



# **Migrar a VMware Cloud en AWS**

## VMware workloads

NetApp  
January 13, 2026

# Tabla de contenidos

Migrar a VMware Cloud en AWS . . . . .	1
Crea un plan de puesta en marcha para VMware Cloud en AWS usando el asesor de migración de cargas de trabajo de VMware . . . . .	1
Cree un plan de puesta en marcha basado en un entorno vSphere local. . . . .	1
Implementa el sistema de archivos FSx para ONTAP recomendado . . . . .	4
Conecta tus sistemas de archivos FSx para ONTAP a VMware Cloud en AWS . . . . .	6
Migre sus datos a la nueva infraestructura con NetApp Workload Factory para VMware. . . . .	7

# Migrar a VMware Cloud en AWS

## Crea un plan de puesta en marcha para VMware Cloud en AWS usando el asesor de migración de cargas de trabajo de VMware

Inicie sesión en NetApp Workload Factory para acceder al asesor de migración de VMware. Seguirá los pasos del asistente para crear un plan de implementación o un plan de migración personalizado según sus necesidades.

Al migrar a VMware Cloud, puede utilizar el asesor de migración para migrar su entorno vSphere local actual a la nube de VMware.

Tenga en cuenta que debe tener un nombre de usuario y una contraseña para acceder a Workload Factory. Si no tiene acceso, cree una cuenta ahora. Vea las instrucciones ["aquí"](#).

### Cree un plan de puesta en marcha basado en un entorno vSphere local

Puedes migrar tus configuraciones actuales de máquinas virtuales en entornos de vSphere on-premises a máquinas virtuales en VMware Cloud on AWS y utilizar sistemas de archivos personalizados de Amazon FSx para NetApp ONTAP como almacenes de datos externos.

#### Requisitos

- Debe haber creado el archivo de inventario a partir de los sistemas existentes mediante el recopilador de máquina virtual del asesor de migración (archivo .csv) o mediante el uso de RVTools (archivo .xlsx).
- Debe tener acceso al archivo de inventario desde el sistema en el que inicia sesión en Workload Factory.

#### Pasos

1. Inicie sesión en Workload Factory utilizando uno de los ["experiencias de consola"](#).
2. Seleccione el menú  y luego seleccione **VMware**.

Se muestra el centro de planificación.
3. Seleccione **Planificar y crear VMC**.
4. Seleccione el tipo de archivo de inventario que utilizará para completar Workload Factory con su configuración de VM actual y seleccione **Siguiente**.
  - Seleccione **Use the migration advisor VMware data collector** para usar el archivo .csv que creó con el recopilador de datos de VMware.
  - Seleccione **Usar RVTools** para usar el archivo .xlsx que creó con RVTools.
- Aparece la página «Preparar para la incorporación de VMware Cloud».
5. En la sección *Upload VM configuration*,  seleccione y seleccione el archivo que desea utilizar.
  - Seleccione el archivo .csv cuando use el recopilador de máquinas virtuales del asesor de migración.
  - Seleccione el archivo .xlsx cuando utilice RVTools.

La sección de resumen de VM se completa en el archivo de inventario para reflejar el número de VM y la

capacidad total de almacenamiento.

6. En la sección *VM inventory considerations*, seleccione las opciones para filtrar la lista de máquinas virtuales que desea migrar.
  - a. **Considerar VMs:** Indicar qué VMs se extraerán del archivo .csv en función de su estado de energía operativa. Puede traer todas las VM, o solo las que están activadas, desactivadas o suspendidas.
  - b. **VM Storage a tener en cuenta:** Seleccione si los almacenes de datos creados para cada VM incorporada tienen un tamaño basado en su tamaño utilizado actualmente (recomendado) o su tamaño aprovisionado.

Los almacenes de datos externos se implementarán utilizando volúmenes del sistema de archivos de Amazon FSx para NetApp ONTAP.

  - c. **Memoria VM a tener en cuenta:** Seleccione si la memoria asignada para cada VM incorporada se dimensiona en función del tamaño utilizado actualmente (recomendado) o del tamaño aprovisionado.
7. En la sección *VMware Cloud on AWS deployment configuration*, introduzca los detalles sobre la configuración requerida de VMware Cloud on AWS.
  - a. **Región:** Seleccione la región donde se implementarán las VMs y los sistemas de archivos de Amazon FSx para NetApp ONTAP.

Para obtener un rendimiento y una rentabilidad óptimos, esta suele ser la misma región donde se implementa el SDDC de VMware Cloud on AWS.

