



# **Protege usando la protección SRA**

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

NetApp

November 17, 2025

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/es-es/ontap-tools-vmware-vsphere-103/protect/enable-storage-replication-adapter.html> on November 17, 2025. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# Tabla de contenidos

- Protege usando la protección SRA . . . . . 1
  - Habilite SRA para proteger almacenes de datos . . . . . 1
  - Configure SRA para entornos SAN y NAS . . . . . 1
    - Configure SRA para entornos SAN . . . . . 1
    - Configure SRA para entornos NAS . . . . . 2
  - Configure SRA para entornos con gran escala . . . . . 2
    - Configuración del proveedor de almacenamiento . . . . . 2
    - Configuración de almacenamiento . . . . . 3
  - Configure el SRA en el dispositivo VMware Live Site Recovery . . . . . 3
- Actualice las credenciales del SRA . . . . . 4
- Configuración de sitios protegidos y de recuperación . . . . . 5
  - Configure los grupos de protección . . . . . 5
  - Sitios protegidos para pares y de recuperación . . . . . 6
- Configurar los recursos del sitio de recuperación y protegidos . . . . . 6
  - Configure las asignaciones de red . . . . . 6
  - Configure las asignaciones de carpetas . . . . . 7
  - Configure las asignaciones de recursos . . . . . 7
  - Configure almacenes de datos de marcadores de posición . . . . . 8
  - Configure el SRA con el administrador de cabinas . . . . . 9
- Compruebe los sistemas de almacenamiento replicados . . . . . 10

# Protege usando la protección SRA

## Habilite SRA para proteger almacenes de datos

Las herramientas de ONTAP para VMware vSphere ofrecen la opción de habilitar la funcionalidad del SRA de configurar la recuperación ante desastres.

### Antes de empezar

- Debe haber configurado la instancia de vCenter Server y el host ESXi.
- Debe haber puesto en marcha herramientas de ONTAP para VMware vSphere.
- Debería haber descargado `.tar.gz` el archivo SRA Adapter de la ["Sitio de soporte de NetApp"](#).
- Los clústeres de ONTAP de origen y de destino deben tener las mismas programaciones de SnapMirror personalizadas creadas antes de ejecutar los flujos de trabajo de SRA.

### Pasos

1. Inicie sesión en la interfaz de gestión del dispositivo VMware Live Site Recovery mediante la URL `https://:<srm_ip>:5480`. Y, a continuación, vaya a Adaptadores de replicación de almacenamiento en la interfaz de gestión del dispositivo VMware Live Site Recovery.
2. Seleccione **Nuevo adaptador**.
3. Cargue el instalador `.tar.gz` para el plugin de SRA en Live Site Recovery de VMware.
4. Vuelva a analizar los adaptadores para verificar que los detalles se hayan actualizado en la página Adaptadores de replicación de almacenamiento de recuperación de sitio activo de VMware.

## Configure SRA para entornos SAN y NAS

Debe configurar los sistemas de almacenamiento antes de ejecutar Storage Replication Adapter (SRA) para VMware Live Site Recovery.

### Configure SRA para entornos SAN

#### Antes de empezar

Debe tener los siguientes programas instalados en el sitio protegido y el sitio de recuperación:

- Recuperación de sitio en vivo de VMware

La documentación sobre la instalación de VMware Live Site Recovery está en el sitio de VMware.

["Acerca de VMware Live Site Recovery"](#)

- SRA.

El adaptador está instalado en Live Site Recovery de VMware.

#### Pasos

1. Compruebe que los hosts ESXi principales están conectados a los LUN del sistema de almacenamiento principal en el sitio protegido.

2. Compruebe que LAS LUN se encuentran en iGroups que tienen `ostype` la opción establecida en *vmware* en el sistema de almacenamiento primario.
3. Comprobar que los hosts ESXi del sitio de recuperación tengan la conectividad iSCSI adecuada a la máquina virtual de almacenamiento (SVM). Los hosts ESXi del sitio secundario deben tener acceso al almacenamiento del sitio secundario, y los hosts ESXi del sitio primario deben tener acceso al almacenamiento del sitio principal.

