



# **Gestione las herramientas de ONTAP**

## **ONTAP tools for VMware vSphere 10**

NetApp  
September 30, 2025

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/es-es/ontap-tools-vmware-vsphere-101/manage/mount-datastores-on-host.html> on September 30, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Tabla de contenidos

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gestione las herramientas de ONTAP                                                                  | 1  |
| Gestionar almacenes de datos                                                                        | 1  |
| Montar almacenes de datos de NFS y VMFS                                                             | 1  |
| Monte un almacén de datos vVols                                                                     | 1  |
| Cambie el tamaño de los almacenes de datos NFS y VMFS                                               | 1  |
| Expanda vVols datastores                                                                            | 2  |
| Reducir los almacenes de datos de vVols                                                             | 2  |
| Eliminar almacenes de datos                                                                         | 3  |
| Vistas de almacenamiento ONTAP para almacenes de datos                                              | 3  |
| Vista de almacenamiento de equipos virtuales                                                        | 4  |
| Gestione los umbrales de almacenamiento                                                             | 5  |
| Gestione los back-ends de almacenamiento                                                            | 5  |
| Descubra el almacenamiento                                                                          | 5  |
| Modificar los back-ends de almacenamiento                                                           | 5  |
| Retire los back-ends de almacenamiento                                                              | 6  |
| Vista detallada del back-end de almacenamiento                                                      | 6  |
| Gestione la instancia de vCenter Server                                                             | 7  |
| Asocie o disocie los back-ends de almacenamiento con la instancia de vCenter Server                 | 7  |
| Modifique la instancia de vCenter Server                                                            | 8  |
| Quite la instancia de vCenter Server                                                                | 8  |
| Gestionar certificados                                                                              | 8  |
| Gestione iGroups y políticas de exportación                                                         | 9  |
| Acceda a las herramientas de ONTAP para la consola de mantenimiento de VMware vSphere               | 10 |
| Descripción general de las herramientas de ONTAP para la consola de mantenimiento de VMware vSphere | 10 |
| Configurar el acceso de diagnóstico remoto                                                          | 11 |
| Inicie SSH en otros nodos                                                                           | 12 |
| Actualice las credenciales de vCenter Server y ONTAP                                                | 12 |
| Informes sobre la herramienta ONTAP                                                                 | 12 |
| Recoja los archivos de registro                                                                     | 13 |
| Gestión de máquinas virtuales                                                                       | 14 |
| Consideraciones para migrar o clonar máquinas virtuales                                             | 14 |
| Migre máquinas virtuales con almacenes de datos NFS y VMFS a almacenes de datos vVols               | 15 |
| Limpieza de VASA                                                                                    | 15 |
| Modifique la configuración del host ESXi mediante las herramientas ONTAP                            | 16 |
| Gestionar contraseñas                                                                               | 16 |
| Cambiar la contraseña del Administrador de herramientas de ONTAP                                    | 16 |
| Restablezca la contraseña del administrador de herramientas de ONTAP                                | 17 |
| Restablecer contraseña de usuario de aplicación                                                     | 17 |
| Restablezca la contraseña de usuario de la consola de mantenimiento                                 | 17 |
| Limpie los volúmenes                                                                                | 18 |

# Gestione las herramientas de ONTAP

## Gestionar almacenes de datos

### Montar almacenes de datos de NFS y VMFS

El montaje de un almacén de datos proporciona acceso de almacenamiento a hosts adicionales (NFS/VMFS). El almacén de datos se puede montar en los hosts adicionales después de añadir los hosts al entorno de VMware.



Algunas de las acciones que se hacen clic con el botón derecho están deshabilitadas o no disponibles según las versiones del cliente de vSphere y el tipo de almacén de datos seleccionado. Si utiliza vSphere Client 8,0 o versiones posteriores, algunas de las opciones del botón derecho están ocultas. Desde las versiones de vSphere 7.0U3 a vSphere 8,0, aunque aparezcan las opciones, la acción se deshabilitará.

#### • Pasos\*

1. En la página de inicio de vSphere Client, haga clic en **hosts and Clusters**.
2. En el panel de navegación, seleccione el centro de datos que contiene el host.
3. Repita el paso 2 para cualquier host adicional.
4. Para montar almacenes de datos NFS/VMFS en host o clúster de hosts, haga clic con el botón derecho en él y seleccione **NetApp ONTAP tools > Mount datastores**.
5. Seleccione los almacenes de datos que desea montar y, a continuación, haga clic en **Mount**.

Puede realizar un seguimiento del progreso en el panel de tareas recientes.

### Monte un almacén de datos vVols

Puede montar un almacén de datos de VMware Virtual Volumes (vVols) en uno o varios hosts adicionales para proporcionar acceso al almacenamiento a hosts adicionales. El almacén de datos vVols solo se puede desmontar mediante las API de.

#### • Pasos\*

1. En la página de inicio de vSphere Client, haga clic en **hosts and Clusters**.
2. En el panel de navegación, seleccione el centro de datos que contiene el almacén de datos.
3. Haga clic con el botón derecho en el almacén de datos y seleccione **Herramientas de NetApp ONTAP > Almacén de datos de montaje**.
4. En el cuadro de diálogo **Mount datastores on hosts**, seleccione los hosts en los que desea montar el almacén de datos y, a continuación, haga clic en **Mount**.

Puede realizar un seguimiento del progreso en el panel de tareas recientes.

### Cambie el tamaño de los almacenes de datos NFS y VMFS

El cambio de tamaño de un almacén de datos permite aumentar el almacenamiento de los archivos de las máquinas virtuales. Es posible cambiar el tamaño de un almacén de

datos a medida que cambian los requisitos de infraestructura.

### Acerca de esta tarea

Solo es posible aumentar el tamaño de un almacén de datos de NFS y VMFS. Un volumen FlexVol que forma parte de un almacén de datos NFS y VMFS no puede reducirse por debajo del tamaño existente, pero puede crecer un máximo del 120 %.

