



Backup y recuperación de datos de BlueXP

NetApp Solutions

NetApp
April 26, 2024

Tabla de contenidos

- Backup y recuperación de datos de BlueXP 1
 - Backup y recuperación de datos de BlueXP para máquinas virtuales. 1

Backup y recuperación de datos de BlueXP

Backup y recuperación de datos de BlueXP para máquinas virtuales

3-2-1 Protección de datos para VMware con complemento SnapCenter y backup y recuperación de datos de BlueXP para máquinas virtuales

Autor: Josh Powell: Ingeniería de soluciones de NetApp

Descripción general

La estrategia de respaldo 3-2-1 es un método de protección de datos aceptado en el sector, que proporciona un enfoque integral para proteger datos valiosos. Esta estrategia es fiable y garantiza que, incluso si se produce algún desastre inesperado, todavía habrá una copia de los datos disponibles.

La estrategia se compone de tres reglas fundamentales:

1. Conserve al menos tres copias de sus datos. Esto garantiza que, incluso si una copia se pierde o está dañada, todavía tiene al menos dos copias restantes para volver a caer.
2. Almacene dos copias de seguridad en dispositivos o medios de almacenamiento diferentes. La diversificación de los medios de almacenamiento ayuda a protegerse contra fallos específicos de dispositivos o de medios. Si un dispositivo se daña o un tipo de soporte falla, la otra copia de seguridad no se ve afectada.
3. Por último, asegúrese de que al menos una copia de backup esté fuera de las instalaciones. El almacenamiento externo actúa como protección ante desastres localizados, como incendios o inundaciones, que podrían inutilizar las copias in situ.

Este documento de solución abarca una solución de backups 3-2-1 mediante el complemento SnapCenter para VMware vSphere (SCV) para crear backups primarios y secundarios de nuestras máquinas virtuales en las instalaciones y backup y recuperación de BlueXP para máquinas virtuales y realizar un backup de una copia de nuestros datos en el almacenamiento en cloud o StorageGRID.





Casos de uso

Esta solución aborda los siguientes casos prácticos:

- Backup y restauración de máquinas virtuales y almacenes de datos en las instalaciones mediante el plugin de SnapCenter para VMware vSphere.
- Backup y restauración de máquinas virtuales y almacenes de datos on-premises, alojadas en clústeres de ONTAP y realizando backups en el almacenamiento de objetos mediante backup y recuperación de BlueXP para máquinas virtuales.

Almacenamiento de datos de NetApp ONTAP

ONTAP es la solución de almacenamiento líder del sector de NetApp que ofrece almacenamiento unificado, tanto si se accede a través de protocolos SAN o NAS. La estrategia de backup 3-2-1 garantiza que los datos en las instalaciones estén protegidos en más de un tipo de medio, y NetApp ofrece plataformas que van desde flash de alta velocidad a medios de bajo coste.

FAS	AFF C-Series	AFF A-Series	ASA A-Series
			
Hybrid flash storage	Capacity all-flash storage	Performance all-flash storage	All-flash SAN storage
Unified (file, block, object)	Unified (file, block, object)	Unified (file, block, object)	Block optimized
Lowest price storage	Balanced price storage	Premium priced storage	Aggressively priced storage
Tier 2 @ 5-10ms latency	Refresh of hybrid flash, Tier 1 @ 2-4ms latency	Ideal for Tier 1 business-critical workloads with <1ms latency	Ideal for Tier 1 Block Six Nines Guaranteed
Backup / Low-cost DR	Tier 2 workloads VMware datastores		

Para obtener más información acerca de toda la plataforma de hardware de NetApp, consulte ["Almacenamiento de datos de NetApp"](#).

Plugin de SnapCenter para VMware vSphere

El complemento de SnapCenter para VMware vSphere es una oferta de protección de datos que está perfectamente integrada con VMware vSphere y permite una gestión sencilla de backup y restauraciones de máquinas virtuales. Como parte de esa solución, SnapMirror proporciona un método rápido y fiable para crear una segunda copia de backup inmutable de datos de un equipo virtual en un clúster de almacenamiento de ONTAP secundario. Con esta arquitectura en vigor, las operaciones de restauración de máquinas virtuales pueden iniciarse fácilmente desde ubicaciones de backup principales o secundarias.

SCV se pone en marcha como dispositivo virtual linux mediante un archivo OVA. El plugin ahora utiliza un plugin remoto arquitectura. El plugin remoto se ejecuta fuera del servidor vCenter y se aloja en el dispositivo virtual SCV.

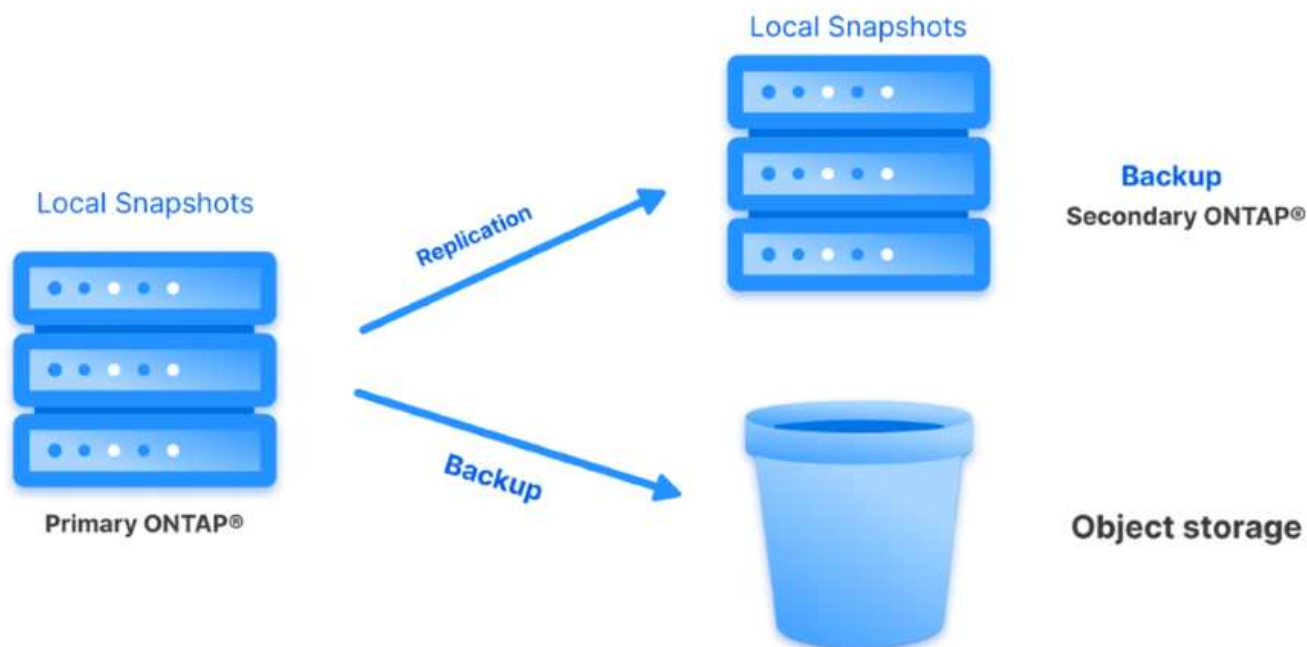
Para obtener información detallada sobre SCV, consulte ["Documentación del plugin de SnapCenter para VMware vSphere"](#).

Backup y recuperación de BlueXP para máquinas virtuales

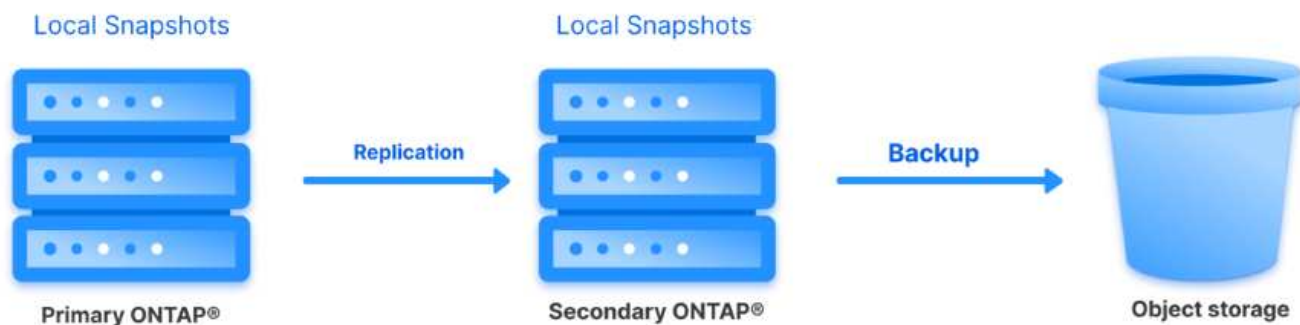
El backup y recuperación de datos de BlueXP es una herramienta basada en la nube para la gestión de datos que proporciona un único plano de control para una amplia gama de operaciones de backup y recuperación tanto en entornos on-premises como en la nube. Parte de la suite de backup y recuperación de datos de NetApp BlueXP es una función que se integra con el complemento SnapCenter para VMware vSphere (en las instalaciones) para ampliar una copia de los datos al almacenamiento de objetos en el cloud. De este modo se establece una tercera copia de los datos fuera de las instalaciones que se obtiene a partir de los backups del almacenamiento principal o secundario. El backup y la recuperación de datos de BlueXP facilita la configuración de políticas de almacenamiento que transfieren copias de tus datos desde cualquiera de estas dos ubicaciones on-premises.

Si se elige entre los backups primarios y secundarios como origen en el backup y recuperación de BlueXP, se implementará una de las dos topologías:

Topología de Fan-Out – Cuando el plugin de SnapCenter inicia una copia de seguridad para VMware vSphere, se toma inmediatamente una instantánea local. A continuación, SCV inicia una operación de SnapMirror que replica la snapshot más reciente en el clúster de ONTAP secundario. En el backup y recuperación de BlueXP, una política específica el clúster de ONTAP principal como el origen de una copia Snapshot de los datos que se transferirán al almacenamiento de objetos en el proveedor de cloud de su elección.



Topología en cascada – Crear las copias de datos primarias y secundarias usando SCV es idéntica a la topología de fan-out mencionada anteriormente. Sin embargo, esta vez se crea una política en BlueXP Backup and Recovery que especifica que el backup en el almacenamiento de objetos se originará en el clúster de ONTAP secundario.



El backup y la recuperación de datos de BlueXP puede crear copias de backup de copias de Snapshot de ONTAP en las instalaciones en el almacenamiento de AWS Glacier, Azure Blob y GCP Archive.



AWS Glacier and Deep Glacier



Azure Blob Archive



GCP Archive Storage

Además, es posible usar NetApp StorageGRID como destino de backup de almacenamiento de objetos. Para obtener más información acerca de StorageGRID, consulte la ["Página de destino de StorageGRID"](#).