Puede hacerlo mediante la verificación de que los hosts ESXi tienen LUN locales conectados en la SVM o `iscsi show initiators` el comando en las SVM. Compruebe el acceso a los LUN asignados en el host ESXi para verificar la conectividad de iSCSI.

## Configure SRA para entornos NAS

### Antes de empezar

Debe tener los siguientes programas instalados en el sitio protegido y el sitio de recuperación:

- Recuperación de sitio en vivo de VMware

La documentación sobre la instalación de VMware Live Site Recovery se puede encontrar en el sitio de VMware.

["Acerca de VMware Live Site Recovery"](#)

- SRA.

El adaptador está instalado en VMware Live Site Recovery y en el servidor SRA.

### Pasos

1. Compruebe que los almacenes de datos del sitio protegido contienen máquinas virtuales registradas en vCenter Server.
2. Compruebe que los hosts ESXi del sitio protegido hayan montado los volúmenes NFS exporta de la máquina virtual de almacenamiento (SVM).
3. Verifique que las direcciones válidas, como la dirección IP, el nombre de host o el FQDN en el que están presentes las exportaciones NFS, se especifiquen en el campo **Direcciones NFS** al utilizar el asistente del Administrador de matrices para agregar matrices a la recuperación de sitios activos de VMware.
4. Use `ping` el comando en cada host ESXi del sitio de recuperación para comprobar que el host tenga un puerto VMkernel que pueda acceder a las direcciones IP que se utilizan para servir exportaciones NFS desde la SVM.

## Configure SRA para entornos con gran escala

Debe configurar los intervalos de tiempo de espera de almacenamiento según la configuración recomendada para que el adaptador de replicación de almacenamiento (SRA) funcione de forma óptima en entornos con alta escala.

### Configuración del proveedor de almacenamiento

Debe establecer los siguientes valores de tiempo de espera en Live Site Recovery de VMware para entornos escalados:

Ajustes avanzados	Valores de tiempo de espera
<code>StorageProvider.resignatureTimeout</code>	Aumente el valor del ajuste de 900 segundos a 12000 segundos.
<code>storageProvider.hostRescanDelaySec</code>	60
<code>storageProvider.hostRescanRepeatCnt</code>	20
<code>storageProvider.hostRescanTimeoutSec</code>	Establecer un valor alto (por ejemplo: 99999)

También debe habilitar `StorageProvider.autoResignatureMode` la opción.

Consulte ["Cambie la configuración del proveedor de almacenamiento"](#) para obtener más información sobre la modificación de la configuración del proveedor de almacenamiento.

## Configuración de almacenamiento

Cuando se alcance un tiempo de espera, aumente los valores `storage.commandTimeout` de y `storage.maxConcurrentCommandCnt` a un valor mayor.



El intervalo de tiempo de espera especificado es el valor máximo. No es necesario esperar hasta que se llegue al tiempo de espera máximo. La mayoría de comandos terminan dentro del intervalo máximo de tiempo de espera establecido.

Consulte ["Cambie la configuración de almacenamiento"](#) para modificar la configuración del proveedor de SAN.

## Configure el SRA en el dispositivo VMware Live Site Recovery

Después de implementar el dispositivo VMware Live Site Recovery, debe configurar el SRA en el dispositivo VMware Live Site Recovery. La configuración correcta de SRA permite que el dispositivo VMware Live Site Recovery se comuniquen con el SRA para gestionar la recuperación ante desastres. Debe almacenar las herramientas de ONTAP para las credenciales de VMware vSphere (dirección IP) en el dispositivo Live Site Recovery de VMware a fin de permitir la comunicación entre el dispositivo VMware Live Site Recovery y el SRA.

### Antes de empezar

Debería haber descargado el archivo *tar.gz* de ["Sitio de soporte de NetApp"](#).

### Acerca de esta tarea

La configuración del SRA en el dispositivo VMware Live Site Recovery almacena las credenciales del SRA en el dispositivo VMware Live Site Recovery.

