



# Proteger los datos S3 con copias Snapshot

## ONTAP 9

NetApp  
December 20, 2024

# Tabla de contenidos

- Proteger los datos S3 con copias Snapshot ..... 1
  - S3 Información general de instantáneas ..... 1
  - Cree S3 snapshots. .... 2
  - Ver y restaurar S3 instantáneas ..... 5
  - Elimine S3 snapshots. .... 7

# Proteger los datos S3 con copias Snapshot

## S3 Información general de instantáneas

A partir de ONTAP 9.16,1, se puede usar la tecnología de copias Snapshot de ONTAP para generar imágenes puntuales de solo lectura de sus bloques de ONTAP S3.

Con la función S3 Snapshot, se pueden crear Snapshot manualmente o generarlas automáticamente mediante políticas de Snapshot. S3 instantáneas se presentan como bloques S3 para S3 clientes. Puede examinar y restaurar el contenido de las snapshots mediante clientes S3.

En ONTAP 9.16,1, las instantáneas de S3 solo capturan las versiones actuales de los objetos en bloques S3. Las versiones no actuales de los bloques con versiones no se capturan en las instantáneas S3. Además, las etiquetas de objetos de un momento específico no se capturan en las snapshots si las etiquetas de los objetos se modifican después de que se tomen las snapshots.



S3 Las copias Snapshot se basan en la hora del clúster. Debe configurar el servidor NTP en el clúster para sincronizar la hora. Para obtener más información, consulte "[Gestione la hora del clúster](#)".

### Cuota y aprovechamiento del espacio

Las cuotas realizan un seguimiento del número de objetos y el tamaño lógico utilizados en un bloque de S3. Cuando se crean S3 snapshots, los objetos capturados en las S3 snapshots se cuentan para el número y el tamaño de objetos del bucket utilizados, hasta que se eliminen las copias de Snapshot del sistema de archivos.

### Objetos de varias partes

En el caso de objetos de varias partes, sólo se capturan los objetos finales en las instantáneas. Las cargas parciales de objetos de varias partes no se capturan en las instantáneas.

## Instantáneas en bloques versionados y no versionados

Puede crear instantáneas tanto en bloques con versiones como en bloques sin versiones. La instantánea solo contiene las versiones de objeto actuales en un momento en el que se captura la instantánea.

### Buckets e instantáneas con versiones

En los depósitos con el control de versiones de objetos activado, una instantánea conserva el contenido de la versión de objeto más reciente después de la cual se tomó la instantánea. Excluye las versiones no actuales en el bloque.

Considere este ejemplo: En un bloque donde el control de versiones de objetos está habilitado, el objeto `obj1` tiene las versiones `v1`, `v2`, `v3`, `v4`, `v5`. Ha creado una instantánea de `snap1 obj1 v3` (la versión más reciente en el punto de captura). Al navegar `snap1, obj1` aparecerá como un objeto con contenido creado en `v3`. No se devolverá el contenido de las versiones anteriores.



Las versiones no actuales se conservan en el sistema de archivos hasta que se eliminan las instantáneas.

### Buckets e instantáneas sin versiones

En los bloques sin versiones, las instantáneas S3 conservan el contenido de las últimas confirmaciones antes

de la creación de la instantánea.

Considere este ejemplo: En un depósito donde el control de versiones de objetos no está disponible, el objeto `obj1` se ha sobrescrito varias veces en (T1, T2, T3, T4 y T5). Creó una snapshot de S3 `snap1` en algún momento entre T3 y T4. Al navegar `snap1`, `obj1` aparecerá con el contenido creado en T3.

## Caducidad de objetos y snapshots

La caducidad de objetos en ONTAP S3 y las S3 copias Snapshot funcionan de forma independiente. La función de caducidad de objetos de ONTAP vence las versiones de los objetos según las reglas de gestión del ciclo de vida definidas para el bloque de S3. Las copias de Snapshot de S3 son copias estáticas de los objetos del bloque en un momento específico en el que se crea la copia de Snapshot.

Si el control de versiones de objetos está activado en un depósito, cuando se elimina una versión específica de un objeto debido a una regla de caducidad definida para ese depósito, el contenido de la versión de objeto caducado continúa permaneciendo en el sistema de archivos si la versión se ha capturado como una versión actual en una o más S3 instantáneas. Esa versión de objeto dejará de existir en el sistema de archivos sólo cuando se elimine esa instantánea.

Del mismo modo, en un depósito en el que se desactiva el control de versiones, si un objeto se elimina según una regla de caducidad, pero el objeto sigue capturándose en algunas instantáneas de S3 existentes, el objeto se conservará en el sistema de archivos. El objeto se eliminará permanentemente del sistema de archivos cuando se eliminen las instantáneas que lo capturan.