Descripción general de la puesta en marcha de soluciones

Esta lista proporciona los pasos altos necesarios para configurar esta solución y ejecutar las operaciones de backup y restauración a partir de backup y recuperación de SCV y BlueXP:

1. Configure la relación de SnapMirror entre los clústeres de ONTAP que se van a utilizar para copias de datos primarias y secundarias.
2. Configure el plugin de SnapCenter para VMware vSphere.
 - a. Añadir sistemas de almacenamiento
 - b. Cree políticas de backup
 - c. Crear grupos de recursos
 - d. Ejecute las primeras tareas de backup
3. Configurar el backup y la recuperación de datos de BlueXP para máquinas virtuales
 - a. Agregar entorno de trabajo
 - b. Detectar dispositivos SCV y vCenter
 - c. Cree políticas de backup
 - d. Activar backups
4. Restaure máquinas virtuales del almacenamiento principal y secundario con SCV.
5. Restaure las máquinas virtuales desde el almacenamiento de objetos mediante el backup y la restauración de BlueXP.

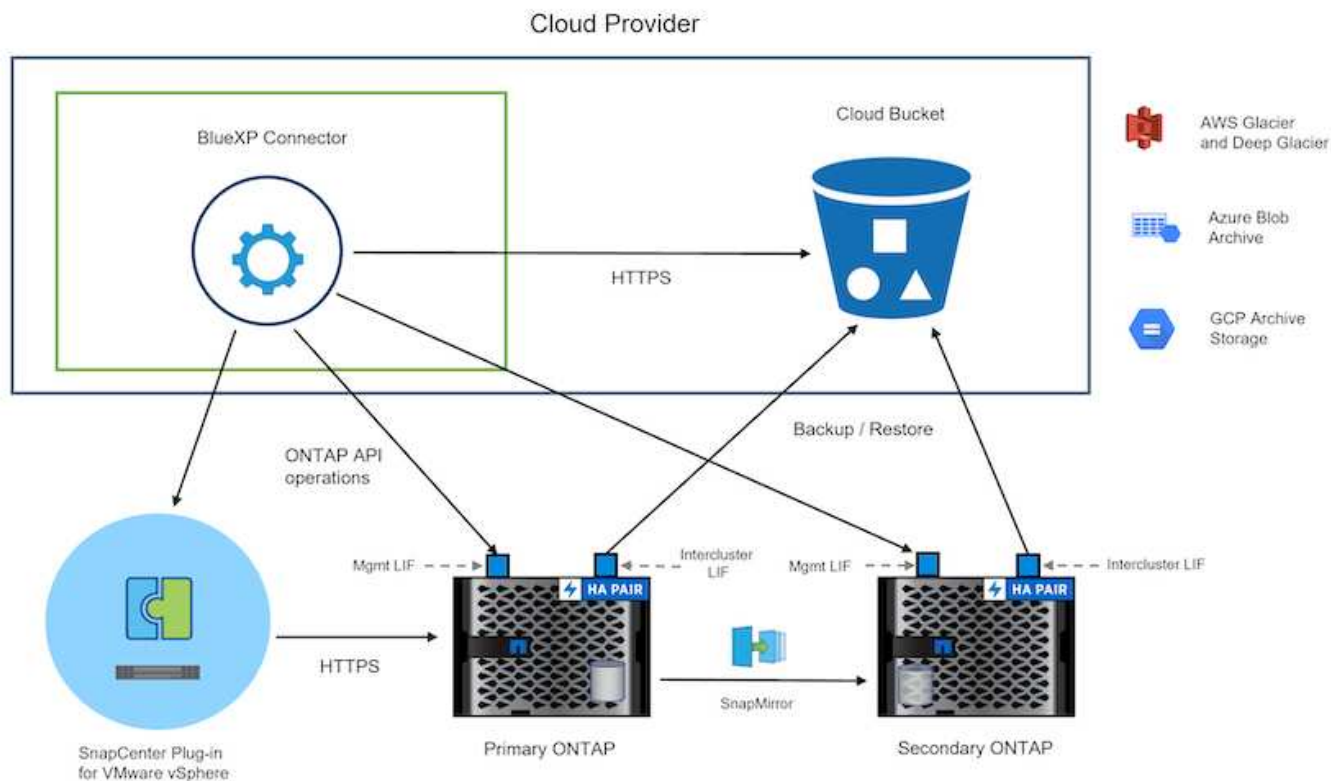
Requisitos previos

El objetivo de esta solución es demostrar la protección de datos de equipos virtuales que se ejecutan en VMware vSphere y que se encuentran en almacenes de datos NFS alojados por NetApp ONTAP. Esta solución asume que los siguientes componentes están configurados y listos para su uso:

1. Clúster de almacenamiento de ONTAP con almacenes de datos NFS o VMFS conectados a VMware vSphere. Se admiten almacenes de datos NFS y VMFS. Para esta solución, se utilizaron almacenes de datos NFS.
2. Clúster de almacenamiento secundario de ONTAP con relaciones de SnapMirror establecidas para volúmenes utilizados para almacenes de datos NFS.
3. El conector BlueXP instalado para el proveedor cloud se utiliza para los backups de almacenamiento de objetos.
4. Las máquinas virtuales a las que se va a realizar un backup se encuentran en almacenes de datos NFS que residen en el clúster de almacenamiento de ONTAP principal.
5. Conectividad de red entre el conector de BlueXP y las interfaces de gestión del clúster de almacenamiento de ONTAP en las instalaciones.
6. Conectividad de red entre el conector BlueXP y la máquina virtual del dispositivo SCV en las instalaciones, y entre el conector de BlueXP y vCenter.
7. La conectividad de red entre las LIF de interconexión de clústeres de ONTAP en las instalaciones y el servicio de almacenamiento de objetos.
8. DNS configurado para la SVM de gestión en clústeres de almacenamiento de ONTAP principales y secundarios. Para obtener más información, consulte ["Configure DNS para la resolución de nombres de host"](#).

Arquitectura de alto nivel

Las pruebas y la validación de esta solución se llevaron a cabo en un laboratorio que puede o no coincidir con el entorno de puesta en marcha final.



Puesta en marcha de la solución

Con esta solución, ofrecemos instrucciones detalladas para poner en marcha y validar una solución que utilice el plugin de SnapCenter para VMware vSphere, junto con backup y recuperación de datos de BlueXP, para realizar backups y recuperaciones de máquinas virtuales de Windows y Linux en un clúster de VMware vSphere ubicado en un centro de datos en las instalaciones. Las máquinas virtuales incluidas en esta configuración se almacenan en almacenes de datos NFS alojados en un clúster de almacenamiento de ONTAP A300. Además, un clúster de almacenamiento independiente A300 de ONTAP sirve como destino secundario para los volúmenes replicados con SnapMirror. Además, el almacenamiento de objetos alojado en Amazon Web Services y Azure Blob se emplearon como objetivos para una tercera copia de los datos.

Continuaremos creando relaciones de SnapMirror para copias secundarias de nuestros backups gestionados por SCV y la configuración de trabajos de backup tanto en el backup y recuperación de SCV como en BlueXP.

Para obtener información detallada sobre el plugin de SnapCenter para VMware vSphere, consulte la ["Documentación del plugin de SnapCenter para VMware vSphere"](#).

Para obtener información detallada sobre el backup y la recuperación de BlueXP, consulte la ["Documentación de backup y recuperación de BlueXP"](#).

Establecer relaciones de SnapMirror entre clústeres de ONTAP

El plugin de SnapCenter para VMware vSphere utiliza la tecnología SnapMirror de ONTAP para gestionar el transporte de copias de SnapMirror o SnapVault secundarias a un clúster de ONTAP secundario.

Las políticas de backup de SCV tienen la opción de usar relaciones de SnapMirror o SnapVault. La diferencia principal radica en que, al utilizar la opción de SnapMirror, el programa de retención configurado para backups en la política será el mismo en las ubicaciones primaria y secundaria. El SnapVault se ha diseñado para archivado y cuando se utiliza esta opción, se puede establecer un programa de retención independiente con la relación de SnapMirror para las copias snapshot en el clúster de almacenamiento de ONTAP secundario.

La configuración de las relaciones de SnapMirror puede realizarse en BlueXP, donde muchos de los pasos se automatizan, o bien puede realizarse mediante System Manager y la interfaz de línea de comandos de ONTAP. Todos estos métodos se discuten a continuación.

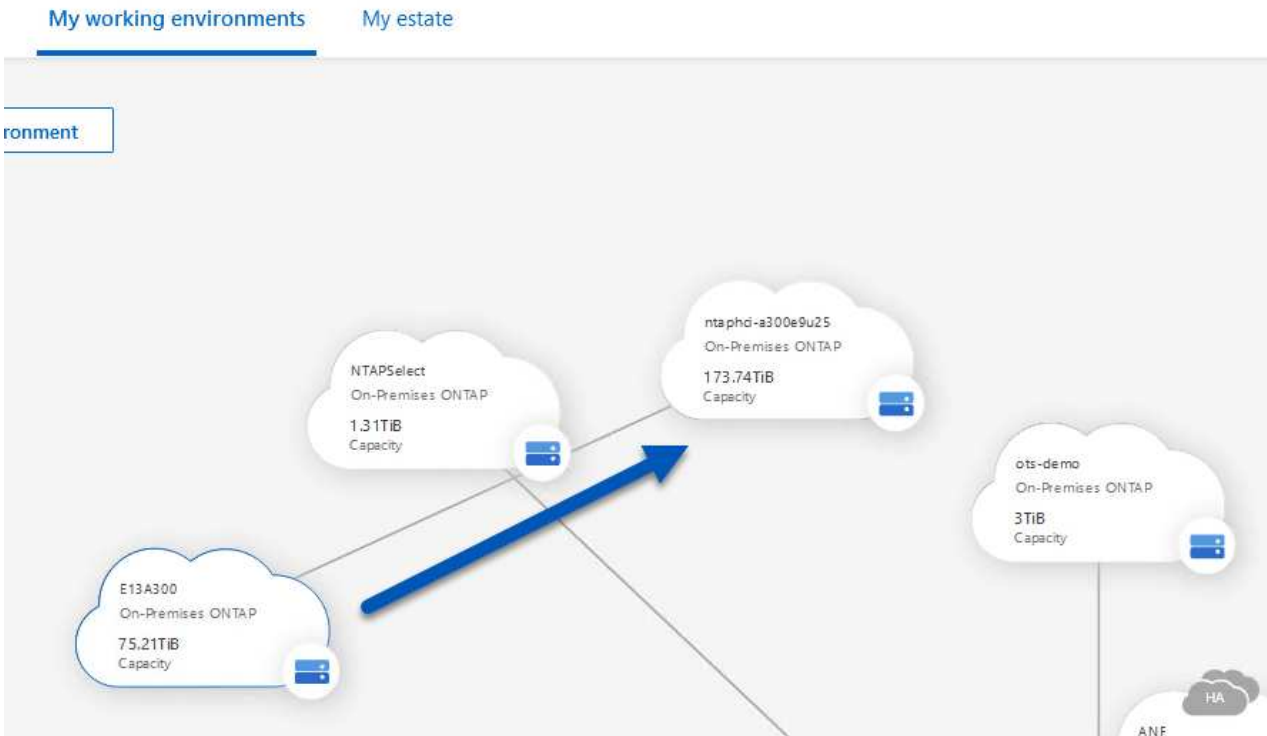
Establece relaciones de SnapMirror con BlueXP