### Pasos

1. En la pantalla del dispositivo VMware Live Site Recovery, seleccione **Storage Replication Adapter > New Adapter**.
2. Cargue el archivo `.tar.gz` en Live Site Recovery de VMware.
3. Inicie sesión con la cuenta de administrador en el dispositivo VMware Live Site Recovery mediante putty.
4. Cambie al usuario raíz mediante el comando: `su root`
5. Ejecute el comando `cd /var/log/vmware/srm` para navegar al directorio de log.
6. En la ubicación de registro, introduzca el comando para obtener el ID de Docker que utiliza el SRA:  
`docker ps -l`
7. Para iniciar sesión en el ID de contenedor, introduzca el comando: `docker exec -it -u srm <container id> sh`
8. Configurar VMware Live Site Recovery con las herramientas de ONTAP para la dirección IP y la contraseña de VMware vSphere mediante el comando: `perl command.pl -I --otv-ip <OTV_IP>:8443 --otv-username <Application username> --otv-password <Application password> --vcenter-guid <VCENTER_GUID>'`



Debe proporcionar el valor de la contraseña entre comillas simples para asegurarse de que el script Perl no lea los caracteres especiales de la contraseña como delimitador de la entrada.



El nombre de usuario y la contraseña de la aplicación se establecen durante la implementación de las herramientas de ONTAP. Esto es necesario para el registro del proveedor VASA/SRA.

9. Vuelva a analizar los adaptadores para verificar que los detalles se hayan actualizado en la página Adaptadores de replicación de almacenamiento de recuperación de sitio activo de VMware.

Se muestra un mensaje indicando que las credenciales de almacenamiento están almacenadas correctamente. El SRA puede comunicarse con el servidor SRA mediante la dirección IP, el puerto y las credenciales proporcionados.

## Actualice las credenciales del SRA

Para que VMware Live Site Recovery se comuniquen con el SRA, debe actualizar las credenciales del SRA en el servidor de VMware Live Site Recovery si ha modificado las credenciales.

### Antes de empezar

Debe haber ejecutado los pasos mencionados en el tema ["Configurar SRA en el dispositivo VMware Live Site Recovery"](#).

### Pasos

1. Ejecute los siguientes comandos para eliminar la carpeta de la máquina VMware Live Site Recovery almacenada en caché ONTAP tools contraseña de nombre de usuario:
  - a. `sudo su <enter root password>`
  - b. `docker ps`
  - c. `docker exec -it <container_id> sh`

d. `cd conf/`

e. `rm -rf *`

2. Ejecute el comando Perl para configurar SRA con las nuevas credenciales:

a. `cd ..`

b. `perl command.pl -I --otv-ip <OTV_IP>:8443 --otv-username <OTV_ADMIN_USERNAME> --otv-password <OTV_ADMIN_PASSWORD> --vcenter-guid <VCENTER_GUID>` Es necesario tener una sola cotización en torno al valor de la contraseña.

Se muestra un mensaje indicando que las credenciales de almacenamiento están almacenadas correctamente. El SRA puede comunicarse con el servidor SRA mediante la dirección IP, el puerto y las credenciales proporcionados.

## Configuración de sitios protegidos y de recuperación

Debe crear grupos de protección para proteger un grupo de máquinas virtuales en el sitio protegido.

### Configure los grupos de protección

#### Antes de empezar

Debe asegurarse de que los sitios de origen y destino están configurados para lo siguiente:

- Misma versión de VMware Live Site Recovery instalada
- Equipos virtuales
- Sitios protegidos y de recuperación emparejados
- Los almacenes de datos de origen y destino deben montarse en las ubicaciones respectivas

#### Pasos

1. Inicie sesión en vCenter Server y, a continuación, seleccione **Site Recovery > Protection Groups**.
2. En el panel **Grupos de protección**, seleccione **Nuevo**.
3. Especifique un nombre y una descripción para el grupo de protección, la dirección y seleccione **Siguiente**.
4. En el campo **Type**, seleccione la opción **Type field...** como grupos de Datastore (replicación basada en array) para el almacén de datos NFS y VMFS. El dominio de fallo no es más que SVM con replicación habilitada. Se muestran las SVM que solo tienen implementadas las relaciones entre iguales y no tienen problemas.
5. En la pestaña Grupos de replicación, seleccione el par de matrices habilitado o los grupos de replicación que tienen la máquina virtual configurada y, a continuación, seleccione **Siguiente**.

