



Etapas 5. Instale y arranque el nodo 4

Upgrade controllers

NetApp

March 11, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/es-es/ontap-systems-upgrade/upgrade-arl-auto-app/install_boot_node4.html on March 11, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

- Etapa 5. Instale y arranque el nodo 4 1
 - Instale y arranque el nodo 4 1
 - Establezca la configuración de FC o UTA/UTA2 en el nodo 4 6
 - Configure los puertos FC en el nodo 4 7
 - Comprobar y configurar los puertos UTA/UTA2 en el nodo 4 8
 - Reasigne discos de node2 GB a node4 11
 - Verifique la instalación del nodo 4 17
 - Restaurar la configuración de red en el nodo 4 20
 - Restaure la configuración de gestor de claves en el nodo 4 25
 - Mueva agregados no raíz y LIF de datos NAS que pertenecen al nodo 2 desde el nodo 3 al nodo 4 26

Etapa 5. Instale y arranque el nodo 4

Instale y arranque el nodo 4

Debe instalar el nodo 4 en el rack, transferir las conexiones del nodo 2 al nodo 4, al nodo de arranque 4 e instalar ONTAP. A continuación, debe reasignar cualquiera de los discos de repuesto del nodo 2, todos los discos que pertenezcan al volumen raíz y todos los agregados que no sean raíz que no se hayan reubicado al nodo 3 anteriormente en el proceso, como se describe en esta sección.

Acerca de esta tarea

La operación de reubicación se detiene al principio de esta etapa. Este proceso está prácticamente automatizado; la operación se pausa para permitir comprobar su estado. Debe reanudar manualmente la operación.

Debe iniciar el nodo 4 mediante netboot si la versión de ONTAP en el nodo 4 es diferente a la versión de ONTAP en el nodo 2. Después de instalar node4, inícielo desde la imagen de ONTAP 9 almacenada en el servidor web. Luego puede descargar los archivos correctos al dispositivo de medio de arranque para los arranques posteriores del sistema siguiendo las instrucciones en ["Prepárese para el arranque desde el red"](#).



- Para actualizar un controlador AFF A800 o AFF C800 , debe asegurarse de que todas las unidades en el chasis estén firmemente asentadas contra el plano medio antes de quitar el nodo 2. Para obtener más información, consulte ["Sustituya los módulos del controlador AFF A800 o AFF C800"](#).
- Si está actualizando un sistema con discos de almacenamiento, debe completar toda esta sección y luego continuar. ["Establezca la configuración de FC o UTA/UTA2 en el nodo 4"](#) , ingresando comandos en el indicador del clúster.

Pasos

1. Asegúrese de que el nodo 4 tenga suficiente espacio en rack.

Si el nodo 4 se encuentra en un chasis separado del nodo 2, es posible colocar el nodo 4 en la misma ubicación que el nodo 3. Si el nodo 2 y el nodo 4 están en el mismo chasis, el nodo 4 ya se encuentra en la ubicación de rack adecuada.

2. Instale el nodo 4 en el rack, siguiendo las instrucciones de *Installation and Setup* para el modelo de nodo.
3. Cablee el nodo 4, mueva las conexiones del nodo 2 al nodo 4.

Conecte las siguientes conexiones utilizando las *Instrucciones de instalación y configuración* para la plataforma node4, el documento de estante de discos apropiado y la documentación de *Administración de pares HA*.

Referirse a ["Referencias"](#) para vincular a la *gestión de pares HA*.

- Consola (puerto de gestión remota)
- Puertos del clúster
- Puertos de datos
- Puertos de gestión de clústeres y nodos

- Reducida
- Configuraciones SAN: Puertos Ethernet iSCSI y switch FC



Es posible que no sea necesario mover la conexión de cable de la tarjeta de interconexión/tarjeta FC-VI del nodo 2 al nodo 4, ya que la mayoría de los modelos de plataforma tienen modelos de tarjeta de interconexión únicos. Para la configuración de MetroCluster, es necesario mover las conexiones de cables FC-VI del nodo 2 al nodo 4. Si el host nuevo no tiene una tarjeta FC-VI, puede que necesite mover la tarjeta FC-VI.

4. Encienda el nodo 4 y, a continuación, interrumpa el proceso de arranque pulsando Ctrl-C en el terminal de la consola para acceder al aviso del entorno de arranque.



