



Restaurar y recuperar bases de datos SAP HANA

Snap Creator Framework

NetApp
October 22, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/es-es/snap-creator-framework/sap-hana-ops/task_restoring_and_recovering_databases_from_primary_storage.html on October 22, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

- Restaurar y recuperar bases de datos SAP HANA 1
 - Restaurar y recuperar bases de datos a partir del almacenamiento primario 2
 - Restaurar y recuperar bases de datos a partir de almacenamiento secundario 14
 - Reanudar una relación de SnapVault después de una restauración 25
 - Restauración de bases de datos después de un fallo en el almacenamiento primario 28

Restaurar y recuperar bases de datos SAP HANA

SAP HANA Studio y Snap Creator se usan para restaurar y recuperar bases de datos SAP HANA.

1. Dentro de SAP HANA Studio:
 - a. Seleccione Recover para el sistema SAP HANA.
 - b. El sistema SAP HANA está apagado.
 - c. Seleccione el tipo de recuperación.
 - d. Proporcione ubicaciones de backup de registros.
 - e. Se muestra la lista de backups de datos
 - f. Seleccione copia de seguridad para ver el ID de copia de seguridad externa.
2. Para un sistema de almacenamiento que funcione únicamente con Clustered Data ONTAP:
 - a. Solo es obligatorio si se ha utilizado para la restauración cualquier otra copia de seguridad que no sea la más reciente.
 - b. Solo se requiere «'SnapRestore de volumen» del almacenamiento primario.
 - c. Desactivar las relaciones de SnapVault
3. En Snap Creator:
 - a. Seleccione «'Restore'» para el sistema SAP HANA.
 - b. Seleccione restore from primary or secondary Storage, dependiendo de la disponibilidad del backup en el almacenamiento principal.
 - c. Seleccione la controladora de almacenamiento, el nombre del volumen y el nombre de la copia de Snapshot. El nombre de la copia Snapshot se correlaciona con el ID de backup anteriormente.
 - d. Para los sistemas SAP HANA de varios nodos, es necesario restaurar varios volúmenes:
 - i. Elija **Agregar más elementos de restauración**.
 - ii. Seleccione la controladora de almacenamiento, el nombre del volumen y el nombre de la copia de Snapshot.
 - iii. Repita este proceso para todos los volúmenes requeridos.
 - e. Para los sistemas de bases de datos de un solo inquilino de contenedores de bases de datos multitenant (MDC), se restauran las bases de datos del SISTEMA y DE TENANT.
 - f. Se inició el proceso de restauración
 - g. La restauración finalizó para todos los volúmenes.
4. En los nodos de la base de datos, desmonte y monte todos los volúmenes de datos para limpiar los "identificadores de NFS obsoletos".
5. Dentro de SAP HANA Studio:
 - a. Seleccione **Actualizar** en la lista de copias de seguridad.
 - b. Seleccione Available backup for recovery (elemento verde).
 - c. Inicie el proceso de recuperación.
 - d. Para sistemas de bases de datos de un solo inquilino de contenedores de base de datos multitenant (MDC), inicie el proceso de recuperación primero para la base de datos DEL SISTEMA y luego para la base de datos DE TENANT.

e. Se ha iniciado el sistema SAP HANA.

6. (Opcional) reanude relaciones de SnapVault para todos los volúmenes restaurados.



En los sistemas de almacenamiento, este paso solo es necesario si para la restauración se ha usado un backup diferente al más reciente.

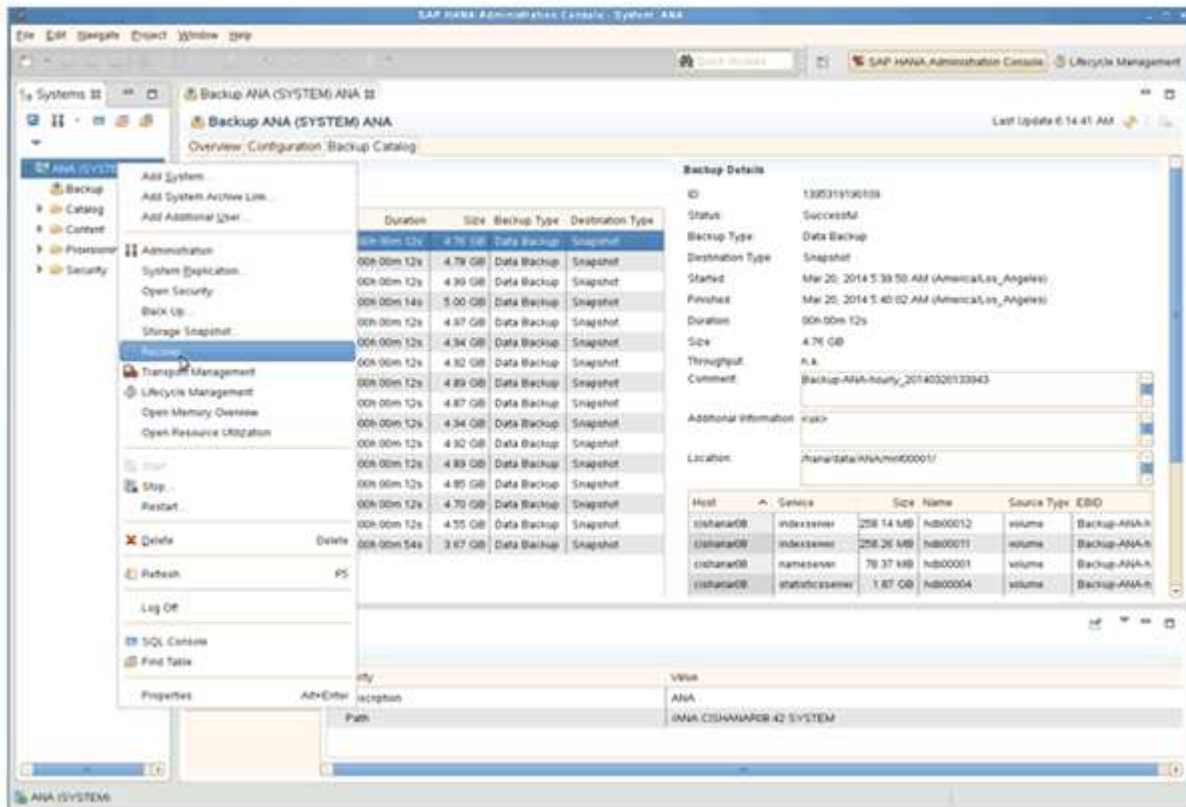
Restaurar y recuperar bases de datos a partir del almacenamiento primario

Es posible restaurar y recuperar la base de datos desde el almacenamiento primario.



No puede restaurar copias de backup basadas en archivos desde Snap Creator.

1. En SAP HANA Studio, seleccione **Recover** para el sistema SAP HANA.



El sistema SAP HANA se apaga.

2. Seleccione el tipo de recuperación y haga clic en **Siguiente**.

Recovery of System ANA (on ashana08)

Specify Recovery Type

Select a recovery type.

☒ Recover the database to its most recent state[?]

☐ Recover the database to the following point in time[?]

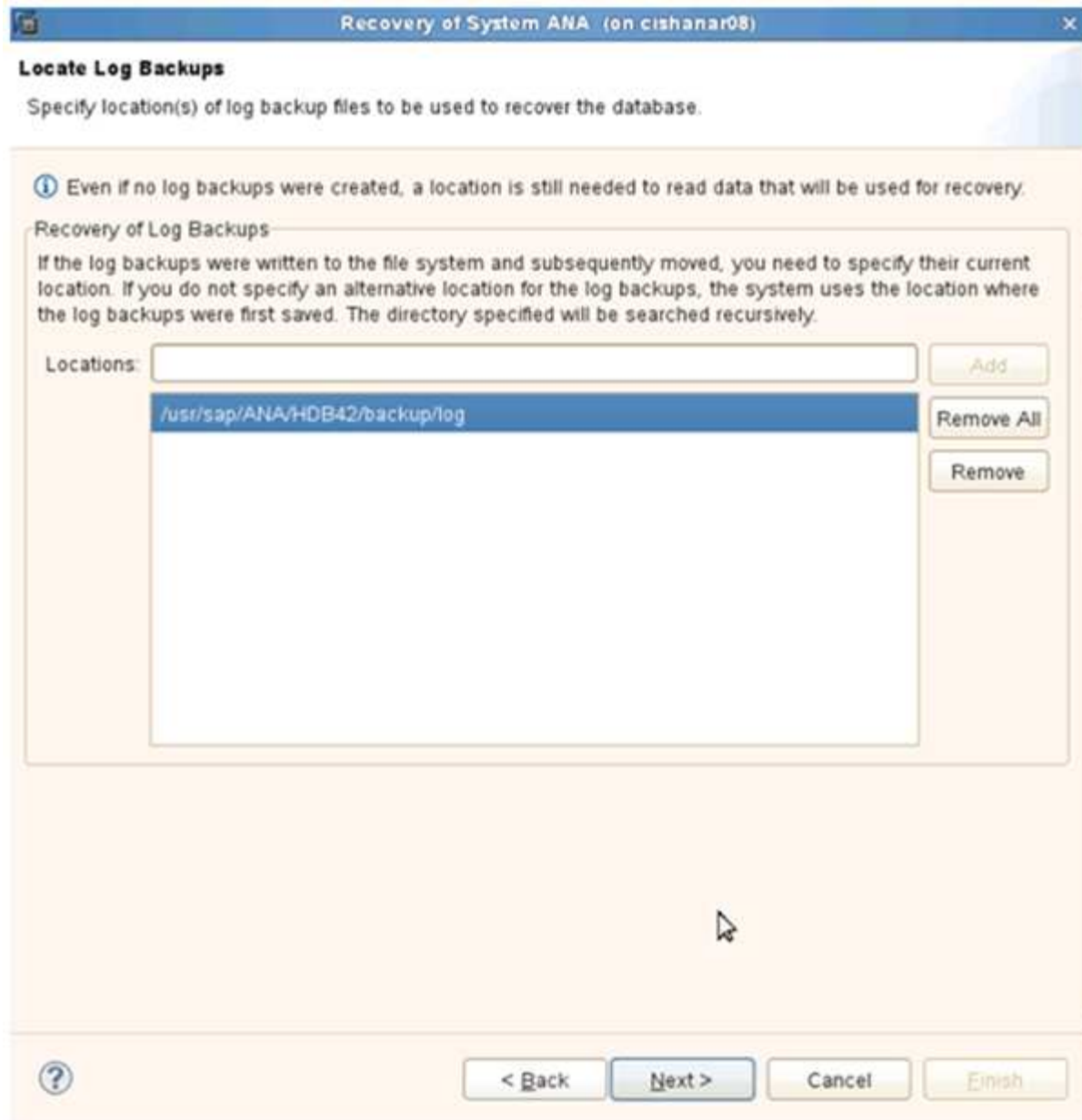
Date: Time:

Select Time Zone:

System time used (GMT): 2014-03-20 10:28:17

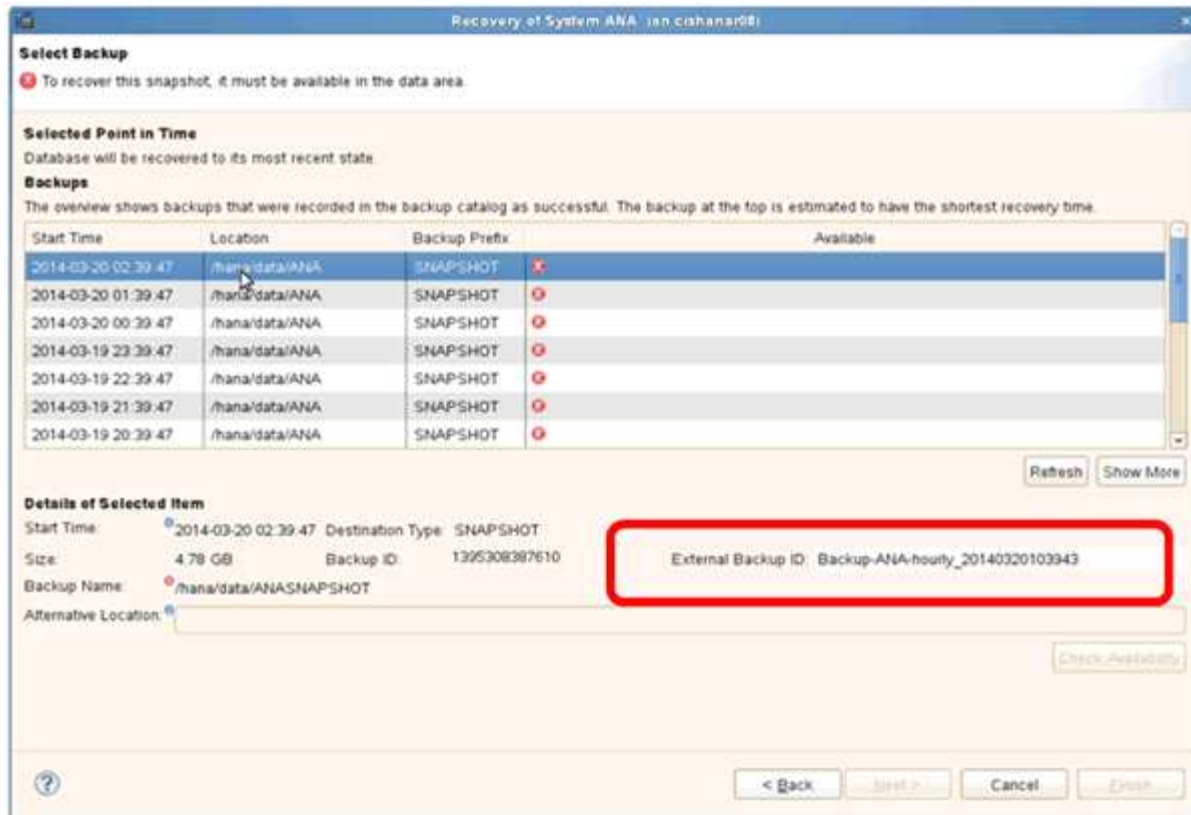
☐ Recover Database to a Specific Data Backup[?]

3. Proporcione las ubicaciones de copia de seguridad de registros y haga clic en **Siguiente**.



La lista de backups disponibles que se muestra se basa en el contenido del catálogo de backup.

4. Seleccione la copia de seguridad que desee y registre el ID de copia de seguridad externa.



5. Desactivar la relación de SnapVault.



Este paso solo es necesario con Clustered Data ONTAP.

