



Utiliza el centro de planificación de VMware

Workload Factory for NetApp Console

NetApp
October 07, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/es-es/data-services-workloads/fsx-vmware/upload-vm-inventory.html> on October 07, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

- Utiliza el centro de planificación de VMware 1
 - Sube los datos del inventario de VM a NetApp Workload Factory 1
- Migra a Amazon Elastic VMware Service 4
 - Descubre cómo ahorrar en Amazon Elastic VMware Service con NetApp Workload Factory 4
 - Crear manualmente un plan de implementación para Amazon EVS 5
 - Crear un plan de implementación para Amazon EVS utilizando el asesor de migración 6
 - Implementa el sistema de archivos FSx para ONTAP recomendado 8
- Migra a Google Cloud VMware Engine 11
 - Crea un plan de implementación para Google Cloud VMware Engine usando el asesor de migración .. 11
- Migra a Amazon EC2 17
 - Crear un plan de implementación para Amazon EC2 con el asesor de migración de cargas de trabajo de VMware 17
 - Implementa el sistema de archivos FSx para ONTAP recomendado 19
- Migrar a VMware Cloud on AWS 19
 - Crear un plan de despliegue para VMware Cloud on AWS con el asesor de migración de cargas de trabajo de VMware 19
 - Implementa el sistema de archivos FSx para ONTAP recomendado 23
 - Conecta tus sistemas de archivos FSx for ONTAP a VMware Cloud on AWS 25
 - Migra tus datos a la nueva infraestructura con NetApp Workload Factory for VMware 25
- Optimiza las cargas de trabajo de VMware en FSx for ONTAP 26
 - Análisis de configuración para las configuraciones de EVS 26
 - Implementa configuraciones de EVS bien diseñadas 28

Utiliza el centro de planificación de VMware

Sube los datos del inventario de VM a NetApp Workload Factory

Antes de poder crear un plan de migración, debes cargar los datos de tu inventario de máquinas virtuales.

Pasos

1. Inicia sesión en ["NetApp Console"](#).
2. Selecciona el menú , **Cargas de trabajo > VMware**.

Se muestra el centro de planificación. Desde el centro de planificación, puedes cargar los datos de inventario de tus VM, consultar cargas anteriores de datos de inventario y planificar una migración con cualquiera de los conjuntos de datos de inventario de VM.

3. Selecciona **Cargar inventario de VM**.
4. Elige qué método de recopilación de datos quieres utilizar:

Utiliza RVTools (evaluación rápida)

RVTools es una aplicación de Windows que interactúa con VCenter y el servidor ESX (de la versión 5.x a la 8.0) para recopilar información sobre tus entornos virtuales de VMware. Recopila información sobre máquinas virtuales, CPU, memoria, discos, clústeres, hosts ESX, almacenes de datos y mucho más. Puedes exportar esta información a un archivo xlsx para usarla con el asesor de migración.

["Más información sobre RVTools"](#)

Pasos

1. Selecciona el mosaico **RVTools** y selecciona **Siguiente**.

Aparece la página **Prepare for AWS Cloud onboarding**.

2. Introduce un nombre para el conjunto de datos de inventario de VM que vas a crear.
3. Descarga e instala RVTools 4.4.2 o una versión posterior desde ["Página web de RVTools"](#)
4. Inicia RVTools e inicia sesión en VCenter Server de destino.

Esto capturará información sobre ese VCenter Server.

5. Exporta tu información de VMware a un archivo xlsx o xls.

Para obtener más información, consulta el capítulo sobre «parámetros de la línea de comandos» en la ["Documentación de RVTools ubicada en la sección Recursos"](#).

6. Selecciona  y elige el archivo RVTools que has exportado.
7. Selecciona **Upload**.
8. Selecciona **Finalizar**.

Utiliza el recopilador de datos (planificación detallada)

El script del recopilador de VM de NetApp Migration advisor recopila información de configuración de las VM de tu vCenter, de forma similar a lo que recopila RVTools; sin embargo, captura datos actuales de rendimiento de las VM para proporcionar estadísticas reales de IOPS de lectura y escritura y de rendimiento. Puedes utilizar el script en uno de estos dos modos:

- Recopilación de datos cada hora
- Recopilación diaria de datos

Debes iniciar Migration advisor para copiar el script del recopilador de VM de Migration advisor desde la ventana de Codebox.

Antes de empezar

El sistema en el que se ejecutará el script del colector debe cumplir los siguientes requisitos:

- Debes tener instalado Microsoft PowerShell 7.0 o una versión posterior. Consulta el ["Documentación de Microsoft PowerShell"](#) si necesitas instalar PowerShell.
- Es necesario tener instalado VMware PowerCLI. Consulta la ["Documentación de VMware PowerCLI"](#) si necesitas instalar PowerCLI.
- La comprobación del certificado SSL debe estar desactivada.
- PowerShell debe permitir la ejecución de scripts sin firmar.

Ten en cuenta que si tienes previsto recopilar estadísticas a largo plazo de tus VM (estadísticas diarias), debes haber activado el nivel de estadísticas 3 o superior en la consola de gestión de vSphere (entorno de gestión de VMware).

Pasos

1. Selecciona el mosaico **Recopilador de datos** y selecciona **Siguiente**.

La ventana Codebox aparece en la parte derecha de la página.

2. En la ventana Codebox, selecciona  para guardar el script del recopilador de datos de Migration advisor (llamado "list-vms.ps1") en el sistema de destino, o selecciona  para copiar el script y pegarlo en el sistema correspondiente.
3. Sigue estos pasos para registrar las configuraciones de tus máquinas virtuales actuales:
 - a. Inicia sesión en el sistema en el que descargaste el recopilador de datos y en el que están instalados PowerShell y PowerCLI.
 - b. Conéctate a tu servidor VMware vCenter ejecutando el siguiente comando:

```
Connect-VIServer -server <server_IP>
```

Sustituye <server_IP> por la dirección IP o el nombre de host de tu servidor VMware.

- c. Ejecuta el script del recopilador de datos que has descargado y especifica la opción de recopilación de datos para las estadísticas de VM "por hora" o "diarias".

```
./list-vms.ps1 -PerformanceStatisticsTimePeriod <LastHour |
```

LastDay>

donde:

- **LastHour** recopila datos sobre IOPS y rendimiento de la última hora, con intervalos de 20 segundos.
- **LastDay** recopila datos de IOPS y rendimiento de las últimas 24 horas con intervalos de 5 minutos.

Si lo prefieres, puedes ejecutar el script del recopilador de datos sin especificar ninguna opción; esto te permite seleccionar el periodo de recopilación de datos desde el menú interactivo.

+ El script genera un archivo comprimido con una marca de tiempo en el nombre en el directorio de trabajo actual. El archivo .zip contiene una lista de todas las máquinas virtuales y sus propiedades, junto con sus datos de IOPS y rendimiento.

4. Selecciona **Upload**.

Usa NetApp Data Infrastructure Insights (planificación detallada)

NetApp Data Infrastructure Insights es una herramienta de supervisión de infraestructura en la nube que te ofrece visibilidad sobre toda tu infraestructura. Debes habilitar temporalmente la comunicación de la API entre el asesor de migración y Data Infrastructure Insights para que este pueda recopilar información sobre tu infraestructura de VMware.

["Más información sobre Data Infrastructure Insights"](#)

Pasos

1. Selecciona el mosaico **Data Infrastructure Insights** y haz clic en **Siguiente**.

Aparece la página **Prepare for AWS Cloud onboarding**.

2. Introduce un nombre para el conjunto de datos de inventario de VM que vas a crear.
3. Introduce el endpoint del tenant para Data Infrastructure Insights.

Esta debería ser la URL que utilices para acceder a Data Infrastructure Insights.

4. Si aún no has generado un token de acceso a la API para Data Infrastructure Insights, sigue las instrucciones de la página para crear uno. De lo contrario, pega tu token de acceso a la API en el cuadro de texto **Enter API Access Token**.
5. Selecciona **Upload**.

Workload Factory recopila información de Data Infrastructure Insights.

¿Qué sigue?

Gestiona los datos del inventario de máquinas virtuales que hayas subido desde el centro de planificación, o crea un plan de despliegue.

- ["Explora el centro de planificación de cargas de trabajo de VMware"](#)
- ["Crear un plan de implementación de Amazon VMware Cloud"](#)
- ["Crear un plan de implementación de Amazon Elastic VMware Service"](#)

- ["Crear un plan de implementación de Amazon EC2"](#)
- ["Crea un plan de implementación de Google Cloud VMware Engine"](#)

Migra a Amazon Elastic VMware Service

Descubre cómo ahorrar en Amazon Elastic VMware Service con NetApp Workload Factory

Descubre el ahorro potencial al migrar tus cargas de trabajo de VMware a Amazon Elastic VMware Service (EVS). La calculadora te permite comparar los costes de usar Amazon EVS con y sin Amazon FSx for NetApp ONTAP como almacenamiento.

Si la calculadora de ahorro determina que la opción de almacenamiento más rentable es FSx for ONTAP, puedes crear una evaluación detallada, que te proporcionará un plan de migración que podrás revisar antes de ponerlo en práctica. A continuación, puedes utilizar Codebox para generar plantillas de infraestructura como código.

Descubre cómo ahorrar en entornos EVS

Sigue estos pasos para explorar los posibles ahorros de una migración planificada a un entorno Amazon EVS.



Antes de continuar, lee el aviso legal que aparece al final de la calculadora de ahorro para comprender mejor cómo se calculan las estimaciones de precios.

Pasos

1. Inicia sesión en ["NetApp Console"](#).

2. Selecciona el menú **Cargas de trabajo > VMware**.

Se muestra el centro de planificación.

3. En el menú de VMware, selecciona **Explorar ahorro**. Aparece la calculadora de ahorro.

En el panel **Preferencias de entorno**, puedes seleccionar la región de implementación de EVS y ajustar las provisiones de coste total de propiedad (TCO) y de ahorro en consecuencia.