Todas las máquinas virtuales del grupo de replicación se agregan al grupo de protección.

6. Seleccione el plan de recuperación existente o cree un nuevo plan seleccionando **Añadir a nuevo plan de recuperación**.
7. En la pestaña Listo para completar, revise los detalles del grupo de protección que creó y luego seleccione **Finalizar**.

## Sitios protegidos para pares y de recuperación

Debe emparejar los sitios protegidos y de recuperación creados mediante vSphere Client para habilitar el Storage Replication Adapter (SRA) para detectar los sistemas de almacenamiento.

### Antes de empezar

- Debe tener VMware Live Site Recovery instalado en los sitios protegidos y de recuperación.
- Debe tener el SRA instalado en los sitios protegidos y de recuperación.

### Pasos

1. Haga doble clic en **Site Recovery** en la página de inicio de vSphere Client y seleccione **Sites**.
2. Seleccione **Objetos > Acciones > Emparejar sitios**.
3. En el cuadro de diálogo **Emparejar servidores de Site Recovery Manager**, introduzca la dirección del controlador de servicios de plataforma del sitio protegido y, a continuación, seleccione **Siguiente**.
4. En la sección Select vCenter Server, realice lo siguiente:
  - a. Compruebe que vCenter Server del sitio protegido aparece como candidato coincidente al emparejar.
  - b. Introduzca las credenciales administrativas de SSO y, a continuación, seleccione \* Finalizar \*.
5. Si se le solicita, seleccione **Sí** para aceptar los certificados de seguridad.

### Resultado

Tanto los sitios protegidos como los de recuperación aparecerán en el cuadro de diálogo objetos.

## Configurar los recursos del sitio de recuperación y protegidos

### Configure las asignaciones de red

Debe configurar las asignaciones de recursos como redes de máquinas virtuales, hosts ESXi y carpetas en ambos sitios con el fin de permitir la asignación de cada recurso del sitio protegido al recurso adecuado del sitio de recuperación.

Debe completar las siguientes configuraciones de recursos:

- Asignaciones de red
- Asignaciones de carpetas
- Asignaciones de recursos
- Almacenes de datos de marcadores de posición

### Antes de empezar

Debe haber conectado los sitios protegidos y de recuperación.

### Pasos

1. Inicie sesión en vCenter Server y seleccione **Site Recovery > Sites**.
2. Seleccione su sitio protegido y seleccione **Administrar**.
3. Seleccione **Asignaciones de red > Nuevo** en la pestaña Administrar para crear una nueva asignación de red.



4. En el asistente Create Network Mapping, haga lo siguiente:
  - a. Seleccione **Preparar automáticamente asignaciones para redes con nombres coincidentes** y seleccione **Siguiente**.
  - b. Seleccione los objetos del centro de datos necesarios para los sitios protegidos y de recuperación y seleccione **Agregar asignaciones**.
  - c. Seleccione **Siguiente** después de que las asignaciones se hayan creado correctamente.
  - d. Seleccione el objeto utilizado anteriormente para crear una asignación inversa y, a continuación, seleccione \* Finalizar \*.

#### Resultado

La página Network Mappings muestra los recursos del sitio protegidos y los recursos del sitio de recuperación. Puede seguir los mismos pasos para otras redes del entorno.

## Configure las asignaciones de carpetas

Debe asignar sus carpetas en el sitio protegido y el sitio de recuperación para permitir la comunicación entre ellos.

#### Antes de empezar

Debe haber conectado los sitios protegidos y de recuperación.

