



# **Amazon FSX para ONTAP de NetApp**

Trident

NetApp

February 02, 2026

# Tabla de contenidos

Amazon FSX para ONTAP de NetApp .....	1
Utiliza Trident con Amazon FSx para NetApp ONTAP .....	1
Requisitos .....	1
Consideraciones .....	1
Autenticación .....	2
Imágenes de máquina de Amazon probadas (AMI) .....	3
Obtenga más información .....	3
Cree un rol de IAM y AWS Secret .....	3
Crear secreto de AWS Secrets Manager .....	4
Crear política de IAM .....	4
Instale Trident .....	9
Instale Trident a través del timón .....	9
Instale Trident a través del complemento EKS .....	11
Configure el backend de almacenamiento .....	16
Integración de controladores ONTAP SAN y NAS .....	16
FSX para ONTAP detalles del controlador .....	18
Configuración avanzada de backend y ejemplos .....	19
Opciones de configuración de back-end para el aprovisionamiento de volúmenes .....	23
aprovisionamiento de volúmenes SMB .....	25
Configure una clase de almacenamiento y la RVP .....	25
Cree una clase de almacenamiento .....	25
Cree la RVP .....	27
Atributos de la Trident .....	29
Despliegue la aplicación de muestra .....	30
Configure el complemento Trident EKS en un clúster EKS .....	31
Requisitos previos .....	31
Pasos .....	31
Instale/desinstale el complemento Trident EKS mediante la interfaz de línea de comandos .....	34

# Amazon FSX para ONTAP de NetApp

## Utiliza Trident con Amazon FSx para NetApp ONTAP

"Amazon FSX para ONTAP de NetApp" Es un servicio AWS totalmente gestionado que permite a los clientes iniciar y ejecutar sistemas de archivos con tecnología del sistema operativo de almacenamiento ONTAP de NetApp. FSX para ONTAP le permite aprovechar las funciones, el rendimiento y las funcionalidades administrativas de NetApp con las que ya está familiarizado, a la vez que aprovecha la simplicidad, la agilidad, la seguridad y la escalabilidad de almacenar datos en AWS. FSX para ONTAP es compatible con las funciones del sistema de archivos ONTAP y las API de administración.

Puede integrar su sistema de archivos de Amazon FSx para NetApp ONTAP con Trident para garantizar que los clústeres de Kubernetes que se ejecutan en Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS) puedan aprovisionar volúmenes persistentes de bloques y archivos respaldados por ONTAP.

Un sistema de archivos es el recurso principal de Amazon FSX, similar a un clúster de ONTAP en las instalaciones. En cada SVM, se pueden crear uno o varios volúmenes, que son contenedores de datos que almacenan los archivos y las carpetas en el sistema de archivos. Con Amazon FSx para NetApp ONTAP se proporcionará como un sistema de archivos gestionado en la nube. El nuevo tipo de sistema de archivos se llama **ONTAP de NetApp**.

Al usar Trident con Amazon FSx para NetApp ONTAP, puedes garantizar que los clústeres de Kubernetes que se ejecutan en Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS) puedan aprovisionar volúmenes persistentes de bloques y archivos respaldados por ONTAP.

## Requisitos

Además "Requisitos de Trident" de , para integrar FSx para ONTAP con Trident, necesita:

- Un clúster de Amazon EKS existente o un clúster de Kubernetes autogestionado con `kubectl` instalado.
- Un sistema de archivos Amazon FSx para NetApp ONTAP y una máquina virtual de almacenamiento (SVM) a la que se puede acceder desde los nodos de trabajo del clúster.
- Nodos de trabajo preparados para "[NFS o iSCSI](#)".



Asegúrese de seguir los pasos de preparación de nodos necesarios para Amazon Linux y Ubuntu "[Imágenes de máquina de Amazon](#)" (AMI) en función del tipo de IAM EKS.

## Consideraciones

- Volúmenes SMB:
  - Se admiten los volúmenes de SMB mediante el `ontap-nas` sólo conductor.
  - Los volúmenes SMB no son compatibles con el complemento Trident EKS.
  - Trident admite volúmenes de SMB montados en pods que se ejecutan solo en nodos de Windows. Consulte "[Prepárese para aprovisionar los volúmenes de SMB](#)" para obtener más información.

- Antes de Trident 24.02, Trident no podía eliminar los volúmenes creados en el sistema de archivos Amazon FSx que tenían habilitados los backups automáticos. Para evitar este problema en Trident 24.02 o posterior, especifique `fsxFilesystemID`, `aws`, `apiKey aws apiRegion` y `aws secretKey` en el archivo de configuración de backend para AWS FSx for ONTAP.



Si especifica un rol de IAM en Trident, puede omitir la especificación de los `apiRegion` campos, `apiKey` y `secretKey` en Trident de forma explícita. Para obtener más información, consulte "["Opciones y ejemplos de configuración de FSX para ONTAP"](#)".

## Uso simultáneo del controlador Trident SAN/iSCSI y EBS-CSI

Si planea usar controladores ontap-san (por ejemplo, iSCSI) con AWS (EKS, ROSA, EC2 o cualquier otra instancia), la configuración de múltiples rutas requerida en los nodos podría entrar en conflicto con el controlador CSI de Amazon Elastic Block Store (EBS). Para garantizar que las funciones de rutas múltiples funcionen sin interferir con los discos EBS en el mismo nodo, debe excluir EBS en su configuración de rutas múltiples. Este ejemplo muestra una `multipath.conf` archivo que incluye las configuraciones Trident requeridas mientras excluye los discos EBS de las rutas múltiples:

```
defaults {
    find_multipaths no
}
blacklist {
    device {
        vendor "NVME"
        product "Amazon Elastic Block Store"
    }
}
```

## Autenticación

Trident ofrece dos modos de autenticación.

- Basado en credenciales (recomendado): Almacena las credenciales de forma segura en AWS Secrets Manager. Puede usar el `fsxadmin` usuario del sistema de archivos o del `vsadmin` usuario configurado para la SVM.



Trident espera ejecutarse como `vsadmin` usuario de SVM o como usuario con un nombre distinto que tenga el mismo rol. Amazon FSx para NetApp ONTAP tiene un `fsxadmin` usuario que sustituye de forma limitada al usuario del clúster de ONTAP `admin`. Recomendamos encarecidamente utilizar `vsadmin` con Trident.

- Basado en certificado: Trident se comunicará con la SVM en su sistema de archivos FSx a través de un certificado instalado en su SVM.

Para obtener más información sobre cómo habilitar la autenticación, consulte la autenticación del tipo de controlador:

- "["Autenticación NAS de ONTAP"](#)

- "Autenticación SAN ONTAP"

## Imágenes de máquina de Amazon probadas (AMI)

El clúster EKS admite varios sistemas operativos, pero AWS ha optimizado ciertas imágenes de máquinas de Amazon (AMI) para contenedores y EKS. Las siguientes AMI se han probado con NetApp Trident 25.02.

IAM	NAS	Economía NAS	iSCSI	Economía iSCSI
AL2023_x86_64_ST ANDARD	Sí	Sí	Sí	Sí
AL2_x86_64	Sí	Sí	Sí*	Sí*
BOTTLEROCKET_x 86_64	Sí**	Sí	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
AL2023_ARM_64_S TANDARD	Sí	Sí	Sí	Sí
AL2_ARM_64	Sí	Sí	Sí*	Sí*
BOTTLEROCKET_A RM_64	Sí**	Sí	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE

- \* No se puede eliminar el PV sin reiniciar el nodo
- \*\* No funciona con NFSv3 con Trident versión 25.02.



Si su AMI deseado no aparece aquí, no significa que no sea compatible; simplemente significa que no se ha probado. Esta lista sirve como guía para las AMI que se sabe que funcionan.

### Pruebas realizadas con:

- Versión de EKS: 1.32
- Método de instalación: Helm 25.06 y como complemento de AWS 25.06
- Para NAS, se probaron tanto NFSv3 como NFSv4.1.
- Para SAN solo se probó iSCSI, no NVMe-oF.

### Pruebas realizadas:

- Crear: Clase de almacenamiento, pvc, pod
- Eliminar: Pod, pvc (normal, qtree/lun: Economía, NAS con backup de AWS)

### Obtenga más información

- "[Documentación de Amazon FSX para ONTAP de NetApp](#)"
- "[Publicación del blog en Amazon FSX para ONTAP de NetApp](#)"

## Cree un rol de IAM y AWS Secret

Puede configurar los pods de Kubernetes para acceder a los recursos de AWS mediante la autenticación como un rol de AWS IAM en lugar de proporcionar credenciales de AWS

explícitas.



Para autenticarse mediante un rol de AWS IAM, debe tener un clúster de Kubernetes implementado mediante EKS.

## Crear secreto de AWS Secrets Manager

Como Trident emitirá API con un Vserver FSx para gestionar el almacenamiento por usted, necesitará credenciales para hacerlo. La forma segura de pasar esas credenciales es a través de un secreto de AWS Secrets Manager. Por lo tanto, si aún no tiene uno, deberá crear un secreto de AWS Secrets Manager que contenga las credenciales de la cuenta vsadmin.

En este ejemplo, se crea un secreto de AWS Secrets Manager para almacenar las credenciales de Trident CSI:

```
aws secretsmanager create-secret --name trident-secret --description  
"Trident CSI credentials"\  
--secret-string  
"{"username": "vsadmin", "password": "<svmpassword>"}"
```

## Crear política de IAM

Trident también necesita permisos de AWS para ejecutarse correctamente. Por lo tanto, debe crear una política que proporcione a Trident los permisos que necesita.

Los siguientes ejemplos crean una política de IAM mediante la CLI de AWS:

```
aws iam create-policy --policy-name AmazonFSxNCSIReaderPolicy --policy  
-document file://policy.json  
--description "This policy grants access to Trident CSI to FSxN and  
Secrets manager"
```

### Ejemplo de Política JSON:

```

{
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "fsx:DescribeFileSystems",
        "fsx:DescribeVolumes",
        "fsx>CreateVolume",
        "fsx:RestoreVolumeFromSnapshot",
        "fsx:DescribeStorageVirtualMachines",
        "fsx:UntagResource",
        "fsx:UpdateVolume",
        "fsx:TagResource",
        "fsx:DeleteVolume"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Action": "secretsmanager:GetSecretValue",
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "arn:aws:secretsmanager:<aws-region>:<aws-account-
id>:secret:<aws-secret-manager-name>*"
    }
  ],
  "Version": "2012-10-17"
}

```

### **Crear una identidad de pod o un rol de IAM para la asociación de cuentas de servicio (IRSA)**

Puede configurar una cuenta de servicio de Kubernetes para que asuma un rol de AWS Identity and Access Management (IAM) con EKS Pod Identity o un rol de IAM para la asociación de cuentas de servicio (IRSA). Cualquier pod configurado para usar la cuenta de servicio podrá acceder a cualquier servicio de AWS al que el rol tenga permisos de acceso.

## Identidad de pod

Las asociaciones de identidad de pod de Amazon EKS brindan la capacidad de administrar credenciales para sus aplicaciones, de manera similar a la forma en que los perfiles de instancia de Amazon EC2 proporcionan credenciales a las instancias de Amazon EC2.

### Instalar Pod Identity en tu clúster EKS:

Puede crear una identidad de Pod a través de la consola de AWS o usando el siguiente comando de AWS CLI:

```
aws eks create-addon --cluster-name <EKS_CLUSTER_NAME> --addon-name eks-pod-identity-agent
```

Para obtener más información, consulte ["Configurar el agente de identidad de pod de Amazon EKS"](#).

### Crear trust-relationship.json:

Cree el archivo trust-relationship.json para permitir que la entidad de servicio de EKS asuma este rol para la identidad del pod. A continuación, cree un rol con esta política de confianza:

```
aws iam create-role \
--role-name fsxn-csi-role --assume-role-policy-document file://trust-relationship.json \
--description "fsxn csi pod identity role"
```

### archivo trust-relationship.json:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "pods.eks.amazonaws.com"
      },
      "Action": [
        "sts:AssumeRole",
        "sts:TagSession"
      ]
    }
  ]
}
```

### Adjuntar la política de rol al rol de IAM:

Adjunte la política de rol del paso anterior al rol de IAM que se creó:

```
aws iam attach-role-policy \
--policy-arn arn:aws:iam::aws:111122223333:policy/fsxn-csi-policy \
--role-name fsxn-csi-role
```

### Crear una asociación de identidad de pod:

Cree una asociación de identidad de pod entre el rol de IAM y la cuenta de servicio Trident (trident-controller)

```
aws eks create-pod-identity-association \
--cluster-name <EKS_CLUSTER_NAME> \
--role-arn arn:aws:iam::111122223333:role/fsxn-csi-role \
--namespace trident --service-account trident-controller
```

### Rol de IAM para la asociación de cuentas de servicio (IRSA)

Usando la AWS CLI:

```
aws iam create-role --role-name AmazonEKS_FSxN_CSI_DriverRole \
--assume-role-policy-document file://trust-relationship.json
```

archivo trust-relationship.json:

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Federated": "arn:aws:iam::<account_id>:oidc-provider/<oidc_provider>"
      },
      "Action": "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "<oidc_provider>:aud": "sts.amazonaws.com",
          "<oidc_provider>:sub": "system:serviceaccount:trident:trident-controller"
        }
      }
    }
  ]
}

```

Actualice los siguientes valores en el trust-relationship.json archivo:

- <account\_id> - Su ID de cuenta de AWS
- <oidc\_provider> - El OIDC de su clúster EKS. Puede obtener oidc\_provider ejecutando:

```

aws eks describe-cluster --name my-cluster --query
"cluster.identity.oidc.issuer"\ \
--output text | sed -e "s/^https://\//"

```

#### **Adjuntar el rol de IAM con la política de IAM:**

Una vez creado el rol, adjunte la política (que se creó en el paso anterior) al rol mediante este comando:

```

aws iam attach-role-policy --role-name my-role --policy-arn <IAM policy ARN>

```

#### **Verificar que el proveedor de OICD está asociado:**

Verifique que su proveedor de OIDC está asociado al clúster. Puede verificarlo con este comando:

```

aws iam list-open-id-connect-providers | grep $oidc_id | cut -d "/" -f4

```

Si la salida está vacía, utilice el siguiente comando para asociar IAM OIDC al cluster:

```
eksctl utils associate-iam-oidc-provider --cluster $cluster_name  
--approve
```

Si está usando eksctl, utilice el siguiente ejemplo para crear una función de IAM para una cuenta de servicio en EKS:

```
eksctl create iamserviceaccount --name trident-controller --namespace  
trident \  
--cluster <my-cluster> --role-name AmazonEKS_FSxN_CSI_DriverRole  
--role-only \  
--attach-policy-arn <IAM-Policy ARN> --approve
```

## Instale Trident

Trident optimiza la gestión del almacenamiento de Amazon FSx para NetApp ONTAP en Kubernetes para que sus desarrolladores y administradores se centren en la puesta en marcha de aplicaciones.

Puede instalar Trident mediante uno de los siguientes métodos:

- Timón
- Complemento EKS

Si desea utilizar la funcionalidad Snapshot, instale el complemento del controlador de instantáneas CSI. Consulte "[Habilite la funcionalidad Snapshot para volúmenes CSI](#)" si desea obtener más información.

### Instale Trident a través del timón

## Identidad de pod

1. Añada el repositorio Helm de Trident:

```
helm repo add netapp-trident https://netapp.github.io/trident-helm-chart
```

2. Instale Trident utilizando el siguiente ejemplo:

```
helm install trident-operator netapp-trident/trident-operator  
--version 100.2502.1 --namespace trident --create-namespace
```

Puede utilizar `helm list` el comando para revisar detalles de instalación como nombre, espacio de nombres, gráfico, estado, versión de la aplicación y número de revisión.

```
helm list -n trident
```

NAME	NAMESPACE	REVISION	UPDATED
STATUS	CHART		APP VERSION
trident-operator	trident	1	2024-10-14
14:31:22.463122 +0300 IDT	100.2502.0	deployed	trident-operator-
	25.02.0		

## Asociación de cuentas de servicio (IRSA)

1. Añada el repositorio Helm de Trident:

```
helm repo add netapp-trident https://netapp.github.io/trident-helm-chart
```

2. Establezca los valores para **proveedor de nube** y **identidad de nube**:

```
helm install trident-operator netapp-trident/trident-operator  
--version 100.2502.1 \  
--set cloudProvider="AWS" \  
--set cloudIdentity="'eks.amazonaws.com/role-arn:  
arn:aws:iam::<accountID>:role/<AmazonEKS_FSxN_CSI_DriverRole>' \  
--namespace trident \  
--create-namespace
```

Puede utilizar `helm list` el comando para revisar detalles de instalación como nombre, espacio de nombres, gráfico, estado, versión de la aplicación y número de revisión.

```
helm list -n trident
```

NAME	NAMESPACE	REVISION	UPDATED
STATUS	CHART		APP VERSION
trident-operator	trident	1	2024-10-14
14:31:22.463122 +0300 IDT	trident-operator-100.2510.0	deployed	trident-operator-100.2510.0
	25.10.0		

Si planea usar iSCSI, asegúrese de que esté habilitado en su equipo cliente. Si usa el sistema operativo de nodo de trabajo AL2023, puede automatizar la instalación del cliente iSCSI añadiendo el parámetro `node prep` en la instalación de Helm:

 helm install trident-operator netapp-trident/trident-operator --version 100.2502.1 --namespace trident --create-namespace --set nodePrep={iscsi}

## Instale Trident a través del complemento EKS

El complemento Trident EKS incluye los parches de seguridad más recientes, correcciones de errores y está validado por AWS para funcionar con Amazon EKS. El complemento EKS le permite garantizar de forma constante que sus clústeres de Amazon EKS sean seguros y estables y reducir la cantidad de trabajo que necesita para instalar, configurar y actualizar complementos.

### Requisitos previos

Asegúrese de tener lo siguiente antes de configurar el complemento Trident para AWS EKS:

- Una cuenta de clúster de Amazon EKS con suscripción complementaria
- Permisos de AWS para AWS Marketplace:  
"aws-marketplace:ViewSubscriptions",  
"aws-marketplace:Subscribe",  
"aws-marketplace:Unsubscribe"
- Tipo de AMI: Amazon Linux 2 (AL2\_x86\_64) o Amazon Linux 2 Arm (AL2\_ARM\_64)
- Tipo de nodo: AMD o ARM
- Un sistema de archivos Amazon FSx para NetApp ONTAP existente

### Habilite el complemento Trident para AWS

## Consola de gestión

1. Abra la consola de Amazon EKS en <https://console.aws.amazon.com/eks/home#/clusters>.
2. En el panel de navegación izquierdo, seleccione **Clusters**.
3. Seleccione el nombre del cluster para el que desea configurar el complemento CSI de NetApp Trident.
4. Selecciona **Add-ons** y luego selecciona **Get more add-ons**.
5. Siga estos pasos para seleccionar el complemento:
  - a. Desplácese hacia abajo hasta la sección **Complementos de AWS Marketplace** y escriba "**Trident**" en el cuadro de búsqueda.
  - b. Seleccione la casilla de verificación en la esquina superior derecha del cuadro Trident by NetApp.
  - c. Seleccione **Siguiente**.
6. En la página de configuración **Configure Selected add-ons**, haga lo siguiente:



**Omite estos pasos si estás usando la asociación de identidad de pod.**

- a. Seleccione la **Versión** que desea usar.
- b. Si utiliza la autenticación IRSA, asegúrese de establecer los valores de configuración disponibles en la configuración opcional:
  - Seleccione la **Versión** que desea usar.
  - Siga el **Esquema de configuración del complemento** y configure el parámetro **configurationValues** en la sección **Valores de configuración** en el rol-arn que creó en el paso anterior (el valor debe tener el siguiente formato):

```
{  
  
    "cloudIdentity": "'eks.amazonaws.com/role-arn: <role ARN>'",  
    "cloudProvider": "AWS"  
  
}
```

+

Si selecciona Sustituir para el método de resolución de conflictos, una o más de las configuraciones del complemento existente se pueden sobrescribir con la configuración del complemento Amazon EKS. Si no habilita esta opción y existe un conflicto con la configuración existente, se producirá un error en la operación. Puede utilizar el mensaje de error resultante para solucionar el conflicto. Antes de seleccionar esta opción, asegúrese de que el complemento de Amazon EKS no gestiona la configuración que necesita para autogestionar.

7. Elija **Siguiente**.
8. En la página **Revisar y agregar**, selecciona **Crear**.

Una vez finalizada la instalación del complemento, verá el complemento instalado.

## CLI DE AWS

## 1. Crea el add-on.json archivo:

Para la identidad del pod, utilice el siguiente formato:



Usa la

```
{  
  "clusterName": "<eks-cluster>",  
  "addonName": "netapp_trident-operator",  
  "addonVersion": "v25.6.0-eksbuild.1",  
}
```

Para la autenticación de IRSA, utilice el siguiente formato:

```
{
```

```
  "clusterName": "<eks-cluster>",  
  "addonName": "netapp_trident-operator",  
  "addonVersion": "v25.6.0-eksbuild.1",  
  "serviceAccountRoleArn": "<role ARN>",  
  "configurationValues": {  
    "cloudIdentity": "'eks.amazonaws.com/role-arn: <role ARN>'",  
    "cloudProvider": "AWS"  
  }  
}
```



Reemplace <role ARN> por el ARN del rol que se creó en el paso anterior.

## 2. Instalar el complemento Trident EKS.

```
aws eks create-addon --cli-input-json file://add-on.json
```

### eksctl

El siguiente comando de ejemplo instala el complemento Trident EKS:

```
eksctl create addon --name netapp_trident-operator --cluster  
<cluster_name> --force
```

## Actualice el complemento Trident EKS

## Consola de gestión

1. Abra la consola de Amazon EKS <https://console.aws.amazon.com/eks/home#/clusters>.
2. En el panel de navegación izquierdo, seleccione **Clusters**.
3. Seleccione el nombre del cluster para el que desea actualizar el complemento CSI de NetApp Trident.
4. Seleccione la pestaña **Add-ons**.
5. Selecciona **Trident by NetApp** y luego selecciona **Editar**.
6. En la página **Configure Trident by NetApp**, haga lo siguiente:
  - a. Seleccione la **Versión** que desea usar.
  - b. Expanda la **Configuración opcional** y modifique según sea necesario.
  - c. Seleccione **Guardar cambios**.

## CLI DE AWS

El siguiente ejemplo actualiza el complemento EKS:

```
aws eks update-addon --cluster-name <eks_cluster_name> --addon-name  
netapp_trident-operator --addon-version v25.6.0-eksbuild.1 \  
--service-account-role-arn <role-ARN> --resolve-conflict preserve \  
--configuration-values "{\"cloudIdentity\":  
\\"'eks.amazonaws.com/role-arn: <role ARN>'\\\"}"
```

## eksctl

- Compruebe la versión actual de su complemento FSxN Trident CSI. Sustituya `my-cluster` por el nombre del clúster.

```
eksctl get addon --name netapp_trident-operator --cluster my-cluster
```

### Ejemplo de salida:

NAME	VERSION	STATUS	ISSUES
IAMROLE	UPDATE AVAILABLE	CONFIGURATION VALUES	
netapp_trident-operator	v25.6.0-eksbuild.1	ACTIVE	0

```
{"cloudIdentity": "'eks.amazonaws.com/role-arn:  
arn:aws:iam::139763910815:role/AmazonEKS_FSXN_CSI_DriverRole'"}
```

- Actualice el complemento a la versión devuelta bajo ACTUALIZACIÓN DISPONIBLE en la salida del paso anterior.

```
eksctl update addon --name netapp_trident-operator --version  
v25.6.0-eksbuild.1 --cluster my-cluster --force
```

Si elimina la `--force` opción y cualquiera de las configuraciones del complemento de Amazon EKS entra en conflicto con la configuración existente, la actualización del complemento de Amazon EKS falla; recibirá un mensaje de error que le ayudará a resolver el conflicto. Antes de especificar esta opción, asegúrese de que el complemento de Amazon EKS no gestiona la configuración que debe administrar, ya que dicha configuración se sobrescribe con esta opción. Para obtener más información acerca de otras opciones para esta configuración, consulte "[Complementos](#)". Para obtener más información sobre la gestión de campos de Amazon EKS Kubernetes, consulte "[Gestión del campo de Kubernetes](#)".

## Desinstale/elimine el complemento Trident EKS

Tienes dos opciones para eliminar un complemento de Amazon EKS:

- **Preserve el software complementario en su clúster** – Esta opción elimina la administración de Amazon EKS de cualquier configuración. También elimina la posibilidad de que Amazon EKS le notifique las actualizaciones y actualice automáticamente el complemento de Amazon EKS después de iniciar una actualización. Sin embargo, conserva el software complementario en el clúster. Esta opción convierte el complemento en una instalación autogestionada, en lugar de un complemento de Amazon EKS. Con esta opción, no se produce tiempo de inactividad en el complemento. Consérve la opción en el comando para conservar el complemento.
- \* Elimine el software complementario completamente de su clúster \*: NetApp recomienda eliminar el complemento Amazon EKS de su clúster solo si no hay recursos en su clúster que dependan de él. Elimine `--preserve` la opción del `delete` comando para eliminar el complemento.



Si el complemento tiene una cuenta de IAM asociada, la cuenta de IAM no se elimina.

## Consola de gestión

1. Abra la consola de Amazon EKS en <https://console.aws.amazon.com/eks/home#/clusters>.
2. En el panel de navegación izquierdo, seleccione **Clusters**.
3. Seleccione el nombre del cluster para el que desea quitar el complemento CSI de NetApp Trident.
4. Selecciona la pestaña **Complementos** y luego selecciona **Trident by NetApp**.\*
5. Seleccione **Quitar**.
6. En el cuadro de diálogo **Remove netapp\_trident-operator confirmation**, haga lo siguiente:
  - a. Si desea que Amazon EKS deje de administrar la configuración del complemento, seleccione **Conservar en clúster**. Haga esto si desea conservar el software complementario en su clúster para que pueda gestionar todos los ajustes del complemento por su cuenta.
  - b. Introduzca **netapp\_trident-operator**.
  - c. Seleccione **Quitar**.

## CLI DE AWS

Reemplace `my-cluster` por el nombre del clúster y, a continuación, ejecute el siguiente comando.

```
aws eks delete-addon --cluster-name my-cluster --addon-name  
netapp_trident-operator --preserve
```

## eksctl

El siguiente comando desinstala el complemento Trident EKS:

```
eksctl delete addon --cluster K8s-arm --name netapp_trident-operator
```

# Configure el backend de almacenamiento

## Integración de controladores ONTAP SAN y NAS

Para crear un backend de almacenamiento, debe crear un archivo de configuración en formato JSON o YAML. El archivo debe especificar el tipo de almacenamiento que se desea (NAS o SAN), el sistema de archivos y SVM desde el que desea obtener el archivo y cómo se debe autenticar con él. El siguiente ejemplo muestra cómo definir el almacenamiento basado en NAS y cómo usar un secreto de AWS para almacenar las credenciales en la SVM que desea utilizar:

## YAML

```
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: backend-tbc-ontap-nas
  namespace: trident
spec:
  version: 1
  storageDriverName: ontap-nas
  backendName: tbc-ontap-nas
  svm: svm-name
  aws:
    fsxFilesystemID: fs-xxxxxxxxxx
  credentials:
    name: "arn:aws:secretsmanager:us-west-2:xxxxxxxx:secret:secret-
name"
    type: awsarn
```

## JSON

```
{
  "apiVersion": "trident.netapp.io/v1",
  "kind": "TridentBackendConfig",
  "metadata": {
    "name": "backend-tbc-ontap-nas",
    "namespace": "trident"
  },
  "spec": {
    "version": 1,
    "storageDriverName": "ontap-nas",
    "backendName": "tbc-ontap-nas",
    "svm": "svm-name",
    "aws": {
      "fsxFilesystemID": "fs-xxxxxxxxxx"
    },
    "managementLIF": null,
    "credentials": {
      "name": "arn:aws:secretsmanager:us-west-2:xxxxxxxx:secret:secret-
name",
      "type": "awsarn"
    }
  }
}
```

Ejecute los siguientes comandos para crear y validar la configuración de backend de Trident (TBC):

- Cree la configuración de backend de Trident (TBC) desde el archivo yaml y ejecute el siguiente comando:

```
kubectl create -f backendconfig.yaml -n trident
```

```
tridentbackendconfig.trident.netapp.io/backend-tbc-ontap-nas created
```

- Validar que la configuración de backend de Trident (TBC) se ha creado correctamente:

```
Kubectl get tbc -n trident
```

NAME	PHASE	STATUS	BACKEND NAME	BACKEND UUID
backend-tbc-ontap-nas	b9ff-f96d916ac5e9	Bound	tbc-ontap-nas	933e0071-66ce-4324-

## FSX para ONTAP detalles del controlador

Puedes integrar Trident con Amazon FSx for NetApp ONTAP mediante los siguientes controladores:

- **ontap-san**: Cada VP aprovisionado es un LUN dentro de su propio volumen de Amazon FSx para NetApp ONTAP. Recomendado para almacenamiento en bloques.
- **ontap-nas**: Cada VP aprovisionado es un volumen completo de Amazon FSx para NetApp ONTAP. Recomendado para NFS y SMB.
- **ontap-san-economy**: Cada VP aprovisionado es un LUN con un número configurable de LUN por Amazon FSX para el volumen ONTAP de NetApp.
- **ontap-nas-economy**: Cada VP aprovisionado es un qtree, con un número configurable de qtrees por Amazon FSX para el volumen ONTAP de NetApp.
- **ontap-nas-flexgroup**: Cada VP aprovisionado es un Amazon FSX completo para el volumen ONTAP FlexGroup de NetApp.

Para obtener información detallada sobre el conductor, consulte "[Controladores de NAS](#)" y.. "[Controladores de SAN](#)".

Una vez creado el archivo de configuración, ejecute este comando para crearlo dentro de su EKS:

```
kubectl create -f configuration_file
```

Para verificar el estado, ejecute este comando:

```
kubectl get tbc -n trident
```

NAME	BACKEND NAME	BACKEND UUID
PHASE	STATUS	
backend-fsx-ontap-nas	backend-fsx-ontap-nas	7a551921-997c-4c37-a1d1-
f2f4c87fa629	Bound	Success

## Configuración avanzada de backend y ejemplos

Consulte la siguiente tabla para ver las opciones de configuración del back-end:

Parámetro	Descripción	Ejemplo
version		Siempre 1
storageDriverName	Nombre del controlador de almacenamiento	ontap-nas, ontap-nas-economy, ontap-nas-flexgroup, ontap-san, ontap-san-economy
backendName	Nombre personalizado o el back-end de almacenamiento	Nombre de controlador + «_» + LIF de datos
managementLIF	Dirección IP de un clúster o una LIF de gestión de SVM. Se puede especificar un nombre de dominio completo (FQDN). Se puede configurar para utilizar direcciones IPv6 si Trident se instaló con el indicador IPv6. Las direcciones IPv6 deben definirse entre corchetes, como [28e8:d9fb:a825:b7bf:69a8:d02f:9e7b:3555]. Si proporciona el fsxFilesystemID en aws el campo, no necesita proporcionar el managementLIF porque Trident recupera la información de la SVM managementLIF de AWS. Por lo tanto, debe proporcionar credenciales para un usuario en la SVM (por ejemplo: Vsadmin) y el usuario debe tener vsadmin el rol.	«10.0.0.1», «[2001:1234:abcd::fefe]»

Parámetro	Descripción	Ejemplo
dataLIF	<p>Dirección IP de LIF de protocolo.</p> <p><b>Controladores NAS de ONTAP:</b> NetApp recomienda especificar dataLIF. Si no se proporciona, Trident recupera las LIF de datos de la SVM. Puede especificar un nombre de dominio completo (FQDN) que se utilice para las operaciones de montaje de NFS, lo que permite crear un DNS por turnos para equilibrar la carga en varias LIF de datos. Se puede cambiar después del ajuste inicial.</p> <p>Consulte . <b>Controladores SAN ONTAP:</b> No se especifica para iSCSI. Trident utiliza asignación de LUN selectiva de ONTAP para descubrir las LIF iSCSI necesarias para establecer una sesión multivía. Se genera una advertencia si dataLIF se define explícitamente. Se puede configurar para utilizar direcciones IPv6 si Trident se instaló con el indicador IPv6. Las direcciones IPv6 deben definirse entre corchetes, como [28e8:d9fb:a825:b7bf:69a8:d02f:9e7b:3555].</p>	
autoExportPolicy	Habilite la creación y actualización automática de la política de exportación [Boolean]. Mediante las autoExportPolicy opciones y autoExportCIDRs, Trident puede gestionar automáticamente las políticas de exportación.	false
autoExportCIDRs	<p>Lista de CIDRs para filtrar las IP del nodo de Kubernetes contra cuando autoExportPolicy se habilita.</p> <p>Mediante las autoExportPolicy opciones y autoExportCIDRs, Trident puede gestionar automáticamente las políticas de exportación.</p>	«[«0.0.0/0»::/0»]»
labels	Conjunto de etiquetas con formato JSON arbitrario que se aplica en los volúmenes	""

Parámetro	Descripción	Ejemplo
clientCertificate	Valor codificado en base64 del certificado de cliente. Se utiliza para autenticación basada en certificados	""
clientPrivateKey	Valor codificado en base64 de la clave privada de cliente. Se utiliza para autenticación basada en certificados	""
trustedCACertificate	Valor codificado en base64 del certificado de CA de confianza. Opcional. Se utiliza para autenticación basada en certificados.	""
username	El nombre de usuario para conectarse al clúster o SVM. Se utiliza para autenticación basada en credenciales. Por ejemplo, vsadmin.	
password	La contraseña para conectarse al clúster o SVM. Se utiliza para autenticación basada en credenciales.	
svm	Máquina virtual de almacenamiento que usar	Derivado si se especifica una LIF de gestión de SVM.
storagePrefix	El prefijo que se utiliza cuando se aprovisionan volúmenes nuevos en la SVM. No se puede modificar una vez creada. Para actualizar este parámetro, deberá crear un nuevo backend.	trident
limitAggregateUsage	<b>No especifiques para Amazon FSx para NetApp ONTAP.</b> El proporcionado fsxadmin y vsadmin no contiene los permisos necesarios para recuperar el uso de agregados y limitarlo mediante Trident.	No utilizar.
limitVolumeSize	Error en el aprovisionamiento si el tamaño del volumen solicitado es superior a este valor. También restringe el tamaño máximo de los volúmenes que gestiona para qtrees y LUN, y la qtreesPerFlexvol opción permite personalizar el número máximo de qtrees por FlexVol volume	"" (no se aplica de forma predeterminada)

Parámetro	Descripción	Ejemplo
lunsPerFlexvol	El número máximo de LUN por FlexVol volume debe estar comprendido entre [50, 200]. Solo SAN.	«100»
debugTraceFlags	Indicadores de depuración que se deben usar para la solución de problemas. Ejemplo, {«api»:false, «method»:true}  No utilizar debugTraceFlags a menos que esté solucionando problemas y necesite un volcado de registro detallado.	nulo
nfsMountOptions	Lista de opciones de montaje NFS separadas por comas. Las opciones de montaje para los volúmenes persistentes de Kubernetes se especifican normalmente en las clases de almacenamiento, pero si no se especifican opciones de montaje en una clase de almacenamiento, Trident volverá a utilizar las opciones de montaje especificadas en el archivo de configuración del back-end de almacenamiento. Si no se especifican opciones de montaje en la clase almacenamiento o el archivo de configuración, Trident no definirá ninguna opción de montaje en un volumen persistente asociado.	""
nasType	Configure la creación de volúmenes NFS o SMB. Las opciones son nfs, smb, o nulo. <b>Debe establecer en smb Para volúmenes SMB.</b> el valor predeterminado es null en volúmenes NFS.	nfs
qtreesPerFlexvol	El número máximo de qtrees por FlexVol volume debe estar en el intervalo [50, 300]	"200"

Parámetro	Descripción	Ejemplo
smbShare	Puede especificar una de las siguientes opciones: El nombre de un recurso compartido de SMB creado con la consola de administración de Microsoft o la interfaz de línea de comandos de ONTAP, o bien un nombre para permitir que Trident cree el recurso compartido de SMB. Este parámetro es obligatorio para los back-ends de Amazon FSx para ONTAP.	smb-share
useREST	Parámetro booleano para usar las API DE REST de ONTAP. Cuando se establece en true, Trident utilizará las API REST DE ONTAP para comunicarse con el backend. Esta función requiere ONTAP 9.11.1 o posterior. Además, el rol de inicio de sesión de ONTAP utilizado debe tener acceso a ontap la aplicación. Esto se cumple con los roles predefinidos vsadmin y cluster-admin .	false
aws	Puedes especificar lo siguiente en el archivo de configuración de AWS FSx para ONTAP: <ul style="list-style-type: none"> <li>- fsxFilesystemID: Especifique el ID del sistema de archivos AWS FSx.</li> <li>- apiRegion: Nombre de la región de la API de AWS.</li> <li>- apikey: AWS API key.</li> <li>- secretKey: AWS clave secreta.</li> </ul>	"" "" ""
credentials	Especifique las credenciales de FSX SVM para almacenarlas en AWS Secrets Manager. name- : Nombre de recurso de Amazon (ARN) del secreto, que contiene las credenciales de SVM. type- : Establecido en awsarn. Consulte <a href="#">"Cree un secreto de AWS Secrets Manager"</a> si desea obtener más información.	

## Opciones de configuración de back-end para el aprovisionamiento de volúmenes

Puede controlar el aprovisionamiento predeterminado utilizando estas opciones en la defaults sección de la configuración. Para ver un ejemplo, vea los ejemplos de configuración siguientes.

Parámetro	Descripción	Predeterminado
spaceAllocation	Asignación de espacio para las LUN	true
spaceReserve	Modo de reserva de espacio; «ninguno» (fino) o «volumen» (grueso)	none
snapshotPolicy	Política de Snapshot que se debe usar	none
qosPolicy	Grupo de políticas de calidad de servicio que se asignará a los volúmenes creados. Elija uno de qosPolicy o adaptiveQosPolicy por pool de almacenamiento o back-end. Usar grupos de políticas de QoS con Trident requiere ONTAP 9 Intersight 8 o posterior. Debe usar un grupo de políticas de calidad de servicio no compartido y asegurarse de que el grupo de políticas se aplique a cada componente individualmente. Un grupo de políticas de calidad de servicio compartido aplica el techo máximo para el rendimiento total de todas las cargas de trabajo.	""
adaptiveQosPolicy	Grupo de políticas de calidad de servicio adaptativo que permite asignar los volúmenes creados. Elija uno de qosPolicy o adaptiveQosPolicy por pool de almacenamiento o back-end. no admitido por ontap-nas-Economy.	""
snapshotReserve	Porcentaje de volumen reservado para las instantáneas «0»	snapshotPolicy`Si es `none, else
splitOnClone	Divida un clon de su elemento principal al crearlo	false
encryption	Habilite el cifrado de volúmenes de NetApp (NVE) en el nuevo volumen; los valores predeterminados son false. Para usar esta opción, debe tener una licencia para NVE y habilitarse en el clúster. Si NAE está habilitado en el back-end, cualquier volumen aprovisionado en Trident será habilitado NAE. Para obtener más información, consulte: " <a href="#">Cómo funciona Trident con NVE y NAE</a> ".	false

Parámetro	Descripción	Predeterminado
luksEncryption	Active el cifrado LUKS. Consulte " <a href="#">Usar la configuración de clave unificada de Linux (LUKS)</a> ". Solo SAN.	""
tieringPolicy	Política de organización en niveles para utilizar none	
unixPermissions	Modo para volúmenes nuevos. <b>Dejar vacío para volúmenes SMB.</b>	""
securityStyle	Estilo de seguridad para nuevos volúmenes. Compatibilidad con NFS mixed y.. unix estilos de seguridad. SMB admite mixed y.. ntfs estilos de seguridad.	El valor predeterminado de NFS es unix. La opción predeterminada de SMB es ntfs.

## aprovisionamiento de volúmenes SMB

Puede aprovisionar volúmenes SMB utilizando `ontap-nas` conductor. Antes de completar [Integración de controladores ONTAP SAN y NAS](#) Complete estos pasos: "[Prepárese para aprovisionar los volúmenes de SMB](#)".

## Configure una clase de almacenamiento y la RVP

Configure un objeto StorageClass de Kubernetes y cree la clase de almacenamiento para indicar a Trident cómo se aprovisionan los volúmenes. Cree una reclamación de volumen persistente (RVP) que utilice el StorageClass de Kubernetes configurado para solicitar acceso al VP. A continuación, puede montar el VP en un pod.

### Cree una clase de almacenamiento

#### Configurar un objeto de Kubernetes StorageClass

El "[Objeto de Kubernetes StorageClass](#)" El objeto identifica a Trident como el aprovisionador que se utiliza para esa clase y le indica cómo aprovisionar un volumen. Utilice este ejemplo para configurar Storageclass para volúmenes que utilizan NFS (consulte la sección Atributos de Trident a continuación para obtener la lista completa de atributos):

```
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: ontap-gold
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  backendType: "ontap-nas"
  provisioningType: "thin"
  snapshots: "true"
```

Utilice este ejemplo para configurar Storageclass para volúmenes que utilizan iSCSI:

```
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: ontap-gold
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  backendType: "ontap-san"
  provisioningType: "thin"
  snapshots: "true"
```

Para aprovisionar volúmenes de NFSv3 TB en AWS Bottlerocket, agregue el necesario `mountOptions` a la clase de almacenamiento:

```
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: ontap-gold
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  backendType: "ontap-nas"
  media: "ssd"
  provisioningType: "thin"
  snapshots: "true"
mountOptions:
  - nfsvers=3
  - nolock
```

Consulte el "[Objetos de Kubernetes y Trident](#)" para obtener más detalles sobre cómo interactúan las clases de almacenamiento con los `PersistentVolumeClaim` parámetros y para controlar la forma en que Trident aprovisiona los volúmenes.

## Cree una clase de almacenamiento

### Pasos

- Este es un objeto de Kubernetes, así que use `kubectl` Para crear en Kubernetes.

```
kubectl create -f storage-class-ontapnas.yaml
```

- Ahora deberías ver una clase de almacenamiento **basic-csi** tanto en Kubernetes como en Trident, y Trident debería haber descubierto los pools en el back-end.

```
kubectl get sc basic-csi
```

NAME	PROVISIONER	AGE
basic-csi	csi.trident.netapp.io	15h

## Cree la RVP

Una "[Claim de volumen persistente](#)" (RVP) es una solicitud para acceder al volumen persistente en el clúster.

La RVP se puede configurar para solicitar almacenamiento de un determinado tamaño o modo de acceso. Mediante el StorageClass asociado, el administrador del clúster puede controlar mucho más que el tamaño de los volúmenes persistentes y el modo de acceso, como el rendimiento o el nivel de servicio.

Después de crear la RVP, puede montar el volumen en un pod.

### Manifiestos de muestra

## Manifiestos de muestra de PersistentVolumeClaim

Estos ejemplos muestran opciones básicas de configuración de PVC.

### PVC con acceso RWX

Este ejemplo muestra una PVC básica con acceso RWX que está asociada con una clase de almacenamiento llamada basic-csi.

```
kind: PersistentVolumeClaim
apiVersion: v1
metadata:
  name: pvc-storage
spec:
  accessModes:
    - ReadWriteMany
  resources:
    requests:
      storage: 1Gi
  storageClassName: ontap-gold
```

### Ejemplo de PVC usando iSCSI

Este ejemplo muestra un PVC básico para iSCSI con acceso RWO que está asociado con una StorageClass denominada protection-gold.

```
kind: PersistentVolumeClaim
apiVersion: v1
metadata:
  name: pvc-san
spec:
  accessModes:
    - ReadWriteOnce
  resources:
    requests:
      storage: 1Gi
  storageClassName: protection-gold
```

## Crear PVC

### Pasos

1. Cree la RVP.

```
kubectl create -f pvc.yaml
```

## 2. Verifique el estado de la RVP.

```
kubectl get pvc
```

NAME	STATUS	VOLUME	CAPACITY	ACCESS MODES	STORAGECLASS	AGE
pvc-storage	Bound	pv-name	2Gi	RWO		5m

Consulte el "["Objetos de Kubernetes y Trident"](#)" para obtener más detalles sobre cómo interactúan las clases de almacenamiento con los PersistentVolumeClaim parámetros y para controlar la forma en que Trident aprovisiona los volúmenes.

## Atributos de la Trident

Estos parámetros determinan qué pools de almacenamiento gestionados por Trident se deben utilizar para aprovisionar volúmenes de un determinado tipo.

Atributo	Tipo	Valores	Oferta	Solicitud	Admitido por
media 1	cadena	hdd, híbrido, ssd	Pool contiene medios de este tipo; híbrido significa ambos	Tipo de medios especificado	ontap-nas, ontap-nas-economy, ontap-nas-flexgroup, ontap-san y solidfire-san
Aprovisionamiento tipo	cadena	delgado, grueso	El pool admite este método de aprovisionamiento	Método de aprovisionamiento especificado	grueso: all ONTAP; thin: all ONTAP y solidfire-san
Tipo de backendType	cadena	ontap-nas, ontap-nas-economy, ontap-nas-flexgroup, ontap-san, solidfire-san, azure-netapp-files, ontap-san-economy	Pool pertenece a este tipo de backend	Backend especificado	Todos los conductores
snapshot	bool	verdadero, falso	El pool admite volúmenes con Snapshot	Volumen con snapshots habilitadas	ontap-nas, ontap-san, solidfire-san
clones	bool	verdadero, falso	Pool admite el clonado de volúmenes	Volumen con clones habilitados	ontap-nas, ontap-san, solidfire-san

Atributo	Tipo	Valores	Oferta	Solicitud	Admitido por
cifrado	bool	verdadero, falso	El pool admite volúmenes cifrados	Volumen con cifrado habilitado	ontap-nas, ontap-nas-economy, ontap-nas-flexgroups, ontap-san
IOPS	int	entero positivo	El pool es capaz de garantizar IOPS en este rango	El volumen garantizado de estas IOPS	solidfire-san

Esta versión 1: No es compatible con sistemas ONTAP Select

## Despliegue la aplicación de muestra

Cuando se crean la clase de almacenamiento y la RVP, puede montar el PV en un pod. Esta sección enumera el comando de ejemplo y la configuración para adjuntar el PV a un pod.

### Pasos

1. Monte el volumen en un pod.

```
kubectl create -f pv-pod.yaml
```

Estos ejemplos muestran configuraciones básicas para conectar el PVC a un pod: **Configuración básica:**

```
kind: Pod
apiVersion: v1
metadata:
  name: pv-pod
spec:
  volumes:
    - name: pv-storage
      persistentVolumeClaim:
        claimName: basic
  containers:
    - name: pv-container
      image: nginx
      ports:
        - containerPort: 80
          name: "http-server"
      volumeMounts:
        - mountPath: "/my/mount/path"
          name: pv-storage
```



Puede supervisar el progreso con `kubectl get pod --watch`.

2. Compruebe que el volumen está montado en `/my/mount/path`.

```
kubectl exec -it pv-pod -- df -h /my/mount/path
```

Filesystem	Size
Used Avail Use% Mounted on	
192.168.188.78:/trident_pvc_ae45ed05_3ace_4e7c_9080_d2a83ae03d06	1.1G
320K 1.0G 1% /my/mount/path	

Ahora puede eliminar el Pod. La aplicación Pod ya no existirá, pero el volumen permanecerá.

```
kubectl delete pod pv-pod
```

## Configure el complemento Trident EKS en un clúster EKS

NetApp Trident optimiza la gestión del almacenamiento de Amazon FSx para NetApp ONTAP en Kubernetes para que sus desarrolladores y administradores se centren en la puesta en marcha de aplicaciones. El complemento NetApp Trident EKS incluye los parches de seguridad más recientes, correcciones de errores y está validado por AWS para funcionar con Amazon EKS. El complemento EKS le permite garantizar de forma constante que sus clústeres de Amazon EKS sean seguros y estables y reducir la cantidad de trabajo que necesita para instalar, configurar y actualizar complementos.

### Requisitos previos

Asegúrese de tener lo siguiente antes de configurar el complemento Trident para AWS EKS:

- Una cuenta de clúster de Amazon EKS con permisos para trabajar con complementos. Consulte "[Complementos de Amazon EKS](#)".
- Permisos de AWS para AWS Marketplace:  
"aws-marketplace:ViewSubscriptions",  
"aws-marketplace:Subscribe",  
"aws-marketplace:Unsubscribe"
- Tipo de AMI: Amazon Linux 2 (AL2\_x86\_64) o Amazon Linux 2 Arm (AL2\_ARM\_64)
- Tipo de nodo: AMD o ARM
- Un sistema de archivos Amazon FSx para NetApp ONTAP existente

### Pasos

1. Asegúrese de crear el rol de IAM y el secreto de AWS para permitir que los pods de EKS accedan a los

recursos de AWS. Para obtener instrucciones, consulte "Cree un rol de IAM y AWS Secret".

2. En tu clúster de Kubernetes de EKS, navega a la pestaña **Add-ons**.

The screenshot shows the AWS EKS Cluster Overview page for a cluster named "tri-env-eks". At the top, there's a message about standard support ending for Kubernetes version 1.30 on July 28, 2025. Below that, the "Cluster info" section shows the cluster is active, running Kubernetes version 1.30, and has no health issues or upgrade insights. The "Add-ons" tab is selected, showing one new version available for an add-on. The "Add-ons (3)" section lists three matches, with filtering options for category, provider, pricing model, and status.

3. Vaya a **AWS Marketplace add-ons** y elija la categoría *storage*.

The screenshot shows the AWS Marketplace add-ons search results for "NetApp, Inc.". One result, "NetApp Trident", is displayed. It details the product, its standard contract, and its availability across various categories like storage. The "Next" button is visible at the bottom right.

4. Localice **NetApp Trident** y seleccione la casilla de verificación para el complemento Trident, y haga clic en **Siguiente**.

5. Elija la versión deseada del complemento.

## Configure selected add-ons settings

Configure the add-ons for your cluster by selecting settings.

The screenshot shows the configuration page for the NetApp Trident add-on. At the top, it displays the add-on name 'NetApp Trident', listed by 'NetApp', category 'storage', and status 'Ready to install'. A note indicates that the user is subscribed to this software. Below this, there's a dropdown menu for selecting the version, currently set to 'v25.6.0-eksbuild.1'. A section for 'Optional configuration settings' is present but collapsed. At the bottom right are buttons for 'Cancel', 'Previous', and 'Next'.

6. Configure los ajustes complementarios necesarios.

## Review and add

### Step 1: Select add-ons

[Edit](#)

#### Selected add-ons (1)

Find add-on

< 1 >

Add-on name	Type	Status
-------------	------	--------

netapp_trident-operator	storage	Ready to install
-------------------------	---------	------------------

### Step 2: Configure selected add-ons settings

[Edit](#)

#### Selected add-ons version (1)

< 1 >

Add-on name	Version	IAM role for service account (IRSA)
-------------	---------	-------------------------------------

netapp_trident-operator	v24.10.0-eksbuild.1	Not set
-------------------------	---------------------	---------

#### EKS Pod Identity (0)

< 1 >

Add-on name	IAM role	Service account
-------------	----------	-----------------

No Pod Identity associations

None of the selected add-on(s) have Pod Identity associations.

[Cancel](#)

[Previous](#)

[Create](#)

7. Si está utilizando IRSA (roles de IAM para cuentas de servicio), consulte los pasos de configuración adicionales "[aquí](#)".
8. Seleccione **Crear**.

9. Compruebe que el estado del complemento es *Active*.

The screenshot shows the AWS Lambda console interface. At the top, there's a search bar with 'netapp' and several filter buttons: 'View details', 'Edit', 'Remove', 'Get more add-ons', 'Any category', 'Any status', and '1 match'. Below the search bar is a table with one row. The row contains the following information:

Category	Status	Version	EKS Pod Identity	IAM role for service account (IRSA)
storage	Active	v24.10.0-eksbuild.1	-	Not set

Below the table, it says 'Listed by NetApp, Inc.' and has a 'View subscription' button.

10. Ejecute el siguiente comando para comprobar que Trident está correctamente instalado en el clúster:

```
kubectl get pods -n trident
```

11. Continúe con la configuración y configure el back-end de almacenamiento. Para obtener más información, consulte "[Configure el backend de almacenamiento](#)".

## Instale/desinstale el complemento Trident EKS mediante la interfaz de línea de comandos

### Instale el complemento NetApp Trident EKS mediante la interfaz de línea de comandos:

El siguiente comando de ejemplo instala el complemento Trident EKS:

```
eksctl create addon --cluster clusterName --name netapp_trident-operator  
--version v25.6.0-eksbuild.1 (con una versión dedicada)
```

El siguiente comando de ejemplo instala el complemento Trident EKS versión 25.6.1:

```
eksctl create addon --cluster clusterName --name netapp_trident-operator  
--version v25.6.1-eksbuild.1 (con una versión dedicada)
```

El siguiente comando de ejemplo instala el complemento Trident EKS versión 25.6.2:

```
eksctl create addon --cluster clusterName --name netapp_trident-operator  
--version v25.6.2-eksbuild.1 (con una versión dedicada)
```

### Desinstale el complemento NetApp Trident EKS mediante la interfaz de línea de comandos:

El siguiente comando desinstala el complemento Trident EKS:

```
eksctl delete addon --cluster K8s-arm --name netapp_trident-operator
```

## **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.