Se deben completar los siguientes pasos desde la consola web de BlueXP:

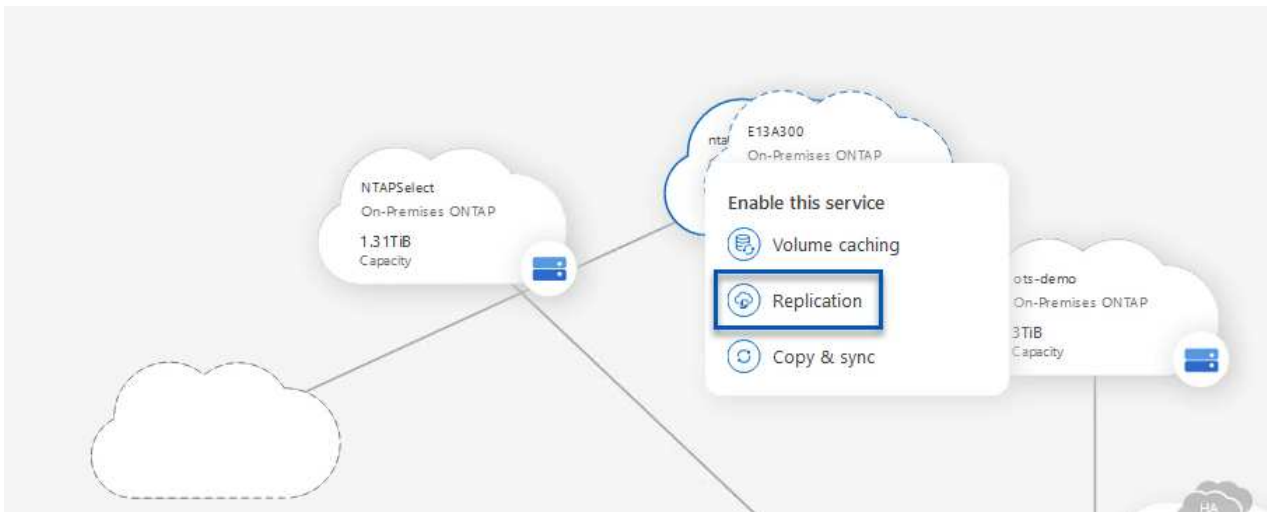
Configuración de replicación para sistemas de almacenamiento de ONTAP principales y secundarios

Para empezar, inicie sesión en la consola web de BlueXP y vaya a Canvas.

1. Arrastre y suelte el sistema de almacenamiento ONTAP de origen (principal) en el sistema de almacenamiento ONTAP (secundario) de destino.



2. En el menú que aparece seleccione **Replicación**.



3. En la página **Configuración de pares de destino**, seleccione las LIF de interconexión de clústeres de destino que se utilizarán para la conexión entre sistemas de almacenamiento.

Select the destination LIFs you would like to use for cluster peering setup.
Replication requires an initial connection between the two working environments which is called a cluster peer relationship.
For more information about LIF selections, see Cloud Manager documentation.

<input type="checkbox"/> CVO_InterCluster_B ntaphci-a300-02 : a0a-3510 172.21.254.212/24 up	<input type="checkbox"/> CVO_InterCluster_A ntaphci-a300-01 : a0a-3510 172.21.254.211/24 up	<input type="checkbox"/> zoneb-n1 ntaphci-a300-01 : a0a-3484 172.21.228.21/24 up	<input type="checkbox"/> zoneb-n2 ntaphci-a300-02 : a0a-3484 172.21.228.22/24 up	<input checked="" type="checkbox"/> intercluster_node_1 ntaphci-a300-01 : a0a-181 10.61.181.193/24 up	<input checked="" type="checkbox"/> intercluster_node_2 ntaphci-a300-01 : a0a-181 10.61.181.194/24 up
---	---	--	--	---	---

4. En la página **Nombre del volumen de destino**, seleccione primero el volumen de origen y y, a continuación, rellene el nombre del volumen de destino y seleccione la SVM de destino y el agregado. Haga clic en **Siguiente** para continuar.

Select the volume that you want to replicate



288 Volumes

CDM01 ONLINE INFO Storage VM Name: FS02 Tiering Policy: None Volume Type: RW CAPACITY 206 GB Allocated 53.72 MB Disk Used	Data ONLINE INFO Storage VM Name: FS02 Tiering Policy: None Volume Type: RW CAPACITY 512 GB Allocated 0 GB Disk Used
Demo ONLINE INFO Storage VM Name: zonea Tiering Policy: None Volume Type: RW CAPACITY 250 GB Allocated 1.79 GB Disk Used	Demo02_01 ONLINE INFO Storage VM Name: Demo Tiering Policy: None Volume Type: RW CAPACITY 500 GB Allocated 34.75 MB Disk Used

Destination Volume Name

Destination Volume Name

Demo_copy

Destination Storage VM

EHC_NFS

Destination Aggregate

EHCaggr01

5. Elija la velocidad de transferencia máxima para que se produzca la replicación.

Max Transfer Rate

You should limit the transfer rate. An unlimited rate might negatively impact the performance of other applications and it might impact your Internet performance.

- ☒ Limited to: MB/s
- ☐ Unlimited (recommended for DR only machines)

6. Seleccione la política que determinará la programación de retención para backups secundarios. Esta política se puede crear de antemano (consulte el proceso manual a continuación en el paso **Crear una política de retención de instantáneas**) o se puede cambiar después del hecho si lo desea.

Replication Setup

Replication Policy

↑ Previous Step

Default PoliciesAdditional Policies

CloudBackupService-1674046623282

Original Policy Name: CloudBackupService-1674046623282

Creates a SnapVault relationship which replicates Snapshot copies with the following labels to the destination volume: hourly (12), daily (15), weekly (6) (# of retained Snapshot copies in parenthesis)

CloudBackupService-1674047424679

Custom Policy - No Comment

More info

CloudBackupService-1674047718637

Custom Policy - No Comment

More info

7. Por último, revise toda la información y haga clic en el botón **Go** para iniciar el proceso de configuración de la replicación.

Replication Setup

Review & Approve

↑ Previous Step

Review your selection and start the replication process

Source

E13A300

Demo

→

Destination

ntaphci-a300e9u25

Demo_copy

Source Volume Allocated Size:	250 GB
Source Volume Used Size:	1.79 GB
Source Thin Provisioning:	Yes
Destination Volume Allocated Size:	250 GB
Destination Thin Provisioning:	No

Destination Aggregate:	EHCAGgr01
Destination Storage VM:	EHC_NFS
Max Transfer Rate:	100 MB/s
SnapMirror Policy:	Mirror
Replication Schedule:	One-time copy

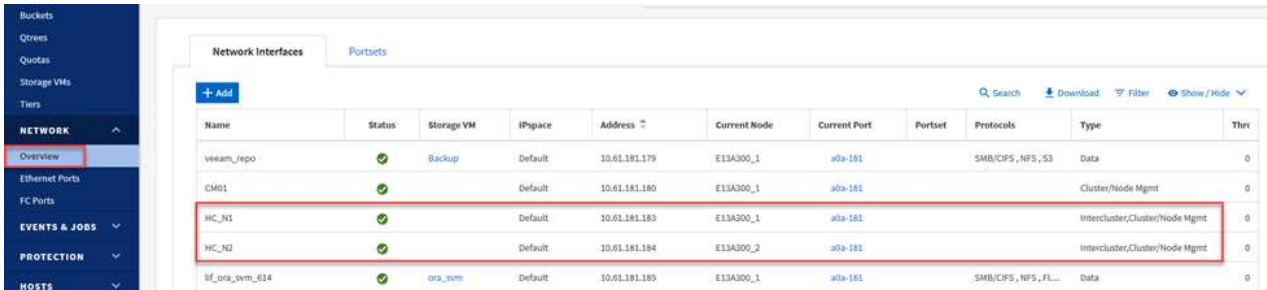
Establezca relaciones de SnapMirror con System Manager y la interfaz de línea de comandos de ONTAP

Todos los pasos necesarios para establecer relaciones de SnapMirror pueden realizarse con System Manager o la interfaz de línea de comandos de ONTAP. En la siguiente sección se proporciona información detallada para ambos métodos:

Registre las interfaces lógicas de interconexión de clústeres de origen y destino

Para los clústeres de ONTAP de origen y de destino, puede recuperar la información de LIF entre clústeres desde System Manager o desde la CLI.

1. En ONTAP System Manager, desplácese a la página Network Overview y recupere las direcciones IP de Type: Interclúster configurado para comunicarse con el VPC donde se instaló FSX.



Name	Status	Storage VM	IPspace	Address	Current Node	Current Port	Portset	Protocols	Type	Thru
veeam_repo	✓	Backup	Default	10.61.181.179	E13A300_1	a0a-181		SMB/CIFS, NFS, S3	Data	0
CM01	✓		Default	10.61.181.180	E13A300_1	a0a-181			Cluster/Node Mgmt	0
HC_N1	✓		Default	10.61.181.183	E13A300_1	a0a-181			Intercluster, Cluster/Node Mgmt	0
HC_N2	✓		Default	10.61.181.184	E13A300_2	a0a-181			Intercluster, Cluster/Node Mgmt	0
bf_ora_vvm_614	✓	ora_vvm	Default	10.61.181.185	E13A300_1	a0a-181		SMB/CIFS, NFS, FL...	Data	0

2. Para recuperar las direcciones IP de interconexión de clústeres mediante la CLI, ejecute el siguiente comando:

```
ONTAP-Dest::> network interface show -role intercluster
```

Establezca las relaciones de clústeres entre iguales entre clústeres de ONTAP

Para establecer una relación entre iguales de clústeres entre clústeres ONTAP, se debe confirmar una clave de acceso única introducida en el clúster de ONTAP de inicio en el otro clúster de paridad.

1. Configure los iguales en el clúster ONTAP de destino mediante el `cluster peer create` comando. Cuando se le solicite, introduzca una clave de acceso única que se usará más adelante en el clúster de origen para finalizar el proceso de creación.

```
ONTAP-Dest::> cluster peer create -address-family ipv4 -peer-addr  
source_intercluster_1, source_intercluster_2  
Enter the passphrase:  
Confirm the passphrase:
```

2. En el clúster de origen, puede establecer la relación de paridad de clústeres mediante ONTAP System Manager o CLI. En ONTAP System Manager, desplácese hasta Protection > Overview y seleccione Peer Cluster.

