la ACL para un archivo en un contenedor con estilo de seguridad UNIX.• Cambiar el indicador de solo lectura para un archivo en un contenedor con estilo de seguridad UNIX.• Establecer la propiedad SID/GSID para un archivo en un contenedor con estilo de seguridad UNIX. <p>El estilo de seguridad del contenedor de NAS debe reflejar el protocolo principal que se utiliza para acceder a sus archivos.</p> |
| Solución alternativa | Si un usuario debe realizar con frecuencia una actividad relacionada con la seguridad con diversos protocolos, divida los datos en contenedores NAS separados basados en el protocolo de acceso principal. |

Se reciben varios errores durante el formateo del sistema de archivos

| | |
|-------------|---|
| Descripción | Se reciben varios errores durante un formateo del sistema de archivos. |
| Causa | <p>Las causas más probables pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se utilizan direcciones IP de SAN incorrectas en la PowerVault NAS Configuration Utility (Utilidad de configuración NAS PowerVault - NASCU).• Se han utilizado IQNs incorrectos al definir los hosts en MDSM.• Se ha asignado un número impar de LUNs al grupo del host.• El tamaño de LUNs está por debajo del mínimo necesario.• El número de LUNs es inferior al mínimo requerido. |

**Solución
alternativa**

Si se utilizan direcciones IP de SAN incorrectas al ejecutar PowerVault NASCU:

- 1 Compruebe si la IP de detección de MD que se utilizó al ejecutar PowerVault NASCU está en la misma subred que una de las dos IP de SAN configuradas en las controladoras.
- 2 Para verificar la IP de detección de MD, inicie la sesión en la IP de NAS Manager mediante la CLI y ejecute el comando siguiente:

```
Kj d
```

Este comando muestra la IP de detección de MD.

- 3 Si la IP no está en la misma subred que las IPs configuradas para SAN, cambie la IP de detección de MD a una de las subredes definidas en A y B de SAN de la controladora.

Si se utilizaron IQNs incorrectos al definir los hosts en MDSM, verifique que los IQNs que se muestran en MDSM coinciden con los IQNs de la controladora. Para comprobar los IQNs de la controladora:

- 1 Compare si los IQNs que se muestran en MDSM son los mismos que se indican en la pestaña **Mappings** (Asignaciones) de la sección de los hosts en NAS Manager.
- 2 Si no coinciden, corrija los IQNs que se utilizaron para los hosts en MDSM e intente formatear el sistema. Los LUNs deben detectarse y formatearse.

Si el problema se debe a un número impar de LUNs:

- 1 Si se encuentra un error, verifique que se asignó un número par de LUNs al grupo del host. No se admite un número impar de LUNs. Los LUNs deben incrementarse en pares, empezando en 2 hasta 16.
- 2 Si se utilizan LUNs impares, añada o elimine un LUN para corregir el recuento.
- 3 Intente formatear el sistema.

Si el tamaño del LUN está por debajo de los requisitos mínimos:

- 1 Compruebe si los LUNs son mayores que el tamaño mínimo requerido de 125 GB.
- 2 Si los LUNs son inferiores a 125 GB, cambie su tamaño para que cumpla o supere el tamaño mínimo requerido.
- 3 Intente formatear el sistema.

Si el recuento de LUNs es inferior a los requisitos mínimos:

- 1 Compruebe si se ha asignado más de un LUN al grupo del host. El número mínimo de LUNs necesario es 2.
 - 2 Si el número de LUNs es inferior a 2, añada LUNs para cumplir con el recuento de LUNs mínimo requerido de 2.
 - 3 Intente formatear el sistema.
-

Asociación de nombres de LUNs a discos virtuales

| | |
|-----------------------------|--|
| Descripción | Determinación de qué LUNs en el NAS Manager de PowerVault son discos virtuales en el Modular Disk Storage Manager. |
| Solución alternativa | <p>Abra la interfaz web de NAS Manager y vaya a System Management (Administración del sistema)→ Maintenance (Mantenimiento)→ Add Luns (Agregar Luns) En esta página se muestran todos los LUNs a los que el clúster de PowerVault NX3500 tiene acceso (asignados al grupo del host de PowerVault NX3500). Cada LUN se puede identificar gracias a su nombre mundial. En la interfaz web de NAS Manager, el nombre mundial de LUN va precedido por un prefijo.</p> <p>Abra MDSM y vaya a la pestaña Lógico y haga clic en Disco virtual. En el panel Propiedades se muestra el identificador mundial del disco virtual. Esta solución permite determinar qué discos virtuales se asignan al sistema de archivos de NAS.</p> |

Identificación de las controladoras

| | |
|-----------------------------|---|
| Descripción | Identificación de las controladoras PowerVault NX3500. |
| Solución alternativa | <p>Para identificar una controladora, utilice la pantalla LCD situada en el panel anterior de la controladora PowerVault NX3500. La pantalla LCD muestra <code>systemname.controller#</code>.</p> <p>Por ejemplo, <i>NX3500.Controller0</i></p> |

