



## **Proteger los datos**

### **SnapCenter Plug-in for VMware vSphere 4.5**

NetApp

January 18, 2024

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/es-es/sc-plugin-vmware-vsphere-45/scpivs44\\_protect\\_data\\_overview.html](https://docs.netapp.com/es-es/sc-plugin-vmware-vsphere-45/scpivs44_protect_data_overview.html) on January 18, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Tabla de contenidos

- Proteger los datos ..... 1
  - Flujo de trabajo de protección de datos ..... 1
  - Ver backups de máquinas virtuales y almacenes de datos ..... 2
  - Crear políticas de backup para máquinas virtuales y almacenes de datos ..... 3
  - Crear grupos de recursos para máquinas virtuales y almacenes de datos ..... 7
  - Scripts previos y posteriores ..... 13
  - Añadir una sola máquina virtual o un almacén de datos a un grupo de recursos ..... 16
  - Añadir varias máquinas virtuales y almacenes de datos a un grupo de recursos ..... 17
  - Realice un backup de grupos de recursos bajo demanda ..... 18
  - Realice el backup de la base de datos MySQL del plugin de SnapCenter para VMware vSphere ..... 19
  - Gestione grupos de recursos ..... 20
  - Gestionar políticas ..... 21
  - Gestionar backups ..... 23

# Proteger los datos

## Flujo de trabajo de protección de datos

Use el cliente web de SnapCenter vSphere para realizar operaciones de protección de datos para máquinas virtuales, VMDK y almacenes de datos. Todas las operaciones de backup se ejecutan en grupos de recursos, que pueden contener cualquier combinación de uno o más almacenes de datos y máquinas virtuales. Es posible realizar un backup bajo demanda o según una programación de protección definida.

Cuando realiza el backup de un almacén de datos, incluye en el backup todas las máquinas virtuales de dicho almacén de datos.

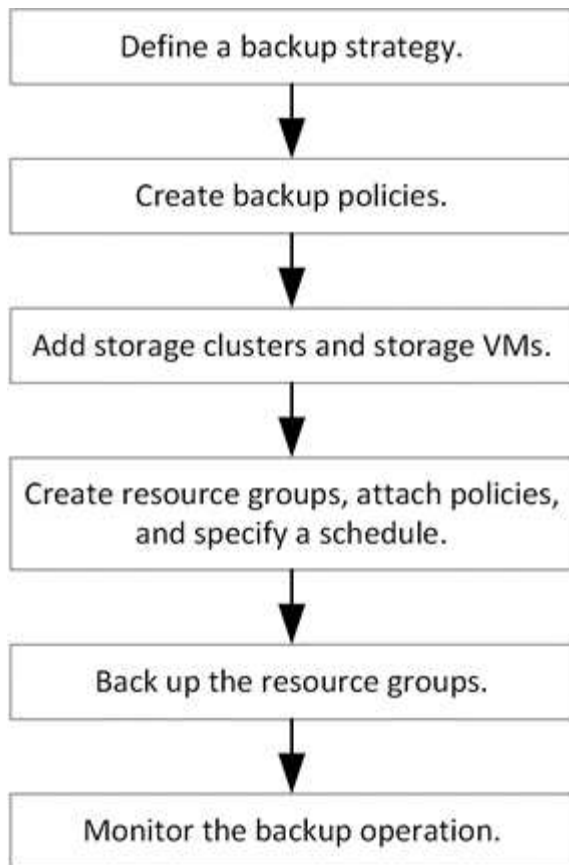
No se pueden ejecutar en simultáneo operaciones de backup y restauración en el mismo grupo de recursos.

Debe revisar la información relacionada con lo que hace el plugin de VMware de SnapCenter y no admite. "[Planificación y requisitos de la puesta en marcha](#)"

En configuraciones de MetroCluster:

- Es posible que el complemento VMware de SnapCenter no pueda detectar una relación de protección después de una conmutación por error. Consulte "[Artículo de la base de conocimientos: No es posible detectar la relación de SnapMirror o SnapVault después de una conmutación por error de MetroCluster](#)".
- Si se produce un error en los backups `Unable to discover resources on SCV: <xxx>...` En el caso de máquinas virtuales NFS y VMFS tras la conmutación/conmutación de vuelta, reinicie los servicios VMware de SnapCenter desde la consola de mantenimiento.

El flujo de trabajo de la siguiente figura muestra la secuencia que debe seguirse para realizar la operación de backup:



## Ver backups de máquinas virtuales y almacenes de datos

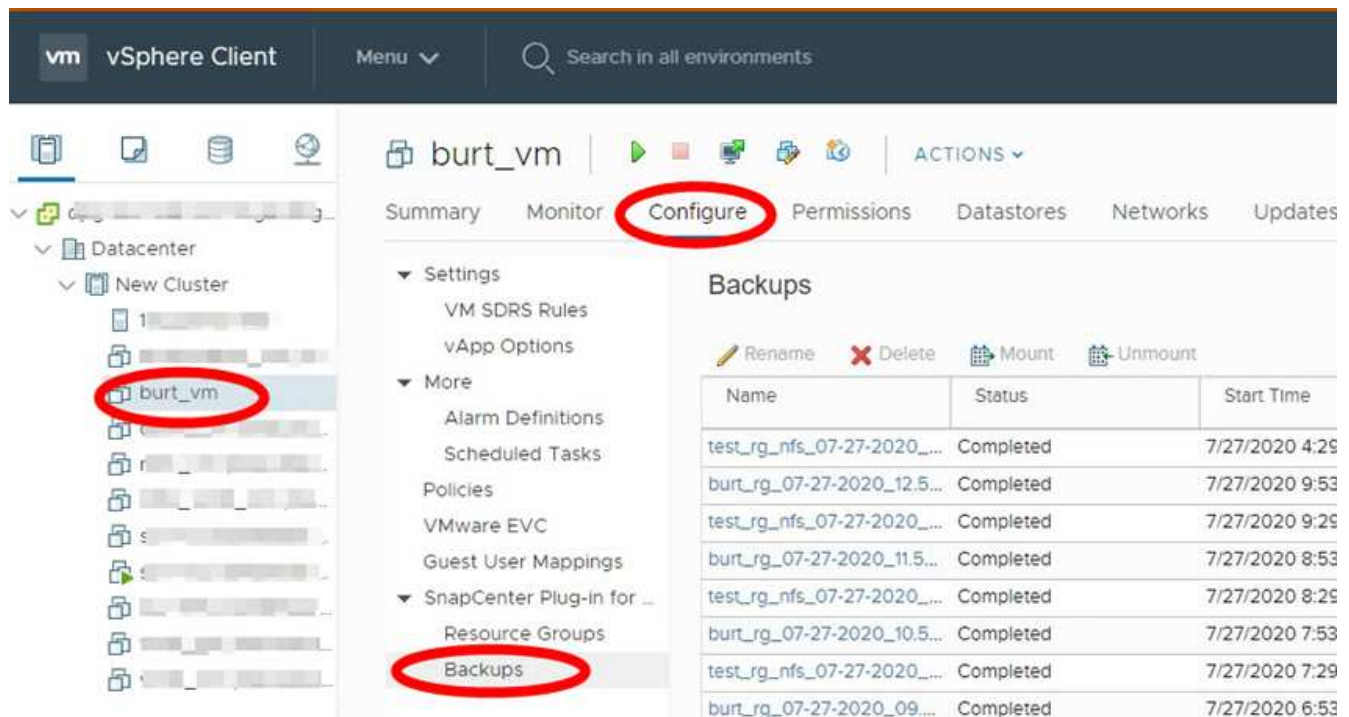
Cuando se está preparando para realizar un backup de una máquina virtual o un almacén de datos, puede ver todos los backups disponibles para ese recurso y los detalles de dichos backups.

### Acerca de esta tarea

Explorar las carpetas de archivos de gran tamaño, por ejemplo, las carpetas de archivos de 10K, puede tardar uno o más minutos la primera vez. Las siguientes sesiones de exploración requieren menos tiempo.

### Pasos

1. Haga clic en **Menú** y seleccione la opción de menú **hosts y clústeres**, a continuación, seleccione una máquina virtual, seleccione la ficha **Configurar** y, a continuación, haga clic en **copias de seguridad** en la sección **SnapCenter Plug-in for VMware vSphere**.



2. Haga clic en el backup que desea ver.

## Crear políticas de backup para máquinas virtuales y almacenes de datos

Debe crear políticas de backup antes de usar el plugin de SnapCenter para VMware vSphere con el fin de realizar el backup de las máquinas virtuales y los almacenes de datos.