ONTAP System Manager

DASHBOARD

STORAGE

Overview

Volumes

LUNs

Consistency Groups

NVMe Namespaces

Shares

Buckets

Qtrees

Quotas

Storage VMs

Tiers

NETWORK

Overview

Ethernet Ports

FC Ports

EVENTS & JOBS

PROTECTION

Overview

Relationships

HOSTS

Overview

Intercluster Settings

Network Interfaces

IP ADDRESS

10.61.181.184

172.21.146.217

10.61.181.183

172.21.146.216

Cluster Peers

PEERED CLUSTER NAME

FsxId0ae40e08acc0dea67

OTS02

Mediator

Not configured.

Configure

Storage VM Peers

PEERED STORAGE VMS

3

1

2

3

Peer Cluster

Generate Passphrase

Manage Cluster Peers

3. En el cuadro de diálogo Peer Cluster, rellene la información que corresponda:
- Introduzca la clave de acceso que se utilizó para establecer la relación entre iguales del clúster en el clúster de ONTAP de destino.

- b. Seleccione **Yes** para establecer una relación cifrada.
- c. Introduzca las direcciones IP de LIF entre clústeres del clúster de ONTAP de destino.
- d. Haga clic en **Iniciar Cluster peering** para finalizar el proceso.

Peer Cluster ✕

Local

STORAGE VM PERMISSIONS

All storage VMs (incl... ✕)

Storage VMs created in the future also will be given permissions.

Remote

PASSPHRASE ?

.....

It cannot be determined from the passphrase whether this relationship was encrypted. Is the relationship encrypted?

Yes

No

To generate passphrase, [Launch Remote Cluster](#)

Intercluster Network Interfaces IP Addresses

172.30.15.42

172.30.14.28

Cancel

+ Add

4

Initiate Cluster Peering

Cancel

4. Compruebe el estado de la relación entre iguales de clústeres en el clúster de ONTAP de destino con el siguiente comando:

```
ONTAP-Dest::> cluster peer show
```

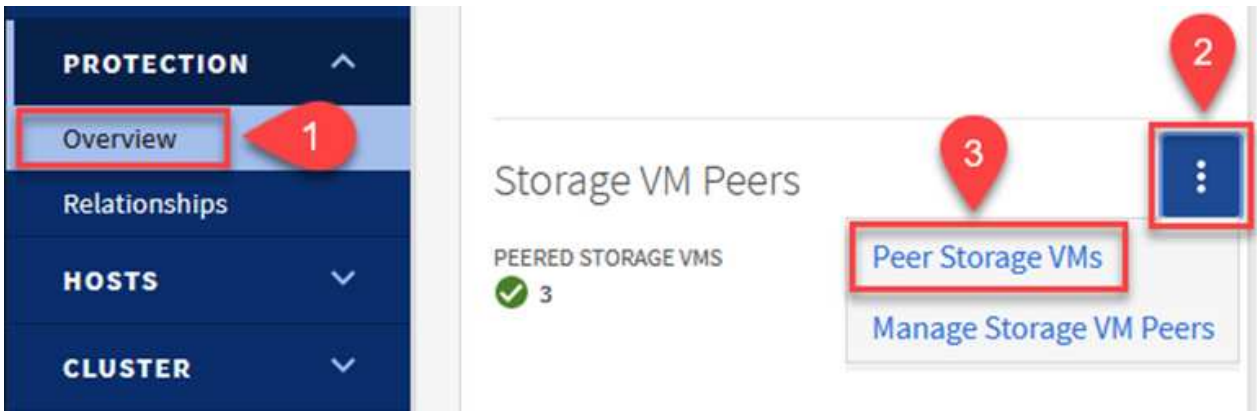
Establecer la relación de paridad de SVM

El siguiente paso consiste en configurar una relación de SVM entre las máquinas virtuales de almacenamiento de destino y origen que contengan los volúmenes que se incluirán en las relaciones de SnapMirror.

1. En el clúster FSX de origen, use el siguiente comando de la CLI para crear la relación entre iguales de SVM:

```
ONTAP-Dest::> vserver peer create -vserver DestSVM -peer-vserver Backup -peer-cluster OnPremSourceSVM -applications snapmirror
```

2. En el clúster de ONTAP de origen, acepte la relación de paridad con ONTAP System Manager o CLI.
3. En ONTAP System Manager, vaya a Protection > Overview y seleccione Peer Storage VMs, en Storage VM peers.



4. En el cuadro de diálogo de la VM de almacenamiento del mismo nivel, rellene los campos necesarios:
 - La máquina virtual de almacenamiento de origen
 - El clúster de destino
 - La máquina virtual de almacenamiento de destino

Peer Storage VMs



Local

Remote

CLUSTER

E13A300

CLUSTER

FsxId0ae40e08acc0dea67

Refresh

STORAGE VM

Backup

STORAGE VM

svm_HCApps

Peer Storage VMs

5. Haga clic en Peer Storage VMs para completar el proceso de paridad de SVM.

Crear una política de retención de snapshots

SnapCenter gestiona los programas de retención para los backups que existen como copias Snapshot en el sistema de almacenamiento principal. Esto se establece al crear una política en SnapCenter. SnapCenter no gestiona las políticas de retención para backups que se conservan en sistemas de almacenamiento secundario. Estas políticas se gestionan por separado mediante una política de SnapMirror creada en el clúster FSX secundario y asociada con los volúmenes de destino que se encuentran en una relación de SnapMirror con el volumen de origen.

Al crear una política de SnapCenter, tiene la opción de especificar una etiqueta de política secundaria que se añada a la etiqueta de SnapMirror de cada snapshot generada al realizar un backup de SnapCenter.



En el almacenamiento secundario, estas etiquetas se adaptan a las reglas de normativas asociadas con el volumen de destino con el fin de aplicar la retención de copias Snapshot.

El siguiente ejemplo muestra una etiqueta de SnapMirror presente en todas las copias de Snapshot generadas como parte de una política utilizada para los backups diarios de nuestros volúmenes de registros y base de datos de SQL Server.

Select secondary replication options

☐ Update SnapMirror after creating a local Snapshot copy.

☒ Update SnapVault after creating a local Snapshot copy.

Secondary policy label

Custom Label 

sql-daily

Error retry count

3 



Para obtener más información sobre la creación de políticas de SnapCenter para una base de datos de SQL Server, consulte ["Documentación de SnapCenter"](#).

Primero debe crear una política de SnapMirror con reglas que exijan el número de copias de snapshot que se retendrán.

1. Cree la política SnapMirror en el clúster FSX.

```
ONTAP-Dest::> snapmirror policy create -vserver DestSVM -policy  
PolicyName -type mirror-vault -restart always
```

2. Añada reglas a la política con etiquetas de SnapMirror que coincidan con las etiquetas de política secundaria especificadas en las políticas de SnapCenter.

```
ONTAP-Dest::> snapmirror policy add-rule -vserver DestSVM -policy
PolicyName -snapmirror-label SnapMirrorLabelName -keep
#ofSnapshotsToRetain
```

El siguiente script ofrece un ejemplo de una regla que se puede agregar a una directiva:

```
ONTAP-Dest::> snapmirror policy add-rule -vserver sql_svm_dest
-policy Async_SnapCenter_SQL -snapmirror-label sql-ondemand -keep 15
```



Crear reglas adicionales para cada etiqueta de SnapMirror y el número de copias de Snapshot que se retendrán (período de retención).

Crear volúmenes de destino

Para crear un volumen de destino en ONTAP que será el destinatario de las copias Snapshot de nuestros volúmenes de origen, ejecute el siguiente comando en el clúster de ONTAP de destino:

```
ONTAP-Dest::> volume create -vserver DestSVM -volume DestVolName
-aggregate DestAggrName -size VolSize -type DP
```

Crear las relaciones de SnapMirror entre los volúmenes de origen y de destino

Para crear una relación de SnapMirror entre un volumen de origen y uno de destino, ejecute el siguiente comando en el clúster de ONTAP de destino:

```
ONTAP-Dest::> snapmirror create -source-path
OnPremSourceSVM:OnPremSourceVol -destination-path DestSVM:DestVol -type
XDP -policy PolicyName
```

Inicializar las relaciones de SnapMirror

Inicialice la relación de SnapMirror. Este proceso inicia una snapshot nueva generada del volumen de origen y la copia al volumen de destino.

Para crear un volumen, ejecute el siguiente comando en el clúster de ONTAP de destino:

```
ONTAP-Dest::> snapmirror initialize -destination-path DestSVM:DestVol
```

Configure el plugin de SnapCenter para VMware vSphere

Una vez instalado, puede accederse al plugin de SnapCenter para VMware vSphere desde la interfaz de gestión de vCenter Server Appliance. SCV gestionará backups para los almacenes de datos NFS montados en los hosts ESXi y que contienen máquinas virtuales Windows y Linux.

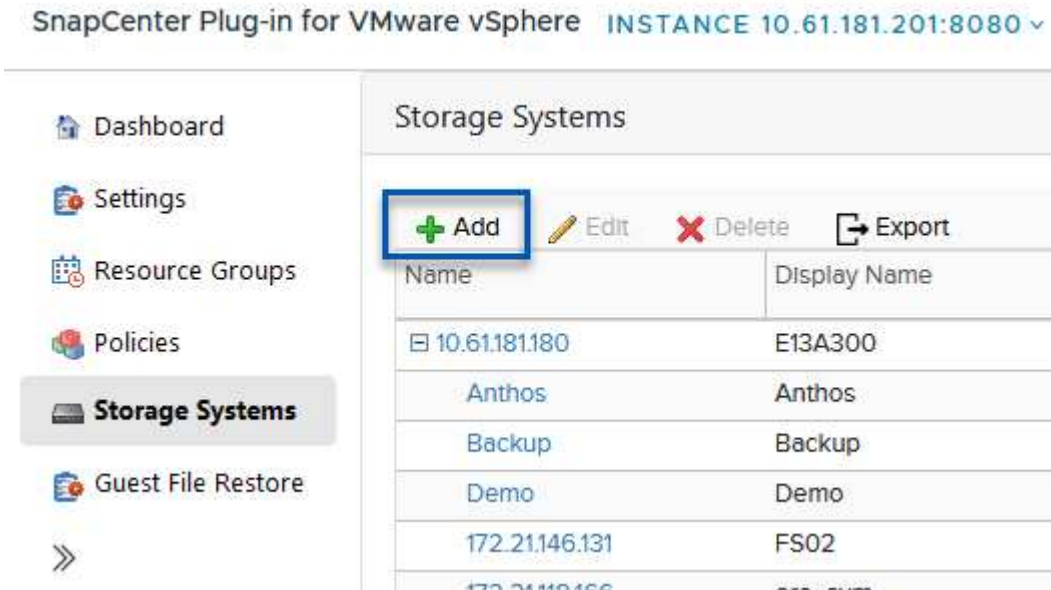
Revise la "[Flujo de trabajo de protección de datos](#)" Sección de la documentación de SCV, para obtener más información sobre los pasos involucrados en la configuración de backups.

Para configurar backups de las máquinas virtuales y los almacenes de datos, será necesario completar los siguientes pasos desde la interfaz del plugin.

Detección de sistemas de almacenamiento ONTAP

Detectar los clústeres de almacenamiento de ONTAP que se usarán para backups primarios y secundarios.