Cuando se arranca el nodo 4, es posible que se muestre el siguiente mensaje de advertencia:

```
WARNING: The battery is unfit to retain data during a power outage. This
is likely
        because the battery is discharged but could be due to other
temporary
        conditions.
        When the battery is ready, the boot process will complete
        and services will be engaged. To override this delay, press 'c'
followed
        by 'Enter'
```

5. Si aparece el mensaje de advertencia en el paso 4, realice las siguientes acciones:
 - a. Compruebe todos los mensajes de la consola que puedan indicar un problema distinto a una batería NVRAM baja y, si es necesario, realice las acciones correctivas necesarias.
 - b. Deje que la batería se cargue y finalice el proceso de arranque.



No anule el retraso; si no permite que la batería se cargue, podría perderse información.



Consulte "[Prepárese para el arranque desde el red](#)".

6. Configure la conexión netboot eligiendo una de las siguientes acciones.



Se deben utilizar el puerto e IP de gestión como conexión para reiniciar el sistema. No utilice una dirección IP de LIF de datos o puede producirse una interrupción del servicio de datos mientras se realiza la actualización.

Si el protocolo de configuración dinámica de hosts (DHCP) es...	Realice lo siguiente...
Ejecutando	Configure la conexión automáticamente mediante el siguiente comando en el símbolo del sistema del entorno de arranque: <pre>ifconfig e0M -auto</pre>
No se está ejecutando	Configure manualmente la conexión introduciendo el siguiente comando en el símbolo del sistema del entorno de arranque: <pre>ifconfig e0M -addr=<i>filer_addr</i> -mask=<i>netmask</i> -gw=<i>gateway</i> -dns=<i>dns_addr</i> -domain=<i>dns_domain</i></pre> <i>filer_addr</i> Es la dirección IP del sistema de almacenamiento (obligatorio). <i>netmask</i> es la máscara de red del sistema de almacenamiento (obligatoria). <i>gateway</i> es la puerta de enlace del sistema de almacenamiento (obligatorio). <i>dns_addr</i> Es la dirección IP de un servidor de nombres en la red (opcional). <i>dns_domain</i> Es el nombre de dominio DNS (opcional).  Es posible que sean necesarios otros parámetros para la interfaz. Introduzca <code>help ifconfig</code> en el símbolo del sistema del firmware para obtener detalles.

7. Reiniciar el sistema en el nodo 4:

Durante...	Realice lo siguiente...
Sistemas de la serie FAS/AFF8000	<pre>netboot http://<web_server_ip/path_to_web-accessible_directory>/netboot/kernel</pre>
Todos los demás sistemas	<pre>netboot http://<web_server_ip/path_to_web-accessible_directory>/<ontap_version>_image.tgz</pre>

La `<path_to_the_web-accessible_directory>` debería conducir al lugar en el que se ha descargado el `<ontap_version>_image.tgz` En el paso 1 de la sección "[Prepárese para el arranque desde el red](#)".



No interrumpa el arranque.

8. En el menú de inicio, seleccione opción (7) `Install new software first`.

Esta opción del menú descarga e instala la nueva imagen de ONTAP en el dispositivo de arranque.

Ignore el siguiente mensaje:

This procedure is not supported for Non-Disruptive Upgrade on an HA pair

La nota se aplica a las actualizaciones no disruptivas de ONTAP, no a las actualizaciones de controladoras.



Utilice siempre netboot para actualizar el nodo nuevo a la imagen deseada. Si utiliza otro método para instalar la imagen en la nueva controladora, podría instalarse la imagen incorrecta. Este problema se aplica a todas las versiones de ONTAP. El procedimiento para reiniciar el sistema combinado con la opción (7) `Install new software` Limpia el soporte de arranque y coloca la misma versión ONTAP en ambas particiones de imagen.

9. Si se le solicita que continúe el procedimiento, introduzca `y`, Y cuando se le solicite el paquete, escriba la dirección URL:

```
http://<web_server_ip/path_to_web-  
accessible_directory>/<ontap_version>_image.tgz
```

10. Lleve a cabo los siguientes pasos para reiniciar el módulo del controlador:

- a. Introduzca `n` para omitir la recuperación del backup cuando aparezca la siguiente solicitud:

```
Do you want to restore the backup configuration now? {y|n}
```

- b. Reinicie introduciendo `y` cuando vea el siguiente símbolo del sistema:

```
The node must be rebooted to start using the newly installed  
software. Do you want to reboot now? {y|n}
```

El módulo del controlador se reinicia pero se detiene en el menú de inicio porque el dispositivo de arranque se ha reformateado y los datos de configuración deben restaurarse.

