



## **Manos a la obra**

### **Amazon FSx for NetApp ONTAP**

NetApp

February 11, 2026

# Tabla de contenidos

- Manos a la obra ..... 1
  - Obtenga más información sobre Amazon FSx for NetApp ONTAP en NetApp Workload Factory ..... 1
    - Funciones ..... 1
    - Funciones adicionales en Workload Factory ..... 2
    - Herramientas para utilizar NetApp Workload Factory ..... 2
    - Coste ..... 2
    - Regiones ..... 2
    - Obtener ayuda ..... 3
  - Inicio rápido de Amazon FSx for NetApp ONTAP en NetApp Workload Factory ..... 3
  - Cree un sistema de archivos FSx para ONTAP en NetApp Workload Factory ..... 4
    - Crea un sistema de archivos FSx for ONTAP ..... 4
    - Detalles del grupo de seguridad ..... 9

# Manos a la obra

## Obtenga más información sobre Amazon FSx for NetApp ONTAP en NetApp Workload Factory

Amazon FSx for NetApp ONTAP es un servicio de almacenamiento de datos basado en la nube totalmente administrado que proporciona capacidades avanzadas de administración de datos y un rendimiento altamente escalable. FSx for ONTAP le permite crear y administrar sistemas de archivos como back-end de almacenamiento para todas sus cargas de trabajo dentro de NetApp Workload Factory.

FSX para ONTAP proporciona las mismas funciones, rendimiento y funcionalidades administrativas que los clientes de NetApp utilizan actualmente en las instalaciones, con la simplicidad, agilidad, seguridad y escalabilidad de un servicio de AWS nativo.

FSx para ONTAP es el componente *Storage* en Workload Factory.

### Funciones

FSX para ONTAP ofrece las siguientes características:

- **Servicio totalmente administrado:** proporciona un servicio totalmente administrado integrado con la consola Workload Factory.
- **\* Alta disponibilidad\*:** Proporciona alta disponibilidad para cada sistema de archivos FSX for ONTAP, compatible con implementaciones de zonas de disponibilidad únicas y múltiples.
- **Instantáneas automatizadas:** Protege los datos con instantáneas automatizadas y eficientes, que son copias puntuales casi instantáneas y eficientes en el espacio del sistema de archivos o volúmenes.
- **Replicación de volúmenes:** Proporciona recuperación ante desastres con replicación entre regiones en Amazon Web Services.
- **Copias de seguridad eficientes:** Añade una capa extra de protección con una copia de los datos en otra región para emergencias.
- **Clonación rápida:** Acelera el desarrollo de aplicaciones con clonación rápida.
- **Compatibilidad con varios protocolos:** Admite los protocolos Sistema de archivos de red (NFS), Bloque de mensajes del servidor (SMB) e Interfaz de sistemas informáticos pequeños de Internet (iSCSI).
- **\* Alto rendimiento\*:** Ofrece un alto rendimiento para garantizar latencias bajas para cargas de trabajo que se ejecutan sobre sistemas de archivos FSX para ONTAP.
- **Caché en memoria y caché NVMe:** Incluye una caché en memoria única y caché NVMe, que aumenta el rendimiento de los datos a los que se accede con frecuencia.
- **Cientos de miles de IOPS:** Proporciona cientos de miles de IOPS con discos SSD, lo que garantiza que su almacenamiento y cargas de trabajo reciban resultados oportunos.
- **Thin Provisioning:** Permite el aprovisionamiento de capacidad por adelantado, ahorrando costos hasta que se necesite más capacidad.
- **Desduplicación y compresión de datos:** Elimina los datos duplicados y comprime los datos para reducir la cantidad de almacenamiento físico que se necesita para los sistemas de archivos FSX para ONTAP, lo que resulta en un ahorro de costes.

- **Data Tiering:** Permite reducir los costes de almacenamiento al mover los datos a los que se accede con menos frecuencia desde el nivel de almacenamiento primario SSD de alto rendimiento al nivel de almacenamiento secundario del pool de capacidad.