- Pasos\*

1. En la página de inicio de vSphere Client, haga clic en **hosts and Clusters**.
2. En el panel de navegación, seleccione el centro de datos que contiene el almacén de datos.
3. Haga clic con el botón derecho en el almacén de datos NFS o VMFS y seleccione **Herramientas de NetApp ONTAP > Cambiar tamaño de almacén de datos**.
4. En el cuadro de diálogo Cambiar tamaño, especifique un nuevo tamaño para el almacén de datos y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

### Expanda vVols datastores

Cuando hace clic con el botón derecho en el objeto de almacén de datos en la vista de objetos de vCenter, las acciones admitidas de las herramientas de ONTAP para VMware vSphere se muestran en la sección sobre plugins. Se habilitan acciones específicas según el tipo de almacén de datos y los privilegios de usuario actuales.

- Pasos\*

1. En la página de inicio de vSphere Client, haga clic en **hosts and Clusters**.
2. En el panel de navegación, seleccione el centro de datos que contiene el almacén de datos.
3. Haga clic con el botón derecho en el almacén de datos y seleccione **Herramientas de NetApp ONTAP > Añadir almacenamiento al almacén de datos**.
4. En la ventana **crear o seleccionar volúmenes**, puede crear nuevos volúmenes o elegir entre los volúmenes existentes. La interfaz de usuario de se explica por sí misma. Siga las instrucciones según su elección.
5. En la ventana **Resumen**, revise las selecciones y haga clic en **Expandir**. Puede realizar un seguimiento del progreso en el panel Tareas recientes.

### Reducir los almacenes de datos de vVols

La acción Delete datastore elimina el almacén de datos cuando no hay vVols en el almacén de datos seleccionado.

#### Pasos

1. En la página de inicio de vSphere Client, haga clic en **hosts and Clusters**.
2. En el panel de navegación, seleccione el centro de datos que contiene el almacén de datos.
3. Haga clic con el botón derecho en el almacén de datos de VVol y seleccione **Herramientas de NetApp ONTAP > Eliminar almacenamiento del almacén de datos**.
4. Seleccione los volúmenes que no tienen vVols y haga clic en \* Eliminar \*.



La opción para seleccionar el volumen en el que reside vVols está deshabilitada.

5. En la ventana emergente **Eliminar almacenamiento**, selecciona la casilla de verificación **Eliminar volúmenes del clúster de ONTAP** para eliminar los volúmenes del almacén de datos y del almacenamiento de ONTAP y haz clic en **Eliminar**.

## Eliminar almacenes de datos

La acción sobre la eliminación del almacenamiento del almacén de datos se admite en todas las herramientas de ONTAP para VMware vSphere detectadas o gestionadas en los almacenes de datos de vVols en vCenter Server. Esta acción permite eliminar volúmenes del almacén de datos vVols.

La opción remove está deshabilitada cuando hay vVols que residen en un volumen concreto. Además de quitar volúmenes de un almacén de datos, es posible eliminar el volumen seleccionado en el almacenamiento ONTAP.

La tarea de eliminación del almacén de datos desde las herramientas de ONTAP para VMware vSphere en vCenter Server hace lo siguiente:

- Desmonta el contenedor de VVol.
- Limpia el igroup. Si el igroup no está en uso, elimina iqn del igroup.
- Elimina el contenedor de VVol.
- Deja los volúmenes Flex en la cabina de almacenamiento.

Siga los pasos a continuación para eliminar un almacén de datos NFS, VMFS o VVol desde las herramientas de ONTAP en vCenter Server:

### Pasos

1. Inicie sesión en el cliente de vSphere mediante `https://vcenterip/ui`
2. Haga clic con el botón derecho en un sistema host, un clúster host o un almacén de datos y, a continuación, seleccione **Herramientas de NetApp ONTAP > Eliminar almacén de datos**.



No es posible eliminar los almacenes de datos si existen máquinas virtuales que utilizan ese almacén de datos. Debe mover las máquinas virtuales a otro almacén de datos antes de eliminar el almacén de datos.

- a. En el caso de un almacén de datos NFS o VMFS, se muestra un cuadro de diálogo con la lista de máquinas virtuales que utilizan el almacén de datos.
  - b. En el caso del almacén de datos vVols, la acción Delete datastore elimina el almacén de datos solo cuando no hay vVols asociados a él. El cuadro de diálogo Delete datastore ofrece una opción para eliminar volúmenes del clúster de ONTAP.
3. Para eliminar los volúmenes de respaldo en el almacenamiento de ONTAP, seleccione **Eliminar volúmenes en el clúster de ONTAP**.

## Vistas de almacenamiento ONTAP para almacenes de datos

La vista de almacenamiento ONTAP en la pestaña de configuración de herramientas de ONTAP para VMware vSphere proporciona datos relacionados con los almacenes de

datos y su volumen. Esta vista proporciona la vista lateral del almacenamiento del almacén de datos.

### Vistas de almacenamiento ONTAP para almacenes de datos NFS

#### Pasos

1. Desde vSphere Client, desplácese hasta el almacén de datos de NFS.
2. Haga clic en la pestaña **Configure** en el panel derecho.
3. Seleccione **Herramientas de NetApp ONTAP > Almacenamiento de ONTAP**. Los detalles de **Almacenamiento** y **NFS** aparecen en el panel derecho.
  - La página de detalles de almacenamiento contiene información acerca de back-ends de almacenamiento, el agregado y el volumen.
  - La página de detalles de NFS contiene datos relacionados con el almacén de datos NFS.

### Vistas de almacenamiento ONTAP para almacenes de datos VMFS

#### Pasos

1. Desde vSphere Client, desplácese hasta el almacén de datos de VMFS.
2. Haga clic en la pestaña **Configure** en el panel derecho.
3. Seleccione **Herramientas de NetApp ONTAP > Almacenamiento de ONTAP**. Los detalles de **Almacenamiento** y **LUN** aparecen en el panel derecho.
  - La página de detalles de almacenamiento contiene información acerca de back-ends de almacenamiento, el agregado y el volumen.
  - La página de detalles de LUN contiene datos relacionados con el LUN.

### Vistas de almacenamiento ONTAP para almacenes de datos vVols

#### Pasos

1. Desde vSphere Client, desplácese hasta el almacén de datos vVols.
2. Haga clic en la pestaña **Configure** en el panel derecho.
3. Seleccione **Herramientas de NetApp ONTAP > Almacenamiento de ONTAP**.
4. La vista de almacenamiento de ONTAP enumera todos los volúmenes. Puede ampliar o quitar el almacenamiento desde el panel de almacenamiento de ONTAP.