11. Seleccione el modo de mantenimiento 5 desde el menú de inicio y entrar `y` cuando se le pida que continúe con el arranque.
12. Compruebe que la controladora y el chasis están configurados como ha:

```
ha-config show
```

En el siguiente ejemplo, se muestra el resultado del `ha-config show` comando:

```
Chassis HA configuration: ha  
Controller HA configuration: ha
```



El sistema graba en una PROM tanto si se encuentran en un par ha como en una configuración independiente. El estado debe ser el mismo en todos los componentes del sistema independiente o del par de alta disponibilidad.

13. Si la controladora y el chasis no están configurados como alta disponibilidad, utilice los siguientes comandos para corregir la configuración:

```
ha-config modify controller ha
```

```
ha-config modify chassis ha
```

Si tiene una configuración MetroCluster, utilice los siguientes comandos para modificar la controladora y el chasis:

```
ha-config modify controller mcc
```

```
ha-config modify chassis mcc
```

14. Salga del modo de mantenimiento:

```
halt
```

Interrumpa el AUTOBOOT pulsando Ctrl-C en el prompt del entorno de arranque.

15. en el nodo 3, compruebe la fecha, la hora y la zona horaria del sistema:

```
date
```

16. El nodo 4, compruebe la fecha mediante el siguiente comando en el símbolo del sistema del entorno de arranque:

```
show date
```

17. Si es necesario, configure la fecha del nodo 4:

```
set date mm/dd/yyyy
```

18. En el nodo 4, compruebe la hora mediante el siguiente comando en el símbolo del sistema del entorno de arranque:

```
show time
```

19. Si es necesario, configure la hora del nodo 4:

```
set time hh:mm:ss
```

20. En el cargador de arranque, establezca el ID del sistema del partner en el nodo 4:

```
setenv partner-sysid node3_sysid
```

Para el nodo 4, partner-sysid debe ser el del nodo 3.

Guarde los ajustes:

```
saveenv
```

21. Compruebe el partner-sysid para el nodo 4:

```
printenv partner-sysid
```

22. Si tiene unidades NetApp Storage Encryption (NSE) instaladas, realice los siguientes pasos:



Si aún no lo ha hecho anteriormente en el procedimiento, consulte el artículo de la base de conocimientos ["Cómo saber si una unidad tiene la certificación FIPS"](#) para determinar el tipo de unidades de autocifrado que están en uso.

- a. Configurado `bootarg.storageencryption.support` para `true` o `false`:

Si están en uso las siguientes unidades...	Entonces...
Unidades NSE que cumplen con los requisitos de autocifrado de FIPS 140-2 de nivel 2	<code>setenv bootarg.storageencryption.support true</code>
SED de NetApp no con FIPS	<code>setenv bootarg.storageencryption.support false</code>



No es posible mezclar unidades FIPS con otros tipos de unidades en el mismo nodo o la pareja de alta disponibilidad. Puede mezclar unidades de cifrado distinto de SED en el mismo nodo o par de alta disponibilidad.

- b. Vaya al menú de inicio especial y seleccione la opción (10) Set Onboard Key Manager recovery secrets.

Introduce la frase de contraseña y la información de copia de seguridad que registraste antes en el procedimiento. Consulta ["Gestione el cifrado del almacenamiento con el gestor de claves incorporado"](#).

23. Inicie el nodo en el menú de arranque:

```
boot_ontap menu
```

El futuro

- Si tiene una configuración FC o UTA/UTA2, ["Establecer y configurar los puertos FC o UTA/UTA2 en el nodo 4"](#).
- Si no tiene una configuración FC o UTA/UTA2, ["Reasignar los discos del nodo 2 al nodo 4, Paso 1"](#) para que el nodo 4 pueda reconocer los discos del nodo 2.
- Si tiene una configuración MetroCluster, ["Establecer y configurar los puertos FC o UTA/UTA2 en el nodo 4"](#) para detectar los discos conectados al nodo.