Para obtener información sobre la caducidad de objetos S3 y la gestión del ciclo de vida, consulte ["Cree una regla de gestión del ciclo de vida del bloque"](#).

## Limitaciones con S3 Snapshot

Tenga en cuenta las siguientes exclusiones y escenarios de funciones en ONTAP 9.16,1:

- Es posible generar hasta 1023 snapshots para un bloque de S3.
- Es necesario eliminar todas las S3 snapshots y metadatos de todos los bloques de un clúster antes de revertir el clúster a una versión de ONTAP anterior a ONTAP 9.16,1.
- Si necesita eliminar un bucket de S3 que contiene objetos con snapshots, asegúrese de haber eliminado todas las instantáneas correspondientes de todos los objetos de ese bucket.
- Las copias Snapshot de S3 no son compatibles con estas configuraciones:
  - En buckets de una relación de SnapMirror
  - En los depósitos en los que el bloqueo de objetos está activado
  - En NetApp BlueXP
  - En System Manager
  - En configuraciones de ONTAP MetroCluster

## Cree S3 snapshots

Puede generar manualmente copias Snapshot S3 o configurar políticas de Snapshot para crear automáticamente Snapshot S3 para usted. Las snapshots sirven como copias estáticas de objetos que se usan para backup y recuperación de datos. Para determinar la tenencia de la retención de Snapshot, se pueden crear políticas Snapshot que facilitan

## la creación automática de snapshots en intervalos especificados.

Las copias Snapshot de S3 le ayudan a proteger sus datos de objetos en bloques S3 con o sin el control de versiones de objetos habilitado.



Las Snapshot pueden ser especialmente útiles para establecer la protección de datos cuando el control de versiones de objetos no está habilitado en un bloque S3, ya que actúan como registros de un momento específico que se pueden utilizar para operaciones de restauración cuando una versión de objeto anterior no está disponible.

### Acerca de esta tarea

- Las siguientes reglas de nomenclatura se aplican a Snapshot (tanto en snapshots manuales como automáticas):
  - Los nombres de snapshots de S3 pueden tener hasta 30 caracteres
  - S3 Los nombres de snapshots pueden consistir únicamente de letras minúsculas, números, puntos (.) y guiones (-)
  - S3 Los nombres de instantáneas deben terminar con una letra o un número
  - S3 nombres de instantáneas no pueden contener subcadena `s3snap`
- En el contexto del protocolo S3, las restricciones de nomenclatura de bloques limitan un nombre de bloque a 63 caracteres. Como las copias Snapshot de ONTAP S3 se presentan como bloques a través del protocolo S3, se aplican restricciones similares a los nombres de los bloques de snapshots. De forma predeterminada, el nombre de cubo original se utiliza como nombre de cubo base.
- Para facilitar la identificación de qué instantánea pertenece a qué depósito, el nombre del depósito de instantáneas consta del nombre del depósito base, junto con una cadena especial `-s3snap-`, que tiene el prefijo del nombre de la instantánea. Los nombres de los depósitos de instantáneas tienen el formato `<base_bucket_name>-s3snap-<snapshot_name>`.

Por ejemplo, al ejecutar el siguiente comando para crear `snap1` en `bucket-a`, se crea un depósito de instantáneas con nombre `bucket-a-s3snap-snap1`, al que puede acceder mediante clientes S3 si tiene permisos para acceder al depósito base.

```
vserver object-store-server bucket snapshot create -bucket bucket-a
-snapshot snap1
```

- No se puede crear una instantánea que da como resultado un nombre de cubo de instantáneas con más de 63 caracteres.
- El nombre automático de Snapshot contiene el nombre de la programación de la política y la marca de hora, que es similar a la convención de nomenclatura de las copias de Snapshot de volúmenes tradicionales. Por ejemplo, los nombres de las instantáneas programadas pueden ser `daily-2024-01-01-0015` y `hourly-2024-05-22-1105`

## Cree manualmente S3 instantáneas

Puede crear manualmente una copia Snapshot de S3 con la interfaz de línea de comandos de ONTAP. El procedimiento crea una instantánea solo en el clúster local.

### Pasos

## 1. Cree una copia Snapshot de S3:

```
vserver object-store-server bucket snapshot create -vserver <svm_name>
-bucket <bucket_name> -snapshot <snapshot_name>
```

En el siguiente ejemplo se crea una snapshot llamada `pre-update` en la `vs0` máquina virtual y el bloque de almacenamiento `website-data`:

```
vserver object-store-server bucket snapshot create -vserver vs0 -bucket
website-data -snapshot pre-update
```

## Asigne una política de Snapshot de S3 a un bloque

Cuando se configuran las políticas Snapshot en el nivel del bloque de S3, ONTAP crea automáticamente copias Snapshot de S3 programadas para usted. Al igual que las políticas de Snapshot tradicionales, es posible configurar hasta cinco programaciones para S3 copias Snapshot.