Solución de problemas de la NAS Configuration Utility

Se ha recibido un error al ejecutar la utilidad PowerVault NASCU

| | |
|----------------------|--|
| Descripción | Se ha producido un error al ejecutar la NAS Configuration Utility de PowerVault NX3500. |
| Causa | El error lo podría causar la configuración del hardware, la configuración del conmutador de red o bien las configuraciones del sistema de clúster. |
| Solución alternativa | <p>Si la página de detección muestra un error de conexión:</p> <ol style="list-style-type: none">1 Compruebe las direcciones MAC de las controladoras de clúster. Encontrará las direcciones MAC de NIC 1 incorporadas en el panel de identificación del sistema (etiqueta deslizante), situado debajo del bisel anterior de las controladoras NAS.2 En la estación de administración en la que se ejecute la NAS Configuration Utility, compruebe si se ha activado IPv6.3 Compruebe si el sistema está ya en modo de mantenimiento. Si el sistema está en modo de mantenimiento, la NAS Configuration Utility bloqueará a los usuarios evitando que ejecuten acciones y les guiará para salir de la utilidad. <p>Si el error está en la página del clúster de NAS de configuración:</p> <ol style="list-style-type: none">1 Capture la pantalla del mensaje de error desde la ventana de la NAS Configuration Utility durante la clusterización.2 Recopile el archivo de configuración del clúster, el archivo del registro de la NAS Configuration Utility y el archivo de resultados del directorio de instalación y comprima la carpeta config del directorio de instalación.3 La NAS Configuration Utility guiará a los usuarios a la ventana de restauración, donde los nodos se restauran en modo de espera.4 Busque los mensajes de error en las capturas de pantalla y averigüe la causa potencial del error. Corrija esos errores y reconfigure el sistema mediante la NAS Configuration Utility.5 Si el error continúa, recopile todos los archivos en un paquete y póngase en contacto con el servicio de asistencia de Dell. |

No se puede iniciar la NAS Configuration Utility de PowerVault NX3500

| | |
|-----------------------------|---|
| Descripción | No se puede iniciar la NAS Configuration Utility de PowerVault NX3500 |
| Causa | Las causas más probables pueden ser: <ul style="list-style-type: none">• El instalador de la NAS Configuration Utility no ha podido realizar la instalación.• El entorno del tiempo de ejecución de JAVA no se ha instalado correctamente. |
| Solución alternativa | Realice lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">• Determine si el instalador de la NAS Configuration Utility ha terminado correctamente.• Compruebe si como mínimo se ha instalado correctamente la versión 1.4x del JRE.<ul style="list-style-type: none">– En Microsoft Windows, ejecute <code>java -version</code> desde la consola de comandos para visualizar la versión del JRE válida.– En Linux, ejecute <code>java --version</code> desde la consola del terminal para visualizar la versión del JRE válida. |

Interfaz de línea de comandos

Descripción general

La Interfaz de línea de comandos (CLI) de PowerVault NX3500 proporciona una forma conveniente de administrar el sistema PowerVault NX3500. Se puede utilizar para configurar subsistemas, administrar usuarios administrativos, habilitar funciones bajo licencia y supervisar el sistema. La CLI contiene un conjunto de comandos para ver, editar, agregar, eliminar, habilitar, deshabilitar y establecer entidades PowerVault NX3500, como exportaciones, recursos compartidos, volúmenes y cuentas.

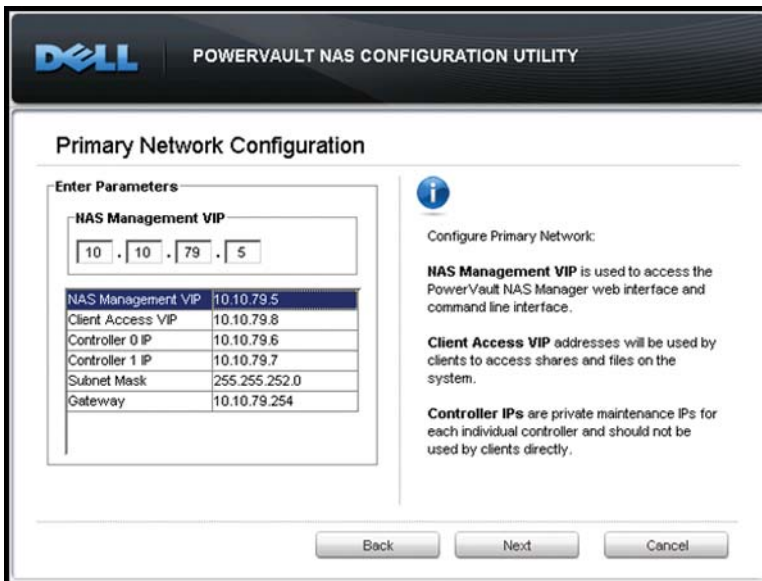
Desde la CLI, puede introducir un menú específico y luego ejecutar sus comandos, según sea necesario. Los comandos siguientes están disponibles mediante el sistema:

- **help**: muestra los menús o comandos disponibles en ese momento. En cualquier momento en que se utilice la CLI, puede escribir “help” (ayuda) o “?” para ver las opciones o los menús disponibles.
- **back**: baja un nivel en la jerarquía de los menús.
- **main**: vuelve al menú principal.
- **exit**: sale de la CLI de PowerVault NX3500.