### Antes de empezar

- Debe haber leído antes los requisitos previos.
- Debe haber configurado las relaciones de almacenamiento secundario.
  - Si va a replicar las copias de Snapshot en un almacenamiento secundario reflejado o en almacén, deben configurarse las relaciones y el administrador de SnapCenter debe haberle asignado las máquinas virtuales de almacenamiento tanto para el volumen de origen como para el volumen de destino.
  - A fin de transferir correctamente copias de Snapshot a un almacenamiento secundario para relaciones de reflejo de versión flexible en un almacén de datos NFS o VMFS, compruebe que el tipo de política de SnapMirror sea Asynchronous Mirror y que esté marcada la opción "all\_source\_snapshots".
  - Cuando la cantidad de copias Snapshot en el almacenamiento secundario (reflejo-almacén) alcanza el límite máximo, se produce un error en la actividad para registrar el backup y aplicar la retención en la operación de backup: This Snapshot copy is currently used as a reference Snapshot copy by one or more SnapMirror relationships. Deleting the Snapshot copy can cause future SnapMirror operations to fail.

Para corregir este problema, configure la normativa de retención de SnapMirror para el almacenamiento secundario y evite alcanzar el límite máximo de copias de Snapshot.

Para obtener información acerca de cómo los administradores asignan recursos a los usuarios, consulte ["Información de SnapCenter sobre el uso del control de acceso basado en roles"](#).

- Si desea backups consistentes de la máquina virtual, debe tener instalado y en ejecución VMware Tools. Se necesitan VMware Tools para activar las máquinas virtuales.

### Acerca de esta tarea

La mayoría de los campos en estas páginas del asistente son claros y explicativos. La siguiente información describe algunos de los campos que pueden requerir explicación.

### Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo del cliente web de VMware vSphere, haga clic en **Policies**.
2. En la página **Directivas**, haga clic en **+ Crear** para iniciar el asistente.



3. En la página **New Backup Policy**, seleccione la instancia de vCenter Server que utilizará la política y, a continuación, introduzca el nombre de la política y una descripción.

- Modo vinculado

En el modo vinculado, cada vCenter tiene un dispositivo virtual independiente. Por lo tanto, se pueden usar nombres duplicados en vCenter. Sin embargo, debe crear la política en la misma instancia de vCenter que el grupo de recursos.

- Caracteres no admitidos

No utilice los siguientes caracteres especiales en máquinas virtuales, almacenes de datos, clústeres, políticas, backup o nombres de grupos de recursos: % & \* \$ # @ ! \ / : \* ? " < > - | ; ' , .

Se permite el carácter de guion bajo (\_).

4. Especifique la configuración de retención.



Debe establecer el número de retención en 2 backups o un valor más alto si tiene pensado habilitar la replicación de SnapVault. Si configura el número de retención en 1 backup para conservar, la operación de retención podría fallar. Esto se debe a que la primera copia de Snapshot es la copia de Snapshot de referencia para la relación de SnapVault hasta que se replica una nueva copia de Snapshot en el destino.





El valor de retención máximo es de 1018 backups para recursos en ONTAP 9.4 o posterior, y 254 backups para recursos en ONTAP 9.3 o anterior. Se producirá un error en los backups si la retención se establece en un valor superior a la versión de ONTAP subyacente. Esto también se aplica a almacenes de datos de expansión. Si un almacén de datos con extensión incluye recursos en ONTAP 9.3 y versiones anteriores, y en ONTAP 9.4 y versiones posteriores, asegúrese de configurar el valor de retención por debajo de 254.

5. Especifique la configuración de frecuencia.



La política especifica solamente la frecuencia de backup. La programación de protección específica para realizar el backup se define en el grupo de recursos. Por lo tanto, dos o más grupos de recursos pueden compartir la misma política y frecuencia de backup y, a su vez, tener diferentes programaciones de backup.

6. En los campos **replicación**, especifique el tipo de replicación al almacenamiento secundario, como se muestra en la siguiente tabla:


Para este campo...	Haga esto...
Actualice SnapMirror después del backup	<p>Seleccione esta opción para crear copias reflejadas de los conjuntos de backups en otro volumen que tenga una relación de SnapMirror con el volumen de backup primario. Si un volumen está configurado con una relación mirror-vault, debe seleccionar sólo la opción <b>Actualizar SnapVault después de la copia de seguridad</b> si desea copiar las copias de seguridad en los destinos mirror-vault.</p> <div>  <p>Esta opción es compatible para almacenes de datos en volúmenes de FlexGroup que comiencen en el plugin de SnapCenter para VMware vSphere 4.5. Esta opción no es compatible para almacenes de datos en FlexGroup Volumes en el plugin de SnapCenter para VMware vSphere 4.4 y versiones anteriores.</p> </div>
Actualice SnapVault después del backup	<p>Seleccione esta opción para realizar una replicación de backup de disco a disco en otro volumen que tenga una relación de SnapVault con el volumen de backup primario.</p> <div>  <p>Si se configura un volumen con una relación de reflejo-almacén, debe seleccionar solo esta opción si desea copiar backups en los destinos de reflejo-almacén.</p> </div> <div>  <p>Esta opción es compatible para almacenes de datos en volúmenes de FlexGroup que comiencen en el plugin de SnapCenter para VMware vSphere 4.5. Esta opción no es compatible para almacenes de datos en FlexGroup Volumes en el plugin de SnapCenter para VMware vSphere 4.4 y versiones anteriores.</p> </div>

Para este campo...	Haga esto...
Etiqueta de Snapshot	<p>Especifique una etiqueta opcional y personalizada que se añadirá a las copias de Snapshot de SnapVault y SnapMirror creadas con esta política. La etiqueta de Snapshot ayuda a distinguir las Snapshot creadas con esta política desde otras Snapshot del sistema de almacenamiento secundario.</p> <div>  <p>Se permite un máximo de 31 caracteres para las etiquetas de copia de Snapshot.</p> </div>

7. Opcional: En los campos **Avanzado**, seleccione los campos necesarios. Los detalles del campo Advanced se enumeran en la siguiente tabla.

Para este campo...	Haga esto...
Consistencia de las máquinas virtuales	<p>Marque esta casilla para poner en modo inactivo las máquinas virtuales y crear una Snapshot de VMware cada vez que se ejecute el trabajo de backup.</p> <div>  <p>Debe tener en ejecución VMware Tools en la máquina virtual para realizar backups consistentes de la máquina virtual. Si VMware Tools no está en ejecución, se realiza un backup coherente con los fallos.</p> </div> <div>  <p>Al marcar la casilla de consistencia de máquina virtual, las operaciones de backup pueden tardar más y requerir más espacio de almacenamiento. En este caso, las máquinas virtuales primero se ponen en modo inactivo, después VMware ejecuta una Snapshot de consistencia de máquina virtual, SnapCenter procede con su operación de backup y, a continuación, se reanudan las operaciones de máquina virtual. La memoria invitada de la máquina virtual no se incluye en las Snapshots de consistencia de la máquina virtual.</p> </div>



Para este campo...	Haga esto...
Incluir almacenes de datos con discos independientes	Marque esta casilla para incluir en el backup los almacenes de datos con discos independientes que contengan datos temporales.
Scripts	<p>Especifique la ruta completa de scripts previos o scripts posteriores que desee que el plugin de SnapCenter VMware ejecute antes o después de las operaciones de backup. Por ejemplo, se puede ejecutar un script para actualizar capturas SNMP, automatizar alertas y enviar registros. La ruta de acceso del script se valida en el momento en que se ejecuta el script.</p> <div>  <p>Los scripts previos y posteriores deben encontrarse en la máquina virtual del dispositivo virtual. Para introducir varios scripts, presione <b>Enter</b> después de cada ruta de script para enumerar cada script en una línea diferente. No se permite el carácter ";".</p> </div>

#### 8. Haga clic en **Agregar**.

Puede verificar si la política se creó y revisar su configuración seleccionando la política en la página Policies.

## Crear grupos de recursos para máquinas virtuales y almacenes de datos

Un grupo de recursos es el contenedor para una o más máquinas virtuales o almacenes de datos que desea proteger.

Los grupos de recursos pueden contener cualquier combinación de máquinas virtuales y almacenes de datos. Al comenzar con el plugin de SnapCenter para VMware vSphere 4.4, un grupo de recursos también puede contener un volumen de FlexGroup o uno o más volúmenes de FlexVol, pero no ambos.



Para abarcar máquinas virtuales, no se admite el uso conjunto de FlexGroup y FlexVol.

El complemento SnapCenter para VMware vSphere 4.5 y versiones posteriores admiten almacenes de datos en LUN de gran tamaño de hasta 128 TB en agregados de ASA. Para los LUN de gran tamaño, SnapCenter solo utiliza LUN aprovisionados con thick provisioning para evitar la latencia.