## Funciones adicionales en Workload Factory

- **Calculadora de comparación de costos de almacenamiento:** Compara los costos de almacenamiento de tu tienda de bloques elásticos de Amazon (EBS), sistema de archivos elásticos (EFS) y FSx para el servidor de archivos de Windows con FSx para ONTAP. En la calculadora, puede ver cómo las configuraciones de almacenamiento de FSx para ONTAP ofrecen posibles ahorros y planificar la transición a FSx para el almacenamiento de ONTAP.
- **Interfaz de usuario de Workload Factory:** Proporciona opciones de modo de implementación *Quick create* y *Advanced create*. La creación rápida incluye AWS, NetApp y prácticas recomendadas estándar del sector para sus configuraciones de almacenamiento.
- **CodeBox:** Proporciona a los desarrolladores un visor de código para las operaciones de FSx para ONTAP, plantillas de código para copiar y descargar, y un catálogo de automatización para la reutilización de código.

## Herramientas para utilizar NetApp Workload Factory

Puede utilizar NetApp Workload Factory con las siguientes herramientas:

- **Consola Workload Factory:** La consola Workload Factory proporciona una vista visual y holística de sus aplicaciones y proyectos.
- **\*Consola NetApp\*:** La consola NetApp proporciona una experiencia de interfaz híbrida para que pueda utilizar Workload Factory junto con otros servicios de datos de NetApp .
- **Pregúntame:** utiliza el asistente de IA Pregúntame para hacer preguntas y obtener más información sobre Workload Factory sin salir de la consola de Workload Factory. Accede a Pregúntame desde el menú de ayuda de Workload Factory.
- **CloudShell CLI:** Workload Factory incluye una CLI de CloudShell para administrar y operar entornos de AWS y NetApp en todas las cuentas desde una única CLI basada en navegador. Acceda a CloudShell desde la barra superior de la consola de Workload Factory.
- **API REST:** utilice las API REST de Workload Factory para implementar y administrar sus sistemas de archivos FSx para ONTAP y otros recursos de AWS.
- **CloudFormation:** use el código de AWS CloudFormation para realizar las acciones que definió en la consola de Workload Factory para modelar, aprovisionar y administrar recursos de AWS y de terceros desde la pila de CloudFormation en su cuenta de AWS.
- **Proveedor de Terraform NetApp Workload Factory:** utilice Terraform para crear y administrar flujos de trabajo de infraestructura generados en la consola de Workload Factory.

## Coste

AWS mantiene su cuenta FSx para ONTAP , no Workload Factory. Consulte ["Precios para Amazon FSx for NetApp ONTAP"](#) .

## Regiones

La fábrica de carga de trabajo es compatible con todas las regiones comerciales donde se admite FSx para ONTAP .["Consulte las regiones de Amazon admitidas."](#)

Las siguientes regiones de AWS no son compatibles:

- regiones de China
- Regiones de GovCloud (EE. UU.)
- Nube secreta
- Nube de alto secreto

## Obtener ayuda

Amazon FSx para ONTAP de NetApp es una solución de primera parte de AWS. Para preguntas o problemas de soporte técnico asociados con tu ONTAP sistema de archivos, infraestructura o cualquier solución que use este servicio, usa el Centro de soporte de tu consola de administración de AWS para abrir un caso de soporte con AWS. Seleccione el servicio "FSx for ONTAP" y la categoría adecuada. Proporcione la información restante necesaria para crear su caso de soporte de AWS.

Para preguntas generales sobre Workload Factory o las aplicaciones y servicios de Workload Factory, consulte ["Obtenga ayuda para FSx para ONTAP para Workload Factory"](#).

## Inicio rápido de Amazon FSx for NetApp ONTAP en NetApp Workload Factory

Con Amazon FSx for NetApp ONTAP en NetApp Workload Factory, puede comenzar de inmediato en el modo *básico*.

