



## **Restaurar recursos de Exchange**

SnapCenter software

NetApp

November 06, 2025

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/es-es/snapcenter-61/protect-sce/reference\\_restore\\_exchange\\_resources.html](https://docs.netapp.com/es-es/snapcenter-61/protect-sce/reference_restore_exchange_resources.html) on November 06, 2025. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# Tabla de contenidos

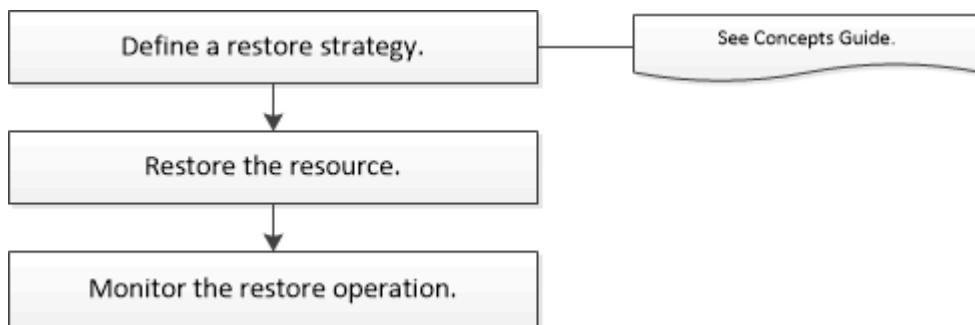
Restaurar recursos de Exchange . . . . .	1
Restaurar flujo de trabajo . . . . .	1
Requisitos para restaurar una base de datos de Exchange . . . . .	1
Restaurar bases de datos de Exchange . . . . .	1
Recuperación granular de correos y buzones . . . . .	6
Restaurar una base de datos de Exchange Server desde un almacenamiento secundario . . . . .	6
Resembrar una réplica de nodo de Exchange pasivo . . . . .	7
Resembrar una réplica mediante cmdlets de PowerShell para la base de datos de Exchange . . . . .	8
Supervisar las operaciones de restauración . . . . .	9
Cancelar operaciones de restauración de la base de datos de Exchange . . . . .	9

# Restaurar recursos de Exchange

## Restaurar flujo de trabajo

Puede utilizar SnapCenter para restaurar bases de datos de Exchange restaurando una o más copias de seguridad en su sistema de archivos activo.

El siguiente flujo de trabajo muestra la secuencia en la que debe realizar las operaciones de restauración de la base de datos de Exchange:



También puede utilizar cmdlets de PowerShell manualmente o en scripts para realizar operaciones de copia de seguridad y restauración. Para obtener información detallada sobre los cmdlets de PowerShell, utilice la ayuda de cmdlets de SnapCenter o consulte "["Guía de referencia de cmdlets del software SnapCenter"](#)" .

## Requisitos para restaurar una base de datos de Exchange

Antes de restaurar una base de datos de Exchange Server desde una copia de seguridad del complemento de SnapCenter para Microsoft Exchange Server, debe asegurarse de que se cumplan varios requisitos.



Para utilizar la funcionalidad de restauración por completo, debe actualizar tanto SnapCenter Server como la base de datos del complemento SnapCenter para Exchange a 4.6.

- El servidor Exchange debe estar en línea y en ejecución antes de poder restaurar una base de datos.
- Las bases de datos deben existir en el servidor Exchange.



No se admite la restauración de bases de datos eliminadas.

- Las programaciones de SnapCenter para la base de datos deben suspenderse.
- El servidor SnapCenter y el complemento SnapCenter para el host de Microsoft Exchange Server deben estar conectados al almacenamiento principal y secundario que contiene las copias de seguridad que desea restaurar.

## Restaurar bases de datos de Exchange

Puede utilizar SnapCenter para restaurar bases de datos de Exchange respaldadas.

### Antes de empezar

- Debe haber realizado una copia de seguridad de los grupos de recursos, la base de datos o los grupos de disponibilidad de bases de datos (DAG).
- Cuando se migra una base de datos de Exchange a otra ubicación, la operación de restauración no funciona para copias de seguridad antiguas.
- Si está replicando instantáneas a un espejo o bóveda, el administrador de SnapCenter debe haberle asignado las SVM para los volúmenes de origen y de destino.
- En un DAG, si una copia de base de datos activa está en un almacenamiento que no es NetApp y desea restaurarla desde la copia de seguridad de la copia de base de datos pasiva que está en un almacenamiento NetApp, haga la copia pasiva (almacenamiento NetApp) como copia activa, actualice los recursos y realice la operación de restauración.