Establezca la configuración de FC o UTA/UTA2 en el nodo 4

Si el nodo 4 tiene puertos FC integrados, puertos de adaptador de objetivo unificado (UTA/UTA2) integrados o una tarjeta UTA/UTA2, debe configurar los ajustes antes de completar el resto del procedimiento.

Acerca de esta tarea

Es posible que necesites completar [Configure los puertos FC en el nodo 4](#) o [Comprobar y configurar los puertos UTA/UTA2 en el nodo 4](#), o ambas secciones.



Si el nodo 4 no tiene puertos FC integrados, puertos UTA/UTA2 integrados o una tarjeta UTA/UTA2 (por ejemplo, sistemas AFF y FAS introducidos a partir de ONTAP 9.15.1) y está actualizando un sistema con discos de almacenamiento, puede saltar a ["Reasigne discos de node2 GB a node4"](#).

Asegúrese de que el nodo 4 tenga suficiente espacio en rack. Si el nodo 4 se encuentra en un chasis separado del nodo 2, es posible colocar el nodo 4 en la misma ubicación que el nodo 3. Si el nodo 2 y el nodo 4 están en el mismo chasis, el nodo 4 ya se encuentra en la ubicación de rack adecuada.

Configure los puertos FC en el nodo 4

Si el nodo 4 tiene puertos FC, ya sea integrados o en un adaptador FC complementario, debe establecer las configuraciones de los puertos en el nodo antes de ponerlo en servicio porque los puertos no están preconfigurados cuando se envían los sistemas. Si no configura los puertos según lo requerido, podría experimentar una interrupción en el servicio.

Antes de empezar

Debe tener los valores de configuración del puerto de FC en el nodo 2 que haya guardado en la sección ["Prepare los nodos para la actualización"](#).

Acerca de esta tarea

Puede omitir esta sección si el sistema no tiene configuraciones de FC. Si su sistema tiene puertos UTA/UTA2 integrados o un adaptador UTA/UTA2, debe configurarlos en [Comprobar y configurar los puertos UTA/UTA2 en el nodo 4](#).



Introduzca los comandos de esta sección en el indicador de shell del modo de mantenimiento.

Pasos

1. Mostrar información sobre todos los adaptadores de red convergentes y FC en el sistema:

```
system node hardware unified-connect show
```

2. Compare la configuración de FC del nodo 4 con la de los ajustes capturados anteriormente del nodo 1.
3. Modifique los puertos FC en el nodo 4 según sea necesario:

- Para programar como puertos de destino:

```
ucadmin modify -m fc -t target adapter
```

Por ejemplo: `ucadmin modify -m fc -t target 2a`

- Para programar puertos iniciadores:

```
ucadmin modify -m fc -t initiator adapter
```

-t Es el tipo FC4: Objetivo o iniciador.

Por ejemplo: `ucadmin modify -m fc -t initiator 2b`

4. Detenga el nodo:

```
halt
```

5. Arranque el sistema desde el símbolo del sistema del CARGADOR:

```
boot_ontap menu
```

6. Tras introducir el comando, espere hasta que el sistema se detenga en el símbolo del sistema del entorno de arranque.

7. Seleccione opción 5 desde el menú de arranque para el modo de mantenimiento.

8. realice una de las siguientes acciones:

- Vaya a [Comprobar y configurar los puertos UTA/UTA2 en el nodo 4](#) Si el nodo 4 tiene una tarjeta UTA/UTA2 o puertos UTA/UTA2 integrados.
- Si el nodo 4 no tiene una tarjeta UTA/UTA2 o puertos UTA/UTA2 integrados, omita *Verificar y configurar puertos UTA/UTA2 en el nodo 4* y vaya a ["Reasigne discos de node2 GB a node4"](#) .

Comprobar y configurar los puertos UTA/UTA2 en el nodo 4

Si el nodo 4 tiene puertos UTA/UTA2 integrados o una tarjeta UTA/UTA 2, debe comprobar la configuración de los puertos y configurarlos, según cómo se desee usar el sistema actualizado.

Antes de empezar

Debe tener los módulos SFP+ correctos para los puertos UTA/UTA2.

Acerca de esta tarea

Los puertos UTA/UTA2 se pueden configurar en modo FC nativo o modo UTA/UTA 2. El modo FC admite iniciador FC y objetivo FC; el modo UTA/UTA2 permite que el tráfico FCoE y NIC simultáneas comparta la misma interfaz SFP+ 10 GbE y admite destino FC.