Si desea utilizar Workload Factory para crear un sistema de archivos, administrar recursos y más, puede comenzar en unos pocos pasos. En este caso, necesitará una cuenta y credenciales de AWS para comenzar.

Siga estos pasos para comenzar.

1

### Iniciar sesión en Workload Factory

Necesitarás ["Configurar una cuenta con Workload Factory"](#) y ["inicie sesión"](#)

2

### Agregue credenciales y permisos

Elige el ["políticas de permisos"](#) para satisfacer sus necesidades.

Si decide no otorgar permisos, puede comenzar a usar Workload Factory para FSx para ONTAP para copiar ejemplos de código parcialmente completados.

Si decides otorgar permisos, tendrás que ["agregar credenciales a una cuenta manualmente"](#) Esto incluye seleccionar las capacidades de la carga de trabajo, como bases de datos e IA, y crear las políticas IAM para los permisos necesarios.

3

### Crear un sistema de archivos

Crearé un sistema de archivos FSx para comenzar a administrar su almacenamiento y los recursos de FSx para ONTAP en Workload Factory. En el ["Consola de Workload Factory"](#) En Almacenamiento, seleccione **Crear sistema de archivos**. ["Aprenda a crear un sistema de archivos"](#).

También puedes empezar con la calculadora de ahorro de almacenamiento para comparar los costes de los entornos de almacenamiento de Amazon Elastic Block Store, Elastic File System y FSx para servidor de archivos de Windows con los de FSx para ONTAP. ["Descubra el ahorro con la calculadora de ahorro en almacenamiento."](#)

### El futuro

Con un sistema de archivos en tu inventario de almacenamiento, ["cree volúmenes"](#) puedes gestionar tu sistema de archivos FSx para ONTAP y configurar la protección de datos de tus recursos.

## Cree un sistema de archivos FSx para ONTAP en NetApp Workload Factory

Con NetApp Workload Factory puede crear sistemas de archivos FSx para ONTAP de primera y segunda generación para agregar y administrar volúmenes y servicios de datos adicionales.

### Acerca de esta tarea

Se crea una máquina virtual de almacenamiento y un grupo de seguridad como parte de la creación del sistema de archivos.

### Antes de empezar

Antes de crear tu sistema de archivos FSx for ONTAP, necesitarás:

- Credenciales con permisos de *creación y eliminación de sistemas de archivos* para crear un sistema de archivos FSx para ONTAP . ["Aprende a otorgar permisos a una cuenta de AWS"](#).
- La región y la información de VPC para la que creará la instancia de FSX para ONTAP.

## Crea un sistema de archivos FSx for ONTAP

Puede crear un sistema de archivos FSX for ONTAP utilizando *Quick create* o *Advanced create*. También puede utilizar las siguientes herramientas disponibles en CodeBox: API REST, CloudFormation y Terraform. ["Aprende a usar CodeBox para la automatización"](#).




Al usar Terraform de CodeBox, el código que copie o descargue oculta `fsxadmin` y `vsadmin` las contraseñas. Deberá volver a introducir las contraseñas cuando ejecute el código.

## Creación rápida

La creación rápida le permite utilizar una configuración recomendada de mejores prácticas. Puedes cambiar la mayoría de los ajustes después de crear un sistema de archivos FSX for ONTAP.

Los sistemas de archivos FSx para ONTAP de segunda generación son el tipo de implementación predeterminado para la creación rápida, a menos que la región seleccionada no admita sistemas de archivos FSx para ONTAP de segunda generación.

### Pasos

1. Inicie sesión con uno de los ["experiencias de consola"](#) botones .
2. Seleccione el menú  y luego seleccione **Almacenamiento**.
3. Desde el panel de almacenamiento, seleccione **Crear sistema de archivos**.
4. En la página Crear sistema de archivos FSx para ONTAP , seleccione **Creación rápida**.