#### Acerca de esta tarea

Puede añadir o quitar máquinas virtuales y almacenes de datos desde un grupo de recursos en cualquier momento.

- Realizar el backup de un solo recurso

Para realizar el backup de un solo recurso (por ejemplo, una sola máquina virtual), debe crear un grupo de recursos que contenga ese recurso en particular.

- Realizar el backup de varios recursos

Para realizar el backup de varios recursos, debe crear un grupo de recursos que contenga varios de ellos.

- Grupos de recursos que contienen volúmenes FlexGroup en entornos MetroCluster

Si ya funciona con ONTAP 9.8 o ONTAP 9.9, después de una conmutación de sitios o una conmutación de estado, debe reiniciar el servicio del complemento VMware de SnapCenter y volver a sincronizar las relaciones de SnapMirror antes de realizar un backup de los grupos de recursos en entornos MetroCluster.

En ONTAP 9.8, los backups se cuelgan después de la conmutación de regreso. Este problema se ha solucionado en ONTAP 9.9.

- Optimizar las copias de Snapshot

Para optimizar las copias de Snapshot, debe agrupar las máquinas virtuales y los almacenes de datos que estén asociados con el mismo volumen en un solo grupo de recursos.

- Política de backup

Aunque es posible crear un grupo de recursos sin una política de backup, solo puede ejecutar operaciones de protección de datos programadas cuando se asocia al menos una política al grupo de recursos. Puede usar una política existente, o bien crear una nueva mientras crea un grupo de recursos.



Un grupo de recursos puede contener máquinas virtuales, así como almacenes de datos SAN y NAS; no puede contener almacenes de datos VSAN ni VVol.



No se deben añadir máquinas virtuales que estén en estado inaccesible. Si bien es posible crear un grupo de recursos que contenga máquinas virtuales inaccesibles, se producirá un error en los backups de ese grupo de recursos.

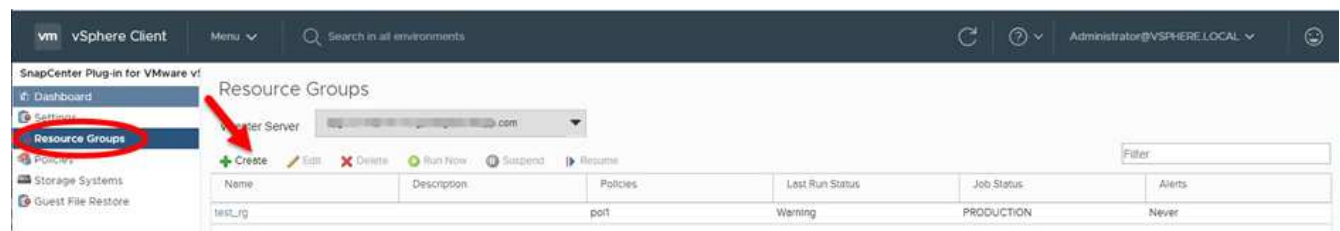
- Comprobación de compatibilidad

SnapCenter realiza comprobaciones de compatibilidad cuando se crea un grupo de recursos.

[Gestione los fallos de comprobación de compatibilidad](#)

## Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo del cliente web de VMware vSphere, haga clic en **Resource Groups** y, a continuación, haga clic en **+ Crear** para iniciar el asistente.




Esta es la forma más sencilla de crear un grupo de recursos. No obstante, también puede crear un grupo de recursos con un recurso realizando una de las acciones siguientes:

- Para crear un grupo de recursos para una máquina virtual, haga clic en **Menú > hosts y clústeres**; a continuación, haga clic con el botón derecho en una máquina virtual, seleccione NetApp SnapCenter y, a continuación, haga clic en **+ Crear Grupo de recursos**.
- Para crear un grupo de recursos para un almacén de datos, haga clic en **Menú > hosts y clústeres**; a continuación, haga clic con el botón derecho en un almacén de datos, seleccione **SnapCenter** de NetApp y, a continuación, haga clic en **+ Crear Grupo de recursos**.

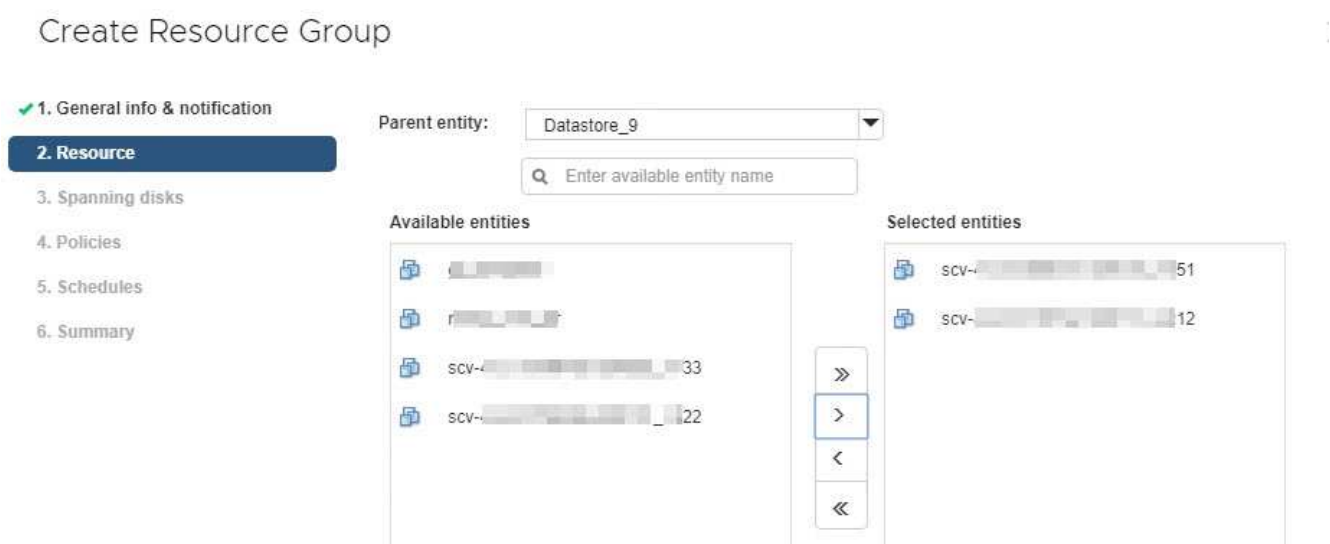
2. En la página **Información general y notificación** del asistente, haga lo siguiente:

Para este campo...	Haga esto...
VCenter Server	Seleccione una instancia de vCenter Server.
Nombre	Escriba un nombre para el grupo de recursos. No utilice los siguientes caracteres especiales en nombres de equipos virtuales, almacenes de datos, políticas, backups o grupos de recursos: % & * \$ # @ ! \ / : * ? " < > - [barra vertical] ; ' , . Se permite el carácter de guion bajo (_). Los nombres de máquinas virtuales o almacenes de datos con caracteres especiales se truncarán, lo que dificulta la búsqueda de un backup concreto. En el modo vinculado, cada instancia de vCenter tiene un repositorio de complementos de VMware de SnapCenter separado. Por lo tanto, se pueden usar nombres duplicados en vCenter.
Descripción	Especifique una descripción del grupo de recursos.
Notificación	Seleccione cuándo desea recibir notificaciones acerca de las operaciones en este grupo de recursos: Error o advertencias: Enviar notificación solo para errores y advertencias errores: Enviar notificación solo siempre para errores: Enviar notificación para todos los tipos de mensajes nunca: No enviar notificación
Enviar correo electrónico desde	Especifique la dirección de correo electrónico desde la que desee enviar la notificación.
Envíe un correo electrónico a.	Especifique la dirección de correo electrónico de la persona a la que quiera enviar la notificación. En el caso de que haya varios destinatarios, utilice comas para separar las direcciones de correo electrónico.
Asunto del correo electrónico	Especifique el asunto para los correos electrónicos de notificación.