1. En el plug-in de SnapCenter para VMware vSphere navegue hasta **Sistemas de almacenamiento** en el menú de la izquierda y haga clic en el botón **Agregar**.



2. Complete las credenciales y el tipo de plataforma para el sistema de almacenamiento ONTAP principal y haga clic en **Agregar**.

Add Storage System

Storage System	<input type="text" value="10.61.185.145"/>
Platform	<input type="text" value="All Flash FAS"/>
Authentication Method	<input checked="" type="radio"/> Credentials <input type="radio"/> Certificate
Username	<input type="text" value="admin"/>
Password	<input type="password" value="••••••••"/>
Protocol	<input type="text" value="HTTPS"/>
Port	<input type="text" value="443"/>
Timeout	<input type="text" value="60"/> <input type="text" value="Seconds"/>
<input type="checkbox"/> Preferred IP	<input type="text" value="Preferred IP"/>
Event Management System(EMS) & AutoSupport Setting	
<input type="checkbox"/> Log Snapcenter server events to syslog	
<input type="checkbox"/> Send AutoSupport Notification for failed operation to storage system	

3. Repita este procedimiento para el sistema de almacenamiento ONTAP secundario.

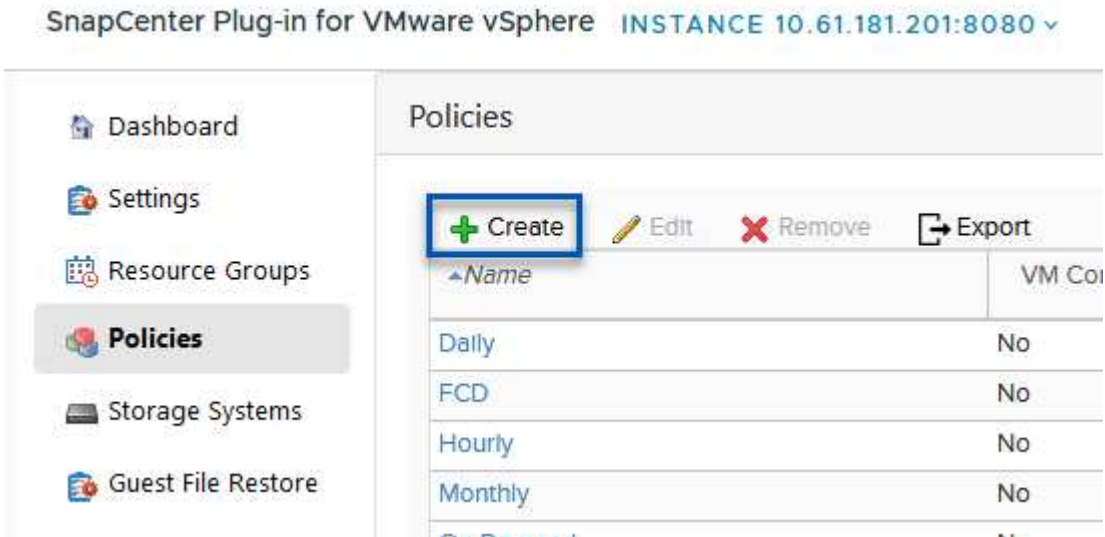
Crear políticas de backup de SCV

Las políticas especifican el período de retención, la frecuencia y las opciones de replicación para los backups gestionados por SCV.

Revise la "[Crear políticas de backup para máquinas virtuales y almacenes de datos](#)" sección de la documentación para más información.

Para crear políticas de backup complete los siguientes pasos:

1. En el complemento de SnapCenter para VMware vSphere, navegue hasta **Políticas** en el menú de la izquierda y haga clic en el botón **Crear**.



2. Escriba un nombre para la política, el período de retención, las opciones de frecuencia y replicación y la etiqueta de la snapshot.

New Backup Policy

Name	<input type="text" value="Daily"/>
Description	<input type="text" value="description"/>
Retention	<div>Days to keep <input type="text" value="30"/></div>
Frequency	<input type="text" value="Daily"/>
Replication	<div><input type="checkbox"/> Update SnapMirror after backup </div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Update SnapVault after backup </div> <div>Snapshot label <input type="text" value="Daily"/></div>
Advanced	<div><input checked="" type="checkbox"/> VM consistency </div> <div><input type="checkbox"/> Include datastores with independent disks</div> <div>Scripts </div> <div><input type="text" value="Enter script path"/></div>



Al crear una política en el plugin de SnapCenter, verá opciones para SnapMirror y SnapVault. Si elige SnapMirror, la programación de retención especificada en la política será la misma para las copias de Snapshot primarias y secundarias. Si elige SnapVault, la programación de retención de la snapshot secundaria se basará en una programación independiente implementada con la relación de SnapMirror. Esto es útil cuando se desean periodos de retención más largos para backups secundarios.



Las etiquetas de Snapshot son útiles porque se pueden usar para aplicar políticas con un período de retención específico para las copias de SnapVault replicadas en el clúster de ONTAP secundario. Cuando SCV se utiliza con BlueXP Backup and Restore, el campo de etiqueta de Snapshot debe estar en blanco o Match la etiqueta especificada en la política de backup de BlueXP.

3. Repita el procedimiento para cada política necesaria. Por ejemplo, políticas independientes para backups diarios, semanales y mensuales.

Crear grupos de recursos

Los grupos de recursos contienen los almacenes de datos y las máquinas virtuales que se incluirán en un trabajo de backup, junto con la política y la programación de backup asociadas.

Revise la "[Crear grupos de recursos](#)" sección de la documentación para más información.

Para crear grupos de recursos, complete los siguientes pasos.

1. En el plugin de SnapCenter para VMware vSphere, navegue hasta **Grupos de recursos** en el menú de la izquierda y haga clic en el botón **Crear**.



2. En el asistente Create Resource Group, escriba un nombre y una descripción para el grupo, así como la información necesaria para recibir notificaciones. Haga clic en **Siguiente**
3. En la página siguiente, seleccione los almacenes de datos y las máquinas virtuales que desean incluirse en el trabajo de copia de seguridad y luego haga clic en **Siguiente**.

Create Resource Group

✓ 1. General info & notification

2. Resource

3. Spanning disks

4. Policies

5. Schedules

6. Summary

Scope:

Datastores

Datacenter:

Datastores
Virtual Machines
Tags
Folders

Entity name

Available entities

Demo
DemoDS
destination
esxi7-hc-01 Local
esxi7-hc-02 Local
esxi7-hc-03 Local
esxi7-hc-04 Local

Selected entities

NFS_SCV
NFS_WKLD



Puede seleccionar máquinas virtuales específicas o almacenes de datos completos. Independientemente del lugar que elija, se realiza el backup de todo el volumen (y el almacén de datos), ya que el backup es el resultado de tomar una snapshot del volumen subyacente. En la mayoría de los casos, es más fácil elegir todo el almacén de datos. Sin embargo, si desea limitar la lista de máquinas virtuales disponibles al restaurar, puede seleccionar solo un subconjunto de máquinas virtuales para realizar backups.

4. Elija opciones para ampliar almacenes de datos para máquinas virtuales con VMDK que residen en varios almacenes de datos y luego haga clic en **Siguiente**.

Create Resource Group

✓ 1. General info & notification

✓ 2. Resource

3. Spanning disks

4. Policies

5. Schedules

6. Summary

☒ Always exclude all spanning datastores

This means that only the datastores directly added to the resource group and the primary datastore of VMs directly added to the resource group will be backed up

☐ Always include all spanning datastores

All datastores spanned by all included VMs are included in this backup

☐ Manually select the spanning datastores to be included

You will need to modify the list every time new VMs are added

There are no spanned entities in the selected virtual entities list.



El backup y la recuperación de datos de BlueXP no admite actualmente el backup de máquinas virtuales con VMDK que abarquen varios almacenes de datos.

5. En la página siguiente, seleccione las políticas que se asociarán con el grupo de recursos y haga clic en **Siguiente**.

Create Resource Group

✓ 1. General info & notification

✓ 2. Resource

✓ 3. Spanning disks

4. Policies

5. Schedules

6. Summary

+ Create

<input type="checkbox"/>	Name	VM Consistent	Include independent di...	Schedule
<input checked="" type="checkbox"/>	Daily	No	No	Daily
<input type="checkbox"/>	FCD	No	Yes	On Demand Only
<input type="checkbox"/>	Monthly	No	No	Monthly
<input type="checkbox"/>	On Demand	No	No	On Demand Only
<input type="checkbox"/>	Weekly	No	No	Weekly



Al realizar un backup de las snapshots gestionadas de SCV en el almacenamiento de objetos mediante el backup y recuperación de BlueXP, cada grupo de recursos solo puede estar asociado con una sola política.

6. Seleccione un programa que determinará en qué momento se ejecutarán las copias de seguridad. Haga clic en **Siguiente**.

Create Resource Group

✓ 1. General info & notification

✓ 2. Resource

✓ 3. Spanning disks

✓ 4. Policies

✓ 5. Schedules

✓ 6. Summary

Daily



Type

Daily

Every

1

Day(s)

Starting

06/23/2023



At

07



00



PM



7. Finalmente, revise la página de resumen y luego en **Finish** para completar la creación del grupo de recursos.

Ejecute una tarea de backup

En este paso final, ejecute un trabajo de copia de seguridad y supervise su progreso. Se debe completar correctamente al menos una tarea de backup en SCV antes de que se puedan detectar los recursos desde el backup y la recuperación de BlueXP.

1. En el plugin de SnapCenter para VMware vSphere, desplácese hasta **Resource Groups** en el menú de la izquierda.
2. Para iniciar una tarea de copia de seguridad, seleccione el grupo de recursos deseado y haga clic en el botón **Ejecutar ahora**.

SnapCenter Plug-in for VMware vSphere **INSTANCE 10.61.181.201:8080** ▾

[Dashboard](#)
[Settings](#)
[Resource Groups](#)
[Policies](#)
[Storage Systems](#)
[Guest File Restore](#)
[»](#)

Resource Groups

[+ Create](#) [✎ Edit](#) [✖ Delete](#) **[▶ Run Now](#)** [⏸ Suspend](#)

Name	Description
Win01	
SMBC	
Oracle_Servers	
Demo	
SQL_Servers_Daily	
SQL_Servers_Weekly	

3. Para supervisar el trabajo de copia de seguridad, navegue hasta **Dashboard** en el menú de la izquierda. En **Actividades recientes del trabajo**, haga clic en el número de ID del trabajo para supervisar el progreso del trabajo.

Job Details : 2614

✓ Validate Retention Settings

✓ Quiescing Applications

✓ Retrieving Metadata

✓ Creating Snapshot copy

✓ Unquiescing Applications

✓ Registering Backup

✓ Backup Retention

✓ Clean Backup Cache

✓ Send EMS Messages

▶ (Job 2616)SnapVault Update

▶ Running, Start Time: 07/31/2023 07:24:40 PM.