También puede cargar una configuración guardada.

5. En Configuración general del sistema de archivos, proporcione lo siguiente:
  - a. **Credenciales de AWS:** seleccione para agregar credenciales de AWS en Workload Factory o continuar sin credenciales.
  - b. **Nombre del sistema de archivos:** Introduzca un nombre para el sistema de archivos.
  - c. **Región y VPC:** Seleccione la región y VPC para el sistema de archivos.
  - d. **Tipo de implementación:** Seleccione un tipo de implementación.
    - **Implementación de zona de disponibilidad única (Single-AZ):** Proporciona disponibilidad mediante la supervisión de fallos de hardware y la sustitución automática de componentes de la infraestructura en caso de fallo. Logra una alta durabilidad replicando automáticamente sus datos dentro de una zona de disponibilidad para protegerlos frente a fallos de componentes.

Esta configuración se recomienda para cargas de trabajo de alto rendimiento o cuando las cargas de trabajo comienzan pequeñas y escalan gradualmente hasta 72 GB/s de rendimiento y 2,4 millones de IOPS.
    - **Implantación de varias zonas de disponibilidad (Multi-AZ):** Proporciona disponibilidad continua a los datos incluso cuando una zona de disponibilidad no está disponible. Un sistema de archivos Multi-AZ está diseñado para cargas de trabajo de producción vital para el negocio que requieren alta disponibilidad para los datos de archivos ONTAP compartidos y necesitan almacenamiento con una replicación incorporada en las zonas de disponibilidad.

Esta configuración de par HA único se recomienda para cargas de trabajo que requieren hasta 6 GB/s de rendimiento o 200 000 IOPS.
  - e. **Etiquetas:** Opcionalmente, puedes añadir hasta 50 etiquetas.
6. En **Detalles del sistema de archivos**, proporcione lo siguiente:
  - a. **Capacidad de almacenamiento SSD:** Ingrese la capacidad de almacenamiento y seleccione la unidad de capacidad de almacenamiento.
    - Para las implementaciones de primera generación, no es posible disminuir la capacidad después de la creación del sistema de archivos.

- Para las implementaciones de segunda generación, puede aumentar la capacidad después de la creación del sistema de archivos.

b. **Credenciales ONTAP:** Opcional. Introduzca su nombre de usuario y contraseña de ONTAP. La contraseña se puede establecer ahora o más tarde.

Si el usuario que proporcione no es el usuario de fsxadmin, y más tarde necesita restablecer la contraseña de fsxadmin, podrá hacerlo desde la consola de AWS.

c. **Configuración SMB/CIFS:** Opcional. Si piensa utilizar el protocolo SMB/CIFS para acceder a los volúmenes, debe configurar Active Directory para la máquina virtual de almacenamiento durante la creación del sistema de archivos. Proporcione los siguientes detalles para la máquina virtual de almacenamiento que se ha creado para este sistema de archivos.

- Dominio de Active Directory para unirse:** Introduzca el nombre de dominio completo (FQDN) para el Active Directory.
- Direcciones IP DNS:** Introduzca hasta tres direcciones IP DNS separadas por comas.
- Servidor SMB Nombre NetBIOS:** Introduzca el nombre NetBIOS del servidor SMB del objeto de equipo de Active Directory para crear para su VM de almacenamiento. Este es el nombre de esta máquina virtual de almacenamiento en Active Directory.
- Nombre de usuario:** Introduzca el nombre de usuario de la cuenta de servicio en su Active Directory existente.

No incluya un prefijo o sufijo de dominio. Para `EXAMPLE\ADMIN`, utilice `ADMIN`.

- Contraseña:** Introduzca la contraseña de la cuenta de servicio.
- Unidad de organización:** De manera opcional, ingresa el nombre de la Unidad organizativa donde pretendes crear la cuenta de computadora para FSX for ONTAP. La unidad organizativa es el nombre de ruta de acceso distinguida de la unidad organizativa a la que desea unirse al sistema de archivos.
- Grupo de administradores delegados:** Opcionalmente, introduzca el nombre del grupo en su Active Directory que puede administrar su sistema de archivos.