Ejecutar el `Move-ActiveMailboxDatabase` Comando para hacer que la copia de la base de datos pasiva sea una copia de la base de datos activa.

El "["Documentación de Microsoft"](#)" Contiene información sobre este comando.

#### Acerca de esta tarea

- Cuando se realiza una operación de restauración en una base de datos, la base de datos se vuelve a montar en el mismo host y no se crea ningún volumen nuevo.
- Las copias de seguridad a nivel DAG deben restaurarse desde bases de datos individuales.
- No se admite la restauración completa del disco cuando existen archivos distintos del archivo de base de datos de Exchange (.edb).

El complemento para Exchange no realiza una restauración completa en un disco si el disco contiene archivos de Exchange como los que se utilizan para la replicación. Cuando una restauración completa puede afectar la funcionalidad de Exchange, el complemento para Exchange realiza una única operación de restauración de archivo.

- El complemento para Exchange no puede restaurar unidades cifradas con BitLocker.
- `SCRIPTS_PATH` se define utilizando la clave `PredefinedWindowsScriptsDirectory` ubicada en el archivo `SMCoreServiceHost.exe.Config` del host del complemento.

Si es necesario, puede cambiar esta ruta y reiniciar el servicio SMcore. Se recomienda que utilice la ruta predeterminada por seguridad.

El valor de la clave se puede mostrar desde swagger a través de la API: API /4.7/configsettings

Puede utilizar la API GET para mostrar el valor de la clave. La API SET no es compatible.

- Para ONTAP 9.12.1 y versiones anteriores, los clones creados a partir de las instantáneas de SnapLock Vault como parte de la restauración heredarán el tiempo de vencimiento de SnapLock Vault. El administrador de almacenamiento debe limpiar manualmente los clones después del tiempo de vencimiento de SnapLock .
- Para la operación de restauración de sincronización activa de SnapMirror, debe seleccionar la copia de seguridad de la ubicación principal.

## Interfaz de usuario de SnapCenter

### Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Recursos** en la esquina superior izquierda de la página Recursos.
2. Seleccione el complemento de Exchange Server de la lista desplegable.
3. En la página Recursos, seleccione **Base de datos** de la lista Ver.
4. Seleccione la base de datos de la lista.
5. Desde la vista Administrar copias, seleccione **Copias de seguridad**, en la tabla Copias de seguridad principales, y luego haga clic en  \*.
6. En la página Opciones, seleccione una de las siguientes opciones de copia de seguridad de registros:

Opción	Descripción
Todas las copias de seguridad de registros	Seleccione <b>Todas las copias de seguridad de registros</b> para realizar una operación de restauración de copia de seguridad actualizada para restaurar todas las copias de seguridad de registros disponibles después de la copia de seguridad completa.
Mediante copias de seguridad de registros hasta	Seleccione <b>Por copias de seguridad de registros hasta</b> para realizar una operación de restauración en un punto en el tiempo, que restaura la base de datos basándose en las copias de seguridad de registros hasta el registro seleccionado.   La cantidad de registros que se muestran en la lista desplegable se basa en UTM. Por ejemplo, si la retención de copia de seguridad completa es 5 y la retención de UTM es 3, la cantidad de copias de seguridad de registros disponibles es 5, pero en el menú desplegable solo se enumerarán 3 registros para realizar la operación de restauración.

Opción	Descripción
Por fecha específica hasta	Seleccione <b>Por fecha específica hasta</b> para especificar la fecha y la hora hasta la cual se aplicarán los registros de transacciones a la base de datos restaurada. Esta operación de restauración en un punto determinado del tiempo restaura las entradas del registro de transacciones que se registraron hasta la última copia de seguridad en la fecha y hora especificadas.
Ninguno	Elija <b>Ninguno</b> cuando necesite restaurar solo la copia de seguridad completa sin ninguna copia de seguridad de registros.

Puede realizar una de las siguientes acciones:

- **Recuperar y montar la base de datos después de la restauración:** esta opción está seleccionada de forma predeterminada.
- **No verificar la integridad de los registros de transacciones en la copia de seguridad antes de restaurar:** de forma predeterminada, SnapCenter verifica la integridad de los registros de transacciones en una copia de seguridad antes de realizar una operación de restauración.