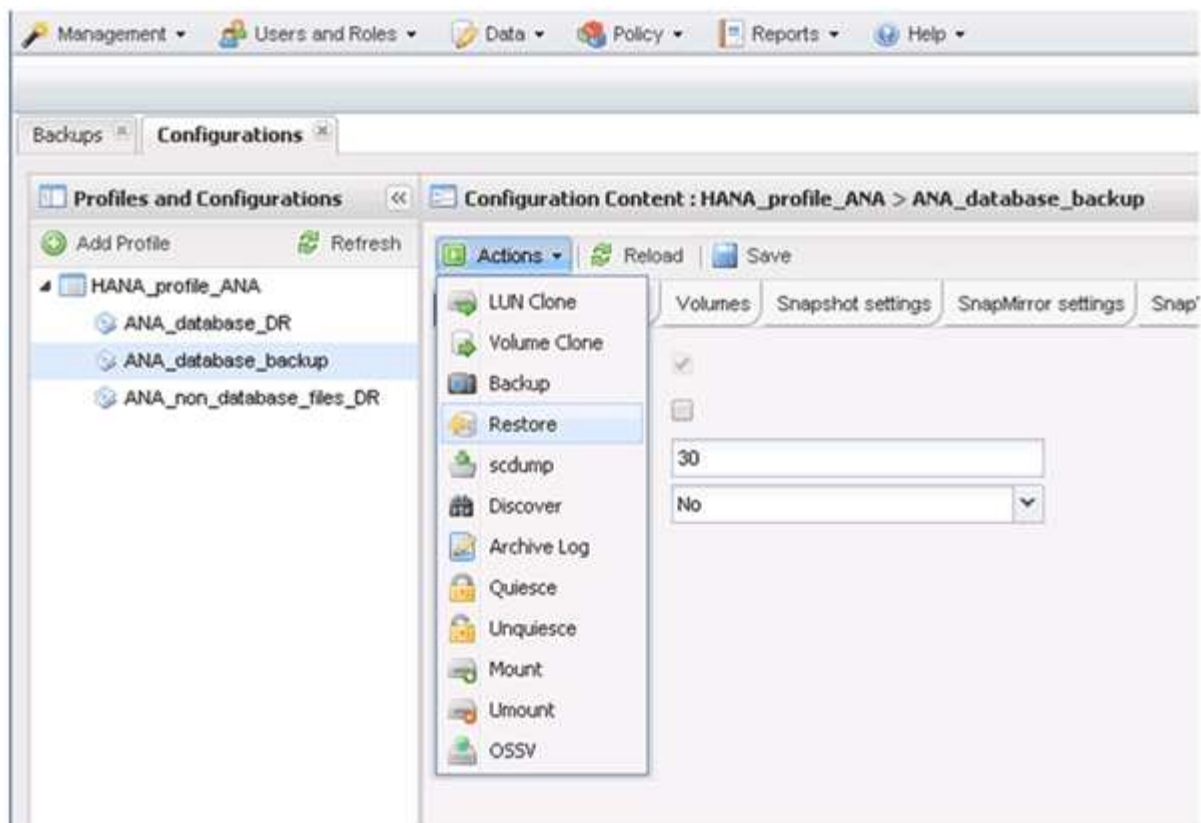
Si necesita restaurar una copia snapshot con una versión anterior a la copia de Snapshot que actualmente se utiliza como copia snapshot básica para SnapVault, primero debe desactivar la relación de SnapVault en Clustered Data ONTAP. Para ello, ejecute los siguientes comandos en la consola del clúster de backup:

```
hana::> snapmirror quiesce -destination-path hana2b:backup_hana_data
Operation succeeded: snapmirror quiesce for destination
hana2b:backup_hana_data.
```

```
hana::> snapmirror delete -destination-path hana2b:backup_hana_data
Operation succeeded: snapmirror delete the relationship with destination
hana2b:backup_hana_data.
```

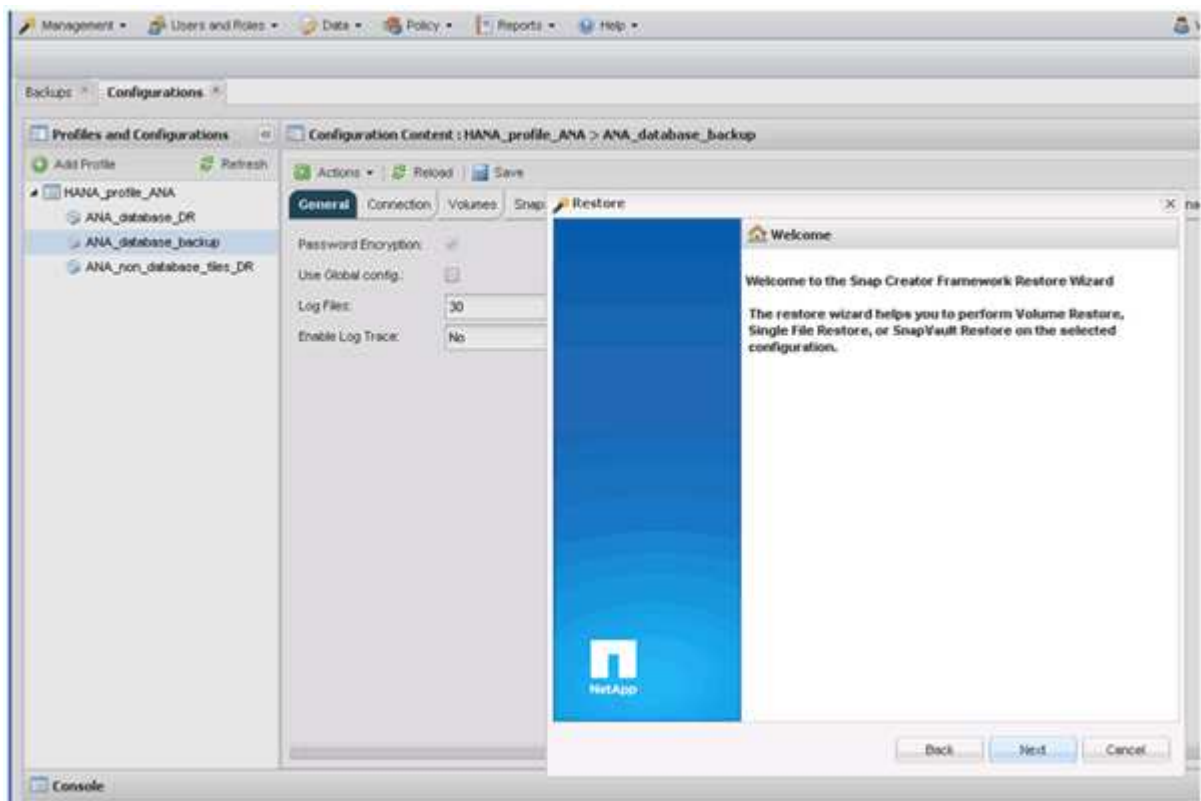
```
hana::> snapmirror release -destination-path hana2b:backup_hana_data
[Job 6551] Job succeeded: SnapMirror Release Succeeded
```

6. En la GUI de Snap Creator, seleccione el sistema SAP HANA y, a continuación, seleccione **acciones > Restaurar**.

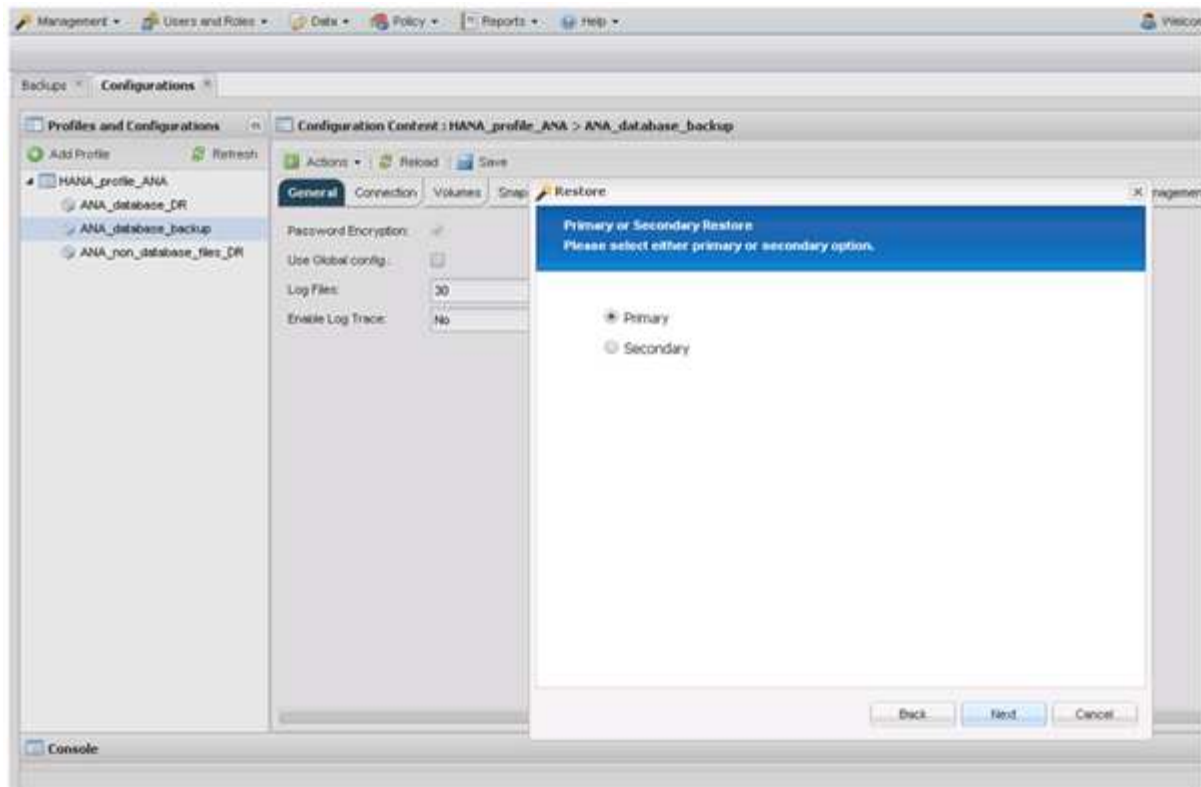


Aparece la pantalla Bienvenido al Asistente para la restauración de Snap Creator Framework.

7. Haga clic en **Siguiente**.



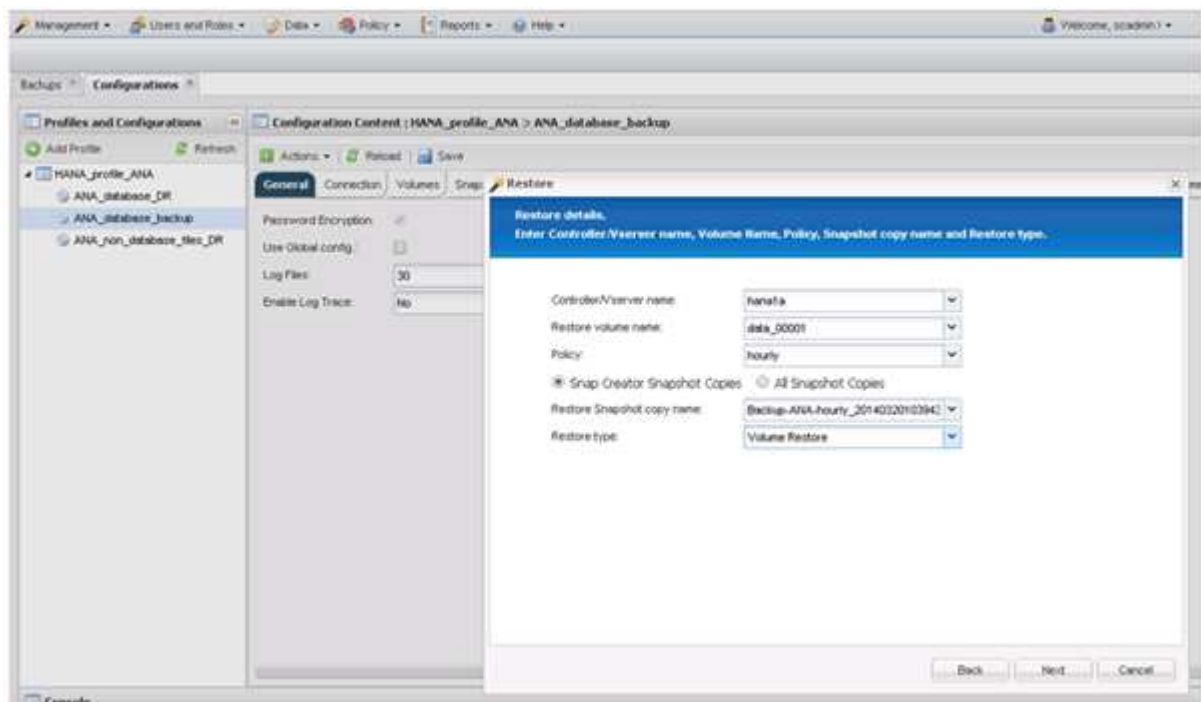
8. Seleccione **Principal** y haga clic en **Siguiente**.



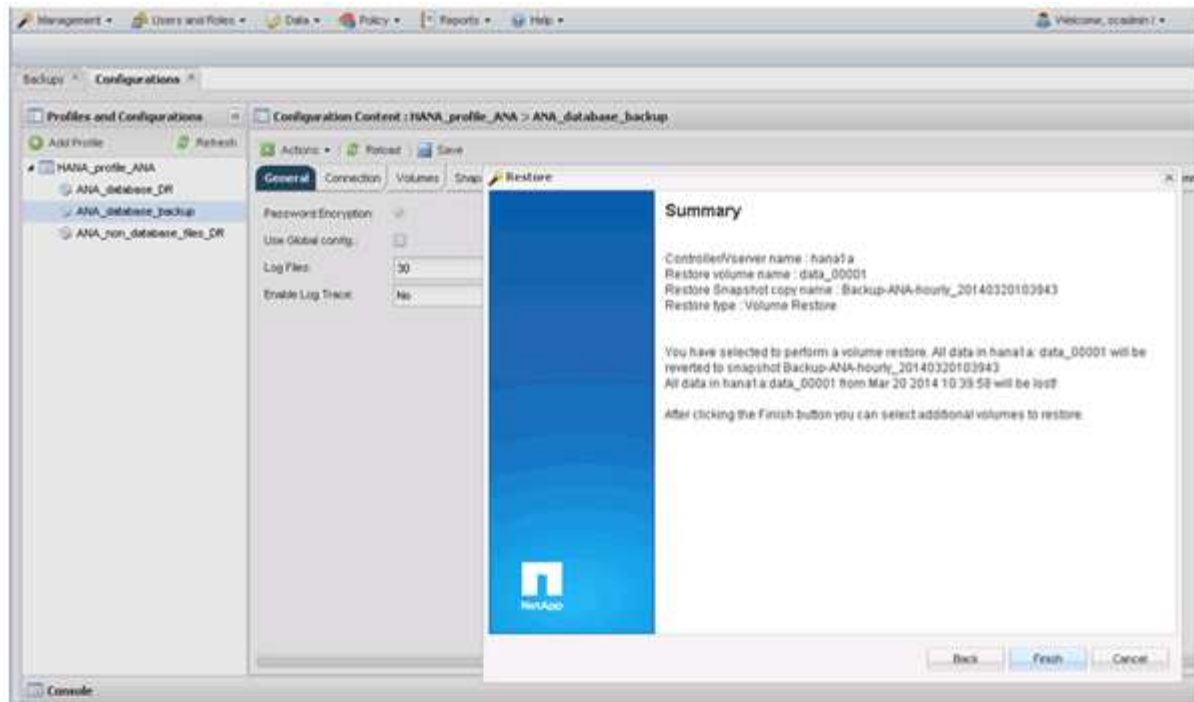
9. Seleccione restore from primary Storage.