Si utiliza AWS Managed Microsoft AD, debe especificar un grupo como AWS Delegated FSx Administrators, AWS Delegated Administrators o un grupo personalizado con permisos delegados a la OU.

Si se va a unir a un AD autogestionado, utilice el nombre del grupo en su AD. El grupo por defecto es `Domain Admins`.

7. Abra el **Resumen** para revisar la configuración que definió. Si es necesario, puede cambiar cualquier configuración en este momento antes de guardar o crear el sistema de archivos.

8. Guarde o cree el sistema de archivos.

Si creaste el sistema de archivos, ahora puedes ver el sistema de archivos FSX for ONTAP en la página **Inventario**.

### Creación avanzada

Con Advanced CREATE, puede establecer todas las opciones de configuración, incluidas la disponibilidad, la seguridad, las copias de seguridad y el mantenimiento.

### Pasos



1. Inicie sesión con uno de los "experiencias de consola"botones .
2. En el mosaico Almacenamiento, seleccione **Crear FSx para ONTAP**.
3. En la página Crear sistema de archivos FSx para ONTAP , seleccione **Creación avanzada**.

También puede cargar una configuración guardada.

4. En Configuración general del sistema de archivos, proporcione lo siguiente:
  - a. **Credenciales de AWS:** seleccione para agregar credenciales de AWS en Workload Factory o continuar sin credenciales.
  - b. **Nombre del sistema de archivos:** Introduzca un nombre para el sistema de archivos.
  - c. **Región y VPC:** Seleccione la región y VPC para el sistema de archivos.
  - d. **Tipo de implementación:** seleccione un tipo de implementación y una generación de sistema de archivos. La disponibilidad de un sistema de archivos de segunda generación depende de la región seleccionada. Si la región seleccionada no admite sistemas de archivos FSx for ONTAP de segunda generación, el tipo de implementación cambia a primera generación.
    - Implementación de zona de disponibilidad única (Single-AZ): Proporciona disponibilidad mediante la supervisión de fallos de hardware y la sustitución automática de componentes de la infraestructura en caso de fallo. Logra una alta durabilidad replicando automáticamente sus datos dentro de una zona de disponibilidad para protegerlos frente a fallos de componentes.

**Generación del sistema de archivos:** seleccione una de las siguientes opciones:

- **Segunda generación:** esta configuración se recomienda para cargas de trabajo de alto rendimiento o cuando las cargas de trabajo comienzan pequeñas y escalan de manera incremental hasta 72 GB/s de rendimiento y 2,4 millones de IOPS.
- **Primera generación:** Esta configuración es ideal para cargas de trabajo que requieren hasta 4 GB/s o 160 000 IOPS. Los sistemas de archivos de primera generación solo pueden aumentar la capacidad.
- Implantación de varias zonas de disponibilidad (Multi-AZ): Proporciona disponibilidad continua a los datos incluso cuando una zona de disponibilidad no está disponible. Un sistema de archivos Multi-AZ está diseñado para cargas de trabajo de producción vital para el negocio que requieren alta disponibilidad para los datos de archivos ONTAP compartidos y necesitan almacenamiento con una replicación incorporada en las zonas de disponibilidad.

**Generación del sistema de archivos:** seleccione una de las siguientes opciones:

- **Segunda generación:** Esta configuración de par de alta disponibilidad (HA) se recomienda para cargas de trabajo que requieren hasta 6 GB/s de rendimiento o 200 000 IOPS. En un sistema de archivos Multi-AZ y de segunda generación, la capacidad puede aumentar o disminuir según las demandas de la carga de trabajo.
- **Primera generación:** Esta configuración es ideal para cargas de trabajo que requieren hasta 4 GB/s o 160 000 IOPS. Los sistemas de archivos de primera generación solo pueden aumentar la capacidad.