Cómo obtener acceso a la CLI


Para acceder a la CLI desde una estación de trabajo de un administrador, utilice un cliente SSH y conéctese a la dirección VIP de administración NAS que especificó durante la configuración del clúster.

Ilustración 11-1. Acceso a la CLI por medio del VIP de administración NAS



En una línea de comandos de Linux, escriba: `ssh admin@<ipaddress>`.

Se muestra una ventana de **Welcome** (Bienvenida), en la que se enumera la versión de software instalada y los comandos disponibles en el menú de nivel superior.

 **NOTA:** la pestaña de finalización está disponible: escriba los primeros caracteres del comando o del nombre del menú y presione la tecla de **Tabulación**. Se completará el nombre con la subcadena más larga sin ambigüedad. Presione de nuevo la tecla de **Tabulación** para ver los comandos disponibles que empiecen por la cadena especificada.

Por ejemplo, para acceder a un sistema que se ha definido con VIP de administración NAS de 10.10.1.200:

```
# ssh admin@10.10.1.200

The authenticity of host '10.10.1.200
(10.10.1.200)' can't be established.

RSA key fingerprint is:
1b:13:7c:9d:12:e2:74:69:4e:8c:93:75:1a:93:94:b5.

Are you sure you want to continue connecting
(yes/no)? yes

Failed to add the host to the list of known hosts
(/users/john/.ssh/known_hosts).

admin@172.41.2.202's password: Stor@ge!

Last login: Sun Dec 26 03:04:51 from 172.41.200.12

Welcome to "NX3500-sup3" (1.0.326)

Installed on Thu Dec 23 07:38:45 IST 2010

Hello admin, welcome to the NAS Manager command
line interface (version 1.0.366)!
```

Opciones del menú de la CLI

Los menús y opciones de menú siguientes están disponibles con PowerVault NX3500.

Tabla 11-1. Opciones del menú de la CLI

| Menú | Opciones |
|-----------------|--|
| data-protection | <p>El menú de protección de datos le permite configurar las copias de seguridad e instantáneas para proteger sus datos. Incluye los elementos de menú siguientes:</p> <p>replication (replicación): <i>le permite utilizar un repositorio de almacenamiento adicional:</i></p> <p>snapshots (instantáneas): <i>le permite bloquear y restaurar los archivos a un estado anterior.</i></p> <p>anti-virus (antivirus): <i>le permite administrar hosts antivirus.</i></p> <p>ndmp: <i>le permite configurar el servicio de copia de seguridad y consultar los trabajos activos.</i></p> |
| system | <p>El menú de sistema le permite configurar diversas propiedades globales del sistema. Incluye los elementos de menú siguientes:</p> <p>general: <i>le permite ver información general del sistema, configurar usuarios administradores y administrar licencias del sistema.</i></p> <p>time-configuration (configuración horaria): <i>le permite configurar la zona horaria y el servidor NTP.</i></p> <p>monitoring-configuration (configuración de supervisión): <i>le permite configurar la asistencia por correo electrónico, el registro del sistema y SNMP.</i></p> <p>maintenance (mantenimiento): <i>le permite detener o iniciar el sistema, guardar la configuración del sistema, conectar y desconectar controladoras y realizar el descubrimiento de los luns de iSCSI.</i></p> <p>protocols (protocolos): <i>le permite configurar los protocolos del sistema de archivos.</i></p> <p>authentication (autenticación): <i>le permite seleccionar la configuración del NIS y el LDAP necesarios, configurar el Active Directory, administrar usuarios y grupos, y configurar asignaciones de usuarios.</i></p> <p>networking (sistema de red): <i>le permite configurar distintas configuraciones de red.</i></p> |

Tabla 11-1. Opciones del menú de la CLI (continuación)