10. Seleccione la controladora de almacenamiento, el nombre del volumen y el nombre de Snapshot.

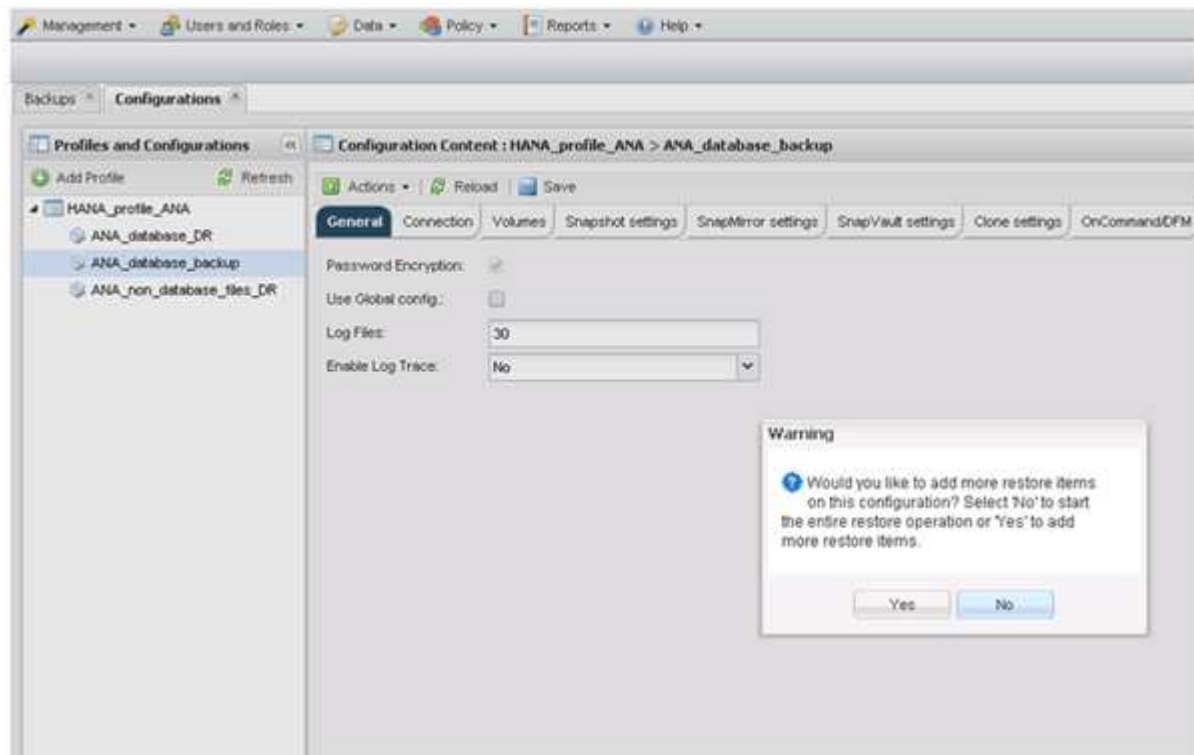
El nombre de Snapshot se correlaciona con el ID de backup que se ha seleccionado dentro de SAP HANA Studio.



11. Haga clic en **Finalizar**.

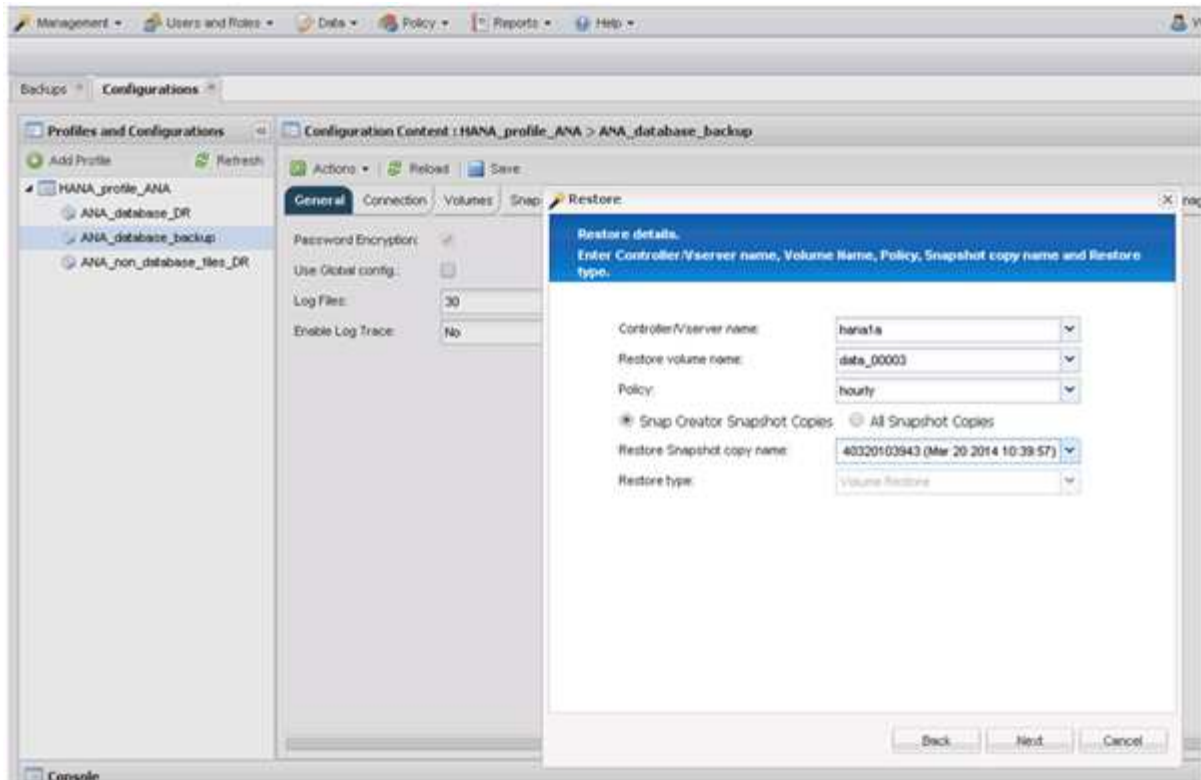


12. Haga clic en **Sí** para agregar más elementos de restauración.

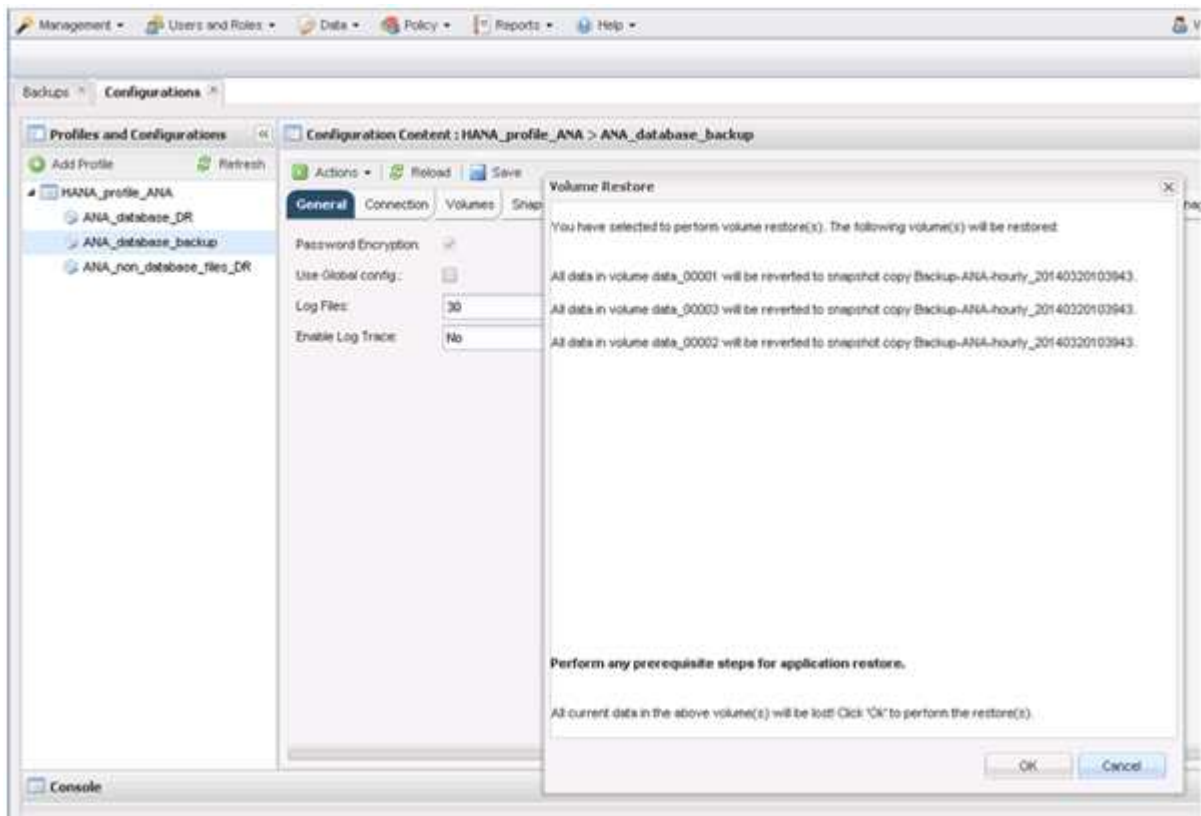


13. Seleccione la controladora de almacenamiento, el nombre del volumen adicional y el nombre de Snapshot.

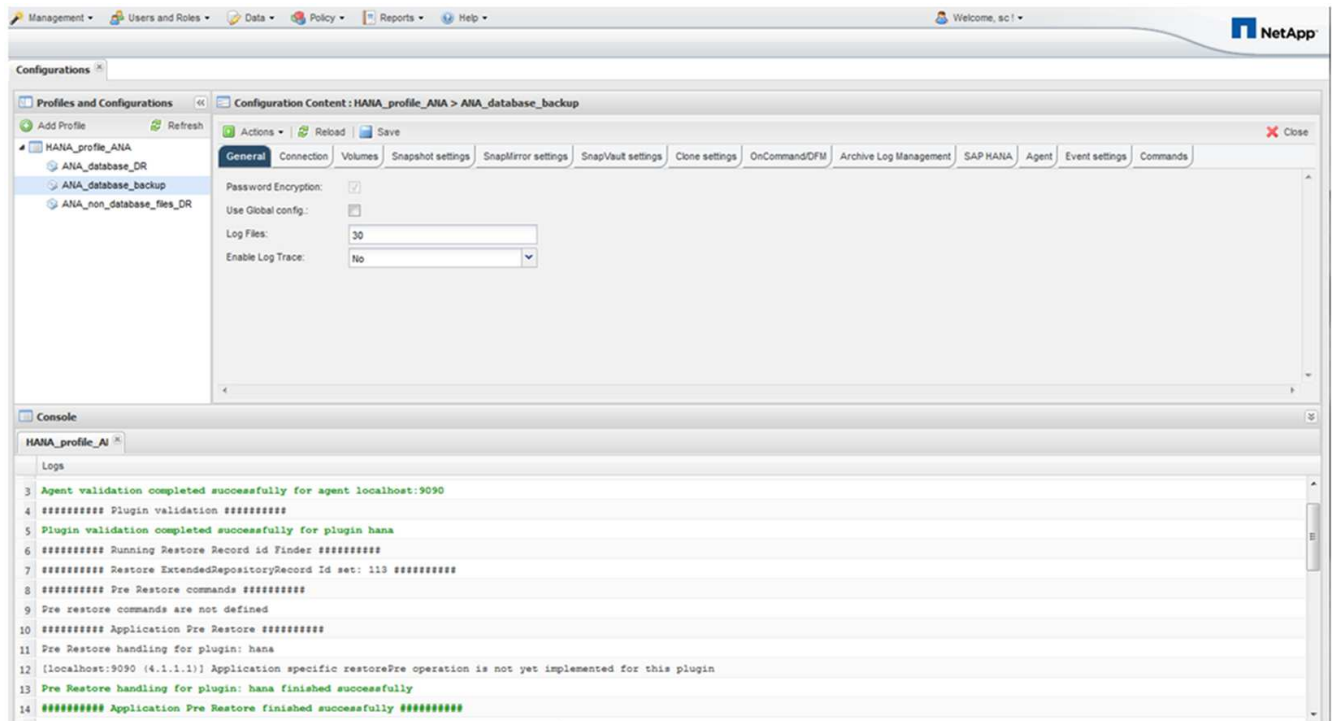
El nombre de Snapshot se correlaciona con el ID de backup que se ha seleccionado dentro de SAP HANA Studio.



14. Repita los pasos 10 a 13 hasta que se añadan todos los volúmenes requeridos; en nuestro ejemplo, data_00001, data_00002 y data_00003 deben seleccionarse para el proceso de restauración.
15. Cuando todos los volúmenes estén seleccionados, haga clic en **Aceptar** para iniciar el proceso de restauración.



Se inicia el proceso de restauración.