Los materiales de marketing de NetApp podrían utilizar el término UTA2 para consultar los puertos y adaptadores de CNA. Sin embargo, la CLI utiliza el término CNA.

Los puertos UTA/UTA2 pueden estar en un adaptador o en la controladora con las siguientes configuraciones:

- Las tarjetas UTA/UTA2 solicitadas al mismo tiempo que la controladora están configuradas antes del envío para tener la personalidad solicitada.
- Las tarjetas UTA/UTA2 solicitadas por separado desde la controladora se envían con la personalidad de destino FC predeterminada.
- Los puertos UTA/UTA2 integrados en las nuevas controladoras están configurados (antes del envío) para tener la personalidad solicitada.

Sin embargo, debe comprobar la configuración de los puertos UTA/UTA2 del nodo 4 y cambiarlo, si es necesario.



Introduzca los comandos de esta sección en el indicador de shell del modo de mantenimiento.

Pasos

1. Compruebe cómo están configurados actualmente los puertos en el nodo 4:

```
system node hardware unified-connect show
```

El sistema muestra un resultado similar al siguiente ejemplo:

```
*> ucadmin show
```

Node	Adapter	Current Mode	Current Type	Pending Mode	Pending Type	Admin Status
f-a	0e	fc	initiator	-	-	online
f-a	0f	fc	initiator	-	-	online
f-a	0g	cna	target	-	-	online
f-a	0h	cna	target	-	-	online
f-a	0e	fc	initiator	-	-	online
f-a	0f	fc	initiator	-	-	online
f-a	0g	cna	target	-	-	online
f-a	0h	cna	target	-	-	online

```
*>
```

2. Si el módulo SFP+ actual no coincide con el uso deseado, sustitúyalo por el módulo SFP+ correcto.

Póngase en contacto con su representante de NetApp para obtener el módulo SFP+ correcto.

3. Compruebe la configuración:

```
ucadmin show
```

Examine el resultado del `ucadmin show` Command y determine si los puertos UTA/UTA2 tienen la personalidad que desea.

La salida de los siguientes ejemplos muestra que el tipo FC4 del adaptador "1b" está cambiando a `initiator` y que el modo de los adaptadores "2a" y "2b" está cambiando a `cna`:

```
*> ucadmin show
```

Node	Adapter	Current Mode	Current Type	Pending Mode	Pending Type	Admin Status
f-a	1a	fc	initiator	-	-	online
f-a	1b	fc	target	-	initiator	online
f-a	2a	fc	target	cna	-	online
f-a	2b	fc	target	cna	-	online

```
4 entries were displayed.
*>
```

4. Realice una de las siguientes acciones:

Si los puertos CNA...	Entonces...
No tenga la personalidad que usted desea	Vaya a. Paso 5 .
Tenga la personalidad que usted desea	Omita los pasos 5 a 9 y vaya a Paso 10 .

5. realice una de las siguientes acciones:

Si va a configurar...	Entonces...
Puertos en una tarjeta UTA/UTA2	Ir a Paso 6
Puertos UTA/UTA2 integrados	Omite el paso 6 y ve a Paso 7 .

6. Si el adaptador está en modo iniciador y el puerto UTA/UTA2 está en línea, desconecte el puerto UTA/UTA2:

```
storage disable adapter adapter_name
```

Los adaptadores del modo de destino se desconectan automáticamente en modo de mantenimiento.

7. Si la configuración actual no coincide con el uso deseado, cambie la configuración según sea necesario:

```
ucadmin modify -m fc|cna -t initiator|target <adapter_name>
```

- -m Es el modo personalidad, FC o 10 GbE UTA.
- -t Es el tipo FC4, target o. initiator.



Debe utilizar el iniciador FC para unidades de cinta y configuraciones de MetroCluster .
Debe utilizar el destino FC para los clientes SAN.

8. Coloque cualquier puerto de destino en línea ingresando el siguiente comando, una vez para cada puerto:

```
storage enable adapter <adapter_name>
```

9. Conecte el cable del puerto.

10. Salir del modo de mantenimiento:

```
halt
```

11. Inicie el nodo en el menú de inicio:

```
boot_ontap menu
```

El futuro

- Si va a actualizar a un sistema AFF A800, vaya a ["Reasigne los discos del nodo 2 al nodo 4, Paso 9"](#).
- Para todas las demás actualizaciones del sistema, vaya a ["Reasigne los discos node2 a node4, paso 1"](#) .