#### Pasos

1. Inicie sesión en vCenter Server y seleccione **Site Recovery > Sites**.
2. Seleccione su sitio protegido y seleccione **Administrar**.
3. Seleccione **Asignaciones de carpetas > Carpeta** en la pestaña Administrar para crear una nueva asignación de carpetas.
4. En el asistente Crear asignación de carpetas, realice lo siguiente:
  - a. Seleccione **Preparar automáticamente asignaciones para carpetas con nombres coincidentes** y seleccione **Siguiente**.
  - b. Seleccione los objetos del centro de datos necesarios para los sitios protegidos y de recuperación y seleccione **Agregar asignaciones**.
  - c. Seleccione **Siguiente** después de que las asignaciones se hayan creado correctamente.
  - d. Seleccione el objeto utilizado anteriormente para crear una asignación inversa y luego seleccione **Finalizar**.

#### Resultado

La página asignaciones de carpetas muestra los recursos del sitio protegido y los recursos del sitio de recuperación. Puede seguir los mismos pasos para otras redes del entorno.

## Configure las asignaciones de recursos

Debe asignar los recursos en el sitio protegido y el sitio de recuperación de modo que las máquinas virtuales estén configuradas para conmutar al nodo de respaldo a un grupo de hosts o a otro.

#### Antes de empezar

Debe haber conectado los sitios protegidos y de recuperación.



En VMware Live Site Recovery, los recursos pueden ser pools de recursos, hosts ESXi o clústeres de vSphere.

## Pasos

1. Inicie sesión en vCenter Server y seleccione **Site Recovery > Sites**.
2. Seleccione su sitio protegido y seleccione **Administrar**.
3. Seleccione **Asignaciones de recursos > Nuevo** en la pestaña Administrar para crear una nueva asignación de recursos.
4. En el asistente Create Resource Mapping, realice lo siguiente:
  - a. Seleccione **Preparar automáticamente asignaciones para recursos con nombres coincidentes** y seleccione **Siguiente**.
  - b. Seleccione los objetos del centro de datos necesarios para los sitios protegidos y de recuperación y seleccione **Agregar asignaciones**.
  - c. Seleccione **Siguiente** después de que las asignaciones se hayan creado correctamente.
  - d. Seleccione el objeto utilizado anteriormente para crear una asignación inversa y luego seleccione **Finalizar**.

## Resultado

La página Resource Mappings muestra los recursos del sitio protegidos y los recursos del sitio de recuperación. Puede seguir los mismos pasos para otras redes del entorno.

## Configure almacenes de datos de marcadores de posición

Debe configurar un almacén de datos de marcador de posición para que contenga un lugar en el inventario de vCenter en el sitio de recuperación de la máquina virtual protegida. El almacén de datos de marcador de posición no tiene por qué ser grande, ya que los marcadores de posición son pequeños y utilizan solo unos pocos cientos o menos kilobytes.

### Antes de empezar

- Debe haber conectado los sitios protegidos y de recuperación.
- Debe haber configurado las asignaciones de recursos.

## Pasos

1. Inicie sesión en vCenter Server y seleccione **Site Recovery > Sites**.
2. Seleccione su sitio protegido y seleccione **Administrar**.
3. Seleccione **Placeholder datastores > New** en la pestaña Administrar para crear un nuevo almacén de datos de marcador de posición.
4. Seleccione el almacén de datos apropiado y seleccione **OK**.



Los almacenes de datos de marcador de posición pueden ser locales o remotos y no deben replicarse.

5. Repita los pasos 3 a 5 para configurar un almacén de datos de marcador de posición para el sitio de recuperación.

## Configure el SRA con el administrador de cabinas

Puede configurar el adaptador de replicación de almacenamiento (SRA) mediante el asistente Array Manager de VMware Live Site Recovery para habilitar interacciones entre VMware Live Site Recovery y las máquinas virtuales de almacenamiento (SVM).

### Antes de empezar

- Debería haber emparejado los sitios protegidos y los sitios de recuperación en Live Site Recovery de VMware.
- Debe haber configurado el almacenamiento integrado antes de configurar el administrador de cabinas.
- Debe haber configurado y replicado las relaciones de SnapMirror entre los sitios protegidos y los sitios de recuperación.
- Debe haber habilitado los LIF de gestión de SVM para habilitar la multi-tenancy.