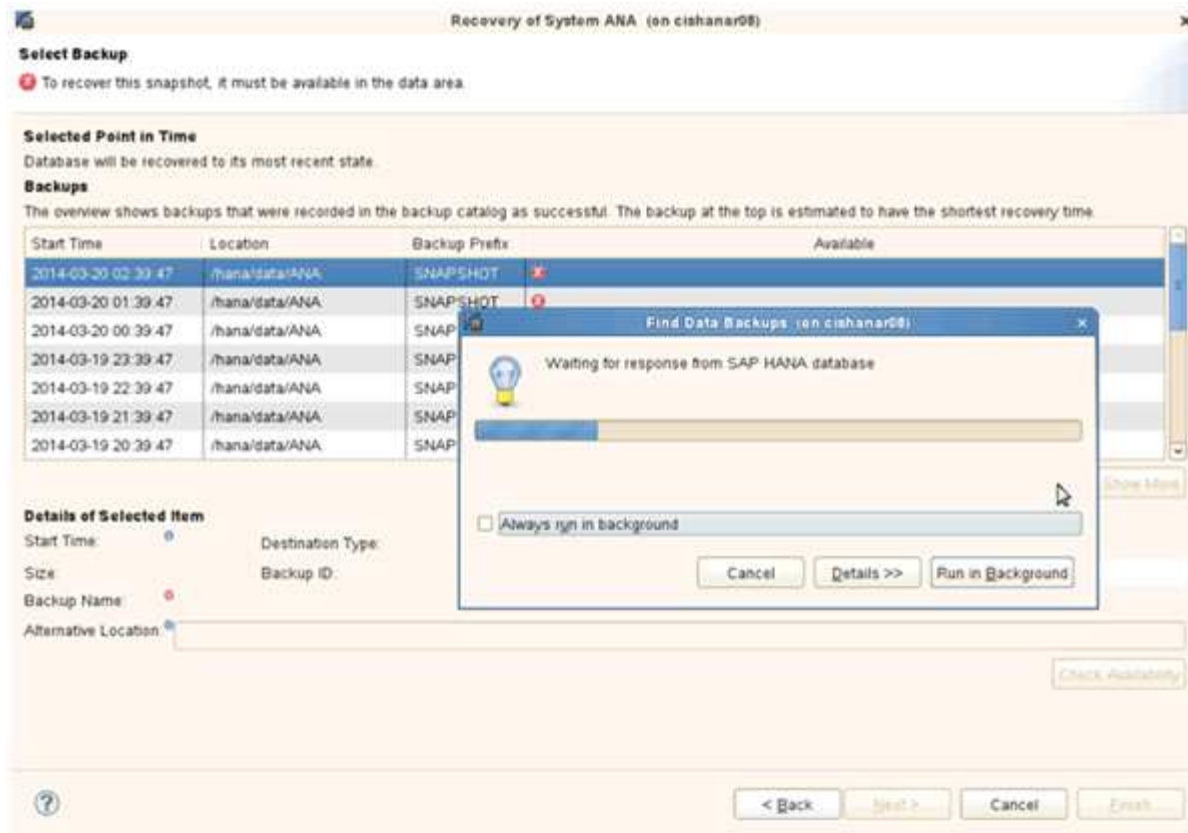
Espere hasta que finalice el proceso de restauración.

16. En cada nodo de base de datos, vuelva a montar todos los volúmenes de datos para limpiar las asns NFS obsoletas.

En el ejemplo, los tres volúmenes deben volver a montarse en cada nodo de la base de datos.

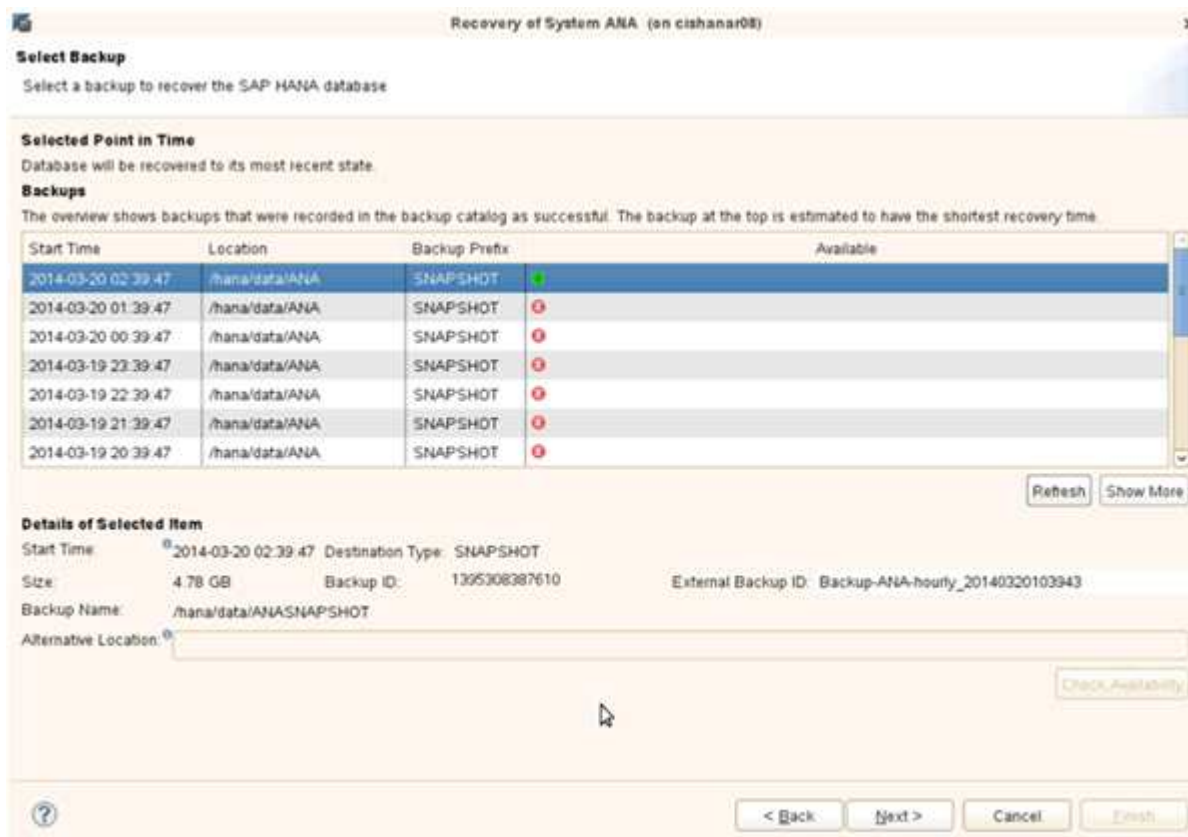
```
mount -o remount /hana/data/ANA/mnt00001
mount -o remount /hana/data/ANA/mnt00002
mount -o remount /hana/data/ANA/mnt00003
```

17. Vaya a SAP HANA Studio y haga clic en **Actualizar** para actualizar la lista de copias de seguridad disponibles.



El backup que se ha restaurado con Snap Creator se muestra con un icono verde en la lista de backups.

18. Seleccione la copia de seguridad y haga clic en **Siguiente**.



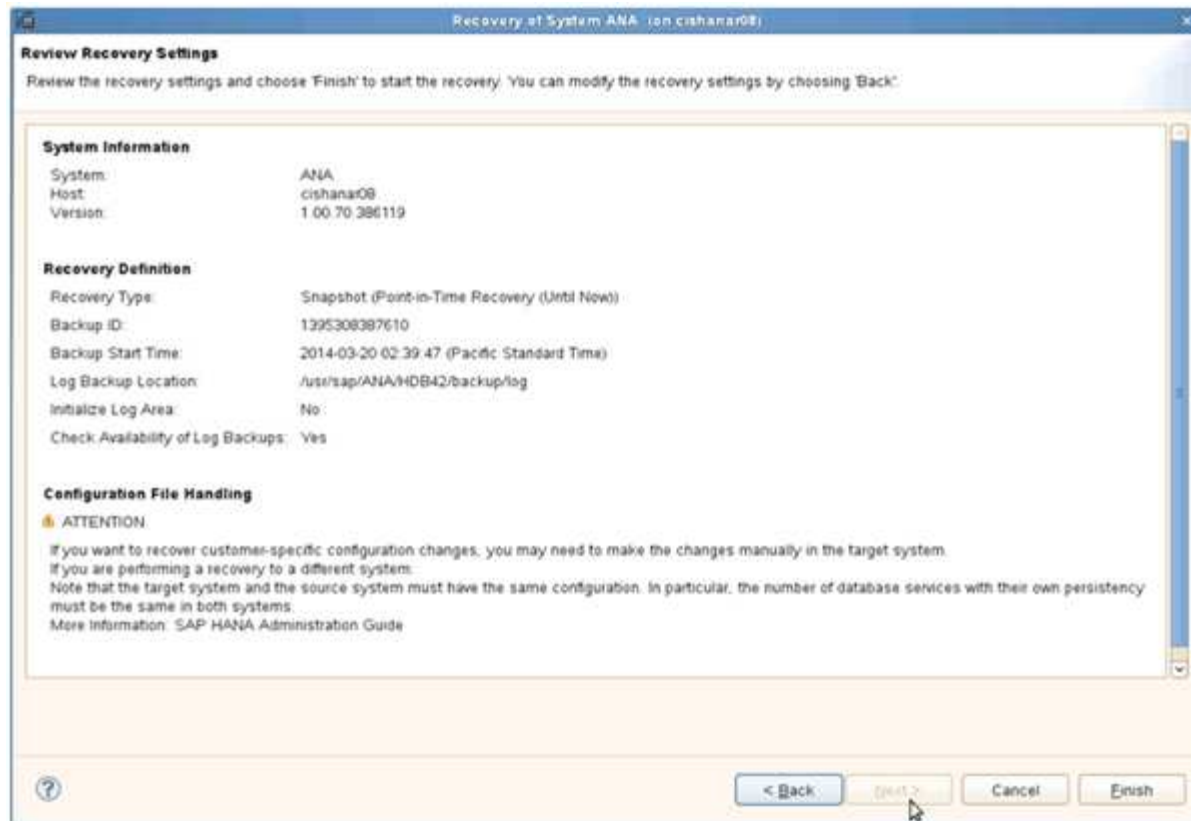
19. Seleccione otros ajustes según sea necesario y haga clic en **Siguiente**.

The screenshot shows a window titled "Recovery of System ANA: (sn.cishanar08)". The "Other Settings" tab is active. The window contains three main sections:

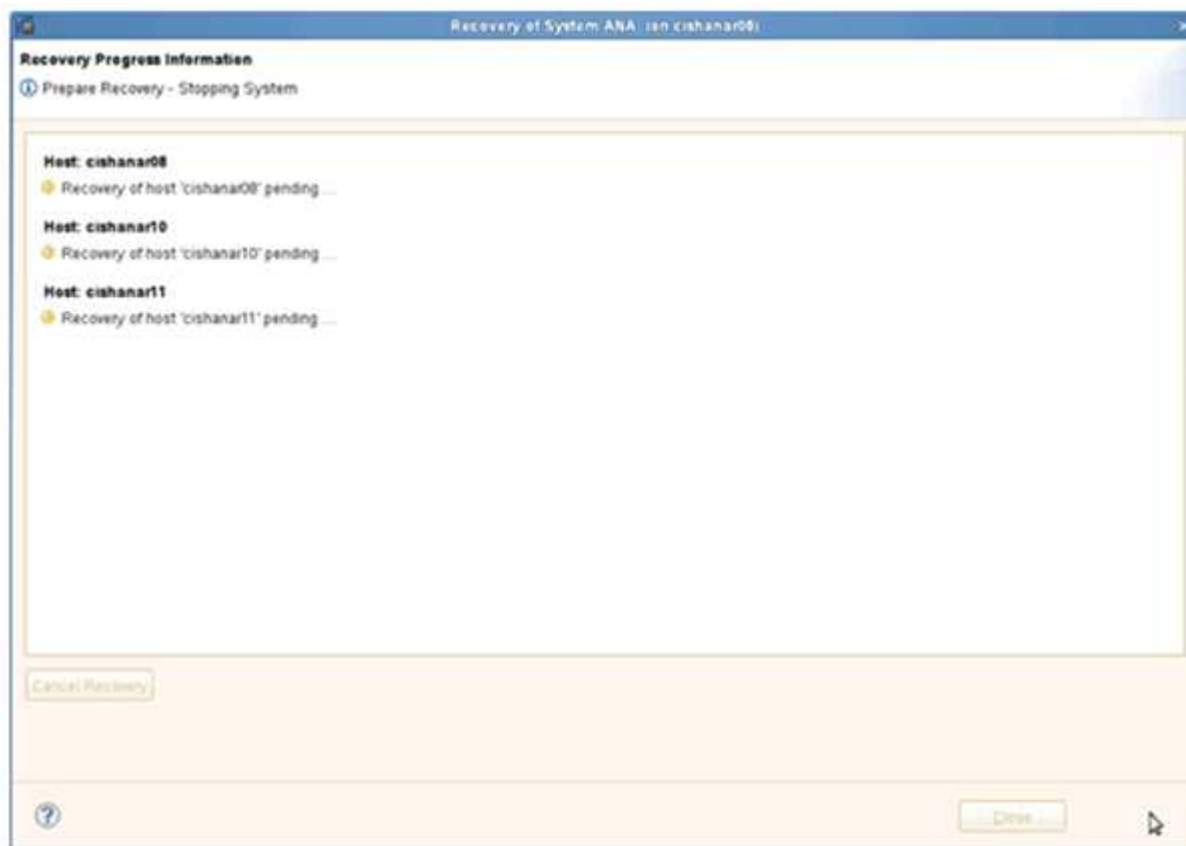
- Check Availability of Log Backups:** A text box explaining that the system can check for log backups at the start of the recovery process. Below this, there are two checkboxes: ☒ "File System" and ☐ "Third-Party Backup Tool (Backupint)".
- Initialize Log Area:** A text box explaining that if you do not want to recover log entries, you can select this option. Below this is a checkbox: ☐ "Initialize Log Area".
- Install New License Key:** A text box explaining that if you recover the database from a different system, the old license key will no longer be valid. It lists two options: "Select a new license key to install now" and "Install a new license key manually after the database has been recovered". Below this is a checkbox: ☐ "Install New License Key".

At the bottom of the window, there is a "Browse" button next to a text input field. At the very bottom, there are four buttons: "< Back", "Next >", "Cancel", and "Finish". A mouse cursor is pointing at the "Next >" button.