| Menú | Opciones |
|-------------|---|
| access | <p>El menú de acceso le permite definir cuotas, opciones del sistema de archivos y configurar volúmenes NAS. Incluye los elementos de menú siguientes:</p> <p>quota (cuota): <i>le permite establecer cuotas predeterminadas y particulares para usuarios y grupos en volúmenes.</i></p> <p>cifs-shares (recursos compartidos de cifs): <i>le permite establecer las opciones de recursos compartidos de CIFS.</i></p> <p>cifs-home-shares(recursos compartidos CIFS de la ubicación principal): <i>le permite establecer las opciones de los recursos compartidos CIFS de la ubicación principal.</i></p> <p>nfs-exports (exportación de NFS): <i>le permite establecer las opciones de exportación de NFS.</i></p> <p>nas-volumes (volúmenes nas): <i>le permite configurar volúmenes NAS.</i></p> |
| events | <p>El menú de eventos le permite supervisar el sistema PowerVault NX3500 detectando eventos normales y anormales.</p> |
| monitor | <p>El menú de supervisión le permite supervisar el sistema PowerVault NX3500. Incluye los elementos de menú siguientes:</p> <p>quota (cuota): <i>le permite ver el uso de la cuota del sistema.</i></p> <p>traffic-statistics (estadísticas de tráfico): <i>le permite ver diversas estadísticas del sistema, por ejemplo, la E/S lectura/escritura de CIFS/NFS por segundo.</i></p> <p>replication (replicación): <i>le permite ver el estado de tareas de replicación remotas actuales y anteriores.</i></p> <p>connections (conexiones): <i>le permite ver las conexiones al sistema a través del protocolo CIFS.</i></p> <p>export-data (datos exportados): <i>le permite crear informes CSV (valores separados por comas) para los análisis de un periodo de tiempo sobre el rendimiento y el equilibrio y la capacidad de carga.</i></p> <p>system-validation (validación del sistema): <i>le permite validar la configuración del sistema en cuestiones de funcionalidad.</i></p> <p>hardware-components (componentes de hardware): <i>le permite ver el estado de las controladoras, de los dispositivos BPS y de los subsistemas de almacenamiento.</i></p> |

Tabla 11-1. Opciones del menú de la CLI (continuación)

| Menú | Opciones |
|--------------|---|
| diags | El menú de diagnósticos le permite ejecutar en el sistema protocolos generales de red y diagnósticos de rendimiento. |
| service-pack | El menú service pack mantiene el sistema PowerVault NX3500 actualizado. |

Internacionalización

Descripción general

El sistema PowerVault NX3500 es totalmente compatible con Unicode, lo que permite la compatibilidad de varios idiomas simultáneamente. Se mantienen los nombres de directorios y de archivos y se administran internamente en formato Unicode (UTF-8).

Independientemente del tipo de codificación que utilice el cliente que crea un archivo, el sistema PowerVault NX3500 almacena el nombre del archivo o directorio en formato Unicode. Cuando un cliente que no utiliza Unicode crea un archivo en un recurso compartido, montaje o volumen, el sistema PowerVault NX3500 convierte el archivo inmediatamente a la representación Unicode apropiada.

Descripción general de la compatibilidad con el cliente Unicode

Los clientes Unicode pueden acceder a los directorios y archivos Unicode de forma nativa, mientras que otros clientes que no utilizan Unicode (como los clientes Windows 98, Windows ME, Mac OS 9.x) pueden conseguir acceso al sistema de archivos gracias a la habilidad de los sistemas PowerVault NX3500 de proporcionar conversiones de página de código de nombres de archivos, directorios, recursos compartidos y volúmenes, de acuerdo con la página de código que el cliente utilice.

Los clientes nativos de Unicode son los siguientes:

- Microsoft Windows 7/Server 2008 R2
- Microsoft Windows Vista/Server 2008
- Microsoft Windows XP
- Microsoft Windows 2000/2003
- Microsoft Windows NT
- Clientes basados en UNIX

Cientes NFS

Los clientes NFS pueden configurar una página de código diferente para recursos compartidos diferentes, mientras que ofrecen simultáneamente compatibilidad a clientes que no sean de Unicode y que utilicen diferentes lenguas.

Para obtener más información sobre la configuración de páginas de código, ver “Administración de las exportaciones de NFS” en la página 102.

Cientes CIFS

Los usuarios CIFS pueden configurar una página de código para utilizarla con todos los clientes de Windows y DOS que no utilicen Unicode.



NOTA: la interfaz web es totalmente compatible con Unicode. Para mostrar y utilizar los datos Unicode mediante CLI, debería utilizarse un UTF-8 XTERM.

Parámetros de configuración de Unicode

Los parámetros de configuración siguientes pueden contener caracteres Unicode.

Tabla 12-1. Parámetros de configuración de Unicode

| Parámetro | Caracter Unicode |
|-------------|--------------------------|
| CIFS | Descripción del servidor |
| Home Shares | Nombre del directorio |
| SNMP | Contacto |
| | Ubicación |
| NFS Exports | Nombre del directorio |
| CIFS Shares | Name (Nombre) |
| | Directorio |
| | Descripción |
| | Usuarios |
| | Grupos |

Límites de configuración de Unicode

A continuación se enumeran los límites de configuración de Unicode:

- Tamaño del archivo y nombre del directorio
- Problemas de compatibilidad de clientes
- Problemas de compatibilidad con caracteres japoneses

Tamaño del archivo y nombre del directorio

El tamaño del archivo y los nombres de los directorios están limitados a 255 bytes, que puede ser menos de 255 caracteres cuando se utiliza Unicode, porque cada carácter UTF-8 ocupa entre uno y seis bytes.