Reasigne discos de node2 GB a node4

Debe reasignar los discos que pertenecían a node2 a node4 antes de verificar la instalación de node4.

Pasos

1. Verifique que el nodo 2 se haya detenido en el menú de arranque y reasigne los discos del nodo 2 al nodo 4:

```
boot_after_controller_replacement
```

Tras un breve retraso, se le pedirá que introduzca el nombre del nodo que se va a reemplazar. Si hay discos compartidos (también llamados Advanced Disk Partitioning (ADP) o discos con particiones), se le pedirá que introduzca el nombre del nodo del compañero de alta disponibilidad.

Estos mensajes pueden aparecer ocultos en los mensajes de la consola. Si no introduce un nombre de nodo o introduce un nombre incorrecto, se le pedirá que vuelva a introducir el nombre.

Expanda el ejemplo de salida de consola

```
LOADER-A> boot_ontap menu
.
.
<output truncated>
.
All rights reserved.
*****
*                                     *
* Press Ctrl-C for Boot Menu. *
*                                     *
*****
.
<output truncated>
.
Please choose one of the following:
(1) Normal Boot.
(2) Boot without /etc/rc.
(3) Change password.
(4) Clean configuration and initialize all disks.
(5) Maintenance mode boot.
(6) Update flash from backup config.
(7) Install new software first.
(8) Reboot node.
(9) Configure Advanced Drive Partitioning.
(10) Set Onboard Key Manager recovery secrets.
(11) Configure node for external key management.
Selection (1-11)? 22/7
(22/7)                                     Print this secret List
(25/6)                                     Force boot with multiple filesystem
disks missing.
(25/7)                                     Boot w/ disk labels forced to clean.
(29/7)                                     Bypass media errors.
(44/4a)                                    Zero disks if needed and create new
flexible root volume.
(44/7)                                     Assign all disks, Initialize all
disks as SPARE, write DDR labels
.
.
<output truncated>
.
.
(wipeconfig)                               Clean all configuration on boot
device
(boot_after_controller_replacement) Boot after controller upgrade
```

```

(boot_after_mcc_transition)      Boot after MCC transition
(9a)                             Unpartition all disks and remove
their ownership information.
(9b)                             Clean configuration and
initialize node with partitioned disks.
(9c)                             Clean configuration and
initialize node with whole disks.
(9d)                             Reboot the node.
(9e)                             Return to main boot menu.
The boot device has changed. System configuration information could
be lost. Use option (6) to
restore the system configuration, or option (4) to initialize all
disks and setup a new system.
Normal Boot is prohibited.
Please choose one of the following:
(1)  Normal Boot.
(2)  Boot without /etc/rc.
(3)  Change password.
(4)  Clean configuration and initialize all disks.
(5)  Maintenance mode boot.
(6)  Update flash from backup config.
(7)  Install new software first.
(8)  Reboot node.
(9)  Configure Advanced Drive Partitioning.
(10) Set Onboard Key Manager recovery secrets.
(11) Configure node for external key management.
Selection (1-11)? boot_after_controller_replacement
This will replace all flash-based configuration with the last backup
to disks. Are you sure
you want to continue?: yes
.
.
<output truncated>
.
.
Controller Replacement: Provide name of the node you would like to
replace:
<nodename of the node being replaced>
Controller Replacement: Provide High Availability partner of node1:
<nodename of the partner of the node being replaced>
Changing sysid of node node2 disks.
Fetched sanown old_owner_sysid = 536940063 and calculated old sys id
= 536940063
Partner sysid = 4294967295, owner sysid = 536940063
.
.

```

```

<output truncated>
.
.
varfs_backup_restore: restore using /mroot/etc/varfs.tgz
varfs_backup_restore: attempting to restore /var/kmip to the boot
device
varfs_backup_restore: failed to restore /var/kmip to the boot device
varfs_backup_restore: attempting to restore env file to the boot
device
varfs_backup_restore: successfully restored env file to the boot
device wrote
    key file "/tmp/rndc.key"
varfs_backup_restore: timeout waiting for login
varfs_backup_restore: Rebooting to load the new varfs
Terminated
<node reboots>
System rebooting...
.
.
Restoring env file from boot media...
copy_env_file:scenario = head upgrade
Successfully restored env file from boot media...
Rebooting to load the restored env file...
.
System rebooting...
.
.
.
<output truncated>
.
.
.
.
WARNING: System ID mismatch. This usually occurs when replacing a
boot device or NVRAM cards!
Override system ID? {y|n} y
.
.
.
.
Login:

```



En el ejemplo de resultado de la consola anterior, ONTAP le solicitará el nombre del nodo asociado si el sistema utiliza discos de partición avanzada de disco (ADP).