Para este campo...	Haga esto...
Nombre de snapshot más reciente	<p>A partir del plugin de SnapCenter para VMware vSphere 4.4, si desea añadir el sufijo “_Recent” a la copia de Snapshot más reciente, active esta casilla. El sufijo “_Recent” reemplaza la fecha y la Marca de hora.</p> <div>  <p>A. -recent el backup se crea para cada política que se asocia a un grupo de recursos. Por lo tanto, un grupo de recursos con varias políticas tendrá múltiples -recent completos.</p> </div>
Formato de instantánea personalizado	<p>Si desea usar un formato personalizado para los nombres de la copia de Snapshot, marque esta casilla y escriba el formato del nombre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De forma predeterminada, esta función está deshabilitada.</li> <li>Los nombres de copias Snapshot predeterminados utilizan el formato <code>&lt;ResourceGroup&gt;_&lt;Date-TimeStamp&gt;</code> Sin embargo, puede especificar un formato personalizado mediante las variables <code>\$ResourceGroup</code>, <code>\$Policy</code>, <code>\$hostname</code>, <code>\$ScheduleType</code> y <code>\$CustomText</code>. Utilice la lista desplegable del campo de nombre personalizado para seleccionar las variables que desea utilizar y el orden en el que se utilizan. Si selecciona <code>\$CustomText</code>, el formato del nombre es <code>`&lt;CustomName&gt;_&lt;Date-TimeStamp&gt;</code>. Introduzca el texto personalizado en el cuadro adicional que se proporciona. NOTA: Si también selecciona el sufijo “_Recent”, debe asegurarse de que los nombres de instantánea personalizados sean únicos en el almacén de datos, por lo tanto, debe agregar las variables <code>\$ResourceGroup</code> y <code>\$Policy</code> al nombre.</li> <li>Caracteres especiales para caracteres especiales en nombres, siga las mismas directrices que se indican para el campo Nombre.</li> </ul>

- En la página **Recursos**, en la lista entidades disponibles, seleccione los recursos que desee en el grupo de recursos y, a continuación, haga clic en > para mover las selecciones a la lista entidades

seleccionadas.



Al hacer clic en **Siguiente**, el sistema comprueba primero que SnapCenter gestiona y es compatible con el almacenamiento en el que se encuentran las VM o almacenes de datos seleccionados.

Si el mensaje `Selected virtual machine is not SnapCenter compatible or Selected datastore is not SnapCenter compatible` Cuando se muestre, la máquina virtual o el almacén de datos seleccionados no es compatible con SnapCenter. Consulte [Gestione los fallos de comprobación de compatibilidad](#) si quiere más información.

4. En la página **Spanning disks**, seleccione una opción para máquinas virtuales con varios VMDK en varios almacenes de datos:

Always exclude all spanning datastores [este es el comportamiento predeterminado para los almacenes de datos.]

Always include all spanning datastores [este es el comportamiento predeterminados para las máquinas virtuales.]

Seleccione manualmente los almacenes de datos de expansión que se incluirán

5. En la página **Polícies**, seleccione o cree una o más políticas de copia de seguridad, como se muestra en la siguiente tabla:

Para usar...	Haga esto...
Una política existente	Seleccione una o más políticas de la lista.
Una política nueva	a. Haga clic en <b>+ Crear</b> . b. Complete el asistente New Backup Policy para volver al asistente Create Resource Group.

En Linked Mode, la lista incluye políticas en todas las instancias de vCenter vinculadas. Debe seleccionar una política que esté en la misma instancia de vCenter que el grupo de recursos.

6. En la página **programaciones**, configure el programa de copia de seguridad para cada directiva seleccionada.

## Create Resource Group

✓ 1. General info & notification

✓ 2. Resource

✓ 3. Spanning disks

✓ 4. Policies

✓ 5. Schedules

✓ 6. Summary

mv\_policy ▼

Type Hourly

Every 1 hour ▼

Starting 08/07/2020 📅

At 08 04 AM

En el campo Hora de inicio, introduzca una hora distinta a cero.

Debe rellenar todos los campos. El plugin de VMware de SnapCenter crea programaciones en la zona horaria en la que se implementó el plugin de VMware de SnapCenter. Puede modificar la zona horaria mediante la interfaz gráfica de usuario del plugin de SnapCenter para VMware vSphere.

["Modifique las zonas horarias para los backups".](#)

7. Revise el resumen y, a continuación, haga clic en **Finalizar**.

Antes de hacer clic en **Finalizar**, puede volver a cualquier página del asistente y cambiar la información.

Después de hacer clic en **Finalizar**, el nuevo grupo de recursos se agrega a la lista de grupos de recursos.



Si la operación de inactividad falla para alguna de las máquinas virtuales del backup, el backup se Marca como no coherente con la máquina virtual aunque la política seleccionada tenga seleccionada la consistencia de la máquina virtual. En este caso, es posible que algunas de las máquinas virtuales se hayan inactivo correctamente.

## Gestione los fallos de comprobación de compatibilidad

SnapCenter realiza comprobaciones de compatibilidad cuando se intenta crear un grupo de recursos.

Estos pueden ser los motivos de la incompatibilidad:

- Los VMDK están en un almacenamiento no compatible; por ejemplo, en un sistema ONTAP que funciona en modo 7-Mode o en un dispositivo distinto de ONTAP.
- Un almacén de datos se encuentra en un almacenamiento de NetApp que funciona con Clustered Data ONTAP 8.2.1 o una versión anterior.

SnapCenter versión 4.x es compatible con ONTAP 8.3.1 y versiones posteriores.

El plugin de SnapCenter para VMware vSphere no realiza comprobaciones de compatibilidad para todas las versiones de ONTAP; solamente para las versiones 8.2.1 y anteriores de ONTAP. Por lo tanto, consulte siempre la ["Herramienta de matriz de interoperabilidad de NetApp \(IMT\)"](#) Para obtener la información más actualizada sobre compatibilidad con SnapCenter.

- Un dispositivo PCI compartido está conectado a una máquina virtual.

- No se configuró una IP preferida en SnapCenter.
- No añadió la IP de gestión de la máquina virtual de almacenamiento (SVM) a SnapCenter.
- El equipo virtual de almacenamiento no está inactivo.

Para corregir un error de compatibilidad, realice lo siguiente:

1. Asegúrese de que la máquina virtual de almacenamiento esté en funcionamiento.
2. Compruebe que el sistema de almacenamiento donde están ubicadas las máquinas virtuales se haya añadido al inventario del plugin de SnapCenter para VMware vSphere.
3. Asegúrese de que la máquina virtual de almacenamiento se haya añadido a SnapCenter. Use la opción Add Storage system en la interfaz gráfica de usuario del cliente web de VMware vSphere.
4. Si hay máquinas virtuales en expansión con VMDK tanto en almacenes de datos de NetApp como en almacenes de datos de terceros, mueva los VMDK a almacenes de datos de NetApp.

## Scripts previos y posteriores

Es posible usar scripts previos y posteriores como parte de las operaciones de protección de datos. Estos scripts permiten la automatización antes o después del trabajo de protección de datos. Por ejemplo, se puede incluir un script para notificar automáticamente si hay fallos o advertencias en un trabajo de protección de datos. Para configurar scripts previos y posteriores, es necesario comprender algunos de los requisitos para crearlos.

### Tipos de scripts compatibles

Se admiten scripts Perl y shell. Los scripts de shell deben comenzar por `!/bin/bash`. (`!/bin/sh` no es compatible).

### Ubicación de la ruta del script

El plugin de SnapCenter para VMware vSphere ejecuta los scripts previos y posteriores. Por lo tanto, los scripts deben encontrarse en el OVA del plugin de SnapCenter para VMware vSphere, con permisos ejecutables.

Por ejemplo: \* Puede haber una ruta DE scripts PERL `/support/support/script.pl` \* Una ruta de comandos de shell puede ser `/support/support/script.sh`

La ruta de acceso del script se valida en el momento en que se ejecuta el script.

### Dónde especificar scripts

Los scripts se especifican en las políticas de backup. Cuando se inicia una tarea de backup, la política asocia automáticamente el script con los recursos que se incluirán en el backup.

Para especificar varios scripts, presione **Enter** después de cada ruta de script para enumerar cada script en una línea diferente. No se admite el uso de punto y coma (;). Es posible especificar varios scripts previos y posteriores. Un script individual se puede codificar como script previo y script posterior, y puede llamar a otros scripts.

## Cuándo se ejecutan los scripts

Los scripts se ejecutan según el valor configurado para BACKUP\_PHASE.

- BACKUP\_PHASE=PRE\_BACKUP

Los scripts previos se ejecutan en la fase PRE\_BACKUP de la operación.



Si el script previo falla, el backup se completa correctamente y se envía un mensaje de advertencia.

- BACKUP\_PHASE=POST\_BACKUP O BACKUP\_PHASE=FAILED\_BACKUP

Los scripts posteriores se ejecutan en la fase POST\_BACKUP de la operación, una vez que el backup se completa correctamente, o en la fase FAILED\_BACKUP si no fue posible completar el backup.



Si el script posterior falla, el backup se completa correctamente y se envía un mensaje de advertencia.