  - b. **Requisitos de rendimiento estimados de VM:** Esta opción solo está disponible cuando se usa RVTools. El recopilador de máquinas virtuales del Asesor de Migración captura esta información de su entorno. Proporcione los siguientes parámetros de rendimiento promedio por máquina virtual que desea aplicar a las nuevas VM que se pondrán en marcha:
    - **IOPS promedio por VM:** Ingrese el número de IOPS requerido para sus sistemas de archivos. Si no está seguro, puede utilizar el valor predeterminado de 3 IOPS por GiB de almacenamiento SSD para sistemas de archivos Amazon FSx for ONTAP. Por ejemplo, si pone en marcha 2.000 GiB de capacidad, esto se traducirá a 6.000 IOPS. Le recomendamos que comience con una configuración de IOPS más pequeña. Es posible aumentar el número de IOPS del SSD aprovisionado después de que se cree el sistema de archivos a medida que se migran o se implementan las cargas de trabajo.
    - **Tamaño medio del bloque de E/S:** El tamaño de cada bloque que contiene operaciones de lectura o escritura. El tamaño predeterminado es de 4 KB. Un tamaño de bloque mayor puede ser mejor para cargas de trabajo de lectura y escritura secuencial grandes. Un tamaño de bloque más pequeño puede ofrecer un mejor rendimiento para cargas de trabajo que realizan pequeñas escrituras aleatorias para dispersar archivos o archivos grandes.
    - **Promedio de relación de escritura:** El porcentaje de operaciones que son operaciones de escritura para tus cargas de trabajo. La proporción predeterminada es 30 % de escrituras y 70 % de lecturas.
8. En la sección *VM storage capacity considerations*, seleccione una de unas pocas opciones de almacenamiento.
  - a. **Relación media de reducción de datos:** Elija entre los tres valores comunes de selección de reducción de datos. Seleccione «1:1 - Sin reducción», «1:1,25 - 20% de reducción» o «1:1,5 - 33% de reducción».
  - b. **Porcentaje de margen adicional:** Introduzca el porcentaje de crecimiento de la capacidad que se agrega a la capacidad de sus sistemas de archivos FSX for ONTAP.

Tenga en cuenta que si selecciona una cantidad inferior al 20%, no se podrán crear snapshots de volúmenes para la protección y los backups a largo plazo.

9. Seleccione **Siguiente** y aparecerá la página de configuración de nodos de VMware en AWS.

Esta página permite definir la configuración del clúster de la nube VMware en AWS mediante un análisis de ahorro estimado y el tipo de nodo recomendado. Puede configurar lo siguiente:

- a. **Arquitectura vSAN**: Seleccione si desea usar la arquitectura vSAN Express Storage Architecture (ESA) o la arquitectura vSAN Original Storage Architecture (OSA).
- b. **Tolerancia a fallas de vSAN**: Seleccione el nivel de tolerancia a fallas que se requiere para las VM. Puede elegir "Auto", que se recomienda, o entre una variedad de niveles de RAID.
  - RAID-1 (FTT 1): Consiste en una copia exacta (o espejo) de un conjunto de datos en 2 o más discos.
  - RAID-5 (FTT 1): Consiste en la segmentación a nivel de bloque con paridad distribuida; la información de paridad se distribuye entre 3 o más unidades y puede sobrevivir a un único fallo de disco.
  - RAID-5 (FTT 2): Consiste en la segmentación a nivel de bloque con paridad distribuida; la información de paridad se distribuye entre 4 o más unidades y puede sobrevivir a fallos de dos discos simultáneos cualesquiera.
  - RAID-6 (FTT 2): Amplía RAID 5 agregando otro bloque de paridad; por lo tanto, utiliza segmentación a nivel de bloque con dos bloques de paridad distribuidos por todos los discos miembros. Requiere 4 o más unidades y puede sobrevivir a dos fallos de disco simultáneos cualesquiera.

- c. **Lista de selección de configuración de nodos**: Seleccione un tipo de instancia EC2 para los nodos.

10. Seleccione **Siguiente** y la página "Seleccionar máquinas virtuales" muestra las máquinas virtuales que coinciden con los criterios que proporcionó en la página anterior.