2. Si el sistema entra en un bucle de reinicio con el mensaje `no disks found`, indica que el sistema ha restablecido los puertos FC o UTA/UTA2 al modo de destino y, por lo tanto, no puede ver ningún disco. Seleccione una de las siguientes tareas para resolver este problema:
 - Llevar a cabo [Paso 3](#) a [Paso 8](#) en el nodo 4
 - Ir a la sección "[Verifique la instalación del nodo 4](#)"
3. Pulse Ctrl-C durante el ARRANQUE AUTOMÁTICO para detener el nodo en el indicador Loader>.
4. En el aviso del CARGADOR, introduzca el modo de mantenimiento:

```
boot_ontap maint
```

5. En el modo de mantenimiento, muestre todos los puertos iniciadores previamente establecidos que ahora se encuentran en modo de destino:

```
ucadmin show
```

Cambie los puertos de nuevo al modo iniciador:

```
ucadmin modify -m fc -t initiator -f adapter name
```

6. Compruebe que los puertos se han cambiado al modo iniciador:

```
ucadmin show
```

7. Salga del modo de mantenimiento:

```
halt
```



Si va a actualizar desde un sistema que admite discos externos a un sistema que también admite discos externos, vaya a [Paso 8](#).

Si va a actualizar desde un sistema que utiliza discos externos a un sistema que admita discos internos y externos, por ejemplo, un sistema AFF A800, vaya a [Paso 9](#).

8. En el indicador de Loader, inicie:

```
boot_ontap menu
```

Ahora, en el arranque, el nodo puede detectar todos los discos que se le habían asignado previamente y puede arrancar según se esperaba.

Cuando los nodos de clúster que desea reemplazar utilizan cifrado de volumen raíz, ONTAP no puede leer la información de los volúmenes desde los discos. Restaure las claves del volumen raíz.



Esto solo se aplica cuando el volumen raíz utiliza el cifrado de volúmenes de NetApp.

- a. Vuelva al menú de inicio especial:

```
LOADER> boot_ontap menu
```

Please choose one of the following:

- (1) Normal Boot.
- (2) Boot without /etc/rc.
- (3) Change password.
- (4) Clean configuration and initialize all disks.
- (5) Maintenance mode boot.
- (6) Update flash from backup config.
- (7) Install new software first.
- (8) Reboot node.
- (9) Configure Advanced Drive Partitioning.
- (10) Set Onboard Key Manager recovery secrets.
- (11) Configure node for external key management.

Selection (1-11)? 10

a. Seleccione **(10) establecer secretos de recuperación de Onboard Key Manager**

b. Introduzca `y` en el siguiente símbolo del sistema:

```
This option must be used only in disaster recovery procedures. Are you sure?  
(y or n): y
```

c. En la solicitud de, introduzca la frase de contraseña del gestor de claves.

d. Introduzca los datos de copia de seguridad cuando se le solicite.



Debe haber obtenido la clave de acceso y los datos de backup en la ["Prepare los nodos para la actualización"](#) sección de este procedimiento.

e. Después de que el sistema se inicie de nuevo en el menú de inicio especial, ejecute la opción **(1) Inicio normal**



Es posible que se encuentre un error en este momento. Si se produce un error, repita los subpasos de [Paso 8](#) hasta que el sistema arranque normalmente.

9. Si está actualizando desde un sistema con discos externos a un sistema que admite discos internos y externos (sistemas AFF A800 , por ejemplo), configure el agregado del nodo 2 como el agregado raíz para garantizar que el nodo 4 arranque desde el agregado raíz del nodo 2. Para configurar el agregado raíz, vaya al menú de arranque en el nodo 4 y seleccione la opción 5 para ingresar al modo de mantenimiento.



Debe realizar los siguientes subpasos en el orden exacto que se muestra; de lo contrario, podría causar una interrupción o incluso pérdida de datos.