- e. **Etiquetas:** Opcionalmente, puedes añadir hasta 50 etiquetas.

5. En Detalles del sistema de archivos, proporcione lo siguiente:
  - a. **Capacidad de almacenamiento SSD:** Ingrese la capacidad de almacenamiento y seleccione la unidad de capacidad de almacenamiento.
    - Para las implementaciones de primera generación, no es posible disminuir la capacidad

después de la creación del sistema de archivos.

- Para implementaciones de segunda generación, puede ajustar la capacidad.
- b. **Capacidad de rendimiento por par de alta disponibilidad (HA):** Seleccione la capacidad de rendimiento por número de pares de HA. Los sistemas de archivos de primera generación solo admiten un par de HA.
- c. **IOPS aprovisionadas:** seleccione una de las siguientes opciones:
  - **Automático:** para que sea automático, por cada GiB creado, se agregan 3 IOPS.
  - **Aprovisionado por el usuario:** para aprovisionado por el usuario, ingrese el valor de IOPS.
- d. **Credenciales ONTAP:** Opcional. Introduzca su nombre de usuario y contraseña de ONTAP. La contraseña se puede establecer ahora o más tarde.

Si el usuario que proporcione no es el usuario de fsxadmin, y más tarde necesita restablecer la contraseña de fsxadmin, podrá hacerlo desde la consola de AWS.

- e. **Storage VM Credentials:** Opcional. Introduzca su nombre de usuario. La contraseña puede ser específica de este sistema de archivos o puede utilizar la misma contraseña introducida para las credenciales de ONTAP. La contraseña se puede establecer ahora o más tarde.
- f. **Configuración SMB/CIFS:** Opcional. Si piensa utilizar el protocolo SMB/CIFS para acceder a los volúmenes, debe configurar Active Directory para la máquina virtual de almacenamiento durante la creación del sistema de archivos. Proporcione los siguientes detalles para la máquina virtual de almacenamiento que se ha creado para este sistema de archivos.
  - i. **Dominio de Active Directory para unirse:** Introduzca el nombre de dominio completo (FQDN) para el Active Directory.
  - ii. **Direcciones IP DNS:** Introduzca hasta tres direcciones IP DNS separadas por comas.
  - iii. **Servidor SMB Nombre NetBIOS:** Introduzca el nombre NetBIOS del servidor SMB del objeto de equipo de Active Directory para crear para su VM de almacenamiento. Este es el nombre de esta máquina virtual de almacenamiento en Active Directory.
  - iv. **Nombre de usuario:** Introduzca el nombre de usuario de la cuenta de servicio en su Active Directory existente.

No incluya un prefijo o sufijo de dominio. Para `EXAMPLE\ADMIN`, utilice `ADMIN`.

- v. **Contraseña:** Introduzca la contraseña de la cuenta de servicio.
- vi. **Unidad de organización:** De manera opcional, ingresa el nombre de la Unidad organizativa donde pretendes crear la cuenta de computadora para FSX for ONTAP. La unidad organizativa es el nombre de ruta de acceso distinguida de la unidad organizativa a la que desea unirse al sistema de archivos.
- vii. **Grupo de administradores delegados:** Opcionalmente, introduzca el nombre del grupo en su Active Directory que puede administrar su sistema de archivos.

Si utiliza AWS Managed Microsoft AD, debe especificar un grupo como AWS Delegated FSx Administrators, AWS Delegated Administrators o un grupo personalizado con permisos delegados a la OU.

Si se va a unir a un AD autogestionado, utilice el nombre del grupo en su AD. El grupo por defecto es `Domain Admins`.

- 6. En Red y seguridad, proporcione lo siguiente:

- a. **Grupo de seguridad:** Crea o utiliza un grupo de seguridad existente.