**Mejor práctica:** No debe seleccionar esta opción.

7. En la página Script, ingrese la ruta y los argumentos del prescript o postscript que deben ejecutarse antes o después de la operación de restauración, respectivamente.

Los argumentos de restauración del script incluyen \$Database y \$ServerInstance.

Los argumentos de restauración de postscript incluyen \$Database, \$ServerInstance, \$BackupName, \$LogDirectory y \$TargetServerInstance.

Puede ejecutar un script para actualizar trampas SNMP, automatizar alertas, enviar registros, etc.



La ruta de prescripts o posscripts no debe incluir unidades ni recursos compartidos. La ruta debe ser relativa a SCRIPTS\_PATH.

8. En la página de Notificaciones, en la lista desplegable **Preferencias de correo electrónico**, seleccione los escenarios en los que desea enviar los correos electrónicos.

También debe especificar las direcciones de correo electrónico del remitente y del destinatario, y el asunto del correo electrónico.

9. Revise el resumen y luego haga clic en **Finalizar**.
10. Puede ver el estado del trabajo de restauración expandiendo el panel Actividad en la parte inferior de la página.

Debes supervisar el proceso de restauración utilizando la página **Monitor > Trabajos**.

Al restaurar una base de datos activa desde una copia de seguridad, la base de datos pasiva puede entrar en estado suspendido o fallido si hay un retraso entre la réplica y la base de datos activa.

El cambio de estado puede ocurrir cuando la cadena de registro de la base de datos activa se bifurca y comienza una nueva rama que interrumpe la replicación. Exchange Server intenta reparar la réplica, pero si no puede hacerlo, después de la restauración debe crear una nueva copia de seguridad y luego volver a iniciar la réplica.

## Cmdlets de PowerShell

### Pasos

1. Inicie una sesión de conexión con el servidor SnapCenter para un usuario específico mediante el uso del `Open-SmConnection` cmdlet.

```
Open-smconnection -SMSbaseUrl  
https://snapctr.demo.netapp.com:8146/
```

2. Recupere la información sobre una o más copias de seguridad que desea restaurar mediante el uso de `Get-SmBackup` cmdlet.

Este ejemplo muestra información sobre todas las copias de seguridad disponibles:

```
PS C:\> Get-SmBackup

BackupId          BackupName
BackupTime        BackupType
-----          -----
-----          -----
341              ResourceGroup_36304978_UTM...
12/8/2017 4:13:24 PM  Full Backup
342              ResourceGroup_36304978_UTM...
12/8/2017 4:16:23 PM  Full Backup
355              ResourceGroup_06140588_UTM...
12/8/2017 6:32:36 PM  Log Backup
356              ResourceGroup_06140588_UTM...
12/8/2017 6:36:20 PM  Full Backup
```

3. Restaurar datos desde la copia de seguridad mediante el uso de `Restore-SmBackup` cmdlet.

Este ejemplo restaura una copia de seguridad actualizada al minuto:

```
C:\PS> Restore-SmBackup -PluginCode SCE -AppObjectId 'sce-w2k12-exch.sceqa.com\sce-w2k12-exch_DB_2' -BackupId 341  
-IsRecoverMount:$true
```

Este ejemplo restaura una copia de seguridad de un punto en el tiempo:

```
C:\ PS> Restore-SmBackup -PluginCode SCE -AppObjectId 'sce-w2k12-exch.sceqa.com\sce-w2k12-exch_DB_2' -BackupId 341 -IsRecoverMount:$true -LogRestoreType ByTransactionLogs -LogCount 2
```

Este ejemplo restaura una copia de seguridad del almacenamiento secundario en la historia principal:

```
C:\ PS> Restore-SmBackup -PluginCode 'SCE' -AppObjectId 'DB2' -BackupId 81 -IsRecoverMount:$true -Confirm:$false -archive @{Primary="paw_vs:vol1";Secondary="paw_vs:vol1_mirror"} -logrestoretype All
```

El `-archive` Este parámetro le permite especificar los volúmenes primarios y secundarios que desea utilizar para la restauración.

El `-IsRecoverMount:$true` El parámetro le permite montar la base de datos después de la restauración.

La información sobre los parámetros que se pueden utilizar con el cmdlet y sus descripciones se puede obtener ejecutando `Get-Help command_name`. Alternativamente, también puede consultar la "[Guía de referencia de cmdlets del software SnapCenter](#)".

## Recuperación granular de correos y buzones

El software Single Mailbox Recovery (SMBR) le permite restaurar y recuperar correos o buzones en lugar de la base de datos de Exchange completa.