Compruebe lo siguiente para verificar que los valores de la secuencia de comandos están llenos: \* Para secuencias DE comandos PERL: /support/support/log\_env.log\* Para scripts de shell: /support/support/log\_file.log

## Variables de entorno que se transmiten a los scripts

Es posible usar las variables de entorno que se muestran en la siguiente tabla en los scripts.

Variable de entorno	Descripción
BACKUP_NAME	Nombre del backup. Variable que se incluye solo en los scripts posteriores.
BACKUP_DATE	La fecha del backup, con el formato `yyyymmdd`Variable que se incluye solo en los scripts posteriores.
BACKUP_TIME	Hora del backup, en formato `hhmmss`Variable que se incluye solo en los scripts posteriores.
BACKUP_PHASE	La fase del backup donde se desea ejecutar el script. Valores válidos: PRE_BACKUP, POST_BACKUP, and FAILED_BACKUP. Variable que se incluye en scripts previos y posteriores.
STORAGE_SNAPSHOTS	La cantidad de snapshots de almacenamiento del backup. Variable que se incluye solo en los scripts posteriores.
STORAGE_SNAPSHOT.#	Una de las snapshots de almacenamiento definidas, con el siguiente formato: ` <filer&gt;: &lt;volume&gt;:&lt;ontap-snapshot-name&gt;`variable="" en="" incluye="" los="" posteriores.<="" que="" scripts="" se="" solo="" td="" vol=""></filer&gt;:>



Variable de entorno	Descripción
VIRTUAL_MACHINES	La cantidad de máquinas virtuales del backup. Variable que se incluye en scripts previos y posteriores.
VIRTUAL_MACHINE.#	Una de las máquinas virtuales definidas, con el siguiente formato: <VM name>[vertical bar]<VM UUID>[vertical bar]<power-state>[vertical bar]<VM snapshot>[vertical bar]<ip-addresses> <power-state> has the values POWERED_ON, POWERED_OFF, or SUSPENDED <VM snapshot> tiene los valores true o. `false` Variable que se incluye en scripts previos y posteriores.

## Tiempo de espera de scripts

El tiempo de espera de los scripts de backup es de 15 minutos y no puede modificarse.

## Ejemplo de script PERL #1

El siguiente ejemplo de script PERL imprime las variables de entorno cuando se ejecuta una copia de seguridad.

```
#!/usr/bin/perl
use warnings;
use strict;
my $argnum;
my $logfile = '/support/support/log_env.log';
open (FH, '>>', $logfile) or die $!;
foreach (sort keys %ENV) {
    print FH "$_ = $ENV{$_}\n";
}
print FH "=====\n";
close (FH);
```

## Ejemplo de script PERL #2

En el siguiente ejemplo se imprime información acerca de la copia de seguridad.

```
#!/usr/bin/perl
use warnings;
use strict;

my $argnum;
my $logfile = '/support/support/log_env.log';
open (FH, '>>', $logfile) or die $!;

print FH "BACKUP_PHASE is $ENV{'BACKUP_PHASE'}\n";
```

```

print FH "Backup name $ENV{'BACKUP_NAME'}\n";
print FH "Virtual Machine $ENV{'VIRTUAL_MACHINES'}\n";
print FH "VIRTUAL_MACHINE # is $ENV{'VIRTUAL_MACHINE.1'}\n";
print FH "BACKUP_DATE is $ENV{'BACKUP_DATE'}\n";
print FH "BACKUP_TIME is $ENV{'BACKUP_TIME'}\n";
print FH "STORAGE_SNAPSHOTS is $ENV{'STORAGE_SNAPSHOTS'}\n";
print FH "STORAGE_SNAPSHOT # is $ENV{'STORAGE_SNAPSHOT.1'}\n";

print FH "PWD is $ENV{'PWD'}\n";
print FH "INVOCATION_ID is $ENV{'INVOCATION_ID'}\n";

print FH "=====\n";
close (FH);

```

## Ejemplo de script de shell

```

=====
#!/bin/bash
echo Stage $BACKUP_NAME >> /support/support/log_file.log
env >> /support/support/log_file.log
=====

```

## Añadir una sola máquina virtual o un almacén de datos a un grupo de recursos

Puede añadir rápidamente una sola máquina virtual o un almacén de datos a cualquier grupo de recursos existente gestionado por el plugin de SnapCenter para VMware vSphere.

### Acerca de esta tarea

Puede añadir almacenes de datos SAN y NAS, pero no VSAN o VVOL.

### Pasos

1. En la interfaz gráfica de usuario del cliente web de VMware vSphere, haga clic en **Menú** en la barra de herramientas y desplácese hasta la máquina virtual o el almacén de datos que desea añadir.
2. En el panel de navegación izquierdo, haga clic con el botón derecho en la máquina virtual o el almacén de datos, seleccione **SnapCenter** de NetApp en la lista desplegable y, a continuación, seleccione **Agregar a grupo de recursos** en la lista desplegable secundaria.

En primer lugar, el sistema comprueba que SnapCenter gestiona y es compatible con el sistema de almacenamiento en el que se encuentra la VM seleccionada y, a continuación, muestra la página **Agregar al grupo de recursos**. Si el mensaje SnapCenter Compatibility Error Se muestra, la máquina virtual seleccionada no es compatible con SnapCenter y, primero, debe añadir la máquina virtual de almacenamiento adecuada a SnapCenter.

3. En la página **Agregar a grupo de recursos**, seleccione un grupo de recursos y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

Al hacer clic en **Aceptar**, el sistema comprueba primero que SnapCenter gestiona y es compatible con el almacenamiento en el que se encuentran las VM o los almacenes de datos seleccionados.

Si el mensaje `Selected virtual machine is not SnapCenter compatible` o `Selected datastore is not SnapCenter compatible` Cuando se muestre, la máquina virtual o el almacén de datos seleccionados no es compatible con SnapCenter. Consulte ["Gestione los fallos de comprobación de compatibilidad"](#) si quiere más información.


## Añadir varias máquinas virtuales y almacenes de datos a un grupo de recursos

Puede añadir varias máquinas virtuales y almacenes de datos a cualquier grupo de recursos existente mediante el asistente SnapCenter VMware vSphere Web Client Edit Resource Group.

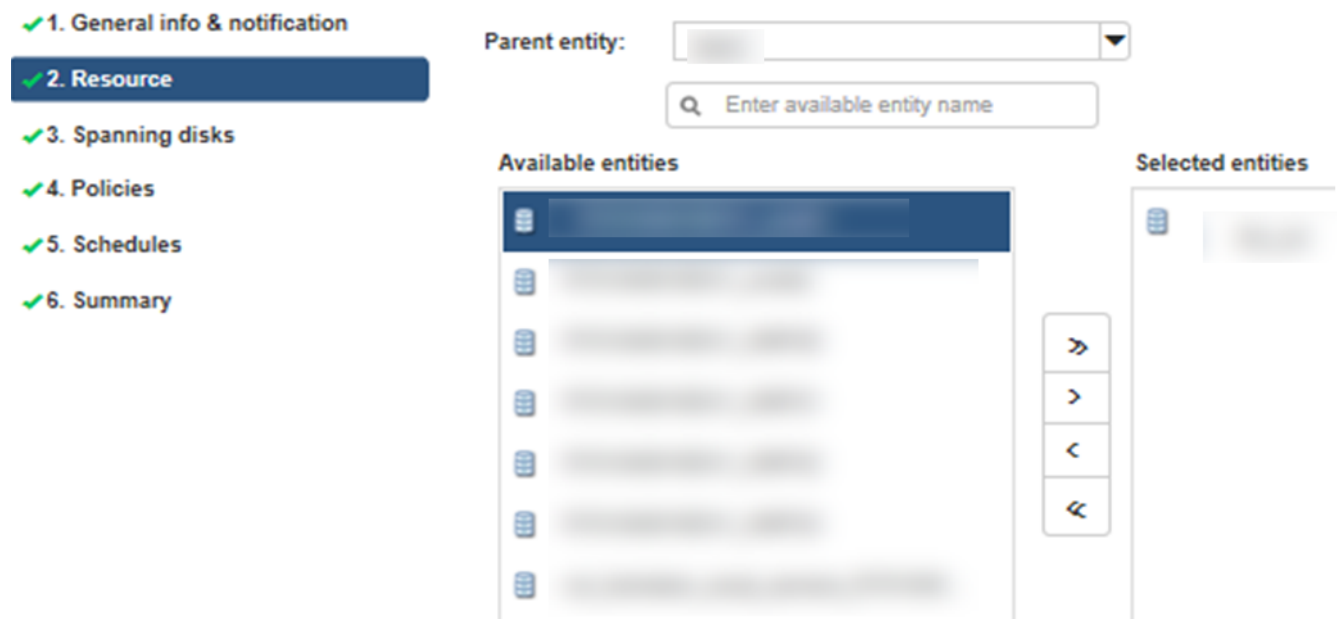
### Acerca de esta tarea

Puede añadir almacenes de datos SAN y NAS, pero no VSAN o VVOL.

### Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo del cliente web de VMware vSphere, haga clic en **Resource Groups**, después seleccione un grupo de recursos y, a continuación, haga clic en  **Editar grupo de recursos** para iniciar el asistente.
2. En la página **recurso**, en la lista Available Entities, seleccione la máquina virtual o el almacén de datos que desee agregar al grupo de recursos y, a continuación, haga clic en **>** para mover su selección a la lista Selected Entities. Puede mover todas las entidades disponibles haciendo clic en **>>**.

### Edit Resource Group



De forma predeterminada, la lista Available Entities muestra el objeto del centro de datos. Puede hacer clic en un almacén de datos para ver las máquinas virtuales incluidas en él y añadirlas al grupo de recursos.

Al hacer clic en **Siguiente**, el sistema comprueba primero que SnapCenter gestiona y es compatible con el almacenamiento en el que se encuentran las VM o almacenes de datos seleccionados. Si el mensaje `Some entities are not SnapCenter compatible` Cuando se muestre, la máquina virtual o el

almacén de datos seleccionados no es compatible con SnapCenter. Consulte "[Gestione los fallos de comprobación de compatibilidad](#)" si quiere más información.

3. Repita el paso 2 para cada máquina virtual o almacén de datos que desee añadir.
4. Haga clic en **Siguiente** hasta que llegue a la página **Resumen** y, a continuación, revise el resumen y haga clic en **Finalizar**.

## Realice un backup de grupos de recursos bajo demanda

Se realizan operaciones de backup con todos los recursos definidos en un grupo de recursos. Si un grupo de recursos tiene una política anexada y una programación configurada, los backups se realizan automáticamente según esa programación.

### Antes de empezar

Debe tener creado un grupo de recursos con una política anexada.



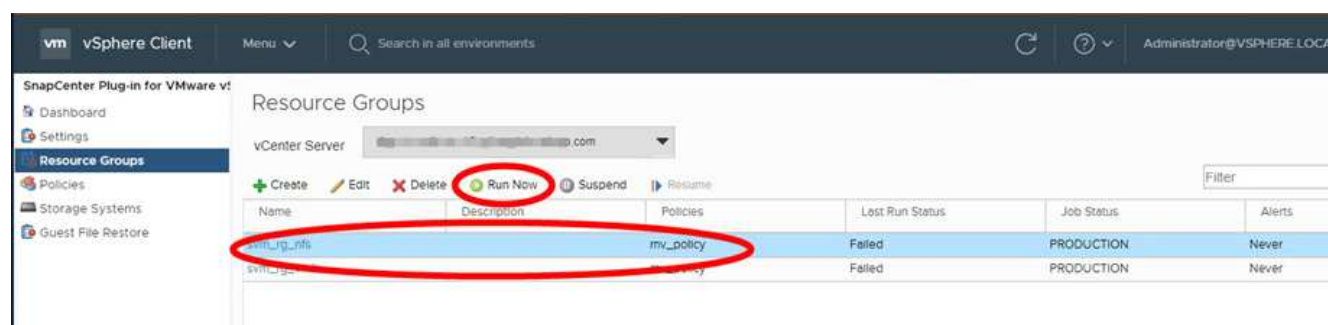
No inicie un trabajo de backup bajo demanda cuando ya se esté ejecutando un trabajo para realizar backup de la base de datos MySQL del plugin de VMware de SnapCenter. Utilice la consola de mantenimiento para ver la programación de copia de seguridad configurada para la base de datos MySQL.

### Acerca de esta tarea

En versiones anteriores de VSC, puede ejecutar un backup bajo demanda sin tener un trabajo de backup configurado para una máquina virtual o un almacén de datos. Sin embargo, para el plugin de VMware de SnapCenter, las máquinas virtuales y los almacenes de datos deben estar dentro de un grupo de recursos para poder realizar backups.

### Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo del cliente web de VMware vSphere, haga clic en **Resource Groups**, después seleccione un grupo de recursos y, a continuación, haga clic en **Ejecutar ahora** para iniciar la copia de seguridad.



2. Si el grupo de recursos tiene varias políticas configuradas, en el cuadro de diálogo **Backup Now**, seleccione la política que desea utilizar para esta operación de backup.
3. Haga clic en **Aceptar** para iniciar la copia de seguridad.
4. Opcional: Supervise el progreso de la operación haciendo clic en **tareas recientes** en la parte inferior de la ventana o en el panel **Monitor de trabajo** para obtener más detalles. .Result

Si la operación de inactividad falla para cualquiera de las máquinas virtuales del backup, el backup se completa con una advertencia y se Marca como no consistente de la máquina virtual aunque la política seleccionada tenga la consistencia de la máquina virtual seleccionada. En este caso, es posible que algunas

de las máquinas virtuales se hayan inactivo correctamente. En el monitor de trabajos, los detalles de la máquina virtual con errores mostrarán la pausa como con errores.

## Realice el backup de la base de datos MySQL del plugin de SnapCenter para VMware vSphere

El plugin de VMware de SnapCenter incluye una base de datos de MySQL (también denominada base de datos NSM) que contiene los metadatos para todos los trabajos realizados por el plugin. Debe realizar el backup de este repositorio de forma regular.

También debe realizar una copia de seguridad del repositorio antes de realizar migraciones o actualizaciones.

### Antes de empezar

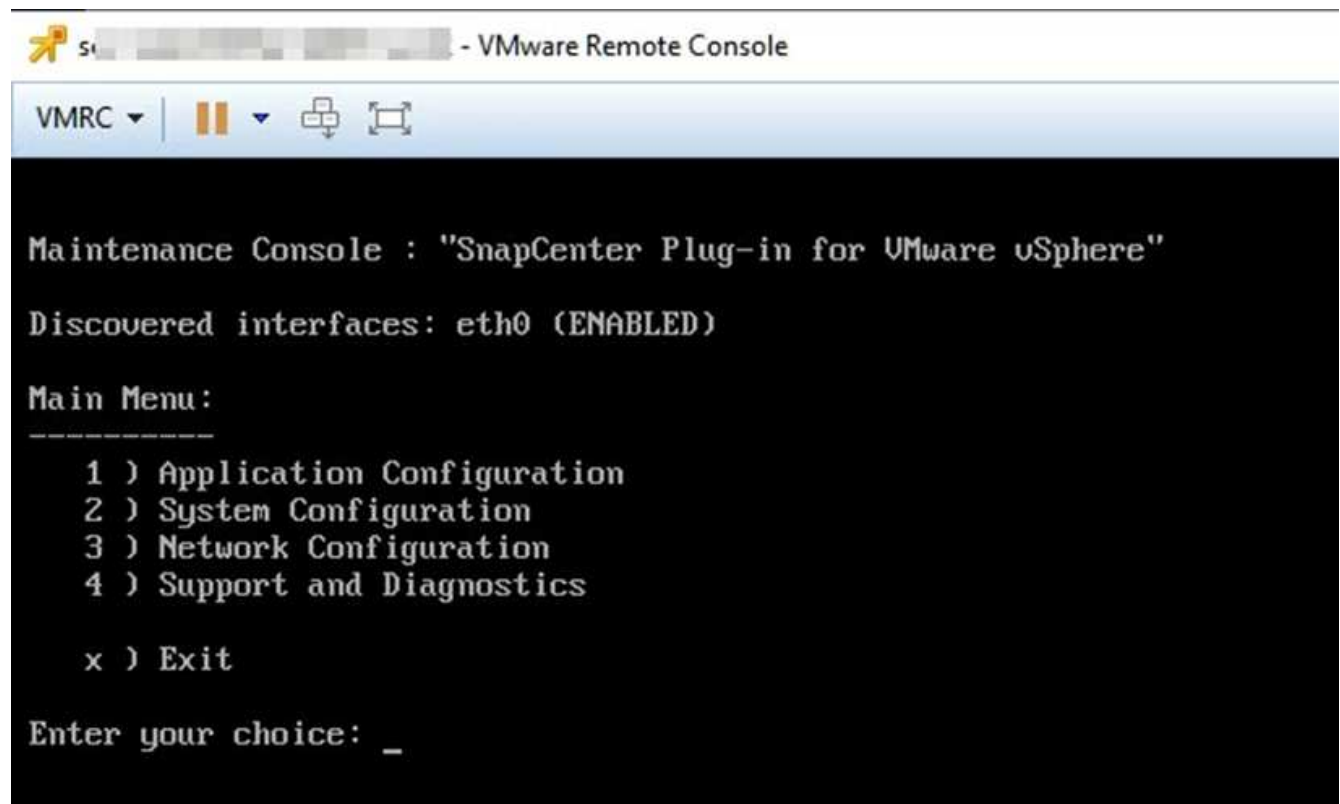
No inicie una tarea para realizar un backup de la base de datos MySQL cuando ya se está ejecutando un trabajo de backup bajo demanda.