- a. En la sección *Selection Criteria*, seleccione los criterios para las máquinas virtuales que planea implementar:
  - Basado en la optimización de costes y rendimiento
  - Basado en la capacidad de restaurar fácilmente los datos con snapshots locales para escenarios de recuperación
  - Basado en ambos conjuntos de criterios: El costo más bajo sin dejar de proporcionar buenas opciones de recuperación
- b. En la sección *Virtual Machines*, se seleccionan (comprueban) las máquinas virtuales que coinciden con los criterios proporcionados en la página anterior. Seleccione o anule la selección de VMs si desea incorporar/migrar menos o más VMs en esta página.

La sección **Despliegue recomendado** se actualizará si realiza algún cambio. Tenga en cuenta que al seleccionar la casilla de verificación en la fila de encabezado, puede seleccionar todas las máquinas virtuales de esta página.

- c. Seleccione **Siguiente**.

11. En la página **Datastore deployment plan**, revisa el número total de VM y almacenes de datos que se han recomendado para la migración.

- a. Seleccione cada Datastore que figure en la parte superior de la página para ver cómo se aprovisionarán los almacenes de datos y las máquinas virtuales.

La parte inferior de la página muestra la máquina virtual de origen (o varias) para la que se aprovisionarán esta nueva máquina virtual y el almacén de datos.

- b. Una vez que entienda cómo se implementarán sus almacenes de datos, seleccione **Siguiente**.
12. En la página **Revisar plan de implementación**, revise el costo mensual estimado para todas las VM que planea migrar.

La parte superior de la página describe el coste mensual para todas las máquinas virtuales implementadas y los sistemas de archivos de FSx para ONTAP. Puedes ampliar cada sección para ver detalles sobre la «configuración recomendada del sistema de archivos de Amazon FSx para ONTAP», «desglose de costes estimado», «configuración de volúmenes», «suposiciones de dimensionamiento» y «renuncias de responsabilidad técnicas».

13. Cuando esté satisfecho con el plan de migración, tiene algunas opciones:
- Seleccione **Desplegar** para implementar los sistemas de archivos FSX for ONTAP para respaldar sus VM. ["Descubra cómo implementar un sistema de archivos FSx para ONTAP"](#).
  - Selecciona **Descargar plan > Implementación de VM** para descargar el plan de migración en formato .csv y así poder usarlo para crear tu nueva infraestructura de datos inteligente basada en la nube.
  - Seleccione **Descargar plan > Informe del plan** para descargar el plan de migración en formato .pdf y así poder distribuir el plan para su revisión.
  - Seleccione **Exportar plan** para guardar el plan de migración como plantilla en formato .json. Puede importar el plan más adelante para utilizarlo como plantilla al desplegar sistemas con requisitos similares.

## Implementa el sistema de archivos FSx para ONTAP recomendado

Después de verificar que el sistema de archivos FSx recomendado para ONTAP (o varios sistemas de archivos en algunos casos) cumple con sus requisitos exactos, puede usar Workload Factory para implementar el sistema en su entorno de AWS.

Según la política y los permisos que haya agregado a su cuenta de Workload Factory, puede implementar el sistema de archivos FSx para ONTAP completamente usando Workload Factory (usando el modo de lectura/escritura). Si tiene menos permisos (modo de solo lectura) o ningún permiso (modo básico), deberá usar la información de CloudFormation de Codebox e implementar el sistema de archivos FSx para ONTAP usted mismo en AWS.

### Requisitos para implementaciones en VMware Cloud on AWS

- Debe utilizar VMware Cloud en AWS versión 1,20 o superior del centro de datos definido por software (SDDC) para implementar sistemas de archivos FSx for ONTAP.
- No se debe implementar el sistema de archivos de FSx para ONTAP en el mismo VPC que se usó durante la puesta en marcha de SDDC. En su lugar, debes ponerla en marcha en una nueva Amazon VPC de la que ya tengas para permitir la integración de VMware Cloud on AWS con Amazon FSx for NetApp ONTAP.
- Debes poner en marcha el sistema de archivos FSx para ONTAP dentro de la misma región de AWS que el SDDC.

### Pasos

1. En la parte inferior de la página **Revisar plan**, seleccione **Desplegar** y se mostrará la página Crear un sistema de archivos FSX para ONTAP.

La mayoría de los campos que definen tu sistema de archivos FSx para ONTAP se completan en función de la información que proporcionaste, pero hay algunos campos que debes completar en esta página.