Problemas de compatibilidad de clientes

En algunos casos, proveedores diferentes utilizan distinta codificación UTF-8 para las mismas entradas de página de código. El resultado será o bien que estos caracteres no se muestren, o bien que sean sustituidos por otros caracteres similares en forma.

Problemas de compatibilidad con caracteres japoneses

Los administradores que utilicen CLI pueden introducir caracteres japoneses en los parámetros de configuración sólo a través de la interfaz web, porque aplicaciones XTERM como KTERM no le permiten utilizar caracteres UTF-8. La tabla siguiente muestra los caracteres japoneses incompatibles.

Tabla 12-2. Caracteres japoneses incompatibles

| Caracter | UNIX | Windows | Macintosh |
|---------------------------|-------------------------------|--|-------------------------------|
| GUIÓN | U+301C | U+FF5E | U+301C |
| EN ESE (~) | (GUIÓN EN ESE) | (TÍLDE DE ANCHO COMPLETO) | (GUIÓN EN ESE) |
| DOBLE LÍNEA VERTICAL () | U+2016 (DOBLE LÍNEA VERTICAL) | U+2225 (PARALELO A) | U+2016 (DOBLE LÍNEA VERTICAL) |
| SIGNO MENOS (-) | U+2212 (SIGNO MENOS) | U+FF0D (SIGNO MENOS DE ANCHO COMPLETO) | U+2212 (SIGNO MENOS) |

Tabla 12-2. Caracteres japoneses incompatibles (continuación)

| Caracter | UNIX | Windows | Macintosh |
|---------------------------------|-------------------------------------|--|------------------------------|
| LÍNEA ALTA (<u> </u>) | U+FFE3 (MICRO DE ANCHO COMPLETO) | U+FFE3 (MICRO DE ANCHO COMPLETO) | U+203E (LÍNEA ALTA) |
| CÉNTIMO (¢) | U+00A2 (SIGNO DE CÉNTIMO) | U+FFE0 (SIGNO DE CÉNTIMO DE ANCHO COMPLETO) | U+00A2 (SIGNO DE CÉNTIMO) |
| ALMOHADILLA (#) | U+00A3 (ALMOHADILLA) | U+FFE1 (ALMOHADILLA DE ANCHO COMPLETO) | U+00A3 (ALMOHADILLA) |
| SIGNO DE NEGACIÓN (¬) | U+00AC (SIGNO DE NEGACIÓN) | U+FFE2 (SIGNO DE NEGACIÓN DE ANCHO COMPLETO) | U+00AC (SIGNO DE NEGACIÓN) |

PowerVault NX3500 proporciona una página de código especial para el servicio CIFS, para admitir la portabilidad entre protocolos. Si trabaja en un entorno multiprotocolo y desea compartir archivos y directorios entre protocolos, se recomienda que utilice esta opción.

Si el servicio CIFS está configurado para utilizar UTF-8-JP para la codificación interna (página de código UNIX), la codificación incompatible de Windows se asigna al código UNIX/ Mac O/S apropiado en PowerVault NX3500. Esto asegura que en cualquier caso los caracteres correctos e incorrectos se asignan correctamente.

Preguntas frecuentes

NDMP

- 1 ¿Es NDMP un protocolo de alta disponibilidad (HA)? ¿Qué sucede si se interrumpe una sesión de copia de seguridad por pérdida de conexión?

NDMP no es un protocolo HA. Una sesión que se interrumpe se da por finalizada.
- 2 ¿Cómo funciona NDMP?

Al inicio de una sesión NDMP, se toma una instantánea del Fluid File System (FluidFS) en el sistema de archivos NAS de destino. Esta instantánea se transfiere entonces a la Data Management Application (Aplicación de administración de datos - DMA). Al final de la sesión se borrará la instantánea.
- 3 ¿Son las instantáneas NDMP especiales?

No, son instantáneas FluidFS normales de una sólo toma.
- 4 ¿Quién proporciona equilibrio de carga?

NDMP no dispone de equilibrio de carga incorporado. La creación de copias de seguridad DMA únicas a un máximo de 10 volúmenes desde el VIP cliente único obliga a todas las 10 sesiones en el mismo nodo. Utilice la operación por turnos DNS para proporcionar equilibrio de carga, especificando un nombre DNS del servidor NAS en DMA.
- 5 ¿Por qué veo la instantánea `ndmp_backup_xxxx_nodeX` en mi volumen?

Es la instantánea tomada por NDMP. Esta instantánea se borrará tras la correcta sesión de copia de seguridad. Si la sesión de copia de seguridad termina con un error, es posible que la instantánea se quede en su lugar y se pueda borrar manualmente de manera segura.