El SRA admite la gestión a nivel de clúster y la gestión a nivel de SVM. Si añade almacenamiento en el nivel de clúster, puede detectar y realizar operaciones en todas las SVM del clúster. Si añade almacenamiento a nivel de SVM, solo podrá gestionar esa SVM específica.

### Pasos

1. En Live Site Recovery de VMware, seleccione **Array Managers > Add Array Manager**.
2. Introduzca la siguiente información para describir la cabina en VMware Live Site Recovery:
  - a. Introduzca un nombre para identificar al administrador de matrices en el campo **Nombre para mostrar**.
  - b. En el campo **Tipo de SRA**, seleccione **adaptador de replicación del almacenamiento de NetApp para ONTAP**.
  - c. Introduzca la información para conectarse con el clúster o la SVM:
    - Si se conecta a un clúster, debe introducir la LIF de gestión del clúster.
    - Si se conecta directamente a una SVM, debe introducir la dirección IP de la LIF de gestión de SVM.



Al configurar el administrador de cabinas, debe utilizar la misma conexión (dirección IP) para el sistema de almacenamiento que se utilizó para incorporar el sistema de almacenamiento en las herramientas ONTAP para VMware vSphere. Por ejemplo, si la configuración del administrador de cabinas se encuentra en el ámbito de SVM, se debe agregar el almacenamiento de las herramientas de ONTAP para VMware vSphere al nivel de SVM.

- d. Si se conecta a un clúster, introduzca el nombre de la SVM en el campo **SVM name**.

También puede dejar este campo en blanco.

- e. Introduzca los volúmenes que se van a detectar en el campo **Lista de inclusión de volumen**.

Se puede introducir el volumen de origen en el sitio protegido y el volumen de destino replicado en el centro de recuperación.

Por ejemplo, si desea detectar el volumen src\_vol1 que está en una relación de SnapMirror con el volumen dst\_vol1, debe especificar src\_vol1 en el campo del sitio protegido y dst\_vol1 en el campo del sitio de recuperación.

- f. **(opcional)** Introduzca los volúmenes que se van a excluir del descubrimiento en el campo **Lista de exclusión de volumen**.

Se puede introducir el volumen de origen en el sitio protegido y el volumen de destino replicado en el centro de recuperación.

Por ejemplo, si desea excluir el volumen *src\_vol1* que está en una relación de SnapMirror con el volumen *dst\_vol1*, debe especificar *src\_vol1* en el campo del sitio protegido y *dst\_vol1* en el campo del sitio de recuperación.

3. Seleccione **Siguiente**.
4. Verifique que la matriz se detecte y se muestre en la parte inferior de la ventana Agregar Array Manager y seleccione **Finalizar**.

Puede seguir los mismos pasos para el sitio de recuperación usando las direcciones IP de gestión de SVM y las credenciales adecuadas. En la pantalla Habilitar parejas de cabinas del asistente Añadir administrador de cabinas, debe verificar que se haya seleccionado la pareja de cabinas correcta y que esté lista para habilitarse.

## Compruebe los sistemas de almacenamiento replicados

Debe verificar que el sitio protegido y el sitio de recuperación se hayan emparejado correctamente después de configurar Storage Replication Adapter (SRA). El sistema de almacenamiento replicado debe ser detectable tanto por el sitio protegido como por el sitio de recuperación.

### Antes de empezar

- Debe haber configurado el sistema de almacenamiento.
- Debe haber emparejado el sitio protegido y el sitio de recuperación mediante el administrador de la cabina Live Site Recovery de VMware.
- Debe haber habilitado la licencia de FlexClone y la licencia de SnapMirror antes de realizar la operación de prueba de conmutación por error y la operación de conmutación por error para SRA.
- Debe tener las mismas políticas y las mismas programaciones de SnapMirror en los sitios de origen y de destino.

### Pasos

1. Inicie sesión en vCenter Server.
2. Vaya a **Site Recovery > Array Based Replication**.
3. Seleccione la pareja de cabinas requerida y verifique los detalles correspondientes.

Los sistemas de almacenamiento deben ser descubiertos en el sitio protegido y el sitio de recuperación con el estado "habilitado".

## 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.