CLOSE

DOWNLOAD JOB LOGS

Configura backups en el almacenamiento de objetos en el backup y la recuperación de BlueXP

Para que BlueXP gestione la infraestructura de datos de forma eficaz, hace falta instalar antes un Connector. El conector ejecuta las acciones involucradas en la detección de recursos y la gestión de operaciones de datos.

Para obtener más información sobre el conector BlueXP, consulte ["Más información sobre conectores"](#) En la documentación de BlueXP.

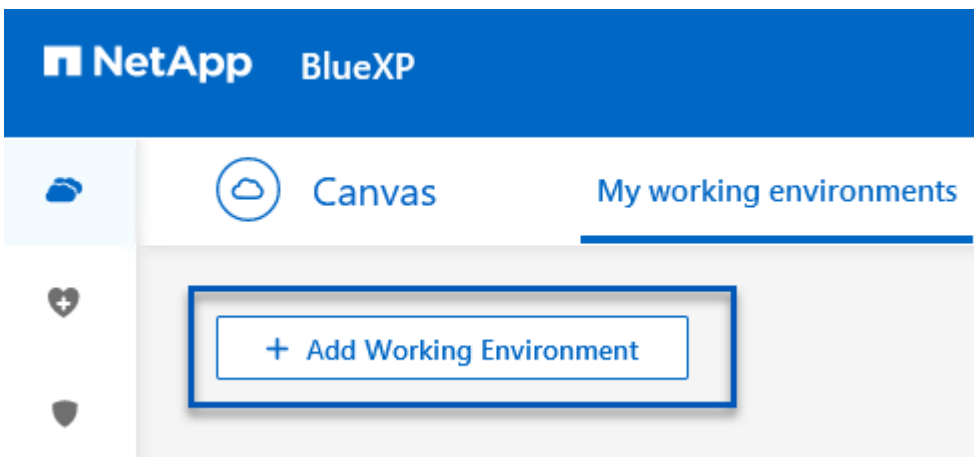
Una vez instalado el conector para el proveedor de nube que se está utilizando, se podrá ver una representación gráfica del almacenamiento de objetos desde Canvas.

Para configurar el backup y la recuperación de BlueXP en los datos de backup gestionados por SCV on-premises, complete los siguientes pasos:

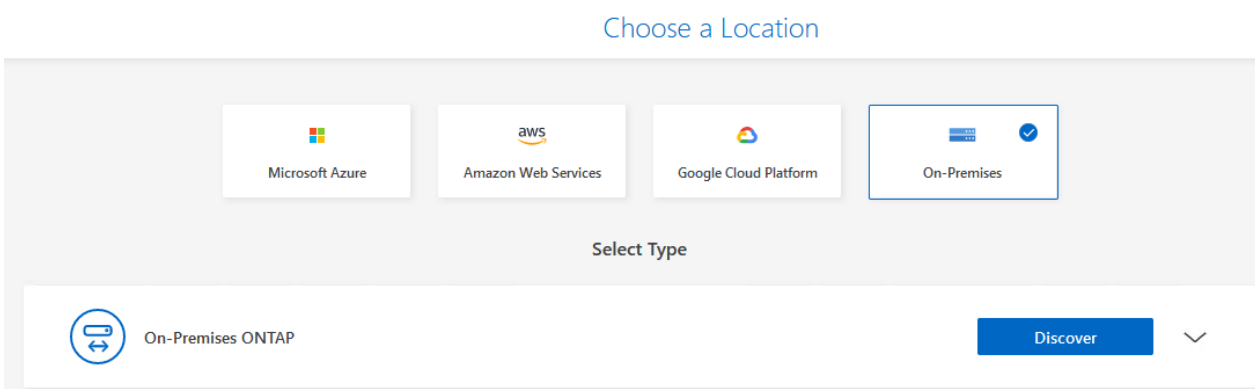
Agregue entornos de trabajo al lienzo

El primer paso es añadir los sistemas de almacenamiento de ONTAP on-premises a BlueXP

1. En el lienzo seleccione **Agregar entorno de trabajo** para comenzar.



2. Seleccione **on-premises** de la selección de ubicaciones y luego haga clic en el botón **Discover**.



3. Rellene las credenciales del sistema de almacenamiento ONTAP y haga clic en el botón **Descubrir** para agregar el entorno de trabajo.

ONTAP Cluster IP

10.61.181.180

User Name

admin

Password

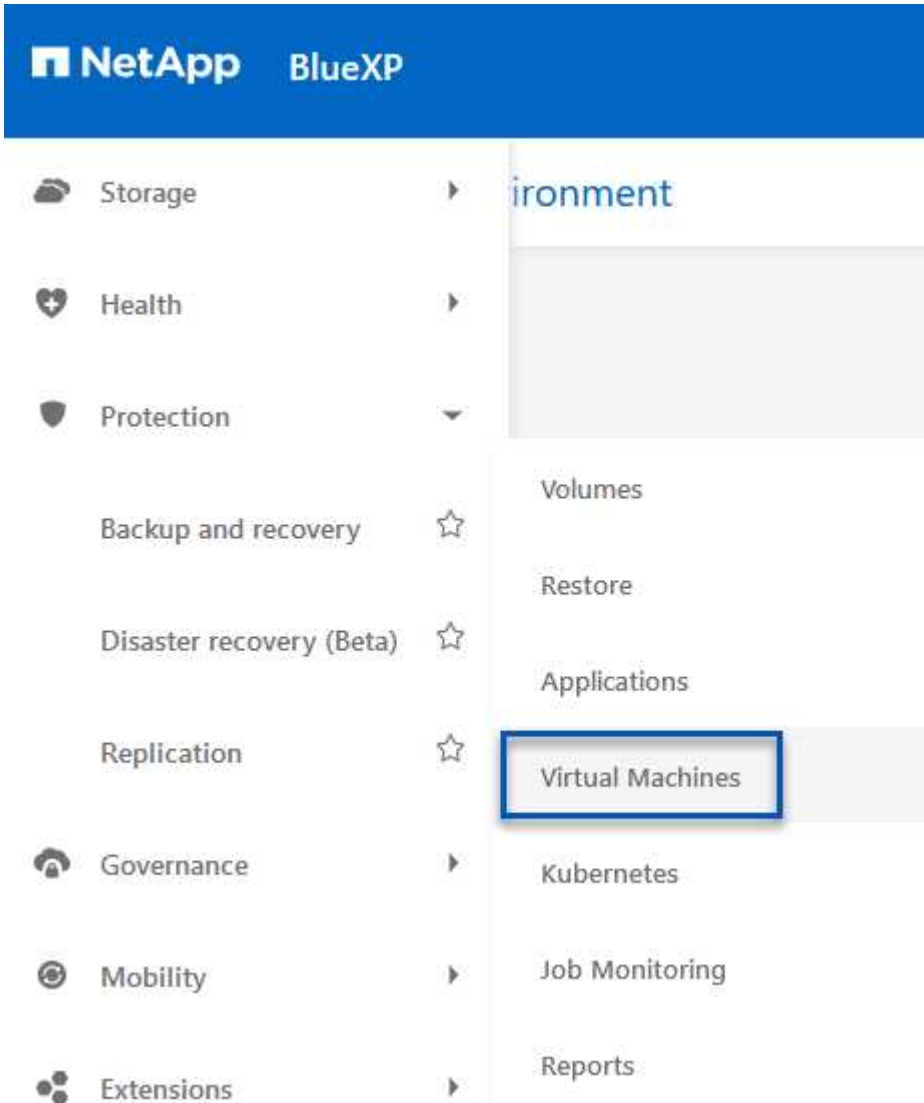
••••••••



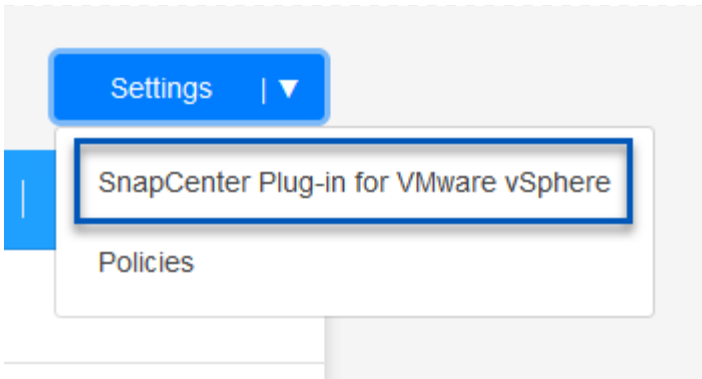
Detecte el dispositivo SCV local y vCenter

Para detectar el almacén de datos en las instalaciones y los recursos de máquinas virtuales, añada información del agente de datos SCV y las credenciales para el dispositivo de gestión de vCenter.

1. En el menú de la izquierda de BlueXP, seleccione **Protección > Copia de seguridad y recuperación > Máquinas virtuales**



2. Desde la pantalla principal de Máquinas virtuales, acceda al menú desplegable **Configuración** y seleccione **SnapCenter Plug-in for VMware vSphere**.



- Haga clic en el botón **Registrar** y, a continuación, introduzca la dirección IP y el número de puerto para el dispositivo de complemento de SnapCenter y el nombre de usuario y la contraseña para el dispositivo de administración de vCenter. Haga clic en el botón **Registrar** para comenzar el proceso de descubrimiento.

Register SnapCenter Plug-in for VMware vSphere

SnapCenter Plug-in for VMware vSphere

Username

Port

Password

- El progreso de los trabajos se puede supervisar desde la pestaña Supervisión de trabajos.

Job Name: Discover Virtual Resources from SnapCenter Plugin for VMWare vSphere
Job Id: 559167ba-8876-45db-9131-b918a165d0a1

Other
Job Type

Jul 31 2023, 9:18:22 pm
Start Time

Jul 31 2023, 9:18:26 pm
End Time

Success
Job Status

Sub-Jobs(2) Collapse All ^

Job Name	Job ID	Start Time	End Time	Duration
Discover Virtual Resources from SnapCenter Plu...	559167ba-8876-45db-...	Jul 31 2023, 9:18:22 pm	Jul 31 2023, 9:18:26 pm	4 Seconds
Discovering Virtual Resources	99446761-f997-4c80-8...	Jul 31 2023, 9:18:22 pm	Jul 31 2023, 9:18:24 pm	2 Seconds
Registering Datastores	b7ab4195-1ee5-40ff-9a...	Jul 31 2023, 9:18:24 pm	Jul 31 2023, 9:18:26 pm	2 Seconds

- Una vez completada la detección, podrá ver los almacenes de datos y las máquinas virtuales en todos los dispositivos SCV detectados.