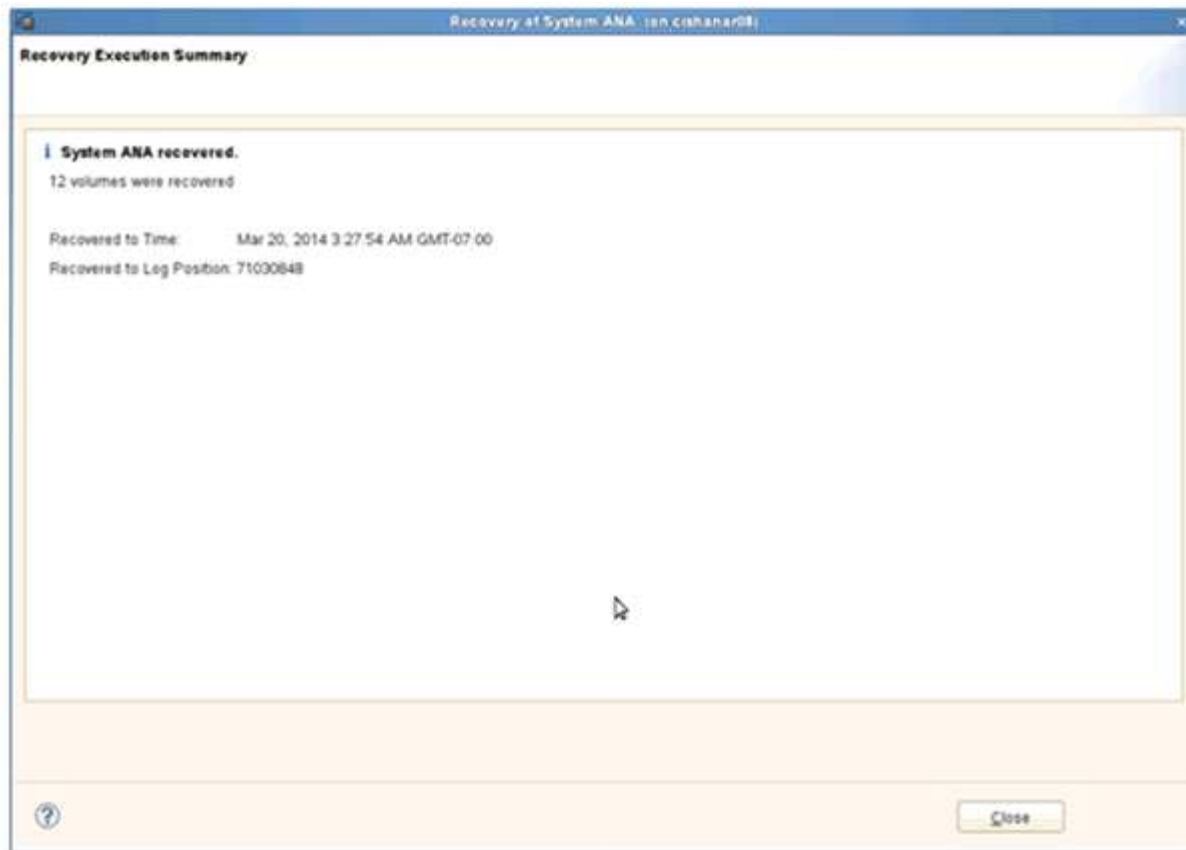
20. Haga clic en **Finalizar**.



Se inicia el proceso de recuperación.



21. Una vez finalizada la recuperación, reanude las relaciones de SnapVault si es necesario.



Restaurar y recuperar bases de datos a partir de almacenamiento secundario

Puede restaurar y recuperar la base de datos desde el almacenamiento secundario.

1. En SAP HANA Studio, seleccione **Recover** para el sistema SAP HANA.

The screenshot displays the SAP HANA Administration Console interface for the 'Backup ANA (SYSTEM) ANA' system. The main window shows a table of backup jobs with columns for Duration, Size, Backup Type, and Destination Type. A context menu is open over the table, showing options like 'Add System', 'Add System Archive Link', 'Add Additional User', 'Administration', 'System Replication', 'Open Security', 'Back Up', 'Storage Snapshot', 'Transport Management', 'Lifecycle Management', 'Open Memory Overview', 'Open Resource Utilization', 'Start', 'Stop', 'Restart', 'Delete', 'Refresh', 'Log Off', 'SQL Console', and 'Find Table'. The right pane shows the 'Backup Details' for a selected job, including ID, Status, Backup Type, Destination Type, Started, Finished, Duration, Size, Throughput, Comment, Additional Information, and Location. Below this, a table lists the backup components and their sizes.

Host	Service	Size	EBD
crshan08	nameserver	76.89 MB	Backup-ANA-daily_20140403200000
crshan08	indexserver	200.36 MB	Backup-ANA-daily_20140403200000
crshan08	indexserver	257.18 MB	Backup-ANA-daily_20140403200000
crshan08	indexserver	256.28 MB	Backup-ANA-daily_20140403200000
crshan08	statelockserver	1.36 GB	Backup-ANA-daily_20140403200000
crshan08	xsengine	85.03 MB	Backup-ANA-daily_20140403200000
crshan10	indexserver	325.27 MB	Backup-ANA-daily_20140403200000
crshan10	indexserver	324.27 MB	Backup-ANA-daily_20140403200000
crshan10	indexserver	325.09 MB	Backup-ANA-daily_20140403200000
crshan11	indexserver	324.83 MB	Backup-ANA-daily_20140403200000
crshan11	indexserver	322.61 MB	Backup-ANA-daily_20140403200000
crshan11	indexserver	324.41 MB	Backup-ANA-daily_20140403200000

El sistema SAP HANA se apagará.

2. Seleccione el tipo de recuperación y haga clic en **Siguiente**.

Recovery of System ANA (on cishanar08)

Specify Recovery Type

Select a recovery type.

☒ Recover the database to its most recent state[?]

☐ Recover the database to the following point in time[?]

Date: 2014-04-07 Time: 00:44:22

Select Time Zone: (GMT-07:00) Pacific Daylight Time

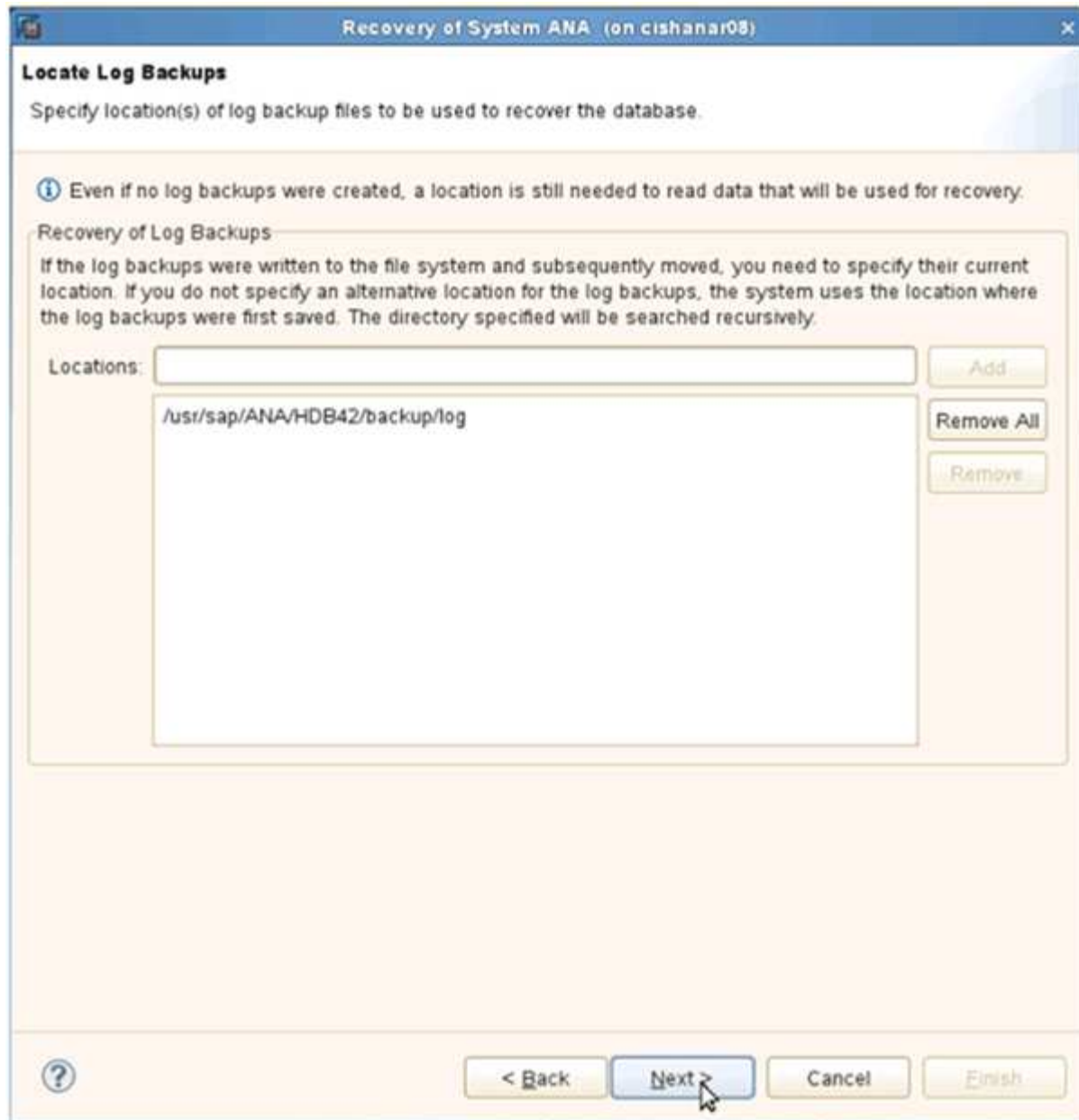
System time used (GMT): 2014-04-07 07:44:22

☐ Recover Database to a Specific Data Backup[?]

Advanced >>

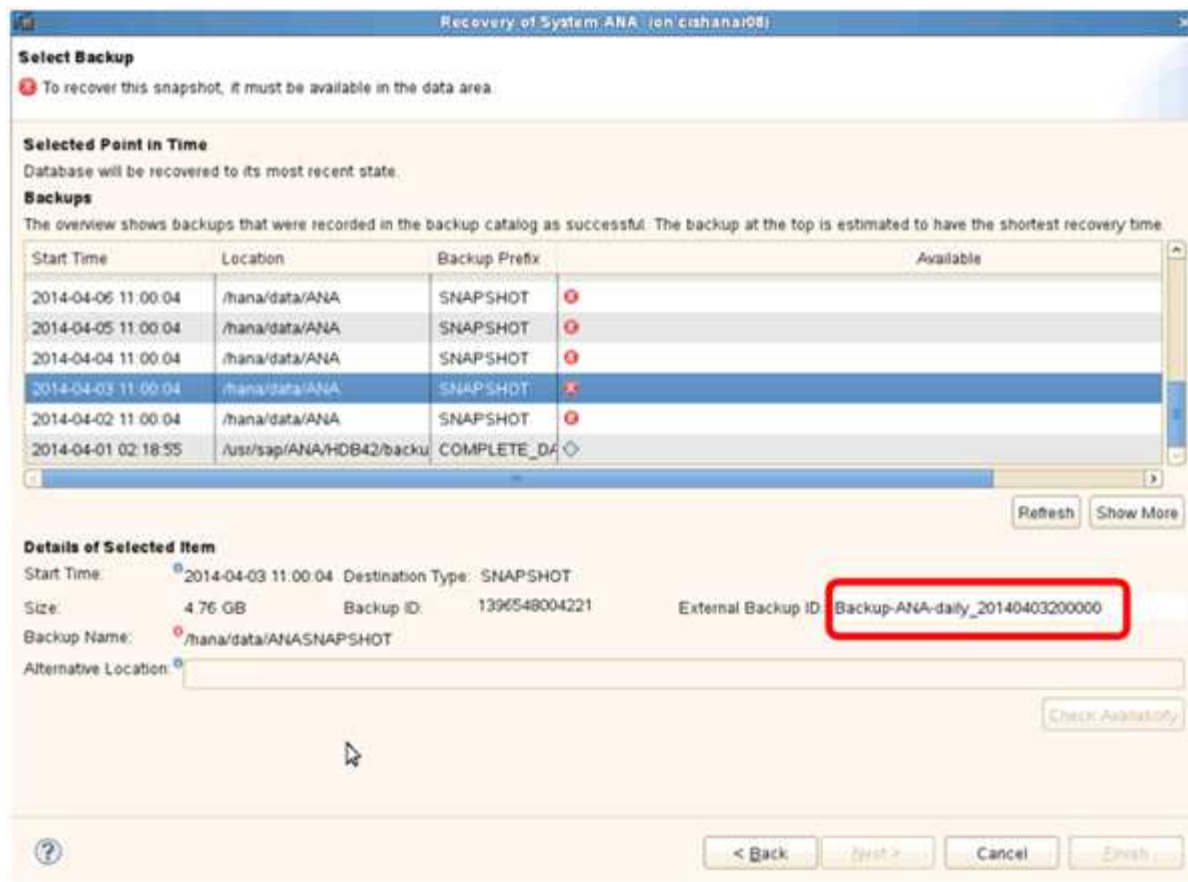
? < Back Next > Cancel Finish

3. Proporcione ubicaciones de copia de seguridad de registros y haga clic en **Siguiente**.



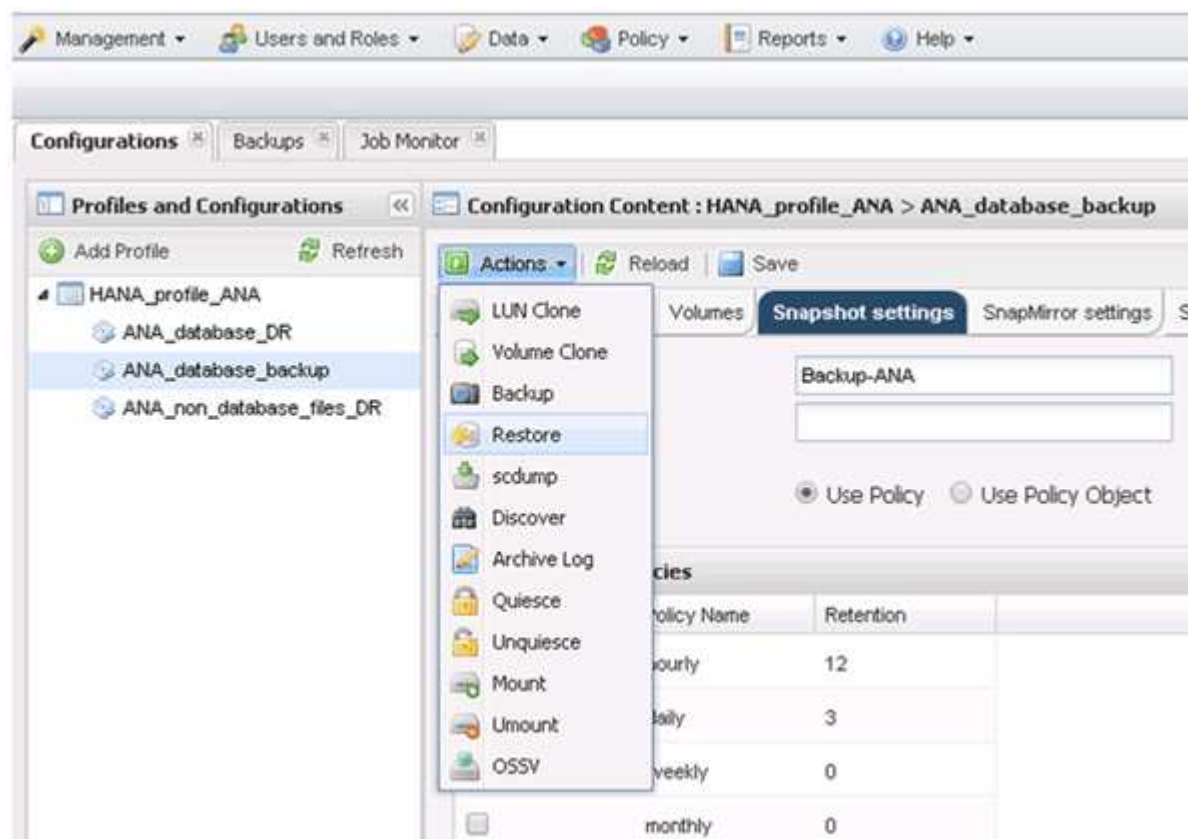
La lista de backups disponibles se muestra en función del contenido del catálogo de backups.