4. En la lista desplegable **Región**, selecciona la región de implementación de EVS para calcular el ahorro.

5. Ajusta los siguientes controles deslizantes según sea necesario para ver los cálculos de ahorro en tiempo real para los valores que elijas. Si utilizas un teclado, puedes realizar pequeños ajustes con las teclas de flecha:

- **Número de CPU físicas necesarias**
- **Memoria física necesaria (GiB)**
- **Almacenamiento de VM necesario (TiB)**

6. En **Plan de facturación EVS**, selecciona el plan que tienes contratado.

7. Debe realizar una de las siguientes acciones:

- Para usar el asesor de migración para ["elaborar un plan de implantación"](#) un entorno de Amazon EVS, selecciona **Plan EVS migration**.

- Selecciona **Cerrar** para cerrar la calculadora de TCO.

Crear manualmente un plan de implementación para Amazon EVS

Inicia sesión en NetApp Workload Factory para acceder al centro de planificación de VMware. Desde allí, puedes crear manualmente un plan de implementación o un plan de migración para Amazon EVS adaptado a tus necesidades.

Puedes especificar manualmente tus requisitos para las máquinas virtuales en Amazon Elastic VMware Service y usar sistemas de archivos personalizados de Amazon FSx for NetApp ONTAP como almacenes de datos externos.

Requisitos

- Debes disponer de un nombre de usuario y una contraseña para acceder a Workload Factory. Si no tienes acceso, crea una cuenta ahora. Consulta las instrucciones ["aquí"](#).
- Debes tener una suscripción a Amazon Elastic VMware Service.

Pasos

1. Inicia sesión en ["NetApp Console"](#).
2. Selecciona el menú , **Cargas de trabajo > VMware**.

Se muestra el centro de planificación.
3. Selecciona **Crear plan de EVS manualmente**.
4. Introduce los requisitos para tu entorno de VM.



Ten en cuenta los siguientes requisitos y recomendaciones de rendimiento para la migración de máquinas virtuales:

- Por motivos de rendimiento, se recomienda una capacidad de almacenamiento mínima de 10TiB para el inventario de VM.
- Se requiere un rendimiento mínimo para los datastores de Amazon Elastic VMware Service, en función del número de IOPS que especifiques para esta implementación.
- En función de la configuración del sistema de archivos FSx for ONTAP, se requiere un número mínimo de almacenes de datos externos para que el entorno de Amazon Elastic VMware Service alcance un rendimiento óptimo.

5. Cuando estés listo, selecciona **Review plan** para revisar el plan de migración.
6. Revisa el plan. Despliega cada sección para ver los detalles del plan.

De forma predeterminada, Workload Factory guarda el plan de migración en el centro de planificación. Puedes desmarcar esta opción en la parte superior de la página.

7. Si lo deseas, puedes exportar el plan de migración como un archivo PDF o CSV seleccionando **Manage plan** en la esquina superior derecha de la página y, a continuación, seleccionando **Download a report (.pdf)** o **Download VM storage deployment (.csv)**.

El archivo .csv genera un mapa de todas las máquinas virtuales incluidas en el plan de migración, junto

con los volúmenes de almacenamiento que tienen asignados.

8. Cuando estés listo para aprovisionar el plan de implementación, selecciona **Provision**.

["Implementa las cargas de trabajo de VMware recomendadas para el sistema de archivos FSx for ONTAP"](#).

Crear un plan de implementación para Amazon EVS utilizando el asesor de migración

Desde el VMware planning center, puedes iniciar el Amazon EVS migration advisor para que te ayude a crear un plan de migración adaptado a tus necesidades.

Puedes crear un plan de implementación para migrar máquinas virtuales a Amazon Elastic VMware Service y usar sistemas de archivos Amazon FSx for NetApp ONTAP personalizados como almacenes de datos externos. Las opciones del asesor de migración pueden variar en función de la herramienta que se use para recopilar los datos de inventario de las máquinas virtuales.

Requisitos

- Debes disponer de un nombre de usuario y una contraseña para acceder a Workload Factory. Si no tienes acceso, crea una cuenta ahora. Consulta las instrucciones ["aquí"](#).
- Debes tener una suscripción a Amazon Elastic VMware Service.

Pasos

1. Inicia sesión en ["NetApp Console"](#).
2. Selecciona el menú , **Cargas de trabajo > VMware**.

Se muestra el centro de planificación.

3. Selecciona en la lista el inventario de VM que quieras usar para crear un plan de implementación y selecciona **Start planning** en esa fila.
4. Selecciona **EVS** del menú desplegable que aparece.

Aparece el asistente **Prepare for AWS Cloud onboarding**.

5. Introduce la información necesaria.

Especificar

1. En la sección *VM configuration upload*, revisa la información sobre el conjunto de datos que estás utilizando para crear un plan de migración. La sección **VM inventory summary** se rellena a partir del archivo de inventario para reflejar el número de máquinas virtuales y la capacidad de almacenamiento total.
2. En la sección «Consideraciones sobre el inventario de máquinas virtuales», selecciona las opciones para filtrar la lista de máquinas virtuales que deseas migrar:
 - a. **Región:** selecciona la región en la que se implementarán los sistemas de archivos de Amazon FSx for NetApp ONTAP. Para obtener un rendimiento óptimo y eficiencia de costes, normalmente es la misma región en la que está implementado tu Amazon EC2 SDDC actual.
 - b. Elige un nivel de rendimiento previsto para las máquinas virtuales de esta región. Te recomendamos

que empieces con un valor de IOPS más bajo. Puedes aumentar las IOPS de SSD aprovisionadas después de crear el sistema de archivos, a medida que se migran o se implementan las cargas de trabajo:

- **Rendimiento estándar a alto rendimiento:** para máquinas virtuales con tasas de E/S medias de entre 20 y 5000 IOPS.
- **Muy alto rendimiento:** para máquinas virtuales con tasas medias de E/S superiores a 5.000 IOPS.
- **Rendimiento muy bajo:** para máquinas virtuales con tasas medias de E/S inferiores a 20 IOPS.

3. En la sección «*consideraciones sobre la capacidad y la protección del destino*», elige entre varias opciones de almacenamiento:

- a. **Almacenamiento de VM que debes tener en cuenta:** selecciona si el tamaño de los datastores creados para cada VM incorporada se basará en el tamaño que utilizan actualmente (recomendado) o en su tamaño aprovisionado.

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

- b. **Relación media de reducción de datos:** elige entre las tres relaciones de reducción de datos habituales. Selecciona "1:1 - Sin reducción", "1:1.25 - Reducción del 20 %" o "1:1.5 - Reducción del 33 %".

Selecciona **Ayúdame a decidir** si no estás seguro de qué ratio elegir. Aparece el cuadro de diálogo *Asistente de ratio de reducción de datos*. Selecciona todas las afirmaciones que correspondan a tu inventario de máquinas virtuales y a tu entorno de almacenamiento. El asistente te recomendará una tasa de reducción de datos adecuada. Selecciona **Aplicar** para usar el ratio recomendado.

- c. **Porcentaje de margen:** introduce el porcentaje de crecimiento de capacidad que se añade a la capacidad de tus sistemas de archivos FSx for ONTAP.

Ten en cuenta que si seleccionas un porcentaje inferior al 20 %, no podrás crear instantáneas de volumen para la protección y las copias de seguridad a largo plazo.

- d. **Protección de instantáneas de VM:** Activa esta opción para proteger las VM con instantáneas.

4. Selecciona **Siguiente**.

Selecciona

1. En la página **Seleccionar máquinas virtuales**, selecciona de la lista las máquinas virtuales que quieras incluir en la migración a AWS. Puedes filtrar la lista según el estado de encendido de cada máquina virtual, así como según el centro de datos y el clúster en los que se encuentra.

En la lista de VM, puedes seleccionar qué tipos de información de VM mostrar como columnas. Por ejemplo, seleccionar *Peak read IOPS* muestra una columna con las IOPS máximas de lectura de cada VM.

2. Si lo deseas, puedes optar por optimizar la implementación en función del coste o de la capacidad de recuperación.

- **Coste:** Workload Factory selecciona de la lista aquellas máquinas virtuales que presentan una menor densidad de E/S. Esto contribuye a reducir los requisitos de recursos.
- **Recuperabilidad:** Workload Factory selecciona de la lista las máquinas virtuales que son más fáciles de copiar rápidamente de forma local. Esto ofrece tiempos de recuperación rápidos en caso de

interrupciones.

3. Selecciona **Siguiente**.

Diseño

- En la página **ClassReview de asignación de almacenamiento de la instancia de VM**, revisa la información de la VM, las reglas de clasificación de volúmenes, las asignaciones de volúmenes y la lista de volúmenes que se migrarán como parte de la implementación, y luego selecciona **Siguiente**.

Revisa el plan

1. En la página **Revisar plan**, comprueba el ahorro mensual estimado y las estimaciones de costes de todas las máquinas virtuales que tienes previsto migrar.

En la parte superior de la página se estiman los ahorros mensuales para los sistemas de archivos FSx for ONTAP y los volúmenes EBS. Puedes desplegar cada sección para ver los detalles de la configuración sugerida del sistema de archivos, el desglose de los ahorros estimados, los supuestos y los avisos técnicos.

El plan de migración se guarda automáticamente de forma predeterminada en la lista de planes del centro de planificación.

2. Si lo deseas, puedes exportar el plan de migración como un archivo PDF o CSV seleccionando **Manage plan** en la esquina superior derecha de la página y, a continuación, seleccionando **Download a report (.pdf)** o **Download VM storage deployment (.csv)**.

El archivo .csv genera un mapa de todas las máquinas virtuales incluidas en el plan de migración, junto con los volúmenes de almacenamiento que tienen asignados.

3. Cuando estés listo para seguir adelante con el plan, selecciona **Provision** para empezar a implementar el sistema de archivos Amazon FSx for NetApp ONTAP recomendado.

["Implementa las cargas de trabajo de VMware recomendadas para el sistema de archivos FSx for ONTAP"](#).

Implementa el sistema de archivos FSx para ONTAP recomendado

Una vez que hayas comprobado que el sistema de archivos FSx for ONTAP recomendado (o varios sistemas de archivos en algunos casos) se ajusta exactamente a tus necesidades, puedes utilizar Workload Factory para implementar el sistema en tu entorno de AWS.