Siga las instrucciones de ["Expandir vVols datastores"](#) la sección para añadir el almacén de datos vVols y ["Reducir los almacenes de datos de vVols"](#) la sección para eliminar el almacén de datos.

## Vista de almacenamiento de equipos virtuales

La vista de almacenamiento muestra la lista de vVols que crea la máquina virtual.



Esta vista es aplicable a la máquina virtual, que tiene al menos un ONTAP disco relacionado con el almacén de datos vVols gestionado de VMware vSphere y montado en ella.

#### Pasos

1. Desde vSphere Client desplácese hasta la máquina virtual.

2. Haga clic en la pestaña **Monitor** en el panel derecho.
3. Seleccione **Herramientas de NetApp ONTAP > Almacenamiento**. Los detalles de **Almacenamiento** aparecen en el panel derecho. Puede ver la lista de vVols presentes en la máquina virtual.

Puede utilizar la opción 'Gestionar columnas' para ocultar o mostrar columnas diferentes.

## Gestione los umbrales de almacenamiento

Es posible establecer el umbral para recibir notificaciones en vCenter Server cuando la capacidad del volumen y del agregado alcanzan ciertos niveles.

### Pasos:

1. Inicie sesión en el cliente de vSphere mediante `https://vcenterip/ui`
2. En la página de accesos directos, haga clic en **NetApp ONTAP tools** en la sección de plugins.
3. En el panel izquierdo de las herramientas de ONTAP, navegue hasta **Ajustes > Ajustes de umbral > Editar**.
4. En la ventana **Editar umbral**, proporcione los valores deseados en los campos **Casi completo** y **Completo** y haga clic en Guardar. Puede restablecer los números a los valores recomendados, que son 80 para casi completo y 90 para completo.

## Gestione los back-ends de almacenamiento

Los back-ends de almacenamiento son los sistemas que los hosts ESXi utilizan para el almacenamiento de datos.

### Descubra el almacenamiento

Puede ejecutar la detección de un back-end de almacenamiento bajo demanda sin esperar a que una detección programada actualice los detalles del almacenamiento.

Siga estos pasos para detectar los back-ends de almacenamiento.

### Pasos

1. Inicie sesión en el cliente de vSphere mediante `https://vcenterip/ui`
2. En la página de accesos directos, haga clic en **NetApp ONTAP tools** en la sección de plugins.
3. En el panel izquierdo de las herramientas de ONTAP, navegue hasta **Backends de almacenamiento** y seleccione un backend de almacenamiento.
4. Haga clic en el menú de elipses verticales y seleccione **Descubrir almacenamiento**

Puede realizar un seguimiento del progreso en el panel Tareas recientes.

### Modificar los back-ends de almacenamiento

Siga los pasos de esta sección para modificar un back-end de almacenamiento.

1. Inicie sesión en el cliente de vSphere mediante `https://vcenterip/ui`
2. En la página de accesos directos, haga clic en **NetApp ONTAP tools** en la sección de plugins.

3. En el panel izquierdo de las herramientas de ONTAP, navegue hasta **Backends de almacenamiento** y seleccione un backend de almacenamiento.
4. Haga clic en el menú de puntos suspensivos verticales y seleccione **Modificar** para modificar las credenciales o el nombre del puerto. Puede realizar un seguimiento del progreso en el panel Tareas recientes.

Puede realizar la operación Modificar para clústeres de ONTAP globales mediante el Administrador de herramientas de ONTAP mediante los siguientes pasos.

1. Inicie ONTAP TOOLS Manager desde un explorador web:  
`https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/`
2. Inicie sesión con las herramientas de ONTAP para las credenciales de administrador de VMware vSphere que proporcionó durante la implementación.
3. Seleccione los back-ends de almacenamiento en la barra lateral.
4. Seleccione el backend de almacenamiento que desea modificar.
5. Haga clic en el menú de elipses verticales y seleccione **Modificar**.
6. Puede modificar las credenciales o el puerto. Introduzca el **Nombre de usuario** y **Contraseña** para modificar el backend de almacenamiento.

## Retire los back-ends de almacenamiento

Debe eliminar todos los almacenes de datos conectados al back-end de almacenamiento antes de quitar el back-end de almacenamiento. Siga los pasos que se indican a continuación para quitar un back-end de almacenamiento.

1. Inicie sesión en el cliente de vSphere mediante `https://vcenterip/ui`
2. En la página de accesos directos, haga clic en **NetApp ONTAP tools** en la sección de plugins.
3. En el panel izquierdo de las herramientas de ONTAP, navegue hasta **Backends de almacenamiento** y seleccione un backend de almacenamiento.
4. Haga clic en el menú de elipses verticales y seleccione \* Eliminar \*. Asegúrese de que el back-end de almacenamiento no contenga ningún almacén de datos. Puede realizar un seguimiento del progreso en el panel Tareas recientes.

Puede realizar la operación de eliminación para clústeres de ONTAP globales mediante el Administrador de herramientas de ONTAP.

1. Inicie ONTAP TOOLS Manager desde un explorador web:  
`https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/`
2. Inicie sesión con las herramientas de ONTAP para las credenciales de administrador de VMware vSphere que proporcionó durante la implementación.
3. Seleccione **Backends de almacenamiento** en la barra lateral.
4. Seleccione el back-end de almacenamiento que desea quitar
5. Haga clic en el menú de elipses verticales y seleccione \* Eliminar \*.

## Vista detallada del back-end de almacenamiento

La página del back-end de almacenamiento incluye todos los back-ends de almacenamiento. Puede realizar operaciones de detección de almacenamiento, modificación y eliminación en los back-ends de

almacenamiento añadidos y no el secundario individual bajo el clúster.

Al hacer clic en el clúster primario o en el secundario bajo el back-end de almacenamiento, puede ver el resumen general del componente. Al hacer clic en el clúster principal, tiene la lista desplegable de acciones desde la que puede realizar las operaciones de detección, modificación y eliminación de almacenamiento. Esta opción no aparece al hacer clic en la SVM secundaria.