4. Seleccione el backup y escriba el ID de backup externo requerido.

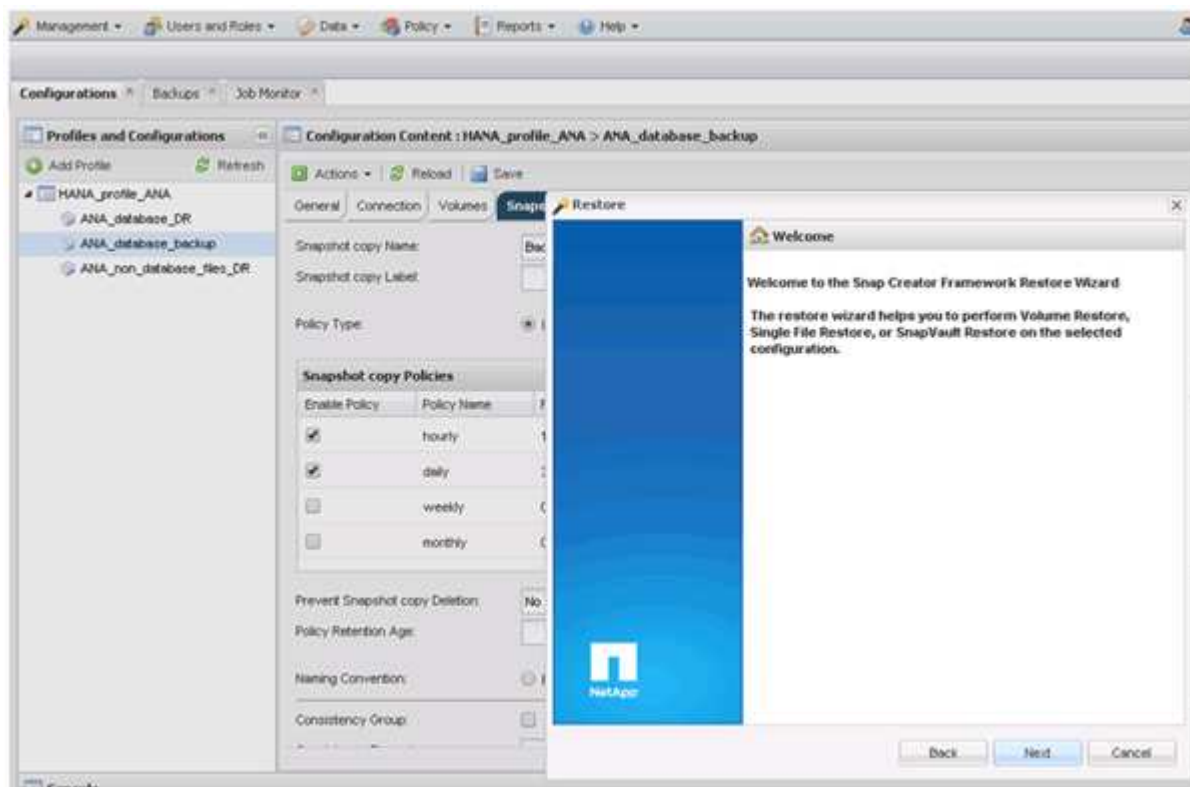


5. Vaya a la GUI de Snap Creator.

6. Seleccione el sistema SAP HANA y, a continuación, haga clic en **acciones > Restaurar**.

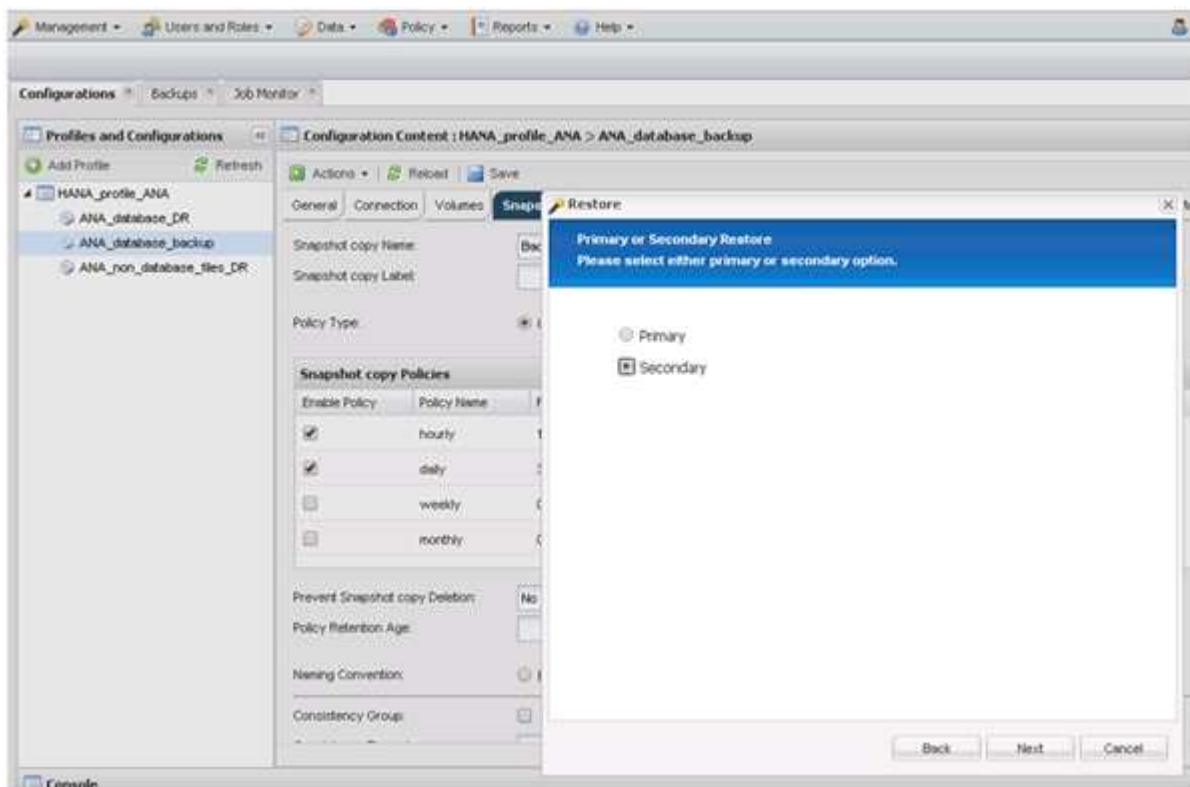


Aparece la pantalla de bienvenida.



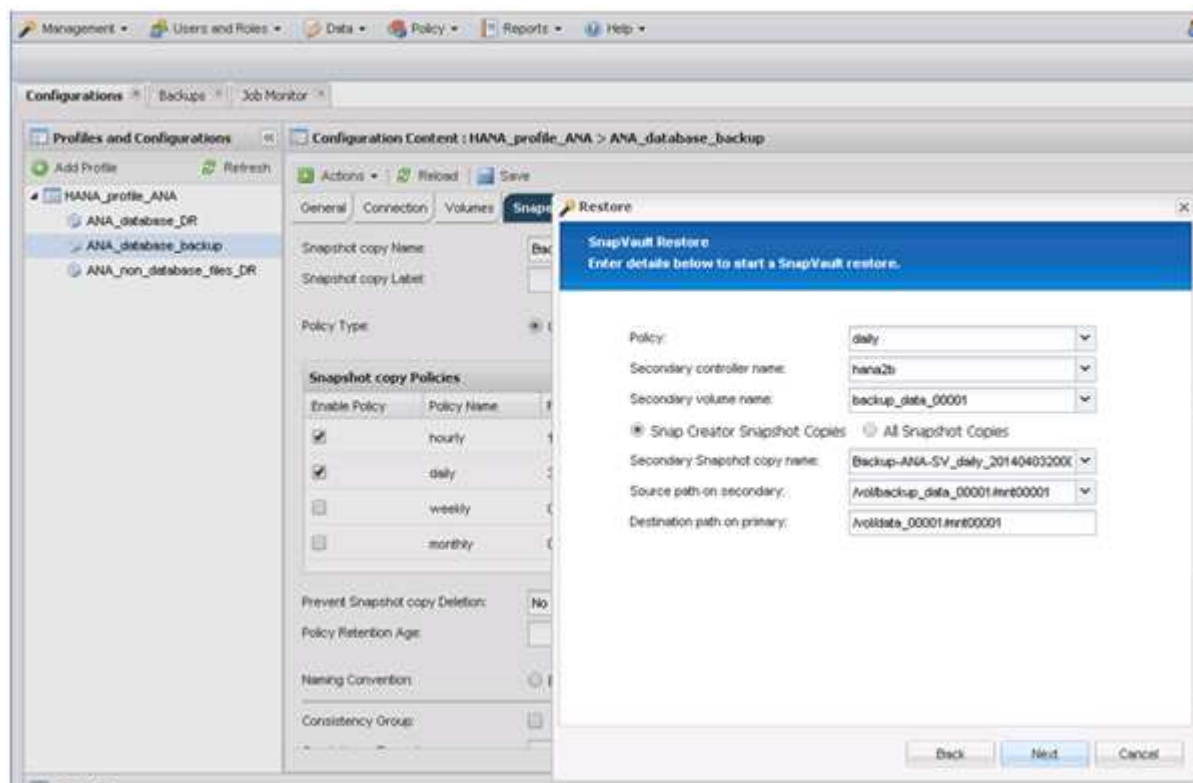
7. Haga clic en **Siguiente**.

8. Seleccione **secundario** y haga clic en **Siguiente**.

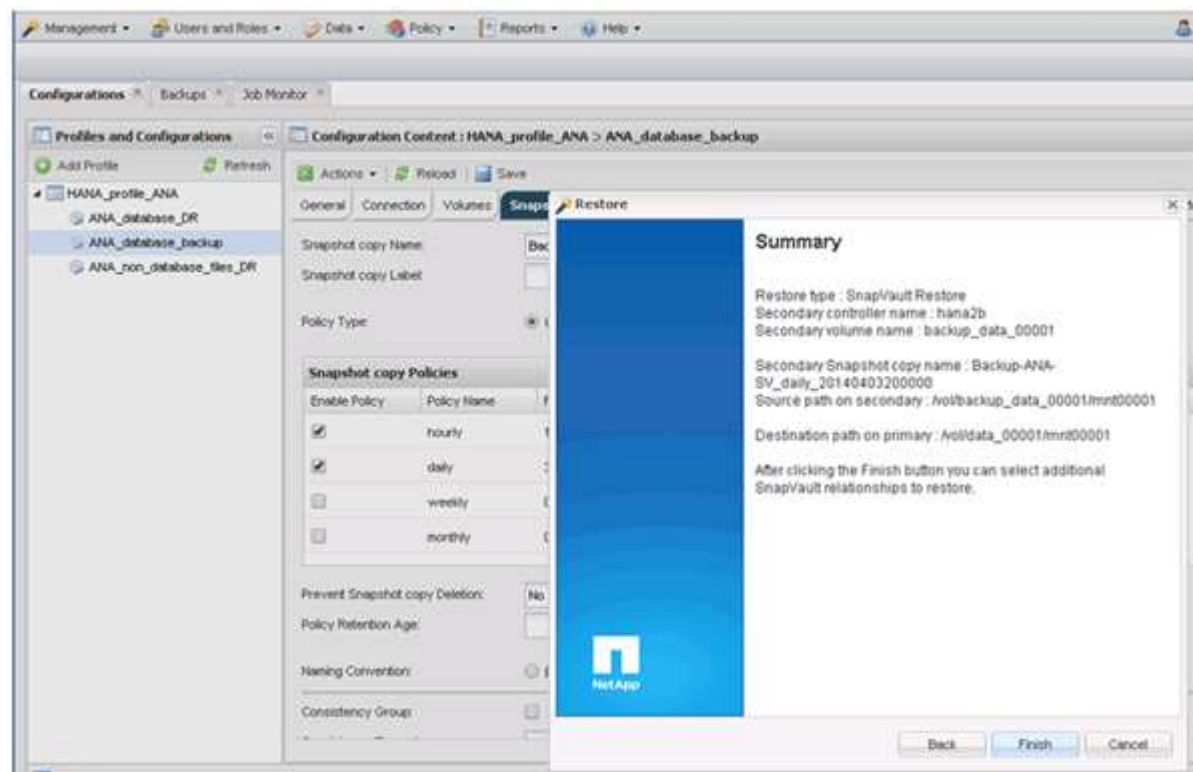


9. Especifique la información obligatoria. El nombre de Snapshot se correlaciona con el ID de backup que se

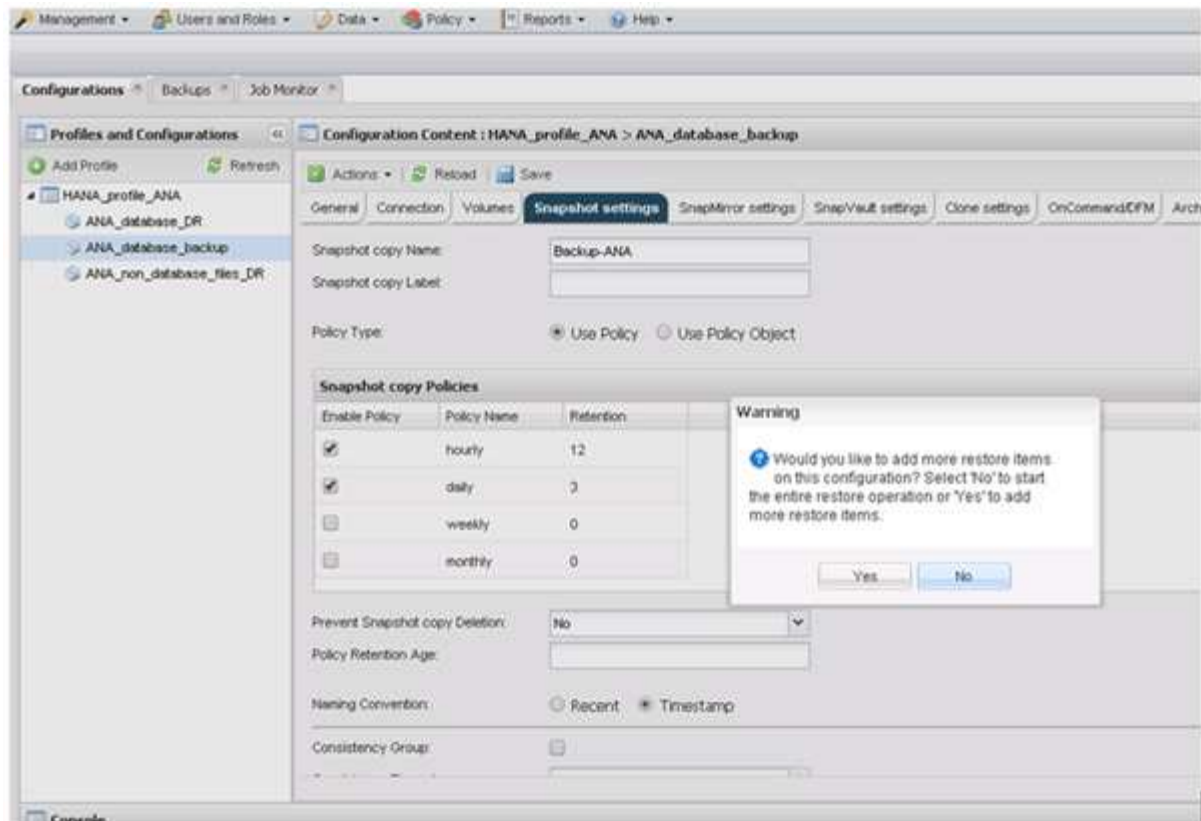
ha seleccionado en SAP HANA Studio.