Dependiendo de la política y los permisos que hayas añadido a tu cuenta de Workload Factory, puedes implementar por completo el sistema de archivos FSx for ONTAP con Workload Factory (en modo de lectura/escritura). Si tienes menos permisos (modo de solo lectura) o no tienes ningún permiso (modo básico), tendrás que usar la plantilla CloudFormation de Codebox e implementar tú mismo el sistema de archivos FSx for ONTAP en AWS.

Requisitos

- Debes tener una suscripción a Amazon Elastic VMware Service.
- Debes disponer de los permisos necesarios para crear un sistema de archivos FSx for ONTAP en tu cuenta de AWS.

Consideraciones

- Puedes usar la opción Quick create o Advanced create. Advanced create ofrece algunos parámetros de almacenamiento adicionales que puedes personalizar. ["Descubre qué te ofrecen estas dos opciones"](#).
- En la sección «Preferencias de Amazon Elastic VMware Service», puedes elegir el entorno de virtualización EVS para conectarte a los datastores externos. Esto rellena automáticamente algunos de los campos con las opciones recomendadas para la implementación. Puedes cambiar estas opciones según sea necesario.

Pasos

1. En la parte inferior de la página **Revisar plan**, selecciona **Implementar** y se muestra la página Crear un sistema de archivos FSx for ONTAP.

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

2. En la sección «Configuración general del sistema de archivos», introduce la siguiente información:
 - a. **Credenciales de AWS:** selecciona o añade las credenciales que otorgarán a Workload Factory los permisos necesarios para crear directamente tu sistema de archivos FSx for ONTAP. También puedes seleccionar el código CloudFormation de Codebox e implementar tú mismo el sistema de archivos FSx for ONTAP en AWS.
 - b. **Nombre del sistema de archivos:** introduce el nombre que deseas utilizar para este sistema de archivos FSx for ONTAP.
 - c. **Etiquetas:** si quieres, puedes añadir etiquetas para clasificar este sistema de archivos FSx for ONTAP.
3. En la sección "Amazon Elastic VMware Service preferences", en la lista "Environment ID", selecciona el entorno de EVS al que se conectarán los almacenes de datos.

Esto rellena automáticamente los siguientes campos:

- **VPC**
 - **Zona de disponibilidad**
 - **Subred**
 - En la sección **Acceso a los almacenes de datos NFS**, si has seleccionado la opción **Solo gestión de hosts EVS**, el campo **Gestión de hosts EVS (CIDR)** se rellena automáticamente.
 - En la sección **Opciones de montaje de datastores**, si has elegido montar datastores en el clúster EVS, los campos **Dirección de VMware vCenter del clúster EVS** y **ARN secreto de las credenciales de administrador de vSphere** se rellenan automáticamente.
4. En la sección «Red y seguridad», introduce la siguiente información:
 - a. **Región y VPC:** selecciona la región y la VPC en las que se implementará el sistema de archivos FSx for ONTAP.
 - b. **Grupo de seguridad** (solo con **Advanced create**): al usar la opción **Advanced create**, puedes seleccionar el grupo de seguridad predeterminado para la VPC de FSx for ONTAP de modo que todo el tráfico pueda acceder al sistema de archivos de FSx for ONTAP. Puedes crear un grupo de seguridad nuevo o seleccionar uno existente.

Si activas la opción **Ajustar la configuración del grupo de seguridad a los datastores NFS de EVS**, Workload Factory configura el grupo de seguridad de acuerdo con la configuración de los

datastores NFS de EVS.

Puedes añadir una regla de entrada al grupo de seguridad que restrinja qué otros servicios de AWS pueden acceder al sistema de archivos FSx for ONTAP. Esto reducirá el número de servicios abiertos. Estos son los puertos y protocolos mínimos:

Protocolos	Puertos	Propósito
TCP, UDP	111	Portmapper (se utiliza para negociar qué puertos se utilizan en las solicitudes de NFS)
TCP, UDP	635	NFS mountd (recibe solicitudes de montaje 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 los reinicios del servidor para la gestión de bloqueos.

a. **Zona de disponibilidad:** selecciona la zona de disponibilidad y la subred.

Debes seleccionar la misma zona de disponibilidad en la que está implementado tu VMware SDDC si quieres evitar los costes derivados del tráfico entre zonas de disponibilidad.

b. **Encryption** (solo en **Advanced create**): al usar la opción **Advanced create**, puedes seleccionar el nombre de la clave de cifrado de AWS en el menú desplegable.

c. **Acceso a los datastores NFS** (solo en **Advanced create**): al usar la opción **Advanced create**, puedes seleccionar si todos los hosts pueden acceder a los datastores o si solo el host de gestión de EVS puede acceder a los datastores.

5. En la sección «Detalles del sistema de archivos», introduce la siguiente información:

a. **Datos de acceso a ONTAP:** introduce el nombre de usuario y la contraseña de ONTAP.

b. **Credenciales de la máquina virtual de almacenamiento** (solo en creación avanzada): introduce y confirma la contraseña de la máquina virtual de almacenamiento. La contraseña puede ser específica para este sistema de archivos, o bien puedes utilizar la misma contraseña que hayas introducido para las credenciales de ONTAP.

6. En la sección «EVS Cluster attachment», introduce la siguiente información:

a. **Opciones de montaje de almacenes de datos:** si lo deseas, activa la opción **Montar almacenes de datos en el clúster EVS** para conectar automáticamente los almacenes de datos al clúster de Amazon EVS. Esta opción también hace que Workload Factory configure los ajustes de los hosts VMware ESXi para que se ajusten a las recomendaciones de buenas prácticas de ONTAP. Antes de implementar el sistema de archivos, puedes revisar los detalles del plan en la sección **Resumen** para ver los ajustes que se modificaron.

b. **Detalles de la consola vSphere del clúster EVS:** introduce la dirección IP o el nombre de dominio completo (FQDN) del servidor VMware vCenter que debe conectarse a Amazon EVS.

c. **ARN secreto de las credenciales de administrador de vSphere:** elige el ARN secreto de las credenciales de administrador de vSphere. Estas credenciales se utilizan para montar datastores y configurar la configuración recomendada de VMware.

Si Amazon EVS no está disponible en esta región, o si tu cuenta no tiene permisos para recuperar la lista de ARN de secretos disponibles, puedes introducir manualmente un valor de ARN de secreto.

7. En la sección **Resumen**, puedes consultar la configuración del sistema de archivos FSx for ONTAP y del almacén de datos que el asesor de migración de VMware ha diseñado en función de la información que has facilitado.
8. Selecciona **Crear** para implementar el sistema de archivos FSx for ONTAP. Este proceso puede tardar hasta 2 horas.

Si lo deseas, en la ventana Codebox puedes seleccionar **Redirigir a CloudFormation** para crear el sistema de archivos y la configuración recomendada de la máquina virtual utilizando una pila de CloudFormation.

En cualquier caso, puedes seguir el progreso de la creación en CloudFormation.

Resultado

El sistema de archivos FSx for ONTAP ya está implementado. Ahora puedes usar la plantilla de AWS CloudFormation en Codebox para implementar la configuración de VM recomendada en tu entorno de Amazon Elastic VMware Service.

Migra a Google Cloud VMware Engine

Crea un plan de implementación para Google Cloud VMware Engine usando el asesor de migración

Desde el centro de planificación de VMware, puedes iniciar el asesor de migración de Google Cloud VMware Engine para ayudarte a crear un plan de migración personalizado para tus necesidades.

Puedes crear un plan de implementación para migrar máquinas virtuales a Google Cloud VMware Engine y usar Google Cloud NetApp Volumes personalizados como datastores NFS externos. Las opciones en el asesor de migración pueden diferir dependiendo de la herramienta usada para recopilar los datos del inventario de máquinas virtuales.

Requisitos

- Debes disponer de ["subió un inventario de VM"](#).
- Debes disponer de un nombre de usuario y una contraseña para acceder a Workload Factory. Si no tienes acceso, crea una cuenta ahora. Consulta las instrucciones ["aquí"](#).
- Debes tener una suscripción a Google Cloud VMware Engine en una región donde estén disponibles tanto Google Cloud VMware Engine como los servicios de Google Cloud NetApp Volumes.

Pasos

1. Inicia sesión en ["NetApp Console"](#).
2. Selecciona el menú , **Cargas de trabajo > VMware**.

Se muestra el centro de planificación.
3. Selecciona **Google Cloud** del menú desplegable.
4. En la tabla de inventario de máquinas virtuales, selecciona **Start planning** junto al inventario que quieres usar para hacer un plan de despliegue.

Aparece el asistente **Prepare for Google Cloud onboarding**.

5. Introduce la información necesaria.

Configura las preferencias de migración

1. En la sección *VM configuration upload*, revisa la información sobre el conjunto de datos que estás utilizando para crear un plan de migración. La sección **VM inventory summary** se rellena a partir del archivo de inventario para reflejar el número de máquinas virtuales y la capacidad de almacenamiento total.
2. En la sección *Consideraciones sobre el inventario de máquinas virtuales*, selecciona las opciones para filtrar la lista de máquinas virtuales y configurar cómo se diseña el plan de migración:
 - a. **Consideraciones sobre el inventario de máquinas virtuales:** selecciona qué máquinas virtuales incluir según su estado de energía:
 - **Encendido** (seleccionado por defecto)
 - **Apagado**
 - **Suspendido**
 - b. **Almacenamiento de VM a tener en cuenta:** elige cómo dimensionar los datastores de Google Cloud NetApp Volumes:
 - **Utilizado:** dimensiona los almacenes de datos en función de la capacidad realmente utilizada por las VMs.
 - **Aprovisionado** (por defecto): dimensiona los almacenes de datos en función de la capacidad total aprovisionada de las VMs.
 - c. **Memoria de VM a tener en cuenta:** Elige cómo calcular los recursos de computación necesarios del clúster Google Cloud VMware Engine:
 - **Utilizada:** calcula según el uso real de memoria por las VMs.
 - **Provisioned** (por defecto): calcula según la memoria total asignada a las VMs.
 - d. **Estimación del rendimiento de las máquinas virtuales:** esta opción solo aparece cuando usas RVTools como fuente de datos. Selecciona el nivel de rendimiento esperado:
 - **Bajo:** 50 IOPS de media por VM.
 - **Estándar:** 200 IOPS de media por VM (seleccionado por defecto).
 - **Alta:** 800 IOPS de media por VM.
3. En la sección *Google Cloud VMware Engine deployment region*:
 - a. **Región:** selecciona la región de Google Cloud donde se implementarán Google Cloud VMware Engine y Google Cloud NetApp Volumes. Solo aparecen en la lista las regiones donde ambos servicios están disponibles.
4. En la sección *capacidad de almacenamiento de la VM y consideraciones de protección*:
 - a. **Porcentaje de margen de capacidad:** ingresa el porcentaje de capacidad adicional que quieres añadir para el crecimiento. El valor por defecto es 20%, que también es el mínimo recomendado.