El siguiente procedimiento establece el nodo 4 para arrancar desde el agregado raíz de 2:

a. Entrar en el modo de mantenimiento:

```
boot_ontap maint
```

b. Compruebe la información de RAID, plex y suma de comprobación para el agregado de 2:

```
aggr status -r
```

c. Comprobar el estado del agregado 2:

```
aggr status
```

d. Si es necesario, coloque el agregado 2 en línea:

```
aggr_online root_aggr_from_node2
```

e. Impida que el nodo 4 arranque desde su agregado raíz original:

```
aggr offline root_aggr_on_node4
```

f. Establezca el agregado raíz de 2 como el nuevo agregado raíz para el nodo 4:

```
aggr options aggr_from_node2 root
```

g. Verifique que el agregado raíz de nodo 4 esté sin conexión y que el agregado raíz de los discos que se han relevo de nodo 2 esté en línea y se establezca en raíz:

```
aggr status
```



Si no se logra realizar el subpaso anterior, el nodo 4 se puede arrancar desde el agregado raíz interno, o bien se puede provocar que el sistema asuma que existe una nueva configuración de clúster o solicitar que se identifique una.

El siguiente muestra un ejemplo de resultado del comando:

```
-----
Aggr State                               Status                               Options
aggr 0_nst_fas8080_15 online             raid_dp, aggr                      root, nosnap=on
                                         fast zeroed
                                         64-bit
aggr0 offline                            raid_dp, aggr                      diskroot
                                         fast zeroed`
                                         64-bit
-----
```

Verifique la instalación del nodo 4

Debe verificar que los puertos físicos del nodo 2 se asignan correctamente a los puertos físicos del nodo 4. Esto permitirá que el nodo 4 se comuniquen con otros nodos del clúster y con la red después de la actualización.

Acerca de esta tarea

Consulte ["Referencias"](#) Para enlazar con *Hardware Universe* y obtener información acerca de los puertos en los nuevos nodos. Utilizará la información más adelante en esta sección.

La distribución del puerto físico puede variar según el modelo de los nodos. Cuando se arranque el nuevo nodo, ONTAP intentará determinar qué puertos deberían alojar las LIF del clúster para que quoren automáticamente.

Si los puertos físicos del nodo 2 no se asignan directamente a los puertos físicos del nodo 4, en la sección posterior [Restaurar la configuración de red en el nodo 4](#) se debe utilizar para reparar la conectividad de red.

Después de instalar y arrancar el nodo 4, es necesario verificar que esté instalado correctamente. Debe esperar a que el nodo 4 se una al quórum y, a continuación, reanudar la operación de reubicación.

En este momento del procedimiento, la operación se pausó debido a que el quórum de node4 se une.

Pasos

- 1. Verifique que el nodo 4 se haya Unido al quórum:

```
cluster show -node node4 -fields health
```

El resultado del health el campo debe ser true.

- 2. Verifique que el nodo 4 forme parte del mismo clúster que el nodo 3 y que sea correcto:

```
cluster show
```

- 3. Según la versión de ONTAP que se ejecute en el par de alta disponibilidad que se va a actualizar, realice una de las siguientes acciones:

Si la versión de ONTAP es...	Realice lo siguiente...
9,8 a 9.11.1	Compruebe que las LIF del clúster están escuchando en el puerto 7700: ::> network connections listening show -vserver Cluster
9.12.1 o posterior	Omita este paso y vaya a. Paso 5 .

El resultado esperado de la escucha del puerto 7700 en los puertos del clúster tal y como se muestra en el siguiente ejemplo de un clúster de dos nodos:

```
Cluster::> network connections listening show -vserver Cluster
Vserver Name      Interface Name:Local Port      Protocol/Service
-----
Node: NodeA
Cluster           NodeA_clus1:7700              TCP/ctlopcp
Cluster           NodeA_clus2:7700              TCP/ctlopcp
Node: NodeB
Cluster           NodeB_clus1:7700              TCP/ctlopcp
Cluster           NodeB_clus2:7700              TCP/ctlopcp
4 entries were displayed.
```

4. Para cada LIF de clúster que no esté escuchando en el puerto 7700, establezca el estado administrativo de la LIF en down y después up:

```
::> net int modify -vserver Cluster -lif cluster-lif -status-admin down; net  
int modify -vserver Cluster -lif cluster-lif -status-admin up