- 6** ¿Cuántas DMAs pueden ejecutar copias de seguridad en un momento dado?
- Se pueden instalar un máximo de 16 DMAs en PowerVault NX3500. No existe un límite al número de DMAs que realicen copias de seguridad en un momento determinado.
- 7** ¿Puedo restaurar un sólo archivo?
- Sí.
- 8** ¿Puedo restaurar copias de seguridad antiguas a otro servidor NAS?
- Sí.
- 9** ¿Puedo restaurar copias de seguridad a otro servidor NDMP?
- Sí. Los datos de NDMP se envían en formato sin procesar, por lo que son compatibles con el servidor destino.
- 10** ¿Puedo ver qué copias de seguridad activas se encuentran actualmente en curso?
- Sí, gracias a CLI de NAS puede ver las copias de seguridad activas que actualmente se encuentran en curso, ejecute la lista `data-protection ndmp active-jobs`.
- 11** ¿Puedo utilizar NDMP para crear una copia de seguridad de la unidad de red que he asignado a mi cliente?
- No, no puede utilizar NDMP para crear una copia de seguridad de la unidad de red.

Replicación

1 ¿Cómo funciona la replicación?

La replicación utiliza la tecnología de instantánea FluidFS y otros cálculos para garantizar que los datos del volumen virtual replicado coincidan con los datos del volumen virtual fuente a la fecha y hora que se inició una tarea de replicación. Solamente se transfieren a la red de cliente los bloques que han sido modificados desde la última tarea de replicación.

2 ¿Cuánto tiempo tarda la replicación?

Dependerá de la cantidad de datos del volumen virtual y de la cantidad de datos que han cambiado desde el último ciclo de replicación. Sin embargo, la replicación es una tarea de nivel inferior que recibe prioridad sobre datos de servicio. Por lo general, la replicación con cambios pequeños termina en menos de un minuto.

3 ¿Puedo replicar un volumen virtual a múltiples volúmenes virtuales de destino?

No, una vez que un volumen fuente dispone de una política de replicación con un volumen virtual de destino, ningún volumen virtual puede utilizarse para la replicación (fuente o destino).

4 ¿Por qué no puedo grabar en el volumen virtual de destino con NFS o CIFS?

Una vez establecida la política de replicación, el volumen virtual de destino será de solo lectura. Cuando la política de replicación se separa, el volumen virtual de destino dejará de ser de solo lectura.

5 Me encuentro en el sistema de destino y no puedo crear una replicación para mi volumen virtual de destino.

Las operaciones de replicación deben ser realizadas en el volumen virtual fuente.

6 ¿Puedo replicar al mismo sistema?

Sí, puede replicar desde un volumen virtual fuente a un volumen virtual de destino en el mismo sistema.

7 ¿Es la replicación bidireccional compatible entre dos sistemas?

Sí, puede tener una combinación de volúmenes de destino y volúmenes fuente en asociados de replicación.

8 ¿Puede tener varios sistemas asociados de replicación?

Sí, se permiten varios asociados de replicación; sin embargo, no puede replicar un volumen fuente virtual a múltiples volúmenes de destino.

9 Cuando borro la política de replicación, se me pide si deseo aplicar la configuración de volumen fuente a una configuración de volumen de destino. ¿Qué significa este mensaje?

Esto significa que cuenta con la opción de transferir todas las propiedades de nivel del volumen virtual (estilo de seguridad, cuotas, exportaciones NFS, recursos compartidos CIFS, etc.) al volumen de destino.

Es conveniente que haga esto si el volumen virtual toma el lugar del volumen virtual de destino y en otras situaciones de TI.

10 Mi red de cliente va más lenta cuando se realizan replications.

¿Puedo cambiar la prioridad de replicación frente a clientes de servicios?

Se realiza por diseño. La replicación es un proceso de nivel inferior que toma prioridad sobre clientes de servicios. Por lo general, la replicación termina en menos de un minuto.

11 ¿Porqué no puedo borrar la política de replicación del volumen virtual de destino?

Se realiza por diseño. Se deben realizar todos los cambios de configuración en el volumen virtual de destino. Si el sistema donde reside el volumen fuente (está apagado, perdido, etc.) no se puede alcanzar, puede borrar la política de replicación en el destino.

Alarmas BPS

En este capítulo se proporciona información sobre las condiciones externas de alarma del Dell backup power supply (Suministro de energía de respaldo - BPS).



NOTA: el LED del Dell BPS se enciende fijo en color ámbar con alarma sonora.

Tabla A-1. Condiciones externas de alarma

| Alarma | Descripción | Sonido | Acción correctiva |
|----------------------|---|--------|--|
| Batería desconectada | <p>El voltaje de la batería es más bajo que el nivel de las baterías desconectadas definidas para este SAI. Es posible que esta situación se deba a un fusible fundido, una conexión intermitente de la batería o a la desconexión del cable de la batería.</p> <p>Si hay EBMs conectados, esta alarma no se activará a no ser que los EBMs también se desconecten ya que están en paralelo con el bus de la batería.</p> | Pitido | Vuelva a conectar la batería siguiendo los pasos descritos en la <i>Guía de introducción</i> . |
| Batería de servicio | Se ha detectado una cadena de la batería averiada y, como consecuencia, el cargador de la batería se ha deshabilitado hasta su sustitución. | Pitido | Hay que sustituir la batería. Póngase en contacto con Dell. |