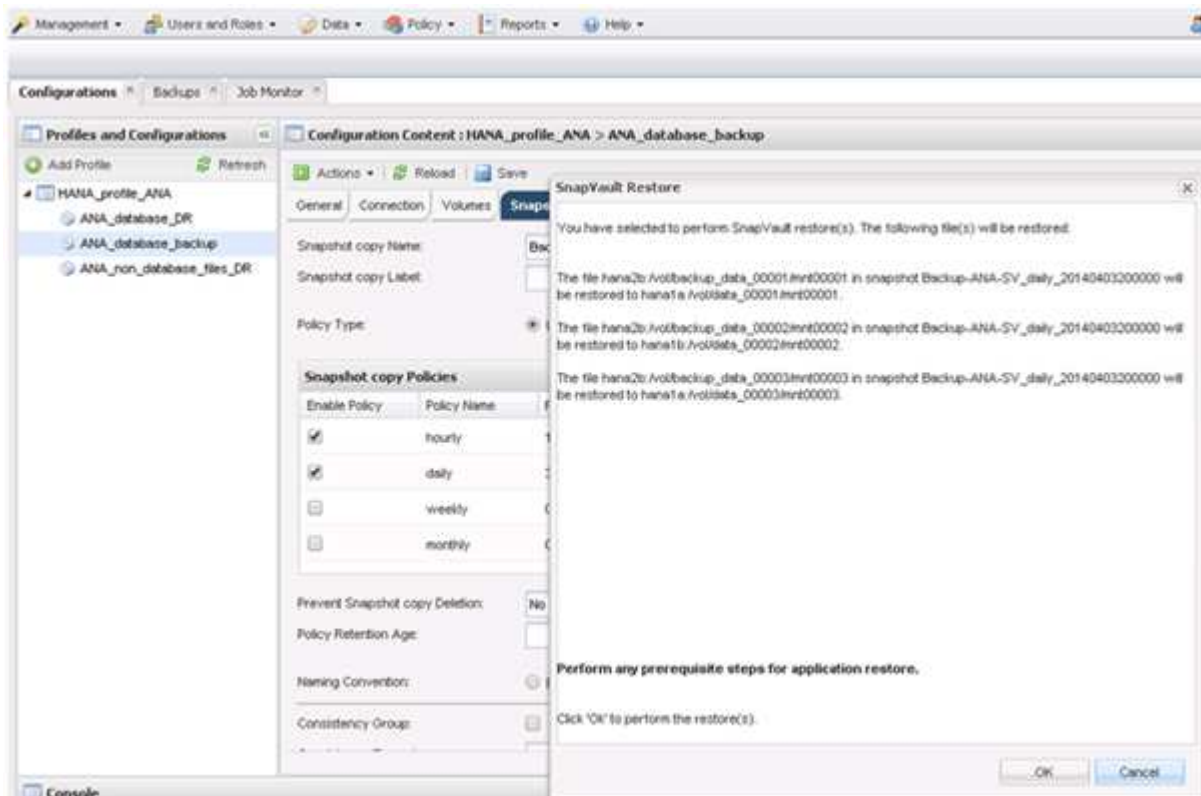
10. Seleccione **Finalizar**.



11. Haga clic en **Sí** para agregar más elementos a restaurar.



12. Proporcione la información requerida para todos los volúmenes que deben restaurarse. En el setup data_00001, data_00002 y data_00003 deben seleccionarse para el proceso de restauración.



13. Cuando todos los volúmenes estén seleccionados, seleccione **Aceptar** para iniciar el proceso de restauración.

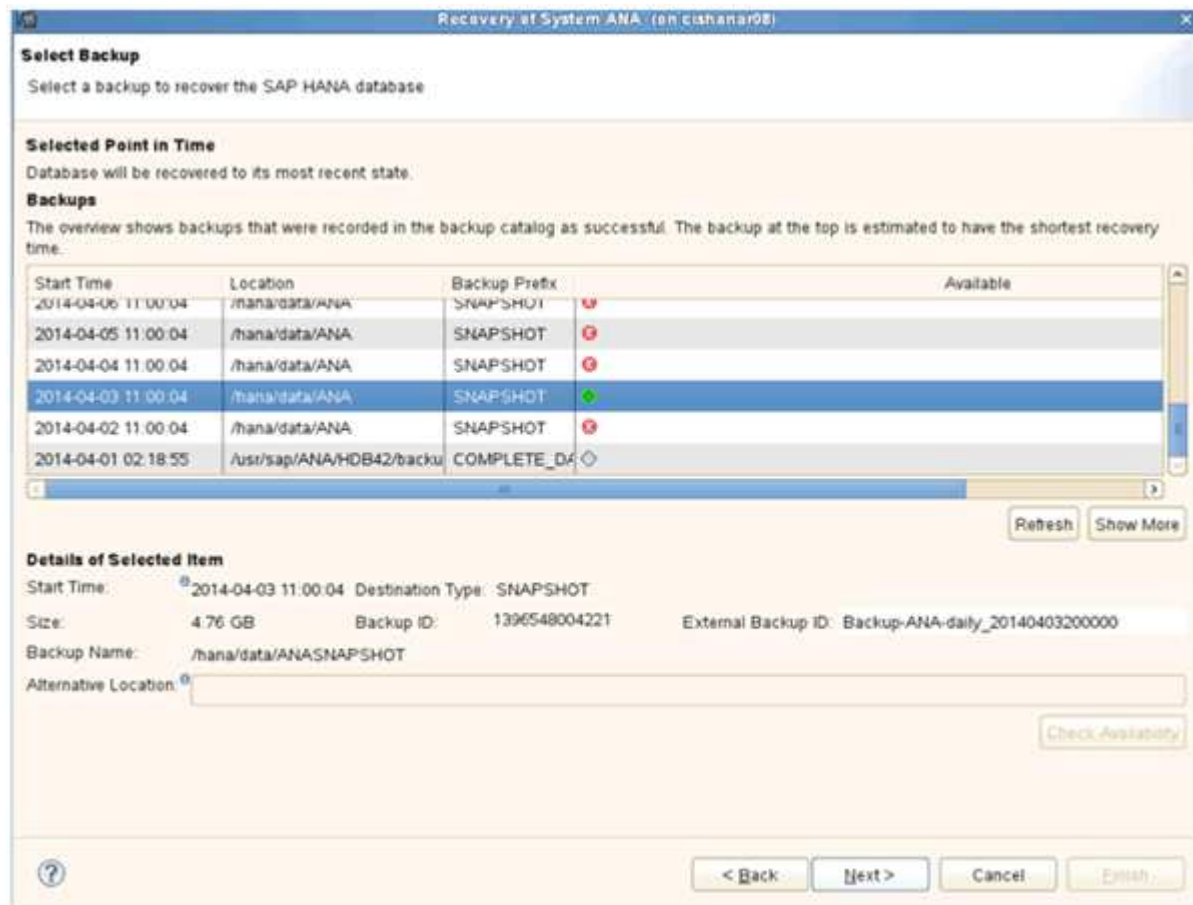
Espere hasta que finalice el proceso de restauración.

14. En cada nodo de base de datos, vuelva a montar todos los volúmenes de datos para limpiar «los «más comunes de NFS»».

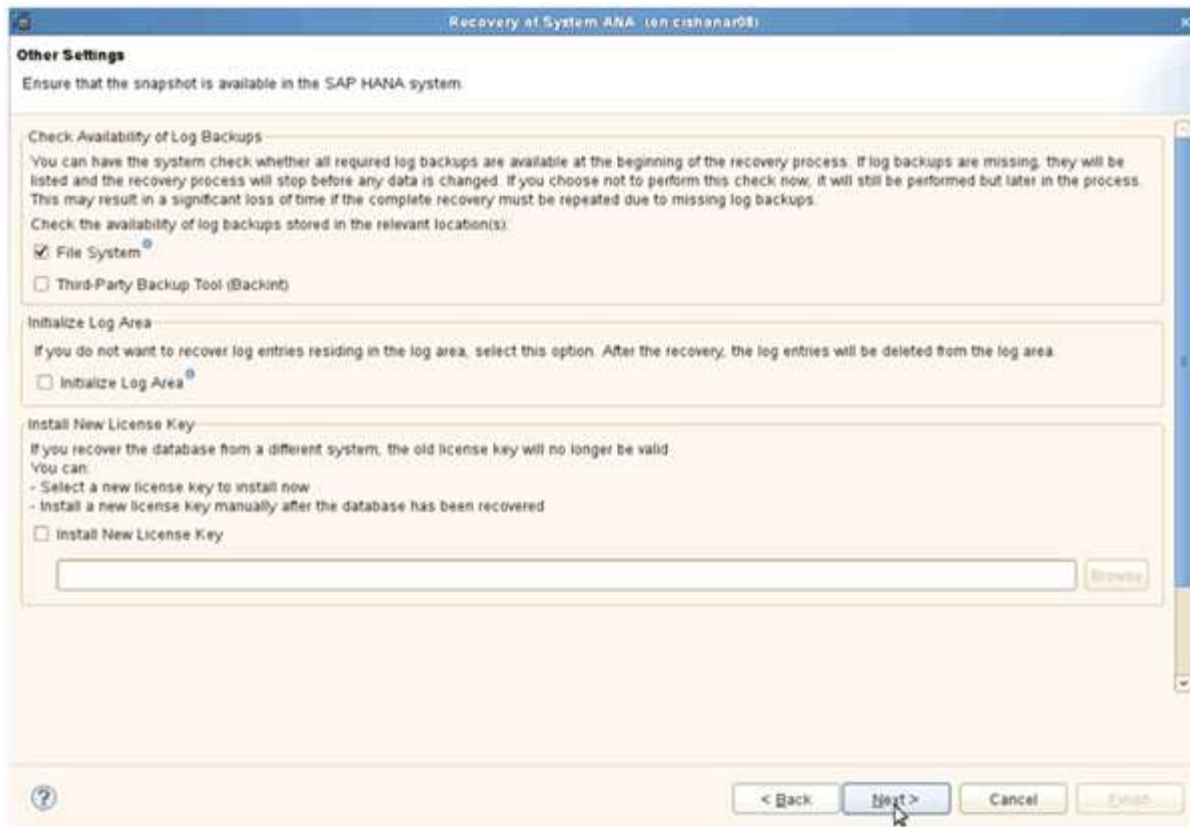
En el ejemplo, los tres volúmenes deben volver a montarse en cada nodo de la base de datos.

```
mount -o remount /hana/data/ANA/mnt00001
mount -o remount /hana/data/ANA/mnt00002
mount -o remount /hana/data/ANA/mnt00003
```

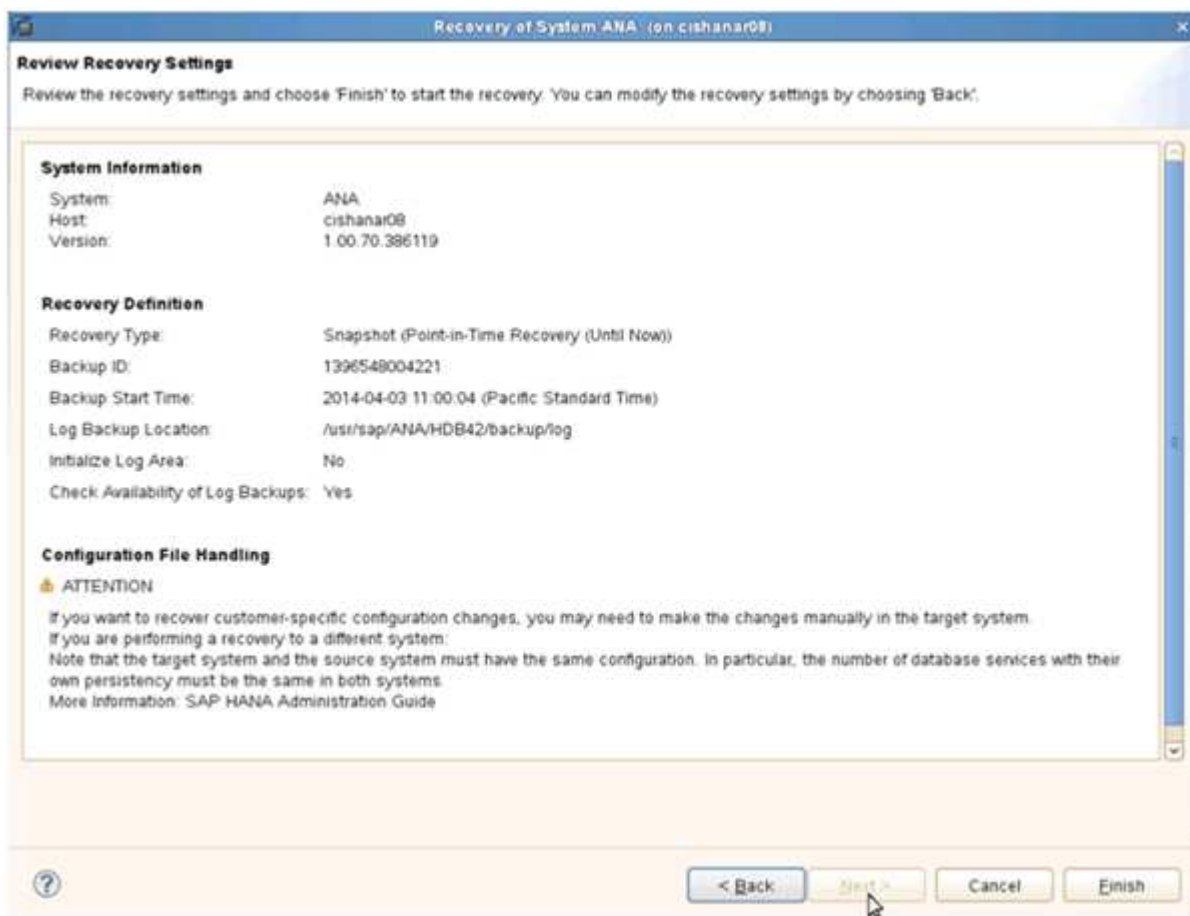
15. Vaya a SAP HANA Studio y haga clic en **Actualizar** para actualizar la lista de copias de seguridad.