La página de resumen proporciona los siguientes detalles:

- Estado del back-end de almacenamiento
- Información de capacidad
- Información básica acerca de la máquina virtual
- Información de red como la dirección IP y el puerto de la red. Para la SVM secundaria, la información será la misma que el back-end del almacenamiento primario.
- Privilegios permitidos y restringidos para el back-end de almacenamiento. Para la SVM secundaria, la información será la misma que el back-end del almacenamiento primario. Los privilegios solo se muestran en los back-ends de almacenamiento basado en clúster. Si añade la SVM como back-end de almacenamiento, no se mostrará la información de privilegios.

La pestaña Interfaz proporciona información detallada sobre la interfaz.

El separador Niveles Locales proporciona información detallada sobre la lista de agregados.

## Gestione la instancia de vCenter Server

Las instancias de vCenter Server son plataformas de gestión central que permiten controlar hosts, máquinas virtuales y back-ends de almacenamiento.

### Asocie o disocie los back-ends de almacenamiento con la instancia de vCenter Server

La página enumerada de vCenter Server muestra el número asociado de back-ends de almacenamiento. Cada instancia de vCenter Server tiene la opción de asociar o desasociar un back-end de almacenamiento. Esta tarea le ayuda a crear una asignación entre el back-end de almacenamiento y la instancia incorporada de vCenter Server a nivel global.

- Pasos\*
  1. Inicie ONTAP TOOLS Manager desde un explorador web:  
`https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/`
  2. Inicie sesión con las herramientas de ONTAP para las credenciales de administrador de VMware vSphere que proporcionó durante la implementación.
  3. Seleccione vCenter Server Instances en la barra lateral.
  4. Haga clic en los tres puntos verticales en la instancia de vCenter Server que desea asociar o disociar con los back-ends de almacenamiento.
  5. Seleccione **Asociar o disociar backend de almacenamiento** dependiendo de la acción que quieras realizar.

## Modifique la instancia de vCenter Server

Siga los pasos a continuación para modificar las instancias de vCenter Server.

1. Inicie ONTAP TOOLS Manager desde un explorador web:  
`https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/`
2. Inicie sesión con las herramientas de ONTAP para las credenciales de administrador de VMware vSphere que proporcionó durante la implementación.
3. Seleccione vCenter Server Instances en la barra lateral
4. Haga clic en los tres puntos verticales en el vCenter Server que desea modificar y seleccione **Modificar**.
5. Modifique los detalles de la instancia de vCenter Server y seleccione **Modify**.

## Quite la instancia de vCenter Server

Debe quitar todos los back-ends de almacenamiento conectados a vCenter Server antes de quitarlos.

1. Inicie ONTAP TOOLS Manager desde un explorador web:  
`https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/`
2. Inicie sesión con las herramientas de ONTAP para las credenciales de administrador de VMware vSphere que proporcionó durante la implementación.
3. Seleccione vCenter Server Instances en la barra lateral
4. Haga clic en los puntos suspensivos verticales contra el vCenter Server que desea quitar y seleccione **Quitar**.



Una vez que se quitan las instancias de vCenter Server, la aplicación ya no lo mantendrá.

## Gestionar certificados

Una única instancia de herramientas de ONTAP para VMware vSphere puede gestionar varias instancias de vCenter Server. Las herramientas de ONTAP para VMware vSphere se ponen en marcha con un certificado autofirmado para el proveedor VASA. Con esto, solo se puede gestionar una instancia de vCenter Server para almacenes de datos vVols. Cuando gestiona varias instancias de vCenter Server y desea habilitar la funcionalidad vVols en varias instancias de vCenter Server, debe cambiar el certificado autofirmado por un certificado de CA personalizado mediante la interfaz de ONTAP tools Manager. Puede usar la misma interfaz para renovar o actualizar todos los certificados.



No se admite una dirección IP del equilibrador de carga diferente asignada a dominios diferentes al actualizar la firma automática a la CA personalizada.

### • Pasos\*

1. Inicie ONTAP TOOLS Manager desde un explorador web:  
`https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/`
2. Inicie sesión con las herramientas de ONTAP para las credenciales de administrador de VMware vSphere que proporcionó durante la implementación.

3. Seleccione la opción **Certificados > Proveedor VASA > Renovar** para renovar los certificados.



El sistema estará fuera de línea hasta que se renueve el certificado.

4. Para actualizar el certificado autofirmado a un certificado de CA personalizado, seleccione la opción **Certificados > Proveedor VASA > Actualizar a CA**.

- a. En la ventana emergente **Upgrade certificate to custom CA**, cargue el certificado de servidor, la clave privada de certificado de servidor, el certificado de CA raíz y los archivos de certificado intermedio. La sugerencia de la herramienta proporciona una descripción de los certificados.
- b. Introduzca el nombre de dominio para el que ha generado este certificado.
- c. Haga clic en **Actualizar**.



El sistema estará fuera de línea hasta que se complete la actualización.

## Gestione iGroups y políticas de exportación

En ONTAP, las políticas de exportación se utilizan para proporcionar acceso de ruta de datos de volumen a los hosts y los iGroups se utilizan para proporcionar acceso de la ruta de datos de número de unidad lógica (LUN) a los hosts ESXi. Las herramientas de ONTAP para VMware vSphere hacen que la creación de igroups sea fácil e intuitiva, y proporcionan flujos de trabajo integrales muy enriquecidos. Para garantizar la consistencia, no se admite la creación directa de iGroups en plataformas de almacenamiento.

Cuando se crean almacenes de datos de volúmenes virtuales o se montan en hosts en vCenter Server, los hosts deben tener acceso a volúmenes (NFS) o LUN (iSCSI) según el tipo de protocolo del almacén de datos.

La política de exportación es dinámica y la nueva política de exportación se crea con el formato de nomenclatura de trident-uuid. En el Administrador del sistema de ONTAP, vaya a **Almacenamiento > VM de almacenamiento > [nombre de VM de almacenamiento] > Configuración > Políticas de exportación** para ver la política de exportación.