Tabla A-1. Condiciones externas de alarma (continuación)

| Alarma | Descripción | Sonido | Acción correctiva |
|--|--|---------------|---|
| Entrada de CA con voltaje demasiado alto | El voltaje RMS de la utilidad es superior que el umbral máximo válido de la utilidad. | Pitido | Compruebe la alimentación de la utilidad. |
| Problema con el cableado del sitio | La detección del error del sitio se admite en los modelos LV & HV siempre que haya una conexión neutra y se trate de un modelo LV o se haya habilitado manualmente en el modelo HV. La alarma se activa cuando la diferencia entre la conexión a tierra y el voltaje neutro es $\geq 25V_{rms}$. | Pitido | Compruebe el cableado del sitio. |
| Sobrecarga de salida nivel L2 | Carga superior al umbral de nivel 2 e inferior al umbral de nivel 3. La alarma se desactiva cuando la carga disminuye por debajo del 5% del valor de consigna. | Pitido | Póngase en contacto con Dell. |
| Sobrecarga de salida nivel L3 | Carga superior al umbral de nivel 3. La alarma se desactiva cuando la carga disminuye por debajo del 5% del valor de consigna. | Pitido | Póngase en contacto con Dell. |

Tabla A-1. Condiciones externas de alarma (continuación)

| Alarma | Descripción | Sonido | Acción correctiva |
|---|--|---------------|-------------------------------|
| Batería CC con voltaje demasiado alto | Los niveles de voltaje de la batería han superado los límites máximos permitidos. | Pitido | Póngase en contacto con Dell. |
| Inversor CA con voltaje demasiado alto | El SAI ha detectado niveles de voltaje de salida del inversor excesivamente altos. | Pitido | Póngase en contacto con Dell. |
| Inversor CA con voltaje demasiado bajo | El SAI ha detectado niveles de voltaje de salida del inversor excesivamente bajos. | Pitido | Póngase en contacto con Dell. |
| Cortocircuito de salida | Indica que el SAI ha detectado una impedancia excesivamente baja situada en la salida y la considera un cortocircuito. | Pitido | Póngase en contacto con Dell. |
| Disipador de calor con temperatura demasiado alta | El SAI ha detectado que uno de sus disipadores de calor excede la temperatura máxima de funcionamiento definida por el hardware. | Pitido | Póngase en contacto con Dell. |
| Error fatal de EEPROM | Establezca en paralelo con el error de la verificación del intervalo EEPROM, mapa de modelo incorrecto EEPROM y alarmas de error de suma de comprobación EEPROM. | Continuo | Póngase en contacto con Dell. |

Tabla A-1. Condiciones externas de alarma (continuación)

| Alarma | Descripción | Sonido | Acción correctiva |
|----------------------|---|---------------|-------------------------------|
| Error del ventilador | El SAI ha detectado que uno o varios ventiladores no funcionan correctamente. | Continuo | Póngase en contacto con Dell. |

Tabla A-2. Condiciones externas de alarma

| Alarma | Descripción | Sonido | Acción correctiva |
|--|---|--------------------|---|
| Sobrecarga de salida | Los niveles de carga son iguales o han excedido el límite de umbral configurable para una condición de sobrecarga de nivel 1. (100% de alimentación de vatios nominal predeterminada pero es configurable desde LCD para que sea del 10-100%). La alarma se desactiva cuando la carga disminuye por debajo del 5% del valor de consigna. | Intermitente lento | Póngase en contacto con Dell. |
| La prueba de batería ha fallado | Se ha detectado una cadena de batería débil durante la última prueba de batería. | Intermitente lento | Sustituya la batería. Póngase en contacto con Dell. |
| Entrada de CA con voltaje demasiado bajo | El voltaje RMS de la utilidad es inferior que el umbral mínimo válido de la utilidad. | Intermitente lento | Compruebe la alimentación de la utilidad. |

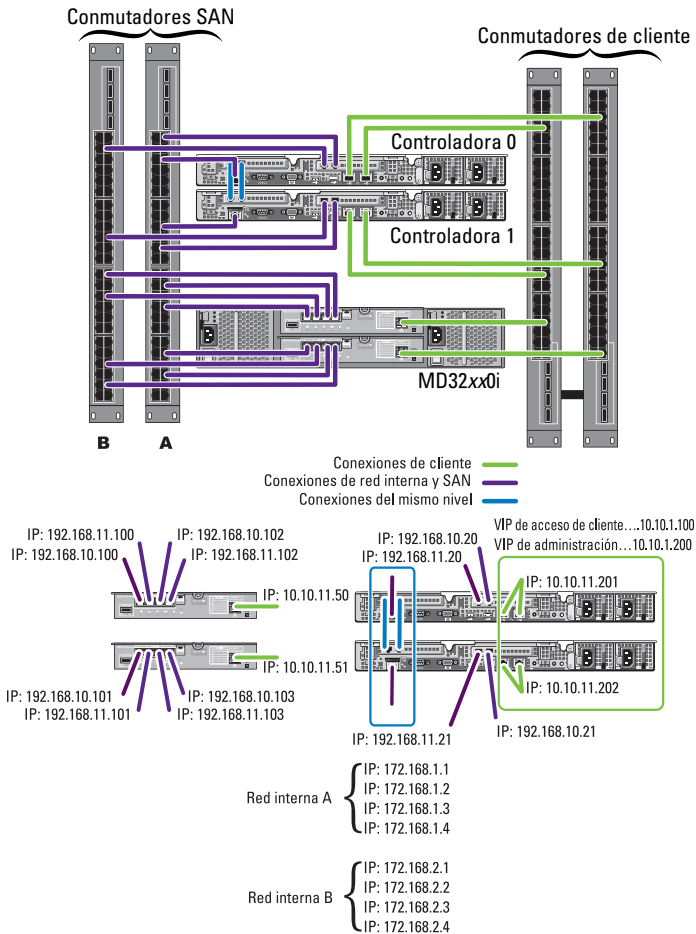
Tabla A-2. Condiciones externas de alarma (continuación)