Para obtener un nuevo grupo de seguridad, consulte [detalles del grupo de seguridad](#) para obtener una descripción de los protocolos, puertos y roles del grupo de seguridad.

- b. **Zonas de disponibilidad:** Seleccione zonas de disponibilidad y subredes.

- Para el nodo de configuración de clúster 1: Seleccione una zona de disponibilidad y una subred.
- Para el nodo de configuración de clúster 2: Seleccione una zona de disponibilidad y una subred.

- c. **Tablas de rutas VPC:** Seleccione la tabla de rutas VPC para permitir el acceso del cliente a los volúmenes.

- d. **Rango de direcciones IP de punto final:** Seleccione **Rango de direcciones IP flotante fuera de tu VPC** o **Introduce un rango de direcciones IP** e introduce un rango de direcciones IP.

- e. **Cifrado:** Seleccione el nombre de la clave de cifrado en el menú desplegable.

7. En Copia de seguridad y mantenimiento, proporcione lo siguiente:

- a. **FSX para copia de seguridad de ONTAP:** Las copias de seguridad automáticas diarias están habilitadas por defecto. Desactívelo si lo desea.

- i. **Período de retención de respaldo automático:** Ingrese el número de días para retener las copias de seguridad automáticas.
- ii. **Ventana de copia de seguridad automática diaria:** Seleccione **Sin preferencia** (se selecciona una hora de inicio de copia de seguridad diaria) o **Seleccione la hora de inicio para copias de seguridad diarias** y especifique una hora de inicio.

- b. **Ventana de mantenimiento semanal:** Seleccione **Sin preferencia** (se selecciona una hora de inicio de ventana de mantenimiento semanal) o **Seleccione la hora de inicio para la ventana de mantenimiento semanal de 30 minutos** y especifique una hora de inicio.

8. Guarde o cree el sistema de archivos.

Si creaste el sistema de archivos, ahora puedes ver el sistema de archivos FSX for ONTAP en la página **Inventario**.

## Detalles del grupo de seguridad

La siguiente tabla proporciona detalles de grupo de seguridad, incluidos protocolos, puertos y roles.

Protocolo	Puerto	Función
SSH	22	Acceso SSH a la dirección IP de administración del clúster LIF o una LIF de gestión de nodos
TCP	80	Acceso de la página web a la dirección IP de la LIF de administración del clúster
TCP/UDP	111	Llamada a procedimiento remoto para NFS
TCP/UDP	135	Llamada a procedimiento remoto para CIFS
UDP	137	Resolución de nombres NetBIOS para CIFS
TCP/UDP	139	Sesión de servicio NetBIOS para CIFS
TCP	443	Acceso de la API REST de ONTAP a la dirección IP de la LIF de gestión del clúster o una LIF de gestión de SVM
TCP	445	Microsoft SMB/CIFS sobre TCP con trama NetBIOS
TCP/UDP	635	Montaje NFS
TCP	749	Kerberos
TCP/UDP	2049	Daemon del servidor NFS
TCP	3260	Acceso iSCSI mediante la LIF de datos iSCSI
TCP/UDP	4045	Daemon de bloqueo NFS
TCP/UDP	4046	Supervisor de estado de red para NFS
UDP	4049	Protocolo de cuota NFS
TCP	10000	Protocolo de gestión de datos de red (NDMP) y comunicación entre clústeres de NetApp SnapMirror
TCP	11104	Gestión de la comunicación entre clústeres de NetApp SnapMirror
TCP	11105	Transferencia de datos de SnapMirror mediante LIF de interconexión de clústeres

Protocolo	Puerto	Función
TCP/UDP	161-162	Protocolo simple de gestión de red (SNMP)
Todos los ICMP	Todo	Hacer ping a la instancia

### El futuro

Con un sistema de archivos en tu inventario de almacenamiento, puedes "[crear volúmenes](#)" hacer que tu sistema de archivos FSx for ONTAP y configurar "[protección de datos](#)" tus recursos.

## 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.