Los grupos de iniciadores y las políticas de exportación de las herramientas de ONTAP para VMware vSphere se gestionan de forma eficiente y proporcionan las siguientes ventajas:

- Admite políticas de exportación y iGroups migrados.
- Sin interrupciones en las operaciones de entrada y salida de máquinas virtuales.
- Admite el montaje en hosts adicionales sin intervención manual.
- Minimiza la necesidad de gestionar el número de iGroups y políticas de exportación.
- Un recopilador de basura elimina automáticamente todos los iGroups gestionados no utilizados y las políticas de exportación periódicamente.
- Si un almacén de datos se aprovisiona en el nivel del clúster de hosts, se crea con todos los iniciadores de host del clúster de hosts que se añaden al igroup.

# Acceda a las herramientas de ONTAP para la consola de mantenimiento de VMware vSphere

## Descripción general de las herramientas de ONTAP para la consola de mantenimiento de VMware vSphere

Puede gestionar sus configuraciones de aplicación, sistema y red a través de la consola de mantenimiento de las herramientas de ONTAP. Puede cambiar la contraseña de administrador y la contraseña de mantenimiento. También puede generar paquetes de soporte, establecer diferentes niveles de registro, ver y gestionar configuraciones de TLS e iniciar diagnósticos remotos.

Debe tener instaladas las herramientas de VMware después de implementar las herramientas de ONTAP para VMware vSphere para acceder a la consola de mantenimiento. Debe `maint` usar como nombre de usuario y la contraseña que configuró durante la implementación para iniciar sesión en la consola de mantenimiento de las herramientas de ONTAP. Debe usar `nano` para editar los archivos en la consola de mantenimiento o inicio de sesión raíz.



Debe configurar una contraseña para `diag` el usuario mientras habilita el diagnóstico remoto.

Debe utilizar la pestaña **Resumen** de las herramientas de ONTAP implementadas para VMware vSphere para acceder a la consola de mantenimiento. Al hacer clic en , se inicia la consola de mantenimiento.

| Menú de consola                | Opciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuración de la aplicación | <div>1. Mostrar resumen de estado del servidor</div> <div>2. Cambie el nivel DE REGISTRO DE VASA Provider Services y SRA Services</div> <div>3. Deshabilite AutoSupport</div>                                                                                                                                                                                                                       |
| Configuración del sistema      | <div>1. Reiniciar la máquina virtual</div> <div>2. Apagar la máquina virtual</div> <div>3. Generar token para restablecer la contraseña de la interfaz de usuario del gestor</div> <div>4. Cambiar zona horaria</div> <div>5. Añada el nuevo servidor NTP</div> <div>6. Aumentar el tamaño de los discos de cárcel (/prisión)</div> <div>7. Renovar</div> <div>8. Instalación de VMware Tools</div> |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuración de red  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mostrar la configuración de la dirección IP</li> <li>2. Mostrar la configuración de búsqueda de nombres de dominio</li> <li>3. Cambiar la configuración de búsqueda de nombres de dominio</li> <li>4. Mostrar rutas estáticas</li> <li>5. Cambiar rutas estáticas</li> <li>6. Confirmar cambios</li> <li>7. Hacer ping a un host</li> <li>8. Restaurar la configuración predeterminada</li> </ol> |
| Soporte y diagnóstico | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acceder al shell de diagnóstico</li> <li>2. Active el acceso de diagnóstico remoto</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Configurar el acceso de diagnóstico remoto

Puede configurar herramientas de ONTAP para VMware vSphere a fin de habilitar el acceso SSH para el usuario diag.

### Lo que necesitará

La extensión VASA Provider debe habilitarse para la instancia de vCenter Server.

### Acerca de esta tarea

El uso de SSH para acceder a la cuenta de usuario diag tiene las siguientes limitaciones:

- Solo se le permite una cuenta de inicio de sesión por cada activación de SSH.
- El acceso SSH a la cuenta de usuario de diagnóstico se deshabilita cuando se produce alguna de las siguientes situaciones:
  - La hora caduca.

La sesión de inicio de sesión sigue siendo válida solo hasta la medianoche del día siguiente.

- Inicie sesión como usuario diag de nuevo con SSH.
- Pasos\*
  1. En vCenter Server, abra una consola al proveedor VASA.
  2. Inicie sesión como el usuario de mantenimiento.
  3. Introduzca 4 para seleccionar Soporte y diagnóstico.
  4. Introduzca 3 para seleccionar Habilitar acceso a diagnóstico remoto.
  5. Introduzca y en el cuadro de diálogo Confirmación para habilitar el acceso de diagnóstico remoto.
  6. Introduzca una contraseña para el acceso de diagnóstico remoto.

## Inicie SSH en otros nodos

Debe iniciar SSH en otros nodos antes de actualizar.

### Lo que necesitará

La extensión VASA Provider debe habilitarse para la instancia de vCenter Server.

### Acerca de esta tarea

Ejecute este procedimiento en cada uno de los nodos antes de actualizar.

- Pasos\*
  1. En vCenter Server, abra una consola al proveedor VASA.
  2. Inicie sesión como el usuario de mantenimiento.
  3. Introduzca 4 para seleccionar Soporte y diagnóstico.
  4. Introduzca 1 para seleccionar el shell de diagnóstico de Access.
  5. Introduzca y para continuar.
  6. Ejecute el comando `sudo systemctl restart ssh`.

## Actualice las credenciales de vCenter Server y ONTAP

Puede actualizar la instancia de vCenter Server y las credenciales de ONTAP con la consola de mantenimiento.

### Lo que necesitará

Debe tener credenciales de inicio de sesión de usuario de mantenimiento.

### Acerca de esta tarea

Si cambió las credenciales de vCenter Server, ONTAP o Data LIF después de la puesta en marcha, deberá actualizar las credenciales con este procedimiento.

- Pasos\*
  1. En vCenter Server, abra una consola al proveedor VASA.
  2. Inicie sesión como el usuario de mantenimiento.
  3. Acceda 2 a para seleccionar Menú de configuración del sistema.
  4. Introduzca 9 para cambiar las credenciales de ONTAP.
  5. Introduzca 10 para cambiar las credenciales de vCenter.

## Informes sobre la herramienta ONTAP

Las herramientas de ONTAP para el plugin de VMware vSphere proporcionan informes para máquinas virtuales y almacenes de datos. Cuando se selecciona el icono del plugin de las herramientas de NetApp ONTAP para VMware vSphere en la sección de accesos directos del cliente de vCenter, la interfaz de usuario navega hasta la página Overview.