### Pasos

1. En VMware vSphere Web Client, seleccione la máquina virtual donde esté el plugin de VMware de SnapCenter.
2. Haga clic con el botón derecho del ratón en el equipo virtual y, a continuación, en la ficha **Resumen** del dispositivo virtual, haga clic en **Iniciar consola remota** \* o Iniciar Web Console\* para abrir una ventana de la consola de mantenimiento.

Los valores predeterminados de inicio de sesión para la consola de mantenimiento del plugin de VMware de SnapCenter son los siguientes:

Nombre de usuario: maint`Contraseña: `admin123



3. En el menú principal, introduzca la opción **1) Configuración de la aplicación**.
4. En el menú Configuración de la aplicación, introduzca la opción **6) copia de seguridad y restauración de MySQL**.
5. En el menú Configuración de copia de seguridad y restauración de MySQL, introduzca la opción **1) Configurar copia de seguridad de MySQL**.
6. En el aviso, introduzca la ubicación de la copia de seguridad del repositorio, la cantidad de copias de seguridad que se conservarán y la hora en que se debe iniciar la copia de seguridad.

Todas las entradas se guardan al introducirlas. Cuando se alcanza el número de retención de backups, se eliminan backups más antiguos cuando se realizan backups nuevos.



Los nombres de las copias de seguridad del repositorio tienen el prefijo “nsm” o “SC\_Quartz”. Dado que la función de restauración del repositorio busca esos prefijos, no debe cambiarlos.

## Gestione grupos de recursos

Es posible crear, modificar y eliminar grupos de recursos de backup, así como realizar operaciones de backup en grupos de recursos.



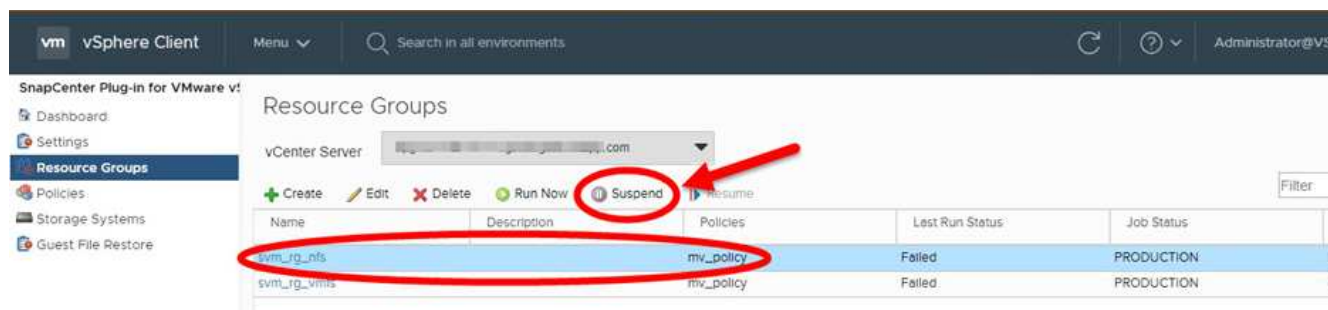
Los grupos de recursos se denominan trabajos de backup en VSC.

### Suspender y reanudar las operaciones en grupos de recursos

Es posible deshabilitar temporalmente el inicio de las operaciones programadas en un grupo de recursos. Más tarde, si se desea, se pueden habilitar las operaciones.

#### Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo del cliente web de VMware vSphere, haga clic en **grupos de recursos**, luego haga clic con el botón derecho en un grupo de recursos y haga clic en **Suspender** (o haga clic en **Reanudar**).



2. En el cuadro de confirmación, haga clic en **Aceptar** para confirmar.

#### Después de terminar

En la página Resource Groups, el estado del trabajo correspondiente al recurso suspendido es `Under_Maintenance`. Puede desplazarse hacia la derecha de la tabla para ver la columna Job Status.

Después de reanudar las operaciones de backup, el estado del trabajo cambia a `Production`.

## Modificar grupos de recursos

Puede quitar o añadir recursos a grupos de recursos en vCenter, desvincular o asociar políticas, y modificar programaciones u otras opciones de grupos de recursos.

### Acerca de esta tarea

Si desea modificar el nombre de un grupo de recursos, no utilice los siguientes caracteres especiales en nombres de máquinas virtuales, almacenes de datos, políticas, backups o grupos de recursos:

% & \* \$ # @ ! \ / : \* ? " < > - | ; ' , .

Se permite el carácter de guion bajo (\_).

### Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo del cliente web de VMware vSphere, haga clic en **Resource Groups**, después seleccione un grupo de recursos y haga clic en **Edit**.
2. En la lista de la izquierda del asistente **Editar grupo de recursos**, haga clic en la categoría que desee modificar e introduzca los cambios.

Puede realizar cambios en varias categorías.

3. Haga clic en **Siguiente** hasta que aparezca la página Resumen y, a continuación, haga clic en **Finalizar**.

## Eliminar grupos de recursos

Es posible eliminar un grupo de recursos en vCenter si ya no es necesario proteger los recursos del grupo. Debe asegurarse de que todos los grupos de recursos se eliminen antes de poder quitar el plugin de SnapCenter para VMware vSphere de vCenter.

### Acerca de esta tarea

Todas las operaciones de eliminación de grupos de recursos se realizan como eliminaciones forzadas. La operación de eliminación desvincula todas las políticas del grupo de recursos de vCenter, elimina el grupo de recursos del plugin de SnapCenter para VMware vSphere y, además, borra todos los backups y las copias de Snapshot del grupo de recursos.



En una relación de SnapVault, no se puede eliminar la última copia de Snapshot; por lo tanto, el grupo de recursos tampoco se puede eliminar. Antes de eliminar un grupo de recursos que forma parte de una relación de SnapVault, tiene que usar System Manager de OnCommand o la interfaz de línea de comandos de ONTAP para quitar la relación de SnapVault. A continuación, debe eliminar la última copia de Snapshot.

### Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo del cliente web de VMware vSphere, haga clic en **Resource Groups**, después seleccione un grupo de recursos y haga clic en **Delete**.
2. En el cuadro de confirmación **Eliminar grupo de recursos**, haga clic en **Aceptar** para confirmar.

## Gestionar políticas

Puede crear, modificar, ver, desvincular y eliminar políticas de backup para el plugin de SnapCenter para VMware vSphere. Las políticas son necesarias para realizar operaciones de protección de datos.

## Desvincular políticas

Es posible desvincular políticas de un grupo de recursos del plugin de VMware de SnapCenter cuando ya no quiera que rijan la protección de datos de los recursos. Debe desvincular la política para poder eliminarla o para poder modificar la frecuencia de la programación.

### Acerca de esta tarea

Las instrucciones para desvincular políticas de los grupos de recursos del plugin de VMware de SnapCenter difieren de las instrucciones para los grupos de recursos de SnapCenter. En el caso de un grupo de recursos de cliente web de VMware vSphere, es posible desvincular todas las políticas, lo que deja al grupo de recursos sin políticas. No obstante, para realizar cualquier operación de protección de datos en ese grupo de recursos, debe asociar al menos una política.

### Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo del cliente web de VMware vSphere, haga clic en **Resource Groups**, después seleccione un grupo de recursos y haga clic en **Edit**.
2. En la página **Directivas** del asistente **Editar grupo de recursos**, desactive la Marca de verificación situada junto a las políticas que desee desvincular.

También puede añadir una política al grupo de recursos marcando la política.

3. Haga las modificaciones adicionales que necesite el grupo de recursos en el resto del asistente y haga clic en **Finalizar**.

## Modificar políticas

Es posible modificar las políticas para un grupo de recursos del plugin de SnapCenter para VMware vSphere. Puede modificar la frecuencia, las opciones de replicación, la configuración de retención de copias de Snapshot o la información de los scripts siempre que la política esté asociada a un grupo de recursos.

### Acerca de esta tarea

La modificación de las políticas de backup de plugins de SnapCenter VMware difiere de la modificación de las políticas de backup para plugins basados en aplicaciones de SnapCenter. No es necesario que desvincule las políticas de grupos de recursos al modificar las políticas de los plugins.