Si seleccionas menos del 20% de espacio libre, la protección contra instantáneas se desactiva automáticamente.

- b. **Protección de instantáneas de VM:** activa esta opción (activada por defecto) para proteger las VMs con instantáneas usando la política de instantáneas predeterminada de ONTAP.

5. Selecciona **Siguiente**.

Selecciona una configuración de clúster

1. En la página **Selecciona la configuración de clúster de Google Cloud VMware Engine preferida**, configura tus preferencias de clúster de Google Cloud VMware Engine y revisa las configuraciones recomendadas.
2. En la sección *Preferencias de arquitectura*:
 - a. **Permitir tipos de nodo VE2 de Google Cloud VMware Engine**: cuando está activada (por defecto), se tienen en cuenta tanto los tipos de nodo VE1 como VE2. Desactiva esta opción para limitar las configuraciones a solo nodos VE1.
 - b. **Permitir volúmenes estándar de Google Cloud NetApp Volumes**: cuando está desactivada (predeterminado), solo se usan los niveles de servicio Premium y Extreme en el diseño de la configuración, que es la mejor práctica recomendada. Los volúmenes Premium y Extreme ofrecen disponibilidad regional, lo que los hace resistentes a fallos de zona de disponibilidad. Los volúmenes estándar solo ofrecen disponibilidad zonal y no están protegidos contra fallos de AZ. Activa esta opción para incluir volúmenes de nivel de servicio estándar, lo que podría reducir los costos para cargas de trabajo de menor rendimiento donde no se requiere resiliencia a nivel de AZ.
3. En la sección *Configuración de clúster*, revisa las configuraciones de clúster de Google Cloud VMware Engine disponibles:

Las configuraciones se ordenan por coste total estimado (de menor a mayor) y muestran diferentes combinaciones de:

- Tipos de nodo Google Cloud VMware Engine (VE1 o VE2)
 - Coste total estimado
 - Ahorro estimado
 - Recuento de nodos
 - Configuración de la tolerancia a fallos de VSAN: FTT (Fault Tolerance Type) y FTM (Fault Tolerance Method)
 - Exceso de capacidad de almacenamiento en TiB
 - Tipo de nodo solo almacenamiento
4. Selecciona la configuración de clúster que prefieras haciendo clic en el botón de opción junto a ella.

La primera configuración (la de menor coste) se selecciona por defecto.

5. Selecciona **Siguiente**.

Selecciona un diseño de máquina virtual

1. En la página **Selección automática de máquinas virtuales**, revisa la distribución óptima de máquinas virtuales seleccionada automáticamente según la capacidad de almacenamiento externo que necesites y tus preferencias.
2. Revisa la sección *VM inventory*, que muestra:
 - Recuento total de máquinas virtuales
 - Capacidad total (aprovisionada o utilizada en función de tu selección anterior)

Puedes ampliar la sección para ver los siguientes detalles:

- IOPS promedio agregado
- Rendimiento agregado (MB/s)
- IOPS pico agregadas
- Rendimiento máximo agregado (MB/s)

3. En la sección *Preferencias de selección de VM*, elige el método de optimización:

- **Coste** (por defecto): Asigna las máquinas virtuales con la mayor densidad de E/S al almacenamiento vSAN, lo que ayuda a minimizar los costos de Google Cloud NetApp Volumes mientras se cumplen los requisitos de rendimiento.
- **Protección**: Asigna las máquinas virtuales con la mayor capacidad de almacenamiento a los almacenes de datos externos de Google Cloud NetApp Volumes, lo que proporciona mejor capacidad de recuperación gracias a las funciones de instantáneas y replicación de Google Cloud NetApp Volumes.

4. Revisa la sección *Configuración del almacén de datos externo*, que muestra cómo se distribuyen las máquinas virtuales y la capacidad entre Google Cloud NetApp Volumes y el almacenamiento vSAN.

Puedes expandir la sección para ver los siguientes detalles: * IOPS medias agregadas * rendimiento agregado (MB/s) * IOPS máximas agregadas * rendimiento máximo agregado (MB/s)

5. En la tabla *VMs selected for Google Cloud NetApp Volumes NFS datastores*, puedes:

- Consulta las máquinas virtuales seleccionadas automáticamente según el método de optimización que elegiste.
- Selecciona o deselecciona manualmente máquinas virtuales individuales usando las casillas de verificación.
- Filtra las máquinas virtuales por clúster, sistema operativo o centro de datos.
- Ordena las máquinas virtuales por cualquier columna visible (como el nombre de la máquina virtual, la capacidad aprovisionada o el promedio de IOPS de lectura).
- Muestra u oculta columnas adicionales haciendo clic .



Si modificas manualmente la selección de VM, puedes volver a la selección automática según tu preferencia de optimización seleccionando **Reset**.

6. Selecciona **Siguiente**.

Revisa las asignaciones de datastores NFS

1. En la página **Revisar la asignación del almacén de instancias**, revisa la disposición detallada del almacén de datos y las asignaciones de las máquinas virtuales.
2. Usa las pestañas **Total** y **Por almacén de datos** para cambiar entre una vista agregada y los detalles por almacén de datos.
3. En la pestaña **Total**:
 - a. Revisa el gráfico *Análisis de capacidad de almacenamiento* que muestra:
 - Capacidad lógica de Google Cloud NetApp Volumes
 - Capacidad provisionada de VM
 - Espacio libre a nivel de VM (si se seleccionó la capacidad aprovisionada)

- Capacidad total disponible
- Capacidad del búfer de instantáneas (si snapshot protection está activada)

b. Revisa la sección *Información detallada* que muestra:

- Capacidad total de VMs provisionadas
- Capacidad total disponible
- Espacio libre (si se seleccionó la capacidad aprovisionada)
- Capacidad lógica global de todos los grupos de almacenamiento de Google Cloud NetApp Volumes storage pools
- Recuento y tipos de grupos de almacenamiento de Google Cloud NetApp Volumes
- Recuento total de máquinas virtuales y capacidad aprovisionada
- IOPS promedio agregadas de máquinas virtuales (cuando estén disponibles)
- Densidad promedio de E/S (con tooltip explicando el cálculo)
- Rendimiento medio agregado de las VM (cuando esté disponible)

4. En las pestañas **Por datastore**:

a. Selecciona una pestaña de almacén de datos para ver sus detalles.

b. Revisa los detalles de ese almacén de datos, que incluye:

- Gráfico de desglose de capacidad
- Propiedades del datastore:
 - Capacidad total utilizada de máquinas virtuales
 - Capacidad total disponible
 - Espacio libre (si se seleccionó la capacidad aprovisionada)
 - Capacidad lógica del datastore
 - Nivel de servicio del datastore (Standard, Premium, Extreme)
 - Recuento total de máquinas virtuales y capacidad aprovisionada
 - IOPS promedio agregadas de máquinas virtuales (cuando estén disponibles)
 - Densidad media de E/S del datastore (cuando esté disponible)
 - Rendimiento medio agregado de las VM (cuando esté disponible)

c. Revisa la tabla *Virtual machines* que muestra todas las VMs asignadas a este datastore con columnas para el nombre de la VM, capacidad, clúster, sistema operativo, IOPS, rendimiento y otras propiedades.

5. Selecciona **Siguiente**.

Revisa y guarda tu plan de despliegue

1. En la página **Revisa tu plan de migración**, revisa y personaliza tu plan de despliegue antes de guardarlo.
2. En el menú desplegable, elige tu plan de precios:
 - **A la carta** (default): pago por uso



Los precios mostrados en la página de revisión se ajustan según el plan que elijas.

3. Revisa la sección *Ahorro estimado*:

a. Los cuadros comparativos de alternativas de configuración de Google Cloud VMware Engine comparan:

- Coste mensual estimado de la configuración vSAN-only de Google Cloud VMware Engine (nodos de cómputo + nodos solo de almacenamiento)
- Google Cloud VMware Engine vSAN + coste mensual estimado del almacén de datos externo (nodos de computación + almacenes de datos externos de Google Cloud NetApp Volumes)
- Porcentaje de ahorro y cantidad en dólares

b. La tabla *Desglose del ahorro estimado* compara las dos configuraciones con detalles sobre el recuento de nodos, la capacidad de almacenamiento, la información del pool de Google Cloud NetApp Volumes y el ahorro de costes mensual y anual.

4. Revisa la sección *Google Cloud NetApp Volumes suggested configuration*. Destaca lo siguiente:

- Recuento y tipos de storage pool
- Capacidad total del pool de almacenamiento
- Recuento de datastores (volúmenes)
- Rendimiento agregado de los datastores
- Coste mensual estimado
 - i. La sección *Suggested configuration details* proporciona un desglose por nivel de servicio (Standard, Premium, Extreme) con recuentos de storage pool, capacidades, recuentos de datastore, detalles de throughput, capacity headroom, snapshot buffer y coste mensual total estimado.
 - ii. La sección *Análisis de costes estimados* desglosa los costes por nivel de servicio (Standard, Premium, Extreme), incluidos los costes de capacidad, capacidad en frío, datos replicados, uso de backup y capacidad, con un coste mensual total estimado.
 - iii. La tabla *Configuración de volúmenes* enumera cada volumen planificado de Google Cloud NetApp Volumes con detalles como nombre, tipo de pool, protocolo (NFSv3), capacidad, headroom, política de instantáneas y política de niveles.