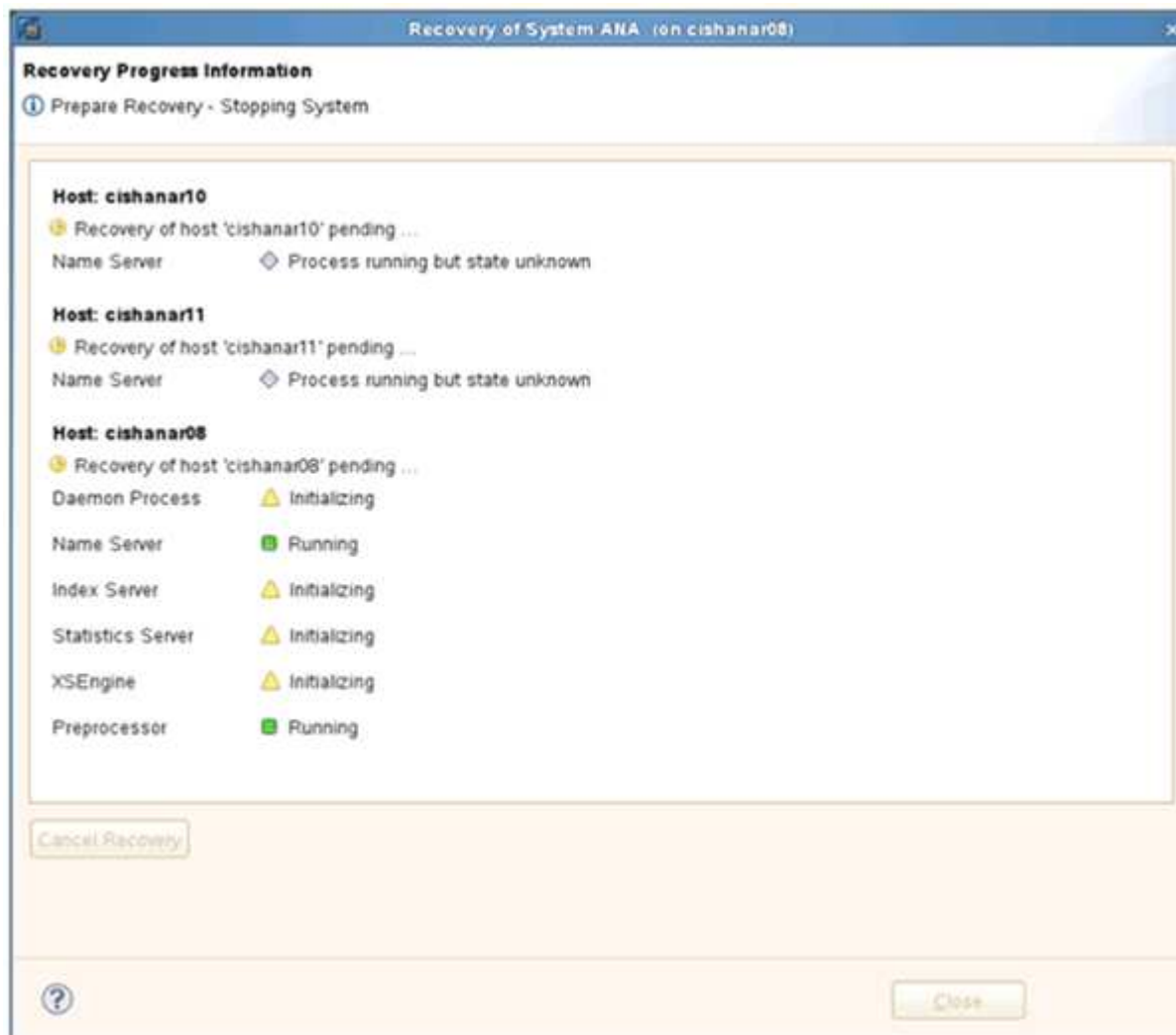
16. El backup que se ha restaurado con Snap Creator se muestra con un icono verde en la lista de backups. Seleccione la copia de seguridad y haga clic en **Siguiente**.
17. Seleccione otros ajustes según sea necesario y haga clic en **Siguiente**.



18. Haga clic en **Finalizar**.



Se inicia el proceso de recuperación.



19. Una vez finalizado el proceso de recuperación, reanude las relaciones de SnapVault si es necesario.



Reanudar una relación de SnapVault después de una restauración

Todas las restauraciones que no se realicen utilizando el backup de Snapshot más reciente eliminarán la relación de SnapVault en los sistemas de almacenamiento principales.

Una vez finalizado el proceso de restauración y recuperación, es necesario reanudar la relación de SnapVault para que los backups se puedan ejecutar de nuevo con Snap Creator. De lo contrario, Snap Creator emitirá un mensaje de error, porque ya no puede encontrar la relación de SnapVault en los sistemas de almacenamiento principales.

La transferencia de datos necesaria se basará en una transferencia delta, si sigue habiendo una copia Snapshot común entre el volumen de origen y el volumen de destino.

Reanudación de una relación de SnapVault con Data ONTAP en 7-Mode

Si restaura con un backup distinto del más reciente, debe reanudar la relación de SnapVault para que Snap Creator pueda continuar ejecutando backups.

1. Reanude la relación de SnapVault con Data ONTAP funcionando en 7-Mode introduciendo el comando siguiente. SnapVault start -r -S source_Controller:source_volumebackup_Controller:backup_volume

Realice este paso en todos los volúmenes que pertenecen a la base de datos SAP HANA.

```
hana2b> snapvault start -r -S hanala:/vol/data_00001/mnt00001
hana2b:/vol/backup_data_00001/mnt00001
The resync base snapshot will be: Backup-ANA-SV_daily_20140406200000
Resync may alter the data in this qtree.
Are you sure you want to resync the qtree? y
Mon Apr 7 14:08:21 CEST [hana2b:replication.dst.resync.success:notice]:
SnapVault resync of
/vol/backup_data_00001/mnt00001 to hanala:/vol/data_00001/mnt00001 was
successful.
Transfer started.
Monitor progress with 'snapvault status' or the snapmirror log.
```

```
hana2b> snapvault start -r -S hana1b:/vol/data_00002/mnt00002
hana2b:/vol/backup_data_00002/mnt00002
The resync base snapshot will be: Backup-ANA-SV_daily_20140406200000
Resync may alter the data in this qtree.
Are you sure you want to resync the qtree? y
Mon Apr 7 14:09:49 CEST [hana2b:replication.dst.resync.success:notice]:
SnapVault resync of
/vol/backup_data_00002/mnt00002 to hana1b:/vol/data_00002/mnt00002 was
successful.
Transfer started.
Monitor progress with 'snapvault status' or the snapmirror log.
```

```
hana2b> snapvault start -r -S hana1a:/vol/data_00003/mnt00003
hana2b:/vol/backup_data_00003/mnt00003
The resync base snapshot will be: Backup-ANA-SV_daily_20140406200000
Resync may alter the data in this qtree.
Are you sure you want to resync the qtree? y
Mon Apr 7 14:10:25 CEST [hana2b:replication.dst.resync.success:notice]:
SnapVault resync of
/vol/backup_data_00003/mnt00003 to hana1a:/vol/data_00003/mnt00003 was
successful.
Transfer started.
Monitor progress with 'snapvault status' or the snapmirror log.
```

Cuando finalice la transferencia de datos, puede volver a programar los backups con Snap Creator.

Reanudar una relación de SnapVault con Clustered Data ONTAP

Si restaura con un backup distinto del más reciente, debe reanudar la relación de SnapVault para que Snap Creator pueda continuar ejecutando backups.

1. Vuelva a crear y resincronizar la relación de SnapVault.

```

hana::> snapmirror create -source-path hanala:hana_data -destination
-path
hana2b:backup_hana_data -type XDP
Operation succeeded: snapmirror create the relationship with destination
hana2b:backup_hana_data.

hana::> snapmirror resync -destination-path hana2b:backup_hana_data
-type XDP

Warning: All data newer than Snapshot copy sc-backup-
daily_20140430121000 on volume
hana2b:backup_hana_data will be deleted.
Do you want to continue? {y|n}: y
[Job 6554] Job is queued: initiate snapmirror resync to destination
"hana2b:backup_hana_data".
[Job 6554] Job succeeded: SnapMirror Resync Transfer Queued

```

2. De hecho, para reiniciar la transferencia SnapVault, se requiere una copia snapshot manual.

```

hana::> snapshot create -vserver hanala -volume hana_data -snapshot
sv_resync

hana::> snapshot modify -vserver hanala -volume hana_data -snapshot
sv_resync -snapmirror-label daily

hana::> snapmirror update -destination-path hana2b:backup_hana_data
Operation is queued: snapmirror update of destination
hana2b:backup_hana_data.

```

3. Compruebe que la relación de SnapVault aparece en la lista de destinos.

```

hana::> snapmirror list-destinations -source-path hanala:hana_data
Progress
Source          Destination      Transfer  Last
Relationship
Path           Type   Path           Status Progress  Updated      Id
-----
hanala:hana_data
                XDP    hana2b:backup_hana_data
                        Transferring
                        38.46KB   04/30 18:15:54
                        9137fb83-
cba9-11e3-85d7-123478563412

```

Restauración de bases de datos después de un fallo en el almacenamiento primario

Tras un fallo en el almacenamiento primario o cuando todas las copias snapshot se eliminan de los volúmenes en el almacenamiento principal, Snap Creator no podrá encargarse de la restauración, ya que ya no habrá una relación de SnapVault en los sistemas de almacenamiento primarios.

Restauración de bases de datos después de un fallo de almacenamiento primario con Data ONTAP en 7-Mode

Puede restaurar una base de datos SAP HANA después de que se produzca un error en un sistema de almacenamiento primario que ejecuta Data ONTAP en 7-Mode.

1. En este caso, la restauración debe ejecutarse directamente en el sistema de almacenamiento secundario mediante el siguiente comando: `SnapVault restore --s snapshot_name -S backup_Controller:backup_volumessource_Controller:source_volume`

Realice este paso en todos los volúmenes que pertenecen a la base de datos SAP HANA.

```

hanala> snapvault restore -s Backup-ANA-SV_hourly_20140410103943 -S
hana2b:/vol/backup_data_00001/mnt00001 hanala:/vol/data_00001/mnt00001
Restore will overwrite existing data in /vol/data_00001/mnt00001.
Are you sure you want to continue? y
Thu Apr 10 11:55:55 CEST [hanala:vdisk.qtreePreserveComplete:info]:
Qtree preserve is complete for /vol/data_00001/mnt00001.
Transfer started.
Monitor progress with 'snapvault status' or the snapmirror log.

```

```

hanala> snapvault restore -s Backup-ANA-SV_hourly_20140410103943 -S
hana2b:/vol/backup_data_00003/mnt00003 hanala:/vol/data_00003/mnt00003
Restore will overwrite existing data in /vol/data_00003/mnt00003.
Are you sure you want to continue? y
Thu Apr 10 11:58:18 CEST [hanala:vdisk.qtreePreserveComplete:info]:
Qtree preserve is complete for /vol/data_00003/mnt00003.
Transfer started.
Monitor progress with 'snapvault status' or the snapmirror log.

```

```

hanalb> snapvault restore -s Backup-ANA-SV_hourly_20140410103943 -S
hana2b:/vol/backup_data_00002/mnt00002 hanalb:/vol/data_00002/mnt00002
Restore will overwrite existing data in /vol/data_00002/mnt00002.
Are you sure you want to continue? y
Thu Apr 10 12:01:29 CEST [hanalb:vdisk.qtreePreserveComplete:info]:
Qtree preserve is complete for /vol/data_00002/mnt00002.
Transfer started.
Monitor progress with 'snapvault status' or the snapmirror log.

```

Una vez finalizado el proceso de restauración, se usa SAP HANA para realizar la recuperación.

Restauración de bases de datos después de un fallo de almacenamiento principal con Clustered Data ONTAP

Puede restaurar una base de datos SAP HANA después de que se produzca un error en un sistema de almacenamiento principal que ejecuta Clustered Data ONTAP.

Si el volumen primario se pierde por completo, es necesario crear un nuevo volumen primario y, a continuación, restaurar desde el volumen de backup.

1. Cree un volumen primario con protección de datos de tipo.

```

hana::> volume create -vserver hanala -volume hana_data -aggregate
aggr_sas_101 -size 300G -state online -type DP -policy default -autosize
-mode grow_shrink -space-guarantee none
-snapshot-policy none -foreground true
[Job 6744] Job is queued: Create hana_data.
[Job 6744] Job succeeded: Successful

```

2. Restaure todos los datos del volumen de backup.

```
hana::> snapmirror restore -destination-path hanala:hana_data -source
-path hana2b:backup_hana_data -source-snapshot sc-backup-
daily_20140505121000
[Job 6746] Job is queued: snapmirror restore from source
"hana2b:backup_hana_data" for the
snapshot sc-backup-daily_20140505121000.
```

```
hana::> job show -id 6746
```

Owning

Job ID	Name	Vserver	Node	State
6746	SnapMirror restore	hana	hana01	Running

Description: snapmirror restore from source
"hana2b:backup_hana_data" for the snapshot sc-backup-
daily_20140505121000

Una vez finalizado el proceso de restauración, se usa SAP HANA para realizar la recuperación.

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.