Una política de Snapshot generalmente especifica las programaciones que permiten crear Snapshot, la cantidad de copias que deben conservarse para cada programación y el prefijo de la programación. Por ejemplo, una política puede crear una instantánea de S3 cada día a las 12:10 AM, conservar las dos copias más recientes y llamarlas `daily-<timestamp>`.

La política de Snapshot predeterminada conserva lo siguiente:

- Seis snapshots cada hora
- Dos snapshots diarias
- Dos snapshots semanales

### Antes de empezar

- Debe haberse creado una política de Snapshot antes de asignarla al bloque de S3.



Las políticas para snapshots de S3 siguen las mismas reglas que otras políticas de snapshot de ONTAP. Sin embargo, una política de Snapshot con un período de retención configurado en cualquiera de las programaciones de Snapshot no puede asignarse a un bloque S3.

Para obtener más información sobre la creación de políticas Snapshot para generar automáticamente snapshots, consulte "[Configure la visión general de las políticas de instantáneas personalizadas](#)".

### Pasos

#### 1. Asigne la política de Snapshot en su bloque:

```
vserver object-store-server bucket create -vserver <svm_name> -bucket
<bucket_name> -snapshot-policy <policy_name>
```

o.

```
vserver object-store-server bucket modify -vserver <svm_name> -bucket <bucket_name> -snapshot-policy <policy_name>
```



Si necesita revertir un cluster a una versión de ONTAP anterior a ONTAP 9.16.1, asegúrese de que el valor para `snapshot-policy` todos los buckets se haya establecido en `none` (o `-`).

### Información relacionada

["S3 Información general de instantáneas"](#)

## Ver y restaurar S3 instantáneas

La función de instantáneas de ONTAP S3 permite ver y explorar el contenido de instantáneas de S3 de los bloques de clientes S3. Además, puede restaurar un único objeto, un conjunto de objetos o un bloque completo en un cliente de S3 a partir de una copia Snapshot de S3.

### Antes de empezar

Para ver, explorar y restaurar snapshots de ONTAP S3 en sus buckets, las copias Snapshot deben haberse creado y debe poder acceder al bloque base de S3 a través del cliente de protocolo S3.

### Enumere y vea S3 instantáneas

Puede ver los detalles de la instantánea de S3, compararlos e identificar errores. Con la interfaz de línea de comandos de ONTAP, puede enumerar todas las copias Snapshot creadas en los bloques de S3.

### Pasos

1. Enumerar S3 snapshots:

```
vserver object-store-server bucket snapshot show
```

Puede ver los nombres de las snapshots, las máquinas virtuales de almacenamiento, los bloques, la hora de creación y `instance-uuid` las S3 snapshots creadas para todos los buckets del clúster.

2. También puede especificar un nombre de cubo para ver los nombres, la hora de creación y `instance-uuid` de todas las S3 snapshots creadas para ese bloque concreto.

```
vserver object-store-server bucket snapshot show -vserver <svm_name> -bucket <bucket_name>
```

### Examine el contenido de S3 instantáneas

Si observa algún fallo o problema en su entorno, puede examinar el contenido de las instantáneas del bloque S3 para identificar los errores. También puede examinar las instantáneas de S3 para determinar el contenido sin errores que desea restaurar.

Las copias Snapshot de S3 se presentan como bloques de instantáneas a los clientes de S3. El nombre del depósito de instantáneas tiene el formato `<base_bucket_name>-s3snap-<snapshot_name>`. Puede ver todos los buckets de snapshots de una máquina virtual de almacenamiento mediante `ListBuckets` la operación de la API S3.

El depósito de instantáneas S3 hereda las políticas de acceso del depósito base y solo admite operaciones de solo lectura. Si tiene permisos para acceder al depósito base, también puede realizar operaciones de API S3 de sólo lectura en el depósito de instantáneas S3, como `HeadObject`, `GetObject`, `GetObjectTagging`, `ListObjects`, `ListObjectVersions`, `GetObjectAcl` y `CopyObject`.



La operación `CopyObject` se admite en un bloque de snapshots de S3 solo si se trata de una copia de Snapshot del bloque de origen, no si es el destino de almacenamiento de la snapshot.