Restaurar una base de datos completa sólo para recuperar un solo correo consumirá mucho tiempo y recursos. SMBR ayuda a recuperar rápidamente los correos creando una copia clonada de la instantánea y luego utilizando las API de Microsoft para montar el buzón en SMBR. Para obtener información sobre cómo utilizar SMBR, consulte "[Guía de administración de SMBR](#)".

Para obtener información adicional sobre SMBR, consulte lo siguiente:

- "["Cómo restaurar manualmente un solo elemento con SMBR \(también aplicable para restauraciones de Ontrack Power Control\)"](#)
- "["Cómo restaurar desde el almacenamiento secundario en SMBR con SnapCenter"](#)
- "["Recuperación de correo de Microsoft Exchange desde SnapVault mediante SMBR"](#)

## Restaurar una base de datos de Exchange Server desde un almacenamiento secundario

Puede restaurar una base de datos de Exchange Server respaldada desde un almacenamiento secundario (espejo o bóveda).

Debes haber replicado las instantáneas del almacenamiento principal a un almacenamiento secundario.

## Acerca de esta tarea

- Para ONTAP 9.12.1 y versiones anteriores, los clones creados a partir de las instantáneas de SnapLock Vault como parte de la restauración heredarán el tiempo de vencimiento de SnapLock Vault. El administrador de almacenamiento debe limpiar manualmente los clones después del tiempo de vencimiento de SnapLock .
- Para la operación de restauración de sincronización activa de SnapMirror , debe seleccionar la copia de seguridad de la ubicación principal.

## Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Recursos** y, a continuación, seleccione **Complemento de Microsoft Exchange Server** de la lista.
2. En la página Recursos, seleccione **Base de datos** o **Grupo de recursos** en la lista desplegable **Ver**.
3. Seleccione la base de datos o el grupo de recursos.

Se muestra la página de topología de la base de datos o del grupo de recursos.

4. En la sección Administrar copias, seleccione **Copias de seguridad** del sistema de almacenamiento secundario (espejo o bóveda).
5. Seleccione la copia de seguridad de la lista y luego haga clic en  .
6. En la página Ubicación, elija el volumen de destino para restaurar el recurso seleccionado.
7. Complete el asistente de restauración, revise el resumen y luego haga clic en **Finalizar**.

## Resembrar una réplica de nodo de Exchange pasivo

Si necesita volver a sembrar una copia de réplica, por ejemplo cuando una copia está dañada, puede volver a sembrar la última copia de seguridad usando la función de resembrado en SnapCenter.

### Antes de empezar

Debes haber creado una copia de seguridad de la base de datos que deseas volver a sembrar.

+ Para evitar retrasos entre nodos, puede crear una nueva copia de seguridad antes de realizar una operación de resiembra o elegir el host con la última copia de seguridad.

## Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Recursos** y, a continuación, seleccione **Complemento de Microsoft Exchange Server** de la lista.
2. En la página Recursos, seleccione la opción adecuada de la lista Ver:

Opción	Descripción
Para volver a sembrar una sola base de datos	Seleccione <b>Base de datos</b> de la lista Ver.
Para volver a sembrar bases de datos en un DAG	Seleccione <b>Grupo de disponibilidad de base de datos</b> de la lista Ver.

3. Seleccione el recurso que desea resembrar.

4. En la página Administrar copias, haga clic en **Resembrar**.
  5. De la lista de copias de bases de datos no saludables en el asistente de resembrado, seleccione la que desea resembrar y luego haga clic en **Siguiente**.
  6. En la ventana Host, seleccione el host con la copia de seguridad desde la que desea volver a sembrar y luego haga clic en **Siguiente**.
  7. En la página de Notificaciones, en la lista desplegable **Preferencias de correo electrónico**, seleccione los escenarios en los que desea enviar los correos electrónicos.
- También debe especificar las direcciones de correo electrónico del remitente y del destinatario, y el asunto del correo electrónico.
8. Revise el resumen y luego haga clic en **Finalizar**.
  9. Puede ver el estado del trabajo expandiendo el panel Actividad en la parte inferior de la página.



La operación de resembrado no se admite si la copia de la base de datos pasiva reside en un almacenamiento que no es de NetApp .

## Resembrar una réplica mediante cmdlets de PowerShell para la base de datos de Exchange

Puede usar cmdlets de PowerShell para restaurar una réplica en mal estado utilizando la copia más reciente en el mismo host o la copia más reciente de un host alternativo.