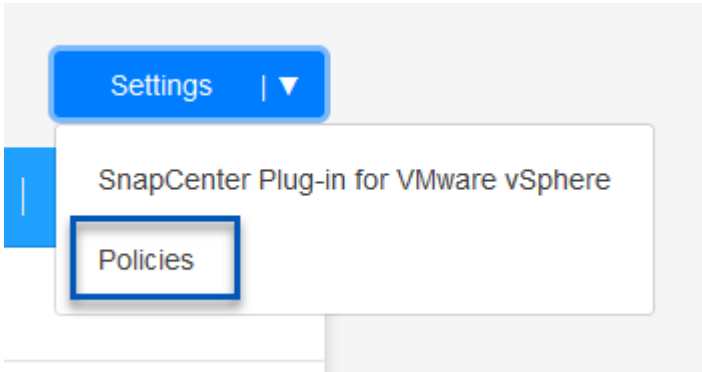
Image::bxp-scw-hybrid-23.png[Ver los recursos disponibles]

Cree políticas de backup de BlueXP

En el backup y recuperación de datos de BlueXP para máquinas virtuales, cree políticas que especifiquen el período de retención, el origen de backup y la política de archivado.

Para obtener más información sobre la creación de políticas, consulte ["Crear una política para realizar backups de almacenes de datos"](#).

1. Desde la página principal de copia de seguridad y recuperación de BlueXP para máquinas virtuales, accede al menú desplegable **Configuración** y selecciona **Políticas**.



2. Haga clic en **Crear política** para acceder a la ventana **Crear política para copia de seguridad híbrida**.
 - a. Agregue un nombre para la política
 - b. Seleccione el período de retención deseado
 - c. Seleccione si se asignarán los backups del sistema de almacenamiento de ONTAP principal o secundario en las instalaciones
 - d. Opcionalmente, especifique tras qué período de tiempo se organizarán los backups en niveles en el almacenamiento archivado para reducir aún más los costes.

Create Policy for Hybrid Backup

Policy Details
Policy Name
12 week - daily backups

Retention ⓘ

☒ Daily
Backups to retain: 84
SnapMirror Label: Daily

☐ Weekly
Setup Retention Weekly

☐ Monthly
Setup Retention Monthly

Backup Source
☒ Primary
☐ Secondary

Archival Policy ⓘ
Backups reside in standard storage for frequently accessed data. Optionally, you can tier backups to archival storage for further cost optimization.
☐ Tier Backups to Archival
Archival After (Days)

Cancel

Create



La etiqueta de SnapMirror introducida aquí se utiliza también para identificar qué backups aplicarán la política. El nombre de etiqueta debe coincidir con el nombre de etiqueta en la política de SCV en las instalaciones correspondiente.

3. Haga clic en **Crear** para completar la creación de la política.

Backup de almacenes de datos en Amazon Web Services

El paso final es activar la protección de datos para los almacenes de datos individuales y los equipos virtuales. Los siguientes pasos describen cómo activar copias de seguridad en AWS.

Para obtener más información, consulte ["Backup de almacenes de datos en Amazon Web Services"](#).

1. Desde la página principal de copia de seguridad y recuperación de BlueXP para máquinas virtuales, accede a la lista desplegable de configuración para que se realice una copia de seguridad del almacén de datos y selecciona **Activar copia de seguridad**.

6 Datastores

Filter By + VM View Settings

Datastore	Datastore Type	vCenter	Policy Name	Protection Status
NFS_SCV	NFS	vcsa7-hc.sddc.netapp.com		Unprotected
OTS_DS01	NFS	172.21.254.160	1 Year Daily LTR	Protected
SCV_WKLD	NFS	vcsa7-hc.sddc.netapp.com	1 Year Daily LTR	Protected

View Details
Activate Backup

2. Asigne la política que se utilizará para la operación de protección de datos y haga clic en **Siguiente**.

1 Assign Policy 2 Add Working Environments 3 Select Provider 4 Configure Provider 5 Review

Assign Policy

21 Policies

	Policy Name	SnapMirror Label	Retention Count	Backup Source	Archival Policy
<input type="radio"/>	5 Year Daily LTR	daily	daily : 1830	Primary	Not Active
<input checked="" type="radio"/>	5 Year Daily LTR	daily	daily : 1830	Primary	Not Active
<input type="radio"/>	7 Year Weekly LTR	weekly	weekly : 370	Primary	Not Active

3. En la página **Agregar entornos de trabajo**, el almacén de datos y el entorno de trabajo con una marca de verificación deben aparecer si el entorno de trabajo se ha detectado previamente. Si el entorno de trabajo no se ha detectado anteriormente, puede agregarlo aquí. Haga clic en **Siguiente** para continuar.

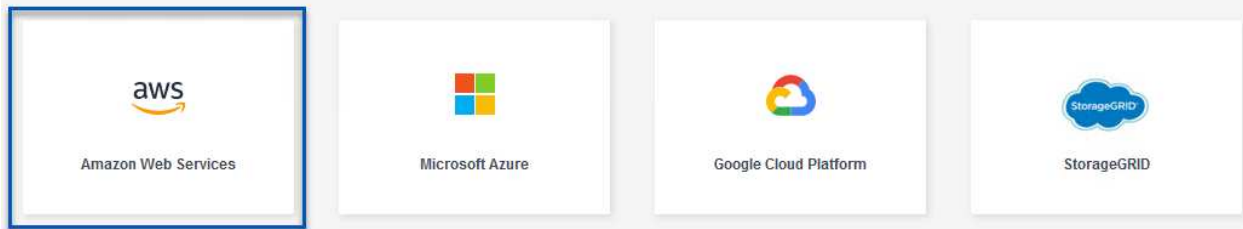
Add Working Environments

Provide ONTAP cluster (working environment) details that you want Cloud Manager to discover. Working environment details will appear for all volumes that reside on the same cluster. You will need to enter multiple working environments when volumes reside on different clusters.

SVM	Volume	Working Environment	
EHC_NFS	NFS_SCV	 OnPremWorkingEnvironment-6MzE27u1	Edit

4. En la página **Seleccionar proveedor**, haga clic en AWS y luego haga clic en el botón **Siguiente** para continuar.

Select Provider



5. Rellene la información de credenciales específica del proveedor para AWS, incluida la clave de acceso de AWS y la clave secreta, la región y el nivel de archivado que se va a utilizar. Además, seleccione el espacio IP de ONTAP para el sistema de almacenamiento de ONTAP en las instalaciones. Haga clic en **Siguiente**.

Configure Provider

Cloud Manager needs the following details to connect with the cloud provider.

Provider Information

AWS Account

AWS Access Key

Required

AWS Secret Key

Required

Location and Connectivity

Region

IP space for Environment

OnPremWorkingEnvironment-6MzE27u1

Archival Tier

- Por último, revise los detalles del trabajo de copia de seguridad y haga clic en el botón **Activar copia de seguridad** para iniciar la protección de datos del almacén de datos.

Review

Policy	5 Year Daily LTR
SVM	EHC_NFS
Volumes	NFS_SCV
Working Environment	OnPremWorkingEnvironment-6MzE27u1
Backup Source	Primary
Cloud Service Provider	AWS
AWS Account	[REDACTED]
AWS Access Key	[REDACTED]
Region	US East (N. Virginia)
IP space	Default
Tier Backups to Archival	No

Previous

Activate Backup



En este punto, la transferencia de datos puede no comenzar inmediatamente. El backup y la recuperación de BlueXP analiza todas las copias Snapshot pendientes cada hora y luego las transfiere al almacenamiento de objetos.

Restauración de máquinas virtuales en caso de pérdida de datos

Garantizar la protección de los datos es tan solo un aspecto de la protección de datos completa. Igualmente importante es la capacidad de restaurar datos rápidamente desde cualquier ubicación en caso de pérdida de datos o ataque de ransomware. Esta funcionalidad es esencial para mantener operaciones empresariales transparentes y cumplir con los objetivos de punto de recuperación.

NetApp ofrece una estrategia 3-2-1 altamente adaptable que proporciona un control personalizado de los programas de retención en las ubicaciones de almacenamiento principal, secundario y de objetos. Esta estrategia proporciona la flexibilidad necesaria para adaptar los enfoques de protección de datos a necesidades específicas.

En esta sección se ofrece una descripción general del proceso de restauración de datos desde el plugin de SnapCenter para VMware vSphere y backup y recuperación de BlueXP para máquinas virtuales.

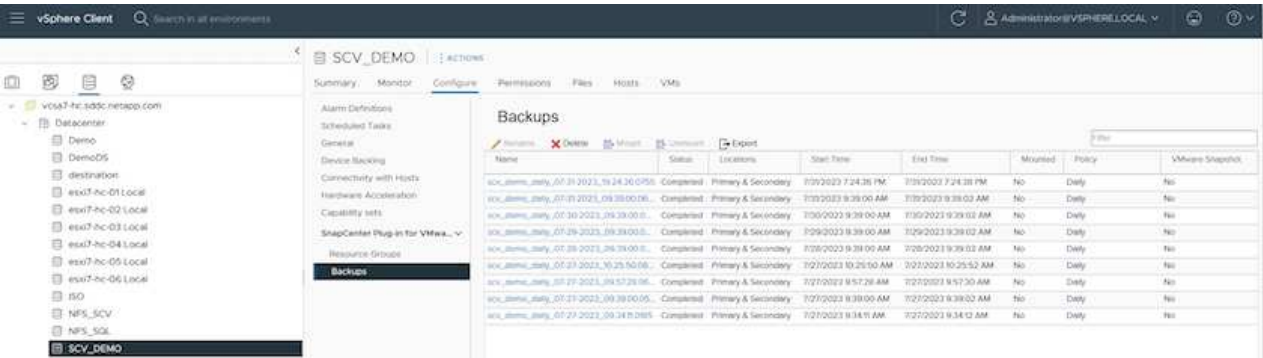
Restaurar máquinas virtuales desde el plugin de SnapCenter para VMware vSphere

Para esta solución, se restauraron las máquinas virtuales en ubicaciones originales y alternativas. No todos los aspectos de las funcionalidades de restauración de datos de SCV se tratarán en esta solución. Para obtener información detallada sobre todo lo que SCV tiene para ofrecer, consulte la ["Restaurar máquinas virtuales desde backups"](#) en la documentación del producto.