5. Revisa las secciones *Supuestos de diseño de la solución* y *Aviso legal*.

6. Cuando estés satisfecho con el plan de migración, tienes varias opciones:

- Selecciona **Gestionar plan** en la parte superior de la página.
- Elige una de las siguientes descargas:
 - **Descargar un informe**: Un documento PDF completo con todos los detalles del plan
 - **Descarga del despliegue de almacenamiento de instancias**: un archivo CSV que asigna VMs a sus datastores asignados

7. Selecciona **Provision** para aprovisionar los datastores NFS de Google Cloud NetApp Volumes usando Terraform Infrastructure-as-Code.

Un cuadro de código muestra el código Terraform generado. Puedes copiar el código en tu portapapeles o descargarlo como archivo para ejecutarlo en tu propio entorno de Terraform.

8. Selecciona **Crear** para crear los almacenes de datos NFS de Google Cloud NetApp Volumes.

Migrar a Amazon EC2

Crear un plan de implementación para Amazon EC2 con el asesor de migración de cargas de trabajo de VMware

Inicia sesión en NetApp Workload Factory para acceder al asesor de migración de VMware. Sigue los pasos del asistente para crear un plan de implementación o un plan de migración adaptado a tus necesidades.

Ten en cuenta que debes disponer de un nombre de usuario y una contraseña para acceder a Workload Factory. Si no tienes acceso, crea una cuenta ahora. Consulta las instrucciones ["aquí"](#).

Crear un plan de implementación basado en un entorno local de vSphere

Puedes migrar las configuraciones actuales de tus máquinas virtuales en entornos locales de vSphere a máquinas virtuales en Amazon EC2 y utilizar sistemas de archivos personalizados de Amazon FSx for NetApp ONTAP como almacenes de datos externos.

Requisitos

- Debes disponer de ["subió un inventario de VM"](#).

Pasos

1. Inicia sesión en ["NetApp Console"](#).
2. Selecciona el menú  **Cargas de trabajo > VMware**.

Se muestra el centro de planificación.
3. Si aún no has cargado un inventario de VM, selecciona **Subir inventario de VM** y sigue las instrucciones de ["Subir datos del inventario de VM"](#).
4. Selecciona un conjunto de datos de inventario de máquinas virtuales de la lista y abre el menú **Empezar a planificar** de ese conjunto de datos.
5. Selecciona **computación nativa de AWS**.

Aparece la página **Prepare for AWS Cloud onboarding**.

6. En la sección «*Carga de la configuración de la máquina virtual*», selecciona  y elige el archivo .xlsx creado por RVTools.

La sección **Detalles de la recopilación de datos** indica el intervalo de fechas y el número de horas de datos recopilados con el recopilador de datos de Onboarding Advisor.

La sección **resumen del inventario de VM** se rellena a partir del archivo de inventario para reflejar el número de VM y la capacidad de almacenamiento total.

7. En la sección «consideraciones del inventario de VM», selecciona las opciones para filtrar la lista de VM que quieres migrar.
 - a. **Región:** selecciona la región en la que se implementarán los sistemas de archivos de Amazon FSx for NetApp ONTAP. Para obtener un rendimiento óptimo y eficiencia de costes, normalmente es la misma región en la que está implementado tu Amazon EC2 SDDC actual.
 - b. Elige un nivel de rendimiento previsto para las máquinas virtuales de esta región. Te recomendamos

que empieces con un valor de IOPS más bajo. Puedes aumentar las IOPS de SSD aprovisionadas después de crear el sistema de archivos, a medida que se migran o se implementan las cargas de trabajo:

- **Rendimiento estándar a alto rendimiento:** para máquinas virtuales con tasas de E/S medias de entre 20 y 5000 IOPS.
- **Muy alto rendimiento:** para máquinas virtuales con tasas medias de E/S superiores a 5.000 IOPS.
- **Rendimiento muy bajo:** para máquinas virtuales con tasas medias de E/S inferiores a 20 IOPS.

8. En la sección «Capacidad objetivo y consideraciones sobre la protección», elige entre varias opciones de almacenamiento.

- a. **Almacenamiento de VM que debes tener en cuenta:** selecciona si el tamaño de los datastores creados para cada VM incorporada se basará en el tamaño que utilizan actualmente (recomendado) o en su tamaño aprovisionado.

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

- b. **Relación media de reducción de datos:** elige entre las tres relaciones de reducción de datos habituales. Selecciona "1:1 - Sin reducción", "1:1.25 - Reducción del 20 %" o "1:1.5 - Reducción del 33 %".

Selecciona **Ayúdame a decidir** si no estás seguro de qué ratio elegir. Aparece el cuadro de diálogo *Asistente de ratio de reducción de datos*. Selecciona todas las afirmaciones que correspondan a tu inventario de máquinas virtuales y a tu entorno de almacenamiento. El asistente te recomendará una tasa de reducción de datos adecuada. Selecciona **Aplicar** para usar el ratio recomendado.

- c. **Porcentaje de margen:** introduce el porcentaje de crecimiento de capacidad que se añade a la capacidad de tus sistemas de archivos FSx for ONTAP.

Ten en cuenta que si seleccionas un porcentaje inferior al 20 %, no podrás crear instantáneas de volumen para la protección y las copias de seguridad a largo plazo.

- d. **Protección de instantáneas de VM:** Activa esta opción para proteger las VM con instantáneas.

9. Selecciona **Siguiente**.

10. En la página **Scope**, selecciona de la lista las máquinas virtuales que quieras incluir en la migración a AWS. Puedes filtrar la lista según el estado de encendido de cada máquina virtual, así como según el centro de datos y el clúster en los que se encuentre cada una.

En la lista de máquinas virtuales, puedes seleccionar qué tipos de información de las máquinas virtuales quieres mostrar como columnas. Por ejemplo, al seleccionar *Tipo de instancia estimado*, verás una columna con el tipo de instancia estimado de Amazon EC2 para cada máquina virtual, en función de los requisitos de recursos de la máquina virtual.

11. Selecciona **Siguiente**.

12. En la página **Clasificar**, revisa la información de la máquina virtual, las reglas de clasificación de volúmenes, las asignaciones de volúmenes y la lista de volúmenes que se migrarán como parte de la implementación, y luego selecciona **Siguiente**.



Si un volumen tiene requisitos de capacidad o rendimiento que superan las capacidades de un sistema de archivos Amazon FSx for NetApp ONTAP en una región específica, el asesor de migración recomienda que el volumen se implemente en un sistema de archivos Amazon

13. En la página **Paquete**, comprueba las instancias de EC2 y los volúmenes asignados a los distintos clústeres de FSx for ONTAP y, a continuación, selecciona **Siguiente**.
14. En la página **Revisar plan**, comprueba el ahorro mensual estimado y las estimaciones de costes de todas las máquinas virtuales que tienes previsto migrar.

En la parte superior de la página se estiman los ahorros mensuales para los sistemas de archivos FSx for ONTAP y los volúmenes EBS. Puedes desplegar cada sección para ver los detalles de la configuración sugerida del sistema de archivos, el desglose de los ahorros estimados, los supuestos y los avisos técnicos.

El plan de migración se guarda automáticamente de forma predeterminada en la lista de planes del centro de planificación.

Cuando estés satisfecho con el plan de migración, tienes varias opciones:

- Selecciona **Download plan > Download a report** para descargar el plan de implementación en formato .pdf y poder distribuirlo para su revisión.
- Selecciona **Download plan > Download instance storage deployment** para descargar el plan de implementación del datastore externo en formato .csv, de modo que puedas usarlo para crear tu nueva infraestructura de datos inteligente basada en cloud.
- Selecciona **Provision** para empezar a implementar el sistema de archivos recomendado Amazon FSx for NetApp ONTAP.

Implementa el sistema de archivos FSx para ONTAP recomendado

Una vez que hayas comprobado que el sistema de archivos FSx for ONTAP recomendado (o varios sistemas de archivos en algunos casos) se ajusta exactamente a tus necesidades, puedes utilizar Workload Factory para implementar el sistema en tu entorno de AWS.

Sigue las instrucciones de ["Crear un sistema de archivos FSx para ONTAP en NetApp Workload Factory"](#) para implementar el sistema de archivos FSx for ONTAP según la configuración recomendada por Workload Factory. Puedes usar los pasos de **Advanced create** de las instrucciones para personalizar por completo el sistema de archivos.

Migrar a VMware Cloud on AWS

Crear un plan de despliegue para VMware Cloud on AWS con el asesor de migración de cargas de trabajo de VMware

Inicia sesión en NetApp Workload Factory para acceder al asesor de migración de VMware. Sigue los pasos del asistente para crear un plan de implementación o un plan de migración adaptado a tus necesidades.

Al migrar a VMware Cloud, puedes usar el asesor de migración para migrar tu entorno actual local de vSphere a VMWare cloud.

Ten en cuenta que debes disponer de un nombre de usuario y una contraseña para acceder a Workload

Factory. Si no tienes acceso, crea una cuenta ahora. Consulta las instrucciones ["aquí"](#).

Crear un plan de implementación basado en un entorno local de vSphere

Puedes migrar las configuraciones actuales de tus máquinas virtuales en entornos locales de vSphere a máquinas virtuales en VMware Cloud on AWS y usar sistemas de archivos personalizados de Amazon FSx for NetApp ONTAP como datastores externos.

Requisitos

- Debes haber creado el archivo de inventario a partir de tus sistemas existentes con el recopilador de VM de migration advisor (archivo .csv) o con RVTools (archivo .xlsx).
- Debes tener acceso al archivo de inventario desde el sistema en el que estás iniciando sesión en Workload Factory.

Pasos

1. Inicia sesión en ["NetApp Console"](#).

2. Selecciona el menú , **Cargas de trabajo > VMware**.

Se muestra el centro de planificación.

3. Selecciona **Plan and create VMC**.

4. Selecciona el tipo de archivo de inventario que vas a utilizar para cargar en Workload Factory tu configuración actual de VM y selecciona **Next**.

- Selecciona **Utilizar el recopilador de datos de VMware del asesor de migración** para utilizar el archivo .csv que has creado con el recopilador de datos de VMware.
- Selecciona **Use RVTools** para usar el archivo .xlsx que has creado con RVTools.

Aparece la página "Prepare for VMware Cloud onboarding".

5. En la sección *Subir configuración de la máquina virtual*, selecciona  y elige el archivo que quieras usar.

- Selecciona el archivo .csv cuando uses el recopilador de VM de Migration advisor.
- Selecciona el archivo .xlsx cuando utilices RVTools.