Antes de modificar la configuración de replicación o retención, debe tener en cuenta las posibles consecuencias.

- Configuración del aumento de replicación o retención

Los backups continúan acumulándose hasta que llegan al nuevo valor configurado.

- Configuración de la reducción de replicación o retención

Los backups que superen el nuevo valor configurado se eliminarán cuando se realice el siguiente backup.



Para modificar una programación de políticas de plugins de VMware de SnapCenter, es necesario modificar la programación del grupo de recursos del plugin.

### Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo del cliente web de VMware vSphere, haga clic en **Policies**, a continuación, seleccione una política y haga clic en **Edit**.



2. Modifique los campos de la política.
3. Cuando haya terminado, haga clic en **Actualizar**.

Los cambios se empezarán a aplicar cuando se realice el siguiente backup programado.

## Eliminar políticas

Si ya no requiere una política de backup configurada para el plugin de SnapCenter para VMware vSphere, es posible eliminarla.

### Antes de empezar

Debe haber desvinculado la política de todos los grupos de recursos del dispositivo virtual para SnapCenter antes de proceder a su eliminación.

### Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo del cliente web de VMware vSphere, haga clic en **Políticas**, después seleccione una política y haga clic en **Remove**.
2. En el cuadro de diálogo de confirmación, haga clic en **Aceptar**.

## Gestionar backups

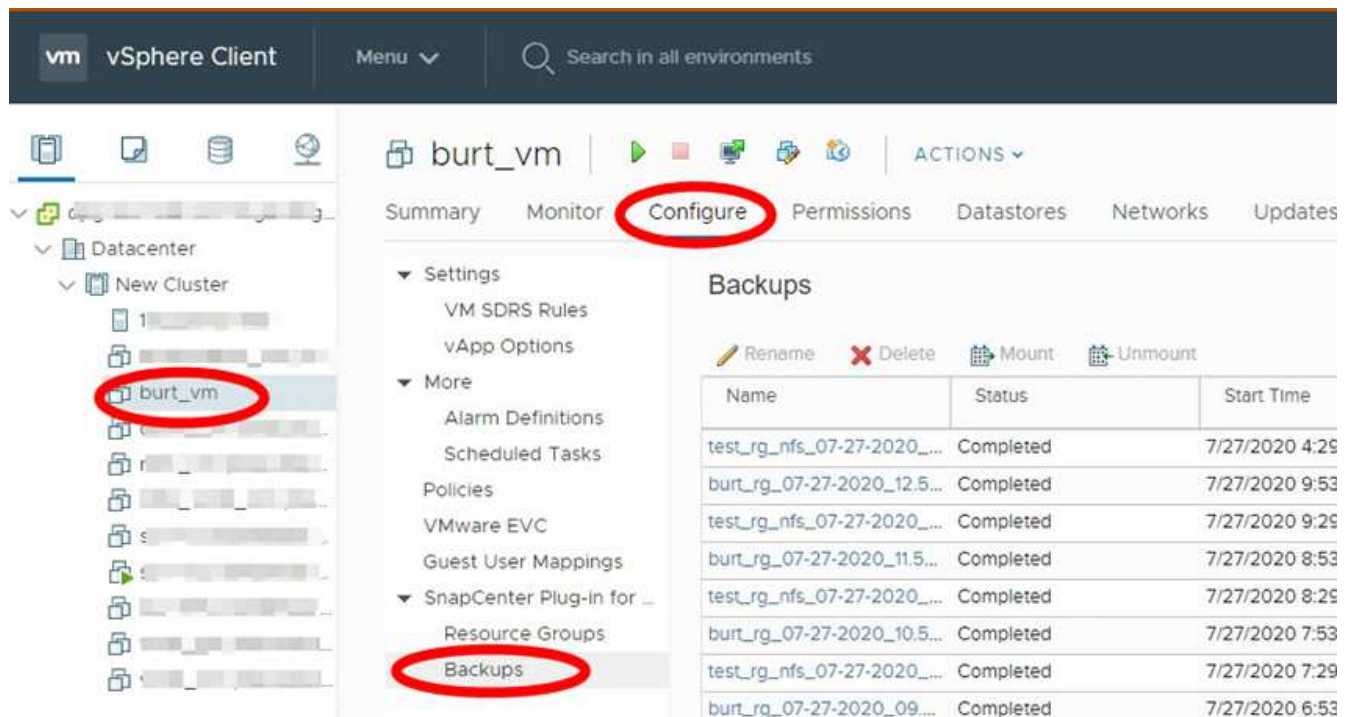
Puede cambiar el nombre y eliminar backups realizados por el plugin de SnapCenter para VMware vSphere. También es posible eliminar varios backups simultáneamente.

### Cambiar el nombre de los backups

Es posible cambiar el nombre de los backups del plugin de SnapCenter para VMware vSphere si se desea usar un nombre que mejore la búsqueda.

### Pasos

1. Haga clic en **Menú** y seleccione la opción de menú **hosts y clústeres**, a continuación, seleccione una máquina virtual, seleccione la ficha **Configurar** y, a continuación, haga clic en **copias de seguridad** en la sección **SnapCenter Plug-in for VMware vSphere**.



2. En la ficha Configurar, seleccione una copia de seguridad y haga clic en **Cambiar nombre**.
3. En el cuadro de diálogo **Renombrar copia de seguridad**, introduzca el nuevo nombre y haga clic en **Aceptar**.

No utilice los siguientes caracteres especiales en nombres de equipos virtuales, almacenes de datos, políticas, backups o grupos de recursos: & \* \$ # @ ! \ / : \* ? " < > - | ; ' , . Se permite el carácter de guion bajo (\_).

## Eliminar backups

Es posible eliminar backups del plugin de SnapCenter para VMware vSphere si ya no es necesario el backup para otras operaciones de protección de datos. Puede eliminar un backup o varios a la vez.

### Antes de empezar

No es posible eliminar backups que estén montados. Tiene que desmontar un backup antes de proceder a su eliminación.

### Acerca de esta tarea

Las copias de Snapshot en almacenamiento secundario se gestionan mediante su configuración de retención de ONTAP, no mediante el plugin de VMware de SnapCenter. Por lo tanto, cuando se usa el plugin de VMware de SnapCenter para eliminar un backup, las copias de Snapshot en el almacenamiento primario se eliminan, pero las copias de Snapshot en el almacenamiento secundario no se eliminan. Si todavía existe una copia Snapshot en el almacenamiento secundario, el plugin de VMware de SnapCenter conserva los metadatos asociados con el backup para admitir solicitudes de restauración. Cuando el proceso de retención de ONTAP elimina la copia de Snapshot secundaria, el plugin de SnapCenter VMware elimina los metadatos mediante un trabajo de purga, que se ejecuta a intervalos regulares.

1. Haga clic en **Menú** y seleccione la opción de menú **hosts y clústeres**, a continuación, seleccione una máquina virtual, seleccione la ficha **Configurar** y, a continuación, haga clic en **copias de seguridad** en la sección **SnapCenter Plug-in for VMware vSphere**.

The screenshot shows the vSphere Client interface. The top bar includes the 'vm vSphere Client' logo, a 'Menu' dropdown, and a search bar. The left sidebar shows a tree view of the environment, with 'burt\_vm' selected and circled in red. The main panel displays the 'Configure' tab for 'burt\_vm', with the 'Backups' section highlighted in the left sidebar. The main panel shows a table of backups with columns for Name, Status, and Start Time. The table contains 10 rows of backup data, all with a status of 'Completed'.

Name	Status	Start Time
test_rg_nfs_07-27-2020_...	Completed	7/27/2020 4:29
burt_rg_07-27-2020_12.5...	Completed	7/27/2020 9:53
test_rg_nfs_07-27-2020_...	Completed	7/27/2020 9:29
burt_rg_07-27-2020_11.5...	Completed	7/27/2020 8:53
test_rg_nfs_07-27-2020_...	Completed	7/27/2020 8:29
burt_rg_07-27-2020_10.5...	Completed	7/27/2020 7:53
test_rg_nfs_07-27-2020_...	Completed	7/27/2020 7:29
burt_rg_07-27-2020_09...	Completed	7/27/2020 6:53

2. Seleccione una o más copias de seguridad y haga clic en **Eliminar**.

Puede seleccionar como máximo 40 backups para eliminar.

3. Haga clic en **Aceptar** para confirmar la operación de eliminación.

4. Actualice la lista de backups haciendo clic en el icono de actualización de la barra de menús de vSphere de la izquierda.

## Información de copyright

Copyright © 2024 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.