Seleccione la pestaña Reports para ver la máquina virtual y el informe de almacenes de datos.

El informe de máquinas virtuales muestra la lista de máquinas virtuales detectadas (deben tener al menos un disco de los almacenes de datos basados en almacenamiento de ONTAP) con métricas de rendimiento. Cuando se expande el registro de la máquina virtual, se muestra toda la información del almacén de datos relacionada con el disco.

El informe datastores muestra la lista de herramientas de ONTAP detectadas o reconocidas para almacenes de datos gestionados de VMware vSphere que se aprovisionan desde el back-end de almacenamiento ONTAP de todos los tipos con métricas de rendimiento.

Puede utilizar la opción Gestionar columnas para ocultar o mostrar columnas diferentes.

## Recoja los archivos de registro

Puede recoger archivos de registro para las herramientas de ONTAP para VMware vSphere desde las opciones disponibles en la interfaz de usuario del gestor de herramientas de ONTAP. Es posible que el soporte técnico le solicite recoger los archivos de registro que sirven como ayuda para la solución de un problema.



La generación de registros desde el Administrador de herramientas de ONTAP incluye todos los registros para todas las instancias de vCenter Server. La generación de registros desde la interfaz de usuario del cliente de vCenter se aplica a la instancia de vCenter Server seleccionada.

### • Pasos\*

1. Inicie ONTAP TOOLS Manager desde un explorador web:  
`https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/`
2. Inicie sesión con las herramientas de ONTAP para las credenciales de administrador de VMware vSphere que proporcionó durante la implementación.
3. Seleccione **Log Bundles** en la barra lateral.

Esta operación puede llevar varios minutos.

4. Seleccione **Generar** para generar los archivos de registro.
5. Ingrese la etiqueta para el paquete de registro y seleccione **Generar**.

Descargue el archivo tar.gz y envíelo al soporte técnico.

Siga los pasos a continuación para generar paquete de registros con la interfaz de usuario del cliente de vCenter:

### Pasos

1. Inicie sesión en el cliente de vSphere mediante `https://vcenterip/ui`
2. En la página de inicio de vSphere Client, vaya a **Support > Log bundle > Generar**.
3. Proporcione la etiqueta del paquete de logs y genere el paquete de logs. Puede ver la opción de descarga cuando se generan los archivos. La descarga puede tardar algún tiempo.



El paquete de logs generado sustituye el paquete de logs generado en los últimos 3 días o 72 horas.

## Gestión de máquinas virtuales

### Consideraciones para migrar o clonar máquinas virtuales

Debe tener en cuenta algunas de las consideraciones que se deben tener en cuenta al migrar las máquinas virtuales existentes al centro de datos.

#### Migrar máquinas virtuales protegidas

Puede migrar las máquinas virtuales protegidas a:

- El mismo almacén de datos vVols en un host ESXi diferente
- Distinto almacén de datos vVols compatible en el mismo host ESXi
- Distinto almacén de datos vVols compatible en un host ESXi diferente

Si la máquina virtual se migra a un volumen FlexVol diferente, el archivo de metadatos correspondiente también se actualiza con la información de las máquinas virtuales. Si se migra una máquina virtual a un host ESXi diferente pero el mismo almacenamiento, el archivo de metadatos del volumen de FlexVol subyacente no se modificará.

#### Clonar máquinas virtuales protegidas

Es posible clonar máquinas virtuales protegidas con las siguientes características:

- El mismo contenedor de un mismo volumen FlexVol que utiliza el grupo de replicación

El archivo de metadatos del mismo volumen de FlexVol se actualiza con los detalles de la máquina virtual clonada.

- El mismo contenedor de un volumen FlexVol diferente mediante el grupo de replicación

Volumen FlexVol donde se coloca la máquina virtual clonada, el archivo de metadatos se actualiza con los detalles de la máquina virtual clonada.

- Diferentes contenedores o almacenes de datos vVols

Volumen FlexVol donde se coloca la máquina virtual clonada, el archivo de metadatos se actualiza los detalles de la máquina virtual.

VMware no admite actualmente máquinas virtuales clonadas en una plantilla de equipo virtual.

Se admite el clonado de clon de una máquina virtual protegida.

#### Snapshots de máquina virtual

Actualmente solo se admiten instantáneas de máquina virtual sin memoria. Si la máquina virtual tiene una snapshot con memoria, no se considera que la máquina virtual tenga protección.

Tampoco puede proteger máquinas virtuales sin proteger que tengan snapshot de memoria. Para esta versión,

se espera que elimine la instantánea de memoria antes de habilitar la protección para la máquina virtual.

## Migre máquinas virtuales con almacenes de datos NFS y VMFS a almacenes de datos vVols

Puede migrar máquinas virtuales de almacenes de datos NFS y VMFS a almacenes de datos Virtual Volumes (vVols) para aprovechar la gestión de máquinas virtuales basada en políticas y otras capacidades de vVols. Los almacenes de datos de vVols permiten satisfacer requisitos cada vez mayores de las cargas de trabajo.

### Lo que necesitará

Compruebe que el proveedor VASA no esté en ejecución en ninguna de las máquinas virtuales que planifique migrar. Si migra una máquina virtual que ejecuta VASA Provider a un almacén de datos vVols, no podrá realizar ninguna operación de gestión, incluida la activación de las máquinas virtuales que se encuentran en almacenes de datos vVols.

### Acerca de esta tarea

Cuando se migra de un almacén de datos NFS y VMFS a un almacén de datos vVols, la instancia de vCenter Server utiliza las API de vStorage para la integración de cabinas (VAAI) descarga las cargas al mover datos de almacenes de datos VMFS, pero no de un archivo VMDK NFS. Las descargas de VAAI suelen reducir la carga en el host.

#### • Pasos\*

1. Haga clic con el botón secundario en la máquina virtual que desee migrar y, a continuación, haga clic en **migrar**.
2. Seleccione **Cambiar solo almacenamiento** y luego haga clic en **Siguiente**.
3. Seleccione un formato de disco virtual, una política de almacenamiento de máquina virtual y un almacén de datos de VVol que coincida con las funciones del almacén de datos que desea migrar. Haga clic en **Siguiente**.
4. Revise la configuración y, a continuación, haga clic en **Finalizar**.