La sección de resumen de las VMs se rellena a partir del archivo de inventario para reflejar el número de VMs y la capacidad de almacenamiento total.

6. En la sección «consideraciones del inventario de VM», selecciona las opciones para filtrar la lista de VM que quieres migrar.

- Seleccionar máquinas virtuales:** indica qué máquinas virtuales se extraerán del archivo .csv en función de su estado de encendido. Puedes importar todas las máquinas virtuales o solo las que estén encendidas, apagadas o en suspensión.
- Almacenamiento de VM que debes tener en cuenta:** selecciona si el tamaño de los datastores creados para cada VM incorporada se basará en el tamaño que utilizan actualmente (recomendado) o en su tamaño aprovisionado.

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

- Memoria de VM que debes tener en cuenta:** selecciona si la memoria asignada a cada VM

incorporada se calcula en función de su tamaño utilizado actualmente (recomendado) o de su tamaño aprovisionado.

7. En la sección *Configuración de la implementación de VMware Cloud on AWS*, introduce los datos relativos a la configuración necesaria de VMware Cloud on AWS.

- a. **Región:** selecciona la región en la que se implementarán las máquinas virtuales y los sistemas de archivos Amazon FSx for NetApp ONTAP.

Para obtener un rendimiento óptimo y una buena eficiencia de costes, normalmente se trata de la misma región en la que está implementado tu VMware Cloud on AWS SDDC actual.

- b. **Requisitos de rendimiento estimados de la máquina virtual:** esta opción solo está disponible cuando utilizas RVTools. El Migration advisor VM collector recopila esta información de tu entorno. Indica los siguientes parámetros de rendimiento medio por máquina virtual que quieres que se apliquen a las nuevas máquinas virtuales que se implementarán:

- **IOPS medias por máquina virtual:** introduce el número de IOPS necesarias para tus sistemas de archivos. Si no estás seguro, puedes usar el valor predeterminado de 3 IOPS por GiB de almacenamiento SSD para los sistemas de archivos de Amazon FSx for ONTAP. Por ejemplo, si implementas 2.000 GiB de capacidad, esto se traducirá en 6.000 IOPS. Te recomendamos que empieces con una configuración de IOPS más baja. Puedes aumentar las IOPS de SSD aprovisionadas después de que se cree el sistema de archivos, a medida que las cargas de trabajo se migren o se implementen.
- **Tamaño medio de 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 más adecuado para cargas de trabajo de lectura y escritura secuenciales grandes. Un tamaño de bloque menor puede ofrecer un mejor rendimiento para cargas de trabajo que realizan pequeñas escrituras aleatorias en archivos dispersos o en archivos de gran tamaño.
- **Proporción media de escritura:** el porcentaje de operaciones de tus cargas de trabajo que son de escritura. La proporción predeterminada es del 30 % de escrituras y del 70 % de lecturas.

8. En la sección *consideraciones sobre la capacidad de almacenamiento de VM*, elige entre varias opciones de almacenamiento.

- a. **Relación media de reducción de datos:** elige entre los tres valores habituales de selección de reducción de datos. Selecciona «1:1 - Sin reducción», «1:1.25 - Reducción del 20 %» o «1:1.5 - Reducción del 33 %».
- b. **Porcentaje de margen:** introduce el porcentaje de crecimiento de capacidad que se añade a la capacidad de tus sistemas de archivos FSx for ONTAP.

Ten en cuenta que si seleccionas un porcentaje inferior al 20 %, no podrás crear instantáneas de volumen para la protección y las copias de seguridad a largo plazo.

9. Selecciona **Next** y se muestra la página "VMware cloud on AWS node configuration".

Esta página te permite definir la configuración del clúster de VMware cloud on AWS utilizando un análisis de ahorro estimado y el tipo de nodo recomendado. Puedes configurar lo siguiente:

- a. **Arquitectura vSAN:** selecciona si deseas utilizar la arquitectura vSAN Express Storage Architecture (ESA) o la arquitectura vSAN Original Storage Architecture (OSA).
- b. **Tolerancia a fallos de vSAN:** selecciona el nivel de tolerancia a fallos necesario para las VMs. Puedes elegir "Auto", que es la opción recomendada, o entre varios 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 una distribución de datos a nivel de bloque con paridad distribuida - la información de paridad se distribuye entre 3 o más unidades, y puede soportar el fallo de un solo disco.
- RAID-5 (FTT 2): consiste en una distribución de datos a nivel de bloque con paridad distribuida: la información de paridad se distribuye entre 4 o más unidades, y puede soportar dos fallos simultáneos de disco.
- RAID-6 (FTT 2): amplía RAID 5 añadiendo otro bloque de paridad; por lo tanto, utiliza distribución por bloques con dos bloques de paridad distribuidos entre todos los discos miembros. Requiere 4 o más unidades y puede soportar el fallo simultáneo de dos discos cualesquiera.

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

10. Selecciona **Siguiente** y la página «Seleccionar máquinas virtuales» muestra las máquinas virtuales que coinciden con los criterios que has indicado en la página anterior.

a. En la sección *Criterios de selección*, selecciona los criterios para las máquinas virtuales que tienes previsto desplegar:

- Basado en la optimización de costes y del rendimiento
- Basado en la capacidad de restaurar fácilmente tus datos mediante instantáneas locales para situaciones de recuperación
- Teniendo en cuenta ambos conjuntos de criterios: el menor coste sin dejar de ofrecer buenas opciones de recuperación

b. En la sección *Máquinas virtuales*, aparecen seleccionadas (marcadas) las VMs que cumplen los criterios que has indicado en la página anterior. Selecciona o anula la selección de las VMs si quieres incorporar o migrar menos o más VMs en esta página.

La sección **Implementación recomendada** se actualizará si realizas algún cambio. Ten en cuenta que al marcar la casilla de la fila del encabezado puedes seleccionar todas las VM de esta página.

c. Selecciona **Siguiente**.

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

a. Selecciona cada Datastore que aparece en la parte superior de la página para ver cómo se aprovisionarán los datastores y las VMs.

En la parte inferior de la página se muestran la VM de origen (o varias VM) para las que se aprovisionarán esta nueva VM y este almacén de datos.

b. Una vez que comprendas cómo se implementarán tus almacenes de datos, selecciona **Siguiente**.

12. En la página **Revisar plan de implementación**, comprueba el coste mensual estimado de todas las VMs que tienes previsto migrar.

En la parte superior de la página se describe el coste mensual de todas las VMs implementadas y los sistemas de archivos FSx for ONTAP. Puedes desplegar cada sección para ver los detalles de «Recommended Amazon FSx for ONTAP file system configuration», «Estimated cost breakdown», «Volume configuration», «Sizing assumptions» y los «Disclaimers» técnicos.

13. Cuando estés satisfecho con el plan de migración, tienes varias opciones:

- Selecciona **Deploy** para implementar los sistemas de archivos FSx for ONTAP que dan soporte a tus VMs. ["Aprende a implementar un sistema de archivos FSx for ONTAP"](#).
- Selecciona **Descargar plan > Implementación de máquinas virtuales** para descargar el plan de

migración en formato .csv para que puedas usarlo para crear tu nueva infraestructura de datos inteligente basada en cloud.

- Selecciona **Download plan > Plan report** para descargar el plan de migración en formato .pdf y poder distribuirlo para su revisión.
- Selecciona **Exportar plan** para guardar el plan de migración como plantilla en formato .json. Puedes importar el plan más adelante para usarlo como plantilla al implementar sistemas con requisitos similares.

Implementa el sistema de archivos FSx para ONTAP recomendado

Una vez que hayas comprobado que el sistema de archivos FSx for ONTAP recomendado (o varios sistemas de archivos en algunos casos) se ajusta exactamente a tus necesidades, puedes utilizar Workload Factory para implementar el sistema en tu entorno de AWS.

En función de la política y los permisos que hayas añadido a tu cuenta de Workload Factory, puedes desplegar por completo el sistema de archivos FSx for ONTAP mediante Workload Factory (usando el modo de lectura/escritura). Si tienes menos permisos (modo de solo lectura), o no tienes permisos (modo Basic), tendrás que usar la información de CloudFormation del Codebox y desplegar tú mismo el sistema de archivos FSx for ONTAP en AWS.

Requisitos para implementaciones en VMware Cloud on AWS

- Debes utilizar VMware Cloud on AWS Software-Defined Data Center (SDDC) versión 1.20 o superior para implementar sistemas de archivos FSx for ONTAP.
- No debes implementar el sistema de archivos FSx for ONTAP en la misma VPC utilizada durante la implementación del SDDC. En su lugar, debes implementarlo en una nueva Amazon VPC de tu propiedad para habilitar la integración de VMware Cloud on AWS con Amazon FSx for NetApp ONTAP.
- Debes implementar el sistema de archivos FSx for ONTAP en la misma región de AWS que tu SDDC.

Pasos

1. En la parte inferior de la página **Revisar plan**, selecciona **Implementar** y se muestra la página Crear un sistema de archivos FSx for ONTAP.

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

Puedes usar la opción Quick create o Advanced create. Advanced create ofrece algunos parámetros de almacenamiento adicionales que puedes personalizar. "[Descubre qué te ofrecen estas dos opciones](#)".

2. **Credenciales de AWS:** selecciona o añade las credenciales que otorgarán a Workload Factory los permisos necesarios para crear directamente tu sistema de archivos FSx for ONTAP. También puedes seleccionar el código CloudFormation de Codebox e implementar tú mismo el sistema de archivos FSx for ONTAP en AWS.
3. **Nombre del sistema de archivos:** introduce el nombre que deseas utilizar para este sistema de archivos FSx for ONTAP.
4. **Etiquetas:** si lo deseas, puedes añadir etiquetas para clasificar este sistema de archivos FSx for ONTAP.
5. En la sección «Red y seguridad», introduce la siguiente información:
 - a. **Región y VPC:** selecciona la región y la VPC donde se implementará el sistema de archivos FSx for

ONTAP.

Si vas a realizar la implementación en VMware Cloud on AWS, asegúrate de hacerlo en una VPC distinta de aquella en la que está implementado VMware Cloud on AWS.