Para obtener más información sobre estas operaciones, consulte ["Acciones compatibles con ONTAP S3"](#).

## Restaurar el contenido de S3 copias Snapshot

Puede realizar una operación de restauración en un cliente S3 para recuperar un solo objeto, un conjunto de objetos o un depósito completo mediante la copia del contenido de un depósito de Snapshot en el bloque original o de otro. Es posible examinar las snapshots para determinar qué contenido de Snapshot se debe copiar.

Se restaura el bloque completo, los objetos con un prefijo o un solo objeto mediante `aws s3 cp` el comando.

### Pasos

1. Tome una instantánea del cubo base S3.

```
vserver object-store-server bucket snapshot create -vserver <svm_name>
-bucket <base_bucket_name> -snapshot <snapshot_name>
```

2. Restaure el bloque base mediante la copia de Snapshot:

- Restaure un bloque completo. Utilice el nombre del depósito de instantáneas con el formato `<base_bucket_name>-s3snap-<snapshot_name>`.

```
aws --endpoint http://<IP> s3 cp s3://<snapshot-bucket-name>
s3://<base-bucket> --recursive
```

- Restaurar objetos en un directorio con el prefijo `dir1`:

```
aws --endpoint http://<IP> s3 cp s3://<snapshot-bucket-name>/dir1
s3://<base_bucket_name>/dir1 --recursive
```

- Restaurar un solo objeto llamado `web.py`:

```
aws --endpoint http://<IP> s3 cp s3:// <snapshot-bucket-name>/web.py
s3://<base_bucket_name>/web.py
```

## Elimine S3 snapshots

Puede eliminar S3 snapshots que ya no necesite y liberar espacio de almacenamiento en sus buckets. Es posible eliminar manualmente snapshots de S3 o modificar las políticas de Snapshot vinculadas a los bloques S3 para cambiar el número de snapshots que se retendrán para una programación.

Las políticas de Snapshot para bloques S3 siguen las mismas reglas de eliminación que las políticas de snapshot de ONTAP tradicionales. Para obtener más información sobre la creación de políticas de snapshot, consulte "[Crear una política de Snapshot](#)".

### Acerca de esta tarea

- Si se captura una versión de objeto (en un bloque con versiones) o un objeto (en un bloque sin versiones) en varias instantáneas, el objeto se eliminará del sistema de archivos solo después de eliminar la última instantánea que lo proteja.
- Si necesita eliminar un bucket de S3 que contiene objetos con snapshots, asegúrese de haber eliminado todas las snapshots de todos los objetos de ese bucket.
- Si necesita revertir un clúster a una versión de ONTAP anterior a ONTAP 9.16.1, asegúrese de haber eliminado todas las snapshots de S3 de todos los bloques. También es posible que deba ejecutar `vserver object-store-server bucket clear-snapshot-metadata` el comando para quitar los metadatos de Snapshot de un bloque de S3. Para obtener más información, consulte "[Borrar los metadatos de S3 Snapshot](#)".
- Cuando se eliminan instantáneas en lotes, puede eliminar un gran número de objetos capturados en varias instantáneas, lo que libera más espacio de lo que podría causar la eliminación individual de snapshots. Como resultado, puede reclamar más espacio para los objetos de almacenamiento.

### Pasos

1. Para eliminar una copia de Snapshot de S3 específica, ejecute este comando:

```
vserver object-store-server bucket snapshot delete -vserver <svm_name>
-bucket <bucket_name> -snapshot <snapshot_name>
```

2. Para eliminar todas las S3 copias Snapshot de un bloque, ejecute este comando:

```
vserver object-store-server bucket snapshot delete -vserver <svm_name>
-bucket <bucket_name> -snapshot *
```

## Borrar los metadatos de S3 Snapshot

Con S3 Snapshot, los metadatos de copias Snapshot también se generan en un bloque. Los metadatos de la copia Snapshot siguen estando en el bloque aunque todas las copias Snapshot se hayan eliminado de él. La

presencia de metadatos de instantánea bloquea las siguientes operaciones:

- El clúster vuelve a una versión de ONTAP anterior a ONTAP 9.16,1
- La configuración de SnapMirror S3 en el bloque

Antes de realizar estas operaciones, debe borrar todos los metadatos de instantáneas del bloque.

### **Antes de empezar**

Asegúrese de haber eliminado todas las S3 instantáneas de un depósito antes de empezar a borrar los metadatos.

### **Pasos**

1. Para borrar los metadatos de Snapshot de un bloque, ejecute este comando:

```
vserver object-store-server bucket clear-snapshot-metadata -vserver  
<svm_name> -bucket <bucket_name>
```

## 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 INTERRUPTIÓN 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.