| Alarma | Descripción | Sonido | Acción correctiva |
|---|--|--------------------|---|
| Entrada por debajo/encima de frecuencia | Frecuencia de la utilidad fuera del intervalo de frecuencias utilizable. | Intermitente lento | Compruebe la alimentación de la utilidad. |

Recomendación sobre cables

NOTA: la siguiente recomendación sobre cables corresponde a implementaciones de la serie MD existentes.

Ilustración B-1. Solución Dedicated SAN en la opción de Alta disponibilidad



Índice

A

Administración
 acceso del cliente, 134
 sistema, 133

Administrador
 adición, 136
 cambio de contraseña, 137
 eliminación, 138
 modificación, 137
 modificación de las reglas del filtro
 de correo electrónico, 137

Antivirus, 128
 hosts, 128

Arquitectura
 , 22

Asignaciones de host a disco
 virtual, 52

C

Consultas
 definición, 93

D

Datos
 copia de seguridad y
 restauración, 123
 replicación, 116

Dominios DNS
 adición, 150
 borrado, 150

E

Evento
 búsqueda, 92

Exportaciones NFS
 administración, 102
 eliminación, 103
 modificación, 103

G

Grupos locales
 adición, 141
 administración, 140
 borrado, 141
 modificación, 141

H

Hoja de configuración del
 sistema NAS
 finalización, 42

-Host group (Grupo de
 hosts), 51

Hosts
definir, 64

I

Instantánea
adición o modificación de una política, 121
borrado, 122
creación sin una política, 120

Instantáneas
activación, 120
administración, 120

N

NAS Manager
acceso, 71
árbol de administración, 73
barra de acción, 73
descripción general, 72
interfaz de web, 67
pestañas de administración, 73

NDMP
cambio de contraseña, 126
consideraciones de diseño, 128
habilitación de compatibilidad, 125
término de trabajo activo, 127
visualización de trabajos activos, 127

P

Parámetros CIFS
configuración, 153

PowerVault NX3500
adición de LUNs, 161
administración, 131
apagado, 157
ejecución de diagnósticos, 162
encendido, 158
expansión de la capacidad de almacenamiento, 160
funciones clave, 24
mantenimiento, 157
protección de datos, 115
reemplazo de controladora, 166
reinstalación, 165
supervisión, 75
vistas, 24

R

Recursos compartidos CIFS
adición, 105
administración, 104
configuración de permisos de nivel, 110
eliminación, 111
modificación, 105

Replicación
 activación, 118
 adición de socio, 119
 administración de políticas, 119
 borrado de una política, 119
 configuración de socio, 118
 eliminación de un socio, 120

Requisitos del explorador., 71

Requisitos del sistema, 30

Rutas estáticas
 adición, 150
 administración, 150
 borrado, 151
 modificación, 151

S

Servidor DNS
 adición, 149
 configuración, 149
 eliminación, 150

Servidor NTP
 eliminación, 155

Servidores DMA
 modificación de lista, 126

Solución de almacenamiento
 MD
 configuración, 45

Solución de problemas
 mensajes de advertencia de pausa
 en recepción y
 transmisión, 198
 problemas BPS, 191

 problemas CIFS, 169
 problemas de conexión de
 red, 196
 problemas de copia de
 seguridad, 201
 problemas de directorio
 activo, 189
 problemas de NAS manager, 198
 problemas de replicación, 184
 problemas del sistema, 203
 problemas NFS, 176
 problemas sobre permisos y acceso
 de archivos NAS, 194

Supervisión
 eventos, 91

T

Topología
 Conmutador, 30

U

Usuarios locales
 adición, 139
 administración, 138
 borrado, 139
 modificación, 139

Utilidad PowerVault NAS
 Configuration Utility
 ejecución, 54
 inicio, 55
 instalación, 54

V

- Volúmenes NAS, 96
 - adición, 101
 - administración, 101
 - consideraciones de uso, 98
 - eliminación, 102
 - modificación, 101