- b. **Grupo de seguridad:** al utilizar la opción **Advanced create**, puedes seleccionar el grupo de seguridad predeterminado para la VPC de FSx for ONTAP, de modo que todo el tráfico pueda acceder al sistema de archivos de FSx for ONTAP.

Puedes añadir una regla de entrada que restrinja a qué otros servicios de AWS se puede acceder en el sistema de archivos FSx for ONTAP. Esto reducirá la cantidad de servicios que quedan abiertos. Estos son los puertos y protocolos mínimos:

Protocolos	Puertos	Propósito
TCP, UDP	111	Portmapper (se utiliza para negociar qué puertos se utilizan en las solicitudes de NFS)
TCP, UDP	635	NFS mountd (recibe solicitudes de montaje 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 los reinicios del servidor para la gestión de bloqueos.

- a. **Zona de disponibilidad:** selecciona la zona de disponibilidad y la subred.

Debes seleccionar la misma zona de disponibilidad en la que está implementado tu VMware SDDC si quieres evitar los costes derivados del tráfico entre zonas de disponibilidad.

- b. **Cifrado:** al utilizar la opción **Advanced create**, puedes seleccionar el nombre de la clave de cifrado de AWS en el menú desplegable.
- c. **Control de acceso a los almacenes de datos:** al usar la opción **Advanced create**, puedes seleccionar si todos los hosts pueden acceder a los almacenes de datos o si solo determinados 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», introduce la siguiente información:

- a. **Datos de acceso a ONTAP:** introduce y confirma la contraseña de ONTAP.
- b. **Credenciales de la máquina virtual de almacenamiento** (solo en creación avanzada): introduce y confirma la contraseña de la máquina virtual de almacenamiento. La contraseña puede ser específica para este sistema de archivos, o bien puedes utilizar la misma contraseña que hayas introducido para las credenciales de ONTAP.

7. En la sección **Resumen**, puedes consultar la configuración del sistema de archivos FSx for ONTAP y del almacén de datos que el asesor de migración de VMware ha diseñado en función de la información que has facilitado.

8. Selecciona **Crear** para implementar el sistema de archivos FSx for ONTAP. Este proceso puede tardar hasta 2 horas.

Si quieres, en la ventana Codebox puedes seleccionar **Redirect to CloudFormation** para crear el sistema de archivos con una pila de CloudFormation.

En cualquier caso, puedes seguir el progreso de la creación en CloudFormation.

Resultado

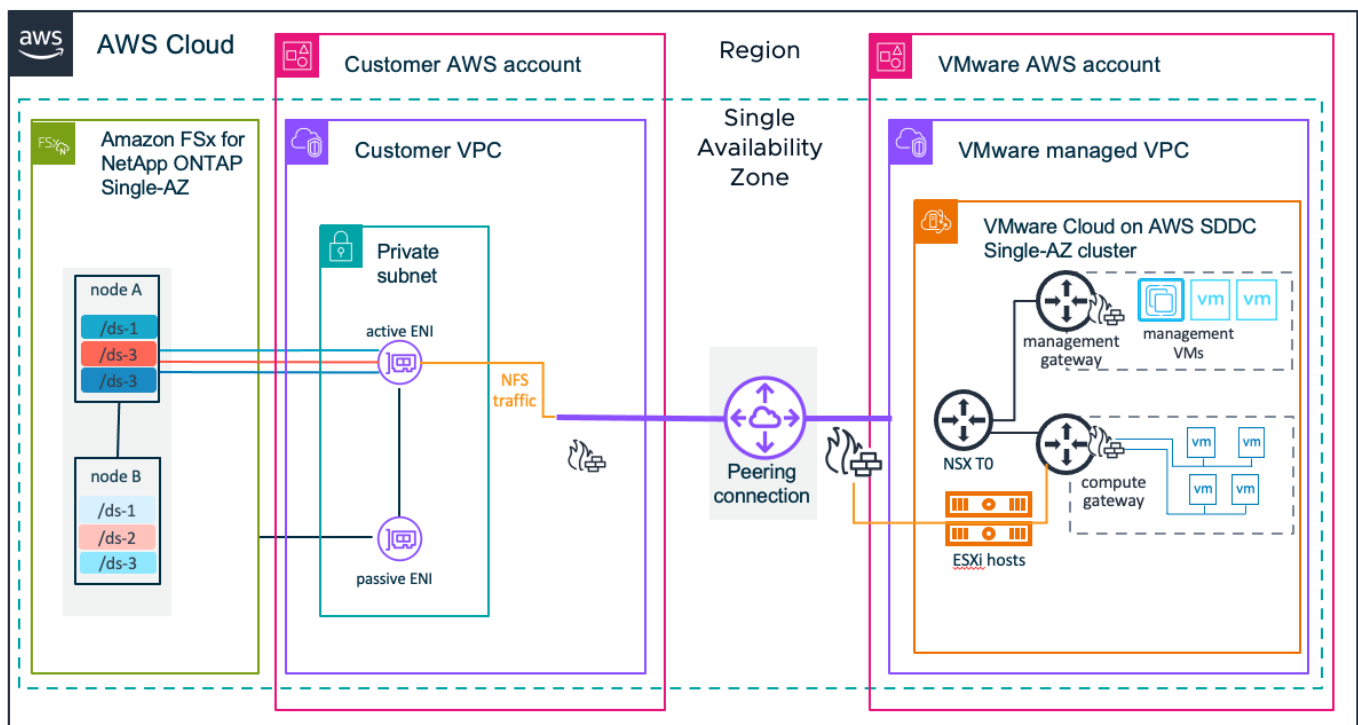
Se implementó el sistema de archivos FSx for ONTAP.

Conecta tus sistemas de archivos FSx for ONTAP a VMware Cloud on AWS

Una vez que implementes los sistemas de archivos FSx for ONTAP, debes conectar ese sistema a tu infraestructura de VMware Cloud on AWS. Tu Software-Defined Data Center (SDDC) ofrece opciones de red para conectarte al sistema de archivos FSx for ONTAP mediante la capacidad de emparejamiento de VPC para ampliar la conectividad de red a los volúmenes de almacenamiento NFS externos.

["Consulta la documentación sobre el peering de Amazon VPC para obtener más detalles"](#)

El siguiente diagrama muestra cómo utilizar el emparejamiento de VPC para conectar clústeres SDDC de una sola zona de disponibilidad (AZ) a implementaciones de FSx for ONTAP de una sola AZ.



Migra tus datos a la nueva infraestructura con NetApp Workload Factory for VMware

Utiliza una herramienta como VMware Hybrid Cloud Extension (HCX) para trasladar tus datos desde el almacenamiento de tu antigua máquina virtual a los volúmenes de FSx for NetApp ONTAP conectados a tus nuevas máquinas virtuales. La funcionalidad principal de VMware HCX te permite migrar cargas de trabajo desde tu centro de datos local a tu centro de datos definido por software (SDDC) de forma transparente.

["Consulta la documentación de VMware HCX"](#) para más información.

¿Qué sigue?

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

Para obtener información sobre cómo gestionar tu sistema de archivos FSx for ONTAP, visita ["Documentación de Amazon FSx para NetApp ONTAP"](#) para consultar las funciones de copia de seguridad y protección que puedes utilizar.

Optimiza las cargas de trabajo de VMware en FSx for ONTAP

Análisis de configuración para las configuraciones de EVS

Workload Factory analiza regularmente las configuraciones de Amazon Elastic VMware Service (EVS) para identificar desajustes con las mejores prácticas. Usa los resultados para mejorar el rendimiento, la rentabilidad y el cumplimiento.

Las capacidades clave incluyen:

- Análisis diario de configuración
- Validaciones automáticas de buenas prácticas
- Observabilidad proactiva
- De la información a la acción

Cómo funciona

Workload Factory analiza a diario las cargas de trabajo que se ejecutan en las implementaciones de sistemas de almacenamiento en la nube compatibles. El análisis proporciona el estado de buena arquitectura, información detallada y recomendaciones.

Una vez finalizado el análisis diario, las configuraciones aparecen como «optimizadas» o «no optimizadas» en el panel de control de Well-architected de la implementación. Encontrarás los problemas de configuración por categoría y una lista de problemas de configuración y recomendaciones. Puedes revisar las recomendaciones para los problemas de configuración. Algunos problemas pueden solucionarse automáticamente con Workload Factory, mientras que otros requieren intervención manual. En este caso, Workload Factory te da instrucciones detalladas para ayudarte a implementar los cambios recomendados.

Puedes descartar el análisis de las configuraciones que no se apliquen a tus entornos. Así evitas alertas innecesarias y resultados de optimización inexactos.

También puedes crear reglas personalizadas en lenguaje sencillo para validar tus entornos según las normas de tu organización y las mejores prácticas de NetApp. Prueba las reglas con una simulación y luego programa que se ejecuten en todos tus entornos. ["Obtén más información sobre las reglas personalizadas"](#).

Por qué es importante

Workload Factory aplica las mejores prácticas a grandes entornos de almacenamiento, bases de datos y VMware, combinando una evaluación continua con recomendaciones y medidas correctivas. Las correcciones automatizadas que se aplican en la NetApp Console reducen los errores humanos, garantizan una gestión uniforme y mantienen el rendimiento y la fiabilidad en todas tus infraestructuras de cargas de trabajo.

Requisitos de análisis

Para un análisis completo de la configuración, debes hacer lo siguiente:

- Asocia un enlace. La conectividad de enlaces permite que Workload Factory analice todas las configuraciones del sistema de archivos como la protección de datos y el rendimiento.

["Aprende cómo asociar un enlace existente o crear y asociar un nuevo enlace"](#).

- Concede permisos de *vista, planificación y análisis* para cargas de trabajo VMware.

["Aprende cómo conceder permisos a una cuenta de AWS"](#)

- Debes tener al menos un entorno descubierto de Amazon Elastic VMware Service en tu cuenta de AWS.

Mejores prácticas y recomendaciones para cargas de trabajo EVS

Workload Factory proporciona las mejores prácticas y recomendaciones para operar cargas de trabajo bien arquitecturadas de Amazon Elastic VMware Service (EVS). El análisis bien arquitecturado evalúa las configuraciones de EVS para ayudarte a asegurarte de que tus entornos de VMware estén optimizados para la fiabilidad, la seguridad, la excelencia operativa, la optimización de costos y la eficiencia del rendimiento. Desde la pestaña de estado bien arquitecturado en VMware, encontrarás información y recomendaciones para ayudarte a implementar las mejores prácticas bien arquitecturadas en tus entornos de EVS.