## Limpieza de VASA

Use los pasos de esta sección para realizar la limpieza de VASA.



Se recomienda quitar todos los almacenes de datos de vVols antes de ejecutar el borrado de VASA.

#### • Pasos\*

1. Desde [https://OTV\\_IP:8143/Register.html](https://OTV_IP:8143/Register.html) para cancelar el registro del plugin
2. Compruebe que el plugin ya no esté disponible en vCenter Server.
3. Cierre las herramientas de ONTAP para la máquina virtual de VMware vSphere.
4. Elimine las herramientas de ONTAP para VMware vSphere VM.

# Modifique la configuración del host ESXi mediante las herramientas ONTAP

Es posible utilizar la consola de herramientas de ONTAP para VMware vSphere para editar la configuración del host ESXi.

## Lo que necesitará

Si existe un problema con la configuración del host ESXi, el problema se muestra en el portlet de sistemas host ESXi de la consola. Puede hacer clic en el problema para ver el nombre de host o la dirección IP del host ESXi que tiene el problema.

### • Pasos\*

1. Inicie sesión en el cliente de vSphere mediante `https://vcenterip/ui`
2. En la página de accesos directos, haga clic en **NetApp ONTAP tools** en la sección de plugins.
3. Vaya al portlet **Conformidad de host ESXi** en la Descripción general (Panel de control) de las herramientas de ONTAP para el complemento VMware vSphere.
4. Seleccione **Aplicar ajustes recomendados** link.
5. En la ventana **Aplicar configuración de host recomendada**, seleccione los hosts que desea cumplir con la configuración de host recomendada por NetApp y haga clic en **Siguiente**.



Puede expandir el host ESXi para ver los valores actuales.

6. En la página settings, seleccione los valores recomendados según sea necesario.
7. En el panel de resumen, compruebe los valores y haga clic en \* Finalizar \*. Puede realizar un seguimiento del progreso en el panel de tareas recientes.

## Gestionar contraseñas

### Cambiar la contraseña del Administrador de herramientas de ONTAP

Puede cambiar la contraseña del administrador mediante el Administrador de herramientas de ONTAP.

### • Pasos\*

1. Inicie ONTAP TOOLS Manager desde un explorador web:  
`https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/`
2. Inicie sesión con las herramientas de ONTAP para las credenciales de administrador de VMware vSphere que proporcionó durante la implementación.
3. Haga clic en el icono de **administrador** en la esquina superior derecha de la pantalla y seleccione **Cambiar contraseña**.
4. En la ventana emergente de cambio de contraseña, introduzca la contraseña antigua y los detalles de la nueva contraseña. La restricción para cambiar la contraseña se muestra en la pantalla de la interfaz de usuario.
5. Haga clic en **Cambiar** para implementar los cambios.

## Restablezca la contraseña del administrador de herramientas de ONTAP

Si ha olvidado la contraseña del administrador de herramientas de ONTAP, puede restablecer las credenciales de administrador con el token que generan las herramientas de ONTAP para la consola de mantenimiento de VMware vSphere.

- Pasos\*

1. Inicie ONTAP TOOLS Manager desde un explorador web:  
`https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/`
2. En la pantalla de inicio de sesión, seleccione la opción **Restablecer contraseña**.

Para restablecer la contraseña de administrador, tiene que generar el token de restablecimiento mediante las herramientas de ONTAP para la consola de mantenimiento de VMware vSphere. .. En vCenter Server, abra la consola de mantenimiento .. Introduzca '2' para seleccionar la opción de configuración del sistema .. Introduzca '3' para generar el token para restablecer la contraseña del gestor

3. En la ventana emergente de cambio de contraseña, introduzca el token de restablecimiento de contraseña, el nombre de usuario y los detalles de la nueva contraseña.
4. Haga clic en **Restablecer** para implementar los cambios. Cuando se restablezca correctamente la contraseña, puede usar la nueva contraseña para iniciar sesión.

## Restablecer contraseña de usuario de aplicación

La contraseña de usuario de la aplicación se usa para el registro del proveedor de SRA y VASA en vCenter Server.