Puede utilizar la opción Creación rápida o Creación avanzada. Advanced Create ofrece algunos parámetros de almacenamiento adicionales que puede personalizar. "[Vea lo que ofrecen estas dos opciones](#)"

2. **Credenciales de AWS:** seleccione o agregue credenciales que le otorgarán a Workload Factory los permisos necesarios para crear su sistema de archivos FSx para ONTAP directamente. También puede seleccionar el código CloudFormation de Codebox e implementar el sistema de archivos FSx para ONTAP usted mismo en AWS.
3. **Nombre del sistema de archivos:** Introduzca el nombre que desea utilizar para este sistema de archivos FSX for ONTAP.
4. **Etiquetas:** Opcionalmente puedes agregar etiquetas para categorizar este sistema de archivos FSX for ONTAP.
5. En la sección «Red y seguridad», introduzca la siguiente información:

- a. **Región y VPC:** Seleccione la región y la VPC donde se implementará el sistema de archivos FSX for ONTAP.

Si va a implementar en VMware Cloud en AWS, asegúrese de implementarlo en una VPC que sea diferente a la VPC donde se implementa VMware Cloud en AWS.

- b. **Grupo de seguridad:** Al usar la opción **Creación avanzada**, puedes seleccionar el grupo de seguridad predeterminado para la VPC FSX para ONTAP para que todo el tráfico pueda acceder al sistema de archivos FSX para ONTAP.

Puedes agregar una regla entrante que restrinja lo que otros servicios de AWS pueden acceder al sistema de archivos de FSx para ONTAP. Esto bloqueará la cantidad de servicios que están abiertos. Estos son los puertos y protocolos mínimos:

Protocolos	Puertos	Especifico
TCP, UDP	111	Portmapper (se utiliza para negociar qué puertos se utilizan en solicitudes NFS)
TCP, UDP	635	NFS mountd (recibe solicitudes de montaje de NFS)
TCP, UDP	2049	Tráfico de red NFS
TCP, UDP	4045	Network Lock Manager (NLM, lockd): Gestiona las solicitudes de bloqueo.
TCP, UDP	4046	Network Status Monitor (NSM, statd): Notifica a los clientes de NFS acerca de los reinicios del servidor para la gestión de bloqueos.

- a. **Zona de disponibilidad:** Selecciona la Zona de disponibilidad y la Subred.

Debe seleccionar la misma zona de disponibilidad que donde se instala su SDDC de VMware si desea evitar cargos por el tráfico entre zonas geográficas.

- b. **Cifrado:** Al usar la opción **Advanced create**, puede seleccionar el nombre de la clave de cifrado de AWS en el menú desplegable.
- c. **Control de acceso al almacén de datos:** Cuando se utiliza la opción **Advanced create**, se puede seleccionar si todos los hosts pueden acceder a los almacenes de datos o si solo ciertos nodos del

- clúster de vSphere en una subred específica pueden acceder a los almacenes de datos.
6. En la sección «**Detalles del sistema de archivos**», introduzca la siguiente información:
    - a. **Credenciales de ONTAP**: Introduce y confirma la contraseña de ONTAP.
    - b. **Credenciales de Storage VM** (solo Advanced create): Introduzca y confirme la contraseña de Storage VM. La contraseña puede ser específica de este sistema de archivos o puede utilizar la misma contraseña introducida para las credenciales de ONTAP.
  7. En la sección **Resumen**, puedes ver la configuración del sistema de archivos FSx para ONTAP y del almacén de datos que el asesor de migración de VMware ha diseñado en función de tu información.
  8. Seleccione **Crear** para implementar el sistema de archivos FSx for ONTAP. Este proceso puede tardar hasta 2 horas.

Opcionalmente, en la ventana CodeBox puede seleccionar **Redirigir a CloudFormation** para crear el sistema de archivos utilizando una pila CloudFormation.

En cualquier caso, puede supervisar el progreso de creación en CloudFormation.