La información sobre los parámetros que se pueden utilizar con el cmdlet y sus descripciones se puede obtener ejecutando *Get-Help command\_name*. Alternativamente, también puede consultar la "["Guía de referencia de cmdlets del software SnapCenter"](#)" .

### Pasos

1. Inicie una sesión de conexión con el servidor SnapCenter para un usuario específico mediante el uso del `Open-SmConnection` cmdlet.

```
Open-smconnection -SMSbaseUrl https://snapctr.demo.netapp.com:8146/
```

2. Vuelva a sembrar la base de datos mediante el uso de `reseed-SmDagReplicaCopy` cmdlet.

Este ejemplo vuelve a sembrar la copia fallida de la base de datos llamada `execdb` en el host "mva-rx200.netapp.com" utilizando la última copia de seguridad en ese host.

```
reseed-SmDagReplicaCopy -ReplicaHost "mva-rx200.netapp.com" -Database execdb
```

Este ejemplo vuelve a sembrar la copia fallida de la base de datos llamada `execdb` utilizando la última copia de seguridad de la base de datos (producción/copia) en un host alternativo "mva-rx201.netapp.com".

```
reseed-SmDagReplicaCopy -ReplicaHost "mva-rx200.netapp.com" -Database
execdb -BackupHost "mva-rx201.netapp.com"
```

## Supervisar las operaciones de restauración

Puede supervisar el progreso de diferentes operaciones de restauración de SnapCenter mediante la página Trabajos. Es posible que desee verificar el progreso de una operación para determinar cuándo se completó o si hay algún problema.

### Acerca de esta tarea

Los estados posteriores a la restauración describen las condiciones del recurso después de una operación de restauración y cualquier acción de restauración adicional que pueda realizar.

Los siguientes iconos aparecen en la página Trabajos e indican el estado de la operación:

- En curso
- Completado exitosamente
- Fallido
- Completado con advertencias o no se pudo iniciar debido a advertencias
- En cola
- Cancelado

### Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Monitor**.
2. En la página **Monitor**, haga clic en **Trabajos**.
3. En la página **Empleos**, realice los siguientes pasos:
  - a. Hacer clic para filtrar la lista de modo que solo se incluyan las operaciones de restauración.
  - b. Especifique las fechas de inicio y finalización.
  - c. En la lista desplegable **Tipo**, seleccione **Restaurar**.
  - d. En la lista desplegable **Estado**, seleccione el estado de restauración.
  - e. Haga clic en **Aplicar** para ver las operaciones que se han completado correctamente.
4. Seleccione el trabajo de restauración y luego haga clic en **Detalles** para ver los detalles del trabajo.
5. En la página **Detalles del trabajo**, haga clic en **Ver registros**.

El botón **Ver registros** muestra los registros detallados de la operación seleccionada.

## Cancelar operaciones de restauración de la base de datos de Exchange

Puede cancelar trabajos de restauración que estén en cola.

Debe iniciar sesión como administrador de SnapCenter o propietario del trabajo para cancelar las operaciones de restauración.

#### Acerca de esta tarea

- Puede cancelar una operación de restauración en cola desde la página **Monitor** o desde el panel **Actividad**.
- No se puede cancelar una operación de restauración en ejecución.
- Puede utilizar la GUI de SnapCenter , los cmdlets de PowerShell o los comandos CLI para cancelar las operaciones de restauración en cola.
- El botón **Cancelar trabajo** está deshabilitado para las operaciones de restauración que no se pueden cancelar.
- Si seleccionó **Todos los miembros de este rol pueden ver y operar en objetos de otros miembros** en la página Usuarios\Grupos al crear un rol, puede cancelar las operaciones de restauración en cola de otros miembros mientras usan ese rol.

#### Paso

Ejecute una de las siguientes acciones:

Desde...	Acción
Página de monitorización	<ol style="list-style-type: none"><li>1. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en <b>Monitor &gt; Trabajos</b>.</li><li>2. Seleccione el trabajo y haga clic en <b>Cancelar trabajo</b>.</li></ol>
Panel de actividades	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Después de iniciar la operación de restauración, haga clic en  en el panel Actividad para ver las cinco operaciones más recientes.</li><li>2. Seleccione la operación.</li><li>3. En la página Detalles del trabajo, haga clic en <b>Cancelar trabajo</b>.</li></ol>

## 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.