- Pasos\*

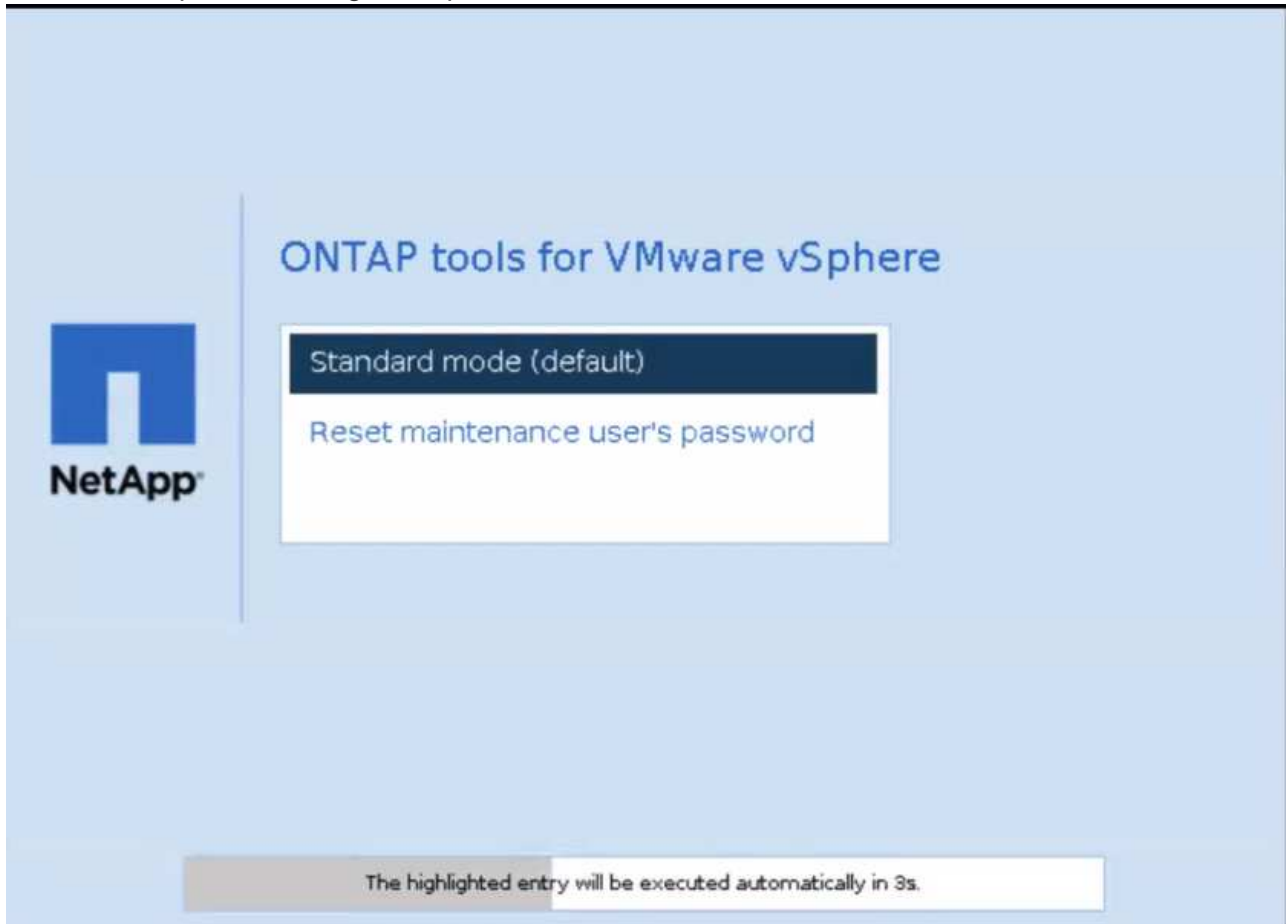
1. Inicie ONTAP TOOLS Manager desde un explorador web:  
`https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/`
2. Inicie sesión con las herramientas de ONTAP para las credenciales de administrador de VMware vSphere que proporcionó durante la implementación.
3. Haga clic en **Configuración** en la barra lateral.
4. En la pantalla **Credenciales de usuario de la aplicación**, selecciona **Restablecer contraseña**.
5. Proporcione el nombre de usuario, la nueva contraseña y confirme las nuevas entradas de contraseña.
6. Haga clic en **Restablecer** para implementar los cambios.

## Restablezca la contraseña de usuario de la consola de mantenimiento

Durante la operación de reinicio del sistema operativo invitado, el menú grub muestra una opción para restablecer la contraseña de usuario de la consola de mantenimiento. Esta opción se utiliza para actualizar la contraseña de usuario de la consola de mantenimiento presente en la máquina virtual correspondiente. Una vez completada la contraseña de restablecimiento, la máquina virtual se reinicia para establecer la nueva contraseña. En el supuesto de puesta en marcha de alta disponibilidad, después de reiniciar la máquina virtual, la contraseña se actualiza automáticamente en las otras dos máquinas virtuales.

- Pasos\*

1. Inicie sesión en vCenter Server
2. Haga clic con el botón derecho en la VM y seleccione **Power > Restart Guest OS** Durante el reinicio del sistema, aparecerá la siguiente pantalla:



Tienes 5 segundos para elegir tu opción. Pulse cualquier tecla para detener el progreso y congelar el menú de arranque.

3. Seleccione la opción **Restablecer contraseña del usuario de mantenimiento**. Se abre la consola de mantenimiento.
4. En la consola, escriba los detalles de la nueva contraseña. La nueva contraseña y los detalles de la nueva contraseña deben coincidir para restablecer correctamente la contraseña. Tiene tres oportunidades de introducir la contraseña correcta. El sistema se reinicia después de introducir correctamente la nueva contraseña.
5. Pulse Intro para continuar. La contraseña se actualiza en la máquina virtual.



También aparece el mismo menú grub durante el encendido de la máquina virtual. Sin embargo, debe usar la opción de restablecimiento de contraseña solo con la opción **Restart Guest OS**.

## Limpie los volúmenes

Después de eliminar las herramientas de ONTAP para la implementación de VMware vSphere, debe limpiar los volúmenes flexibles que se crearon durante la implementación. Si ha utilizado un clúster de ONTAP dedicado para las puestas en marcha, debe limpiar

los volúmenes flexibles a medida que la puesta en marcha crea una gran cantidad de volúmenes flexibles que no se utilizan, lo que reduce el rendimiento.

Utilice las siguientes directrices para limpiar los volúmenes después de la eliminación de las herramientas de ONTAP para la puesta en marcha de VMware vSphere.

### Pasos

1. Desde la máquina virtual del nodo principal de herramientas de ONTAP para VMware vSphere, ejecute el siguiente comando para identificar el tipo de puesta en marcha.

```
cat /opt/netapp/meta/ansible_vars.yaml | grep -protocolo
```

Si se trata de una implementación de iSCSI, también deberá eliminar iGroups.

2. Recupere la lista de volúmenes flexibles creados en ONTAP durante la implementación con el siguiente comando.

```
Kubectl describe persistentvolumes | grep InternalName | awk -F=' ' '{print $2}'
```

3. Elimine máquinas virtuales de vCenter Server, consulte ["Quite VMs o VM Templates de vCenter Server o del almacén de datos"](#)
4. Elimine volúmenes del administrador del sistema ONTAP, consulte ["Eliminar un volumen de FlexVol"](#). Dé el nombre exacto del FlexVolume en el comando de la cli para eliminar el volumen.
5. En caso de implementación iSCSI, elimine los iGroups SAN de ONTAP, consulte ["Consulte y gestione iniciadores E iGroups SAN"](#).

En una implementación de alta disponibilidad, se crean cuatro iGroups y, en una implementación no de alta disponibilidad, se crean dos iGroups. Ejecute el siguiente comando para buscar el primer nombre de igroup:

```
Kubectl -n trident get tbc trident-backend -o yaml | grep igroupName: | awk -F:' ' '{print $2}'
```

Los otros nombres de igroup comienzan con el nombre de host de la máquina virtual.

## Información de copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

## Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.