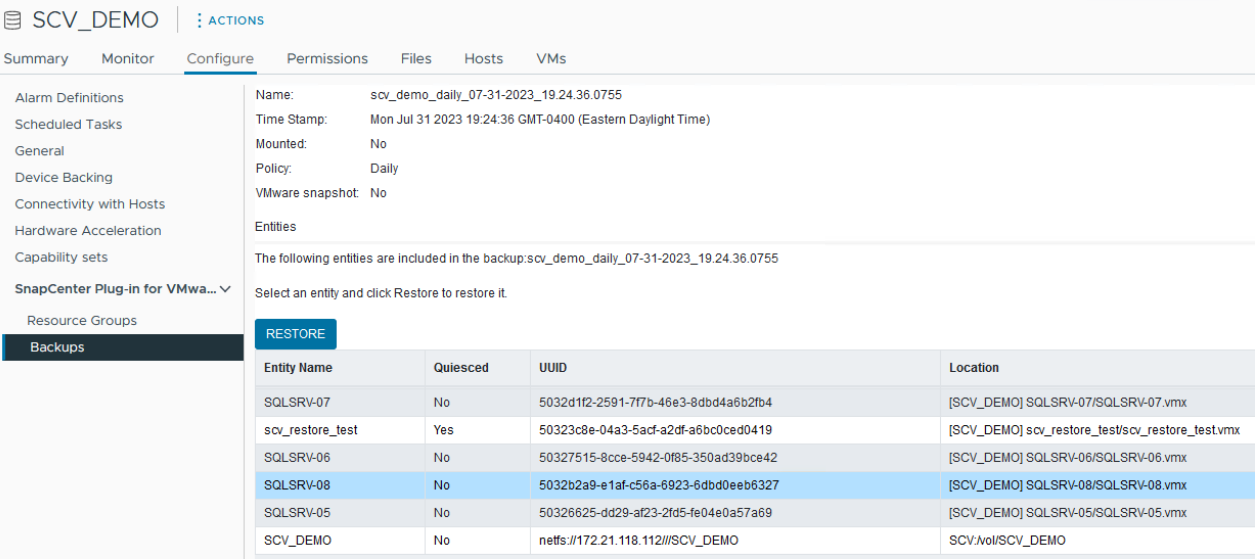
Restaurar máquinas virtuales desde SCV

Complete los siguientes pasos para restaurar una restauración de máquina virtual a partir de un almacenamiento principal o secundario.

1. Desde el cliente de vCenter, navegue hasta **Inventory > Storage** y haga clic en el almacén de datos que contiene las máquinas virtuales que desea restaurar.
2. Desde la pestaña **Configure**, haga clic en **backups** para acceder a la lista de copias de seguridad disponibles.



3. Haga clic en un backup para acceder a la lista de máquinas virtuales y, a continuación, seleccione una máquina virtual para restaurar. Haga clic en **Restaurar**.



4. En el asistente Restore, seleccione para restaurar toda la máquina virtual o un VMDK específico. Seleccione para instalar en la ubicación original o la ubicación alternativa, proporcione el nombre de máquina virtual después de la restauración y el almacén de datos de destino. Haga clic en **Siguiente**.

Restore



✓ 1. Select scope

2. Select location

3. Summary

Restore scope

Entire virtual machine

Restart VM

☐

Restore Location

☐ Original Location

(This will restore the entire VM to the original Hypervisor with the original settings. Existing VM will be unregistered and replaced with this VM.)

☒ Alternate Location

(This will create a new VM on selected vCenter and Hypervisor with the customized settings.)

Destination vCenter Server

10.61.181.210

Destination ESXi host

esxi7-hc-04.sddc.netapp.com

Network

Management 181

VM name after restore

SQL_SRV_08_restored

Select Datastore:

NFS_SCV

BACK

NEXT

FINISH

CANCEL

5. Seleccione realizar un backup desde la ubicación del almacenamiento principal o secundario.

Restore



✓ 1. Select scope

2. Select location

3. Summary

Destination datastore	Locations
SCV_DEMO	(Primary) SCV:SCV_DEMO
	(Primary) SCV:SCV_DEMO
	(Secondary) EHC_NFS:SCV_DEMO_dest

6. Por último, revise un resumen del trabajo de copia de seguridad y haga clic en Finalizar para comenzar el proceso de restauración.

Restaurar máquinas virtuales a partir de backup y recuperación de datos de BlueXP para máquinas virtuales

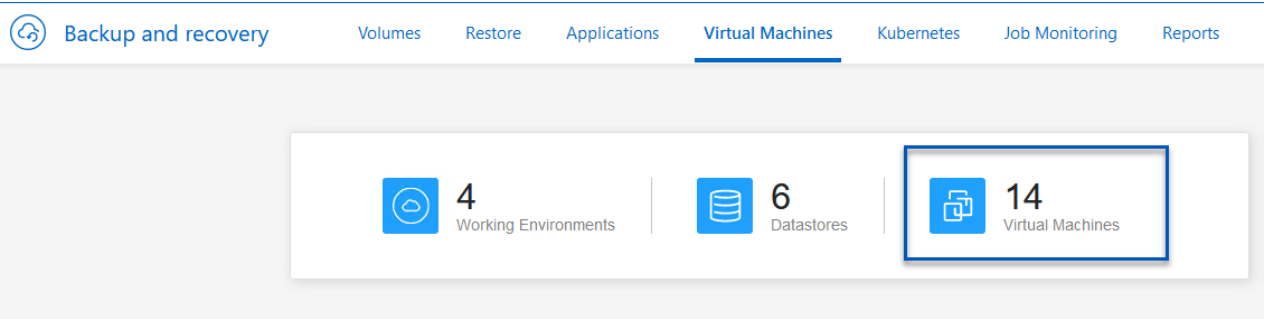
El backup y recuperación de datos de BlueXP para máquinas virtuales permite restaurar las máquinas virtuales a su ubicación original. Para acceder a las funciones de restauración a través de la consola web de BlueXP.

Para obtener más información, consulte ["Restaure datos de máquinas virtuales desde el cloud"](#).

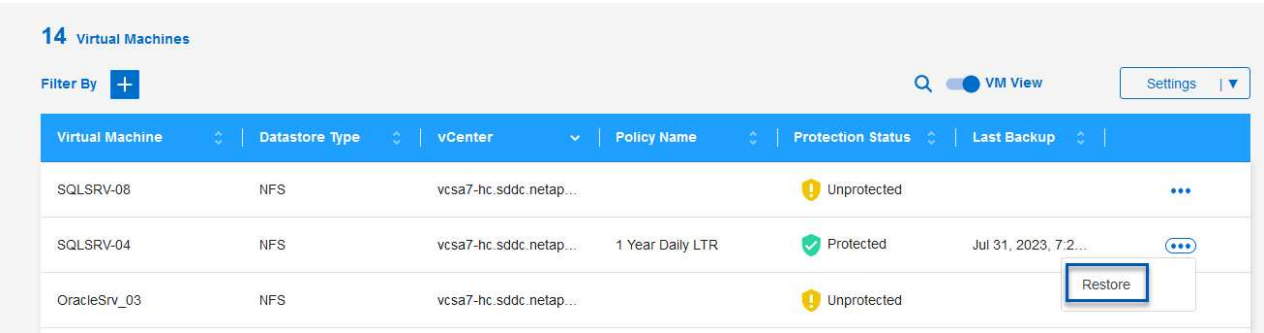
Restaura las máquinas virtuales desde el backup y la recuperación de BlueXP

Para restaurar una máquina virtual a partir de backup y recuperación de BlueXP, lleve a cabo los siguientes pasos.

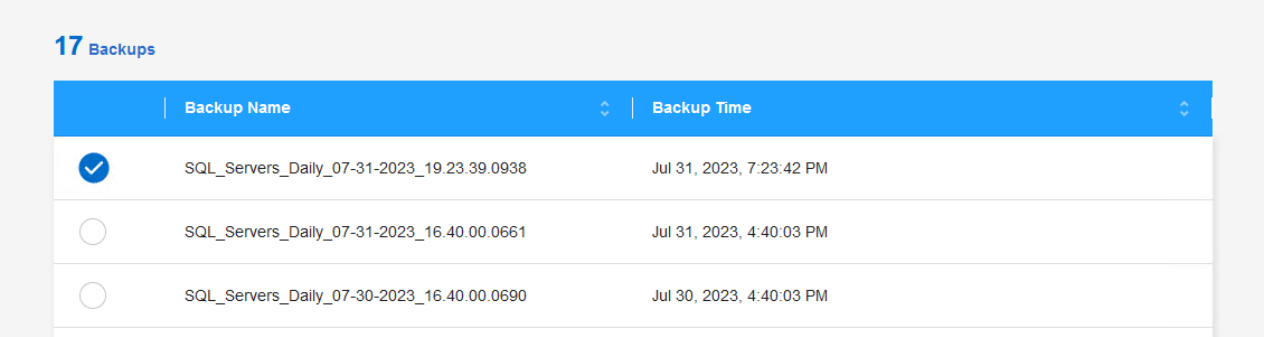
1. Vaya a **Protección > Copia de seguridad y recuperación > Máquinas virtuales** y haga clic en Máquinas virtuales para ver la lista de máquinas virtuales disponibles para restaurar.



2. Acceda al menú desplegable de configuración de la máquina virtual que se va a restaurar y seleccione



3. Seleccione la copia de seguridad para restaurar y haga clic en **Siguiente**.



4. Revise un resumen del trabajo de copia de seguridad y haga clic en **Restaurar** para iniciar el proceso de restauración.
5. Supervise el progreso del trabajo de restauración desde la pestaña **Job Monitoring**.

very
Volumes
Restore
Applications
Virtual Machines
Kubernetes
Job Monitoring
Reports

Restore 17 files from Cloud

Job Name: Restore 17 files from Cloud
 Job Id: ec567065-dcf4-4174-b7ef-b27e6620fdbf

Restore Files
Job Type

NFS_SQL
Restore Content

17 Files
Content Files

NFS_SQL
Restore to

In Progress
Job Status

Expand All

Restore Content

	ots-demo Working Environment Name	NAS_VOLS SVM Name	NFS_SQL Volume Name	SQL_Servers_Daily_07-31-2023_... Backup Name	Jul 31 2023, 7:24:03 pm Backup Time
--	--------------------------------------	----------------------	------------------------	---	--

Restore from

	AWS Provider	us-east-1 Region	982589175402 Account ID	netapp-backup-d56250b0-24ad... Bucket/Container Name
--	-----------------	---------------------	----------------------------	---

Conclusión

La estrategia de backup 3-2-1, cuando se implementa con el complemento SnapCenter para VMware vSphere y backup y recuperación de datos BlueXP para máquinas virtuales, ofrece una solución sólida, fiable y rentable para la protección de datos. Esta estrategia no solo garantiza la redundancia de datos y la accesibilidad, sino que también proporciona la flexibilidad de restaurar datos desde cualquier ubicación y tanto desde sistemas de almacenamiento de ONTAP on-premises como desde el almacenamiento de objetos basado en la nube.

El caso de uso que se presenta en esta documentación se centra en las tecnologías de protección de datos demostradas que destacan la integración entre NetApp, VMware y los principales proveedores de cloud. El complemento de SnapCenter para VMware vSphere se integra sin problemas con VMware vSphere, lo que permite una gestión eficiente y centralizada de las operaciones de protección de datos. Esta integración optimiza los procesos de respaldo y recuperación para máquinas virtuales, lo que permite operaciones sencillas de programación, supervisión y restauración flexibles dentro del ecosistema VMware. El backup y recuperación de datos de BlueXP para máquinas virtuales ofrece un (1) en 3-2-1 al proporcionar backups seguros y aislados de datos de máquinas virtuales al almacenamiento de objetos basado en la nube. La interfaz intuitiva y el flujo de trabajo lógico proporcionan una plataforma segura para el archivado a largo plazo de datos críticos.

Información adicional

Para obtener más información sobre las tecnologías presentadas en esta solución, consulte la siguiente información adicional.

- ["Documentación del plugin de SnapCenter para VMware vSphere"](#)
- ["Documentación de BlueXP"](#)

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.