#### Resultado

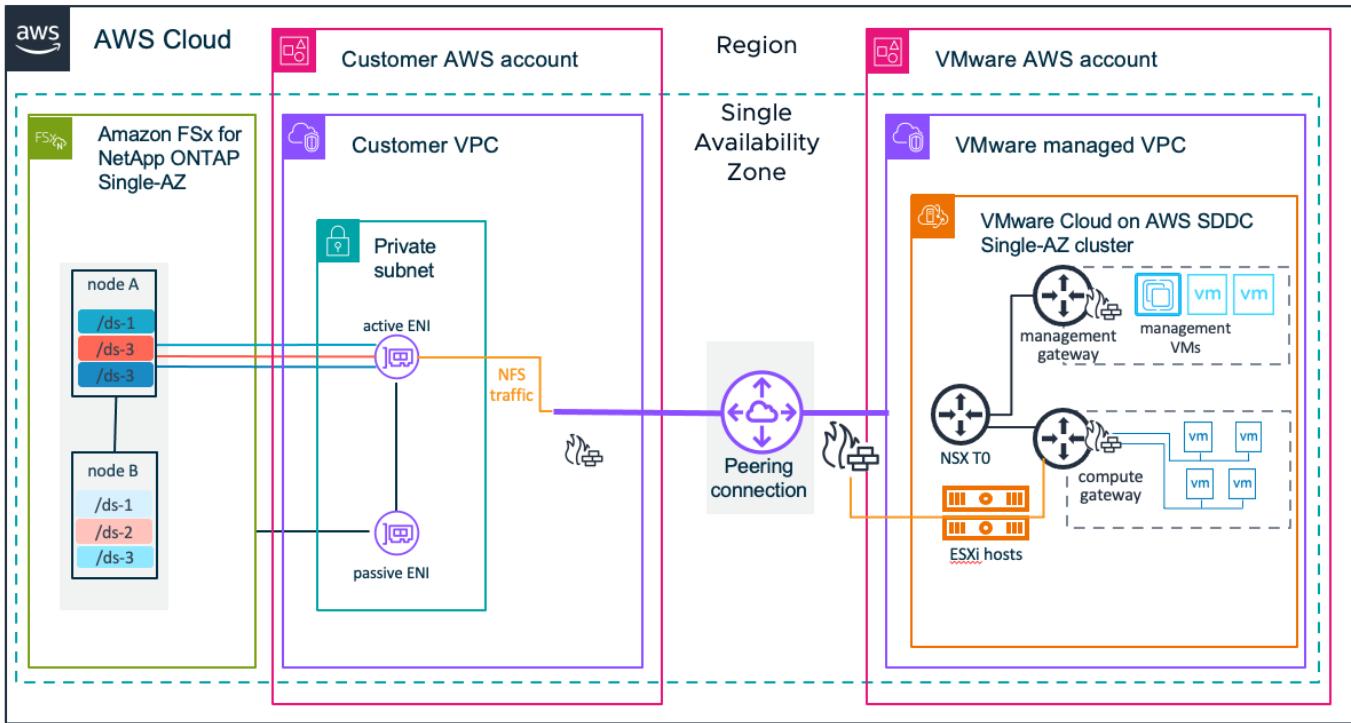
Se pone en marcha el sistema de archivos FSx para ONTAP.

## Conecta tus sistemas de archivos FSx para ONTAP a VMware Cloud en AWS

Después de poner en marcha los sistemas de archivos FSx para ONTAP, necesita conectar ese sistema a su infraestructura VMware Cloud en AWS. Su centro de datos definido por software (SDDC) ofrece opciones de red para conectarse al sistema de archivos FSx para ONTAP mediante la funcionalidad de paridad de VPC para ampliar la conectividad de red a los volúmenes de almacenamiento NFS externo.

["Revise la documentación de paridad de Amazon VPC para obtener más información"](#)

El siguiente diagrama muestra cómo utilizar el peering de VPC para conectar clústeres SDDC de zona de disponibilidad única (AZ) a FSx para implementaciones de ONTAP de zona única.



## Migre sus datos a la nueva infraestructura con NetApp Workload Factory para VMware

Utiliza una herramienta como la Extensión de nube híbrida de VMware (HCX) para mover los datos de tu antiguo almacenamiento de máquina virtual a FSx para volúmenes NetApp ONTAP conectados a tus nuevas máquinas virtuales. La funcionalidad principal de VMware HCX le permite migrar cargas de trabajo desde su centro de datos local a su centro de datos definido por software (SDDC) de forma transparente.

"[Consulte la documentación de VMware HCX](#)" para obtener más detalles.

### El futuro

Ahora que has migrado tus datos a VMware Cloud on AWS y los almacenes de datos externos de Amazon FSx para NetApp ONTAP, puedes realizar backups y proteger los datos importantes en tu sistema de archivos FSx para ONTAP para asegurarte de que tus datos estén siempre disponibles.

Para obtener información sobre la gestión de su sistema de archivos FSx para ONTAP, vaya a "[Documentación de Amazon FSx para ONTAP de NetApp](#)" para ver las funcionalidades de backup y protección que puede utilizar.

## **Información de copyright**

Copyright © 2026 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.