El análisis bien diseñado clasifica las configuraciones en los siguientes pilares del framework: *fiabilidad y seguridad*.

Fiabilidad

La fiabilidad garantiza que las cargas de trabajo realicen sus funciones previstas de forma correcta y constante, incluso cuando hay interrupciones.

- **Resiliencia del entorno EVS**

Asegúrate de que tus nodos del clúster EVS estén distribuidos correctamente entre los grupos de colocación de particiones. Todos los nodos deben ser miembros de un solo grupo de colocación de particiones configurado con cuatro o más particiones. Una colocación de particiones adecuada asegura que tus nodos del clúster EVS estén distribuidos entre varias particiones de hardware aisladas ante fallos dentro de una zona de disponibilidad de AWS. Si hay una desalineación, podrías perder mucha potencia de procesamiento o tener tiempo de inactividad si falla una partición.

Seguridad

La seguridad enfatiza la protección de datos, sistemas y activos mediante evaluaciones de riesgos y estrategias de mitigación.

- **Gestión de nodos del clúster**

Asegúrate de que los nodos de tu clúster EVS tengan configurada la protección adecuada contra detención y terminación en EC2. Los nodos ESXi de EVS deben gestionarse exclusivamente usando vCenter u otras herramientas de gestión a nivel de VMware. Sin las protecciones adecuadas a nivel de EC2, los nodos podrían detenerse o eliminarse accidentalmente desde la consola de EC2, lo que puede causar la indisponibilidad de los datos de las máquinas virtuales o la pérdida de datos.

Qué sigue

Implementa configuraciones de EVS bien diseñadas

Usa el análisis de configuración de Workload Factory para revisar el estado bien diseñado de tus configuraciones de Amazon Elastic VMware Service (EVS) y solucionar problemas que afectan la fiabilidad, la seguridad y el costo.

Acerca de esta tarea

Los análisis diarios automáticos de todos los entornos de EVS descubiertos mediante las API de AWS analizan tu configuración de EVS e identifican posibles problemas que podrían afectar la disponibilidad, la resiliencia, la seguridad o la optimización de costos. Los hallazgos se organizan por área de configuración, y cada hallazgo incluye el estado, los niveles de gravedad, los detalles de los recursos afectados y los procedimientos de corrección paso a paso.

Las funciones clave incluyen:

- **Escaneos diarios automáticos:** Todos los entornos EVS descubiertos se escanean automáticamente una vez al día para asegurar que los insights se mantengan actualizados.
- **Escaneado basado en API de AWS:** los escaneos usan las API de AWS y no requieren credenciales de vSphere ni conectividad a tu vCenter.
- **Orientación detallada sobre la resolución de problemas:** cada problema identificado incluye una explicación clara, un nivel de gravedad y procedimientos de resolución paso a paso.
- **Información solo de visualización:** Proporciona conclusiones y recomendaciones detalladas sin opciones automatizadas de resolución de problemas.

Entendiendo los insights bien arquitectados

La pestaña Well-architected muestra lo siguiente:

- **Nombre de la configuración:** el área de configuración que se está evaluando.
- **Etiquetas:** Etiquetas que indican las áreas de impacto (como Disponibilidad, Resiliencia, Seguridad).
- **Estado:** "Optimizado" (no se han encontrado problemas) o "No optimizado" (se han encontrado problemas).
- **Gravedad:** el nivel de importancia del hallazgo (por ejemplo, Warning).
- **Tipo de recurso:** el tipo de recurso de AWS que se está evaluando.
- **Recuento de recursos afectados:** el número de recursos afectados por el problema.

Frecuencia de escaneo

Los escaneos bien diseñados se realizan automáticamente para todas las configuraciones EVS descubiertas. Detalles clave sobre la programación de escaneos:

- Los análisis se realizan una vez al día para cada configuración de EVS.
- Los análisis de las distintas configuraciones pueden ocurrir en momentos diferentes.
- Si falla el análisis de una configuración, se seguirán intentando los análisis de otras configuraciones en la misma cuenta.

- La tarjeta de marca de tiempo en la pestaña de estado Well-architected muestra cuándo se completó el último escaneo para la configuración actual.



Actualmente no se admite la ejecución bajo demanda de análisis bien arquitectados. Todos los análisis se realizan automáticamente según la programación diaria.

Antes de empezar

- Debes tener un perfil de usuario "[credenciales de AWS añadidas](#)" con permisos de *Visualización, planificación y análisis* para las cargas de trabajo de VMware.
- Debes tener al menos un entorno descubierto de Amazon Elastic VMware Service en tu cuenta de AWS.

Accede a la pestaña de estado bien diseñado

Pasos

1. Inicia sesión en "[NetApp Console](#)".
2. Selecciona el menú , **Cargas de trabajo > VMware**.

Se muestra el centro de planificación.
3. En el menú VMware, selecciona **Inventario**.
4. En la lista **Virtualization environments**, selecciona el entorno EVS descubierto para el que quieres ver información bien diseñada.
5. Selecciona la pestaña **Well-architected status**.

Se muestran los siguientes elementos:

- **Marca de tiempo del análisis diario automático:** muestra cuándo se realizó el último escaneo para este entorno.
- **Configuraciones:** organiza los hallazgos por área de configuración y muestra su estado y detalles.

Ver evaluaciones bien arquitectadas

Gestión de nodos del clúster

Esto evalúa si los nodos de tu clúster EVS tienen configurada la protección de detención y terminación de EC2 de forma adecuada.

Estado:

- **Optimizado:** Todos los nodos EVS tienen configurada tanto la protección de parada de EC2 como la protección de terminación.
- **No optimizado:** al menos un nodo EVS no tiene configurada la protección de parada de EC2 o la protección de terminación.

Por qué esto importa:

Los nodos ESXi de EVS deben gestionarse exclusivamente usando vCenter u otras herramientas de gestión a nivel de VMware. Sin las protecciones adecuadas a nivel de EC2, los nodos podrían detenerse o eliminarse accidentalmente desde la consola de EC2, lo que puede causar la indisponibilidad de los datos de las

máquinas virtuales o la pérdida de datos.

Para ver los resultados detallados:

1. En la pestaña Well-architected status, localiza **Gestión de nodos del clúster**.
2. Selecciona **Ver** para abrir el diálogo de resultados.

El cuadro de diálogo muestra:

- **Resumen de los resultados:** Una explicación detallada del problema descubierto en tu entorno.
- **Resource grid:** Una tabla que muestra todos los nodos EVS y su estado de protección, incluyendo:
 - Identificador de nodo
 - Estado de protección de detención de EC2
 - Estado de protección de terminación de EC2
- **Acción requerida:** procedimientos de resolución de problemas paso a paso.
- **Recomendación:** guía de buenas prácticas.

Remediación:

Para solucionar este problema, activa la protección de parada y terminación para tus nodos EVS:

- Sigue el procedimiento especificado en ["Documentación de AWS para habilitar la protección contra paradas"](#).
- Sigue el procedimiento especificado en ["Documentación de AWS para habilitar la protección de terminación"](#).

Resiliencia del entorno EVS

Esto evalúa si los nodos de tu clúster EVS están distribuidos correctamente en los grupos de colocación de particiones.

Estado:

- **Optimized:** Todos los nodos son miembros de un único grupo de colocación de particiones configurado con cuatro o más particiones.
- **No optimizado** si alguna de las siguientes es verdadera:
 - Los nodos son miembros de más de un grupo de colocación.
 - Al menos un nodo es miembro de un grupo de colocación no particionado.
 - Todos los nodos son miembros de un grupo de colocación particionado con menos de cuatro particiones.

Por qué esto importa:

Una colocación de particiones adecuada asegura que tus nodos del clúster EVS estén distribuidos entre varias particiones de hardware aisladas ante fallos dentro de una zona de disponibilidad de AWS. Si hay una desalineación, podrías perder mucha potencia de procesamiento o tener tiempo de inactividad si falla una partición.

Para ver los resultados detallados:

1. En la pestaña Estado de la arquitectura adecuada, localiza **Resiliencia del entorno EVS**.
2. Selecciona **Ver** para abrir el diálogo de resultados.

El cuadro de diálogo muestra:

- **Resumen de conclusiones:** una explicación detallada del desajuste de las particiones.
- **Resource grid:** Una tabla que muestra los nodos del entorno EVS con:
 - Identificador de nodo
 - Nombre del grupo de colocación
 - Tipo de grupo de colocación
 - Cantidad de particiones del grupo de colocación
- **Acción requerida:** procedimientos de reparación paso a paso
- **Recomendación:** guía de buenas prácticas

Remediación:

Para solucionar problemas de colocación de particiones:

- Cuando añadas nuevos nodos al entorno EVS, aprovisiona los nuevos nodos usando un grupo de colocación particionado con al menos cuatro particiones.
- Si se están sustituyendo nodos del clúster, asegúrate de que los nodos de reemplazo se aprovisionen usando un grupo de colocación particionado con al menos cuatro particiones.
- Intenta consolidar todos los nodos EVS en un solo grupo de colocación alineado con las recomendaciones anteriores.

Recomendación de mejores prácticas:

Al crear o ampliar un entorno EVS, aprovisiona todos los nodos del clúster usando un único grupo de colocación particionado configurado con cuatro particiones o más.

Qué sigue

Después de revisar tus ideas bien estructuradas y aplicar los cambios recomendados:

- Supervisa diariamente la pestaña de estado bien diseñada para estar al tanto del estado de tu entorno.
- Sigue los procedimientos de corrección para cualquier resultado "No optimizado".
- Revisa la documentación de AWS y NetApp para ver prácticas recomendadas adicionales.
- Considera implementar las recomendaciones antes de expandir tu entorno EVS.

Enlaces relacionados

- ["Crear un plan de implementación para Amazon EVS utilizando el asesor de migración"](#)
- ["Implementa el sistema de archivos FSx para ONTAP recomendado"](#)
- ["Documentación de los grupos de colocación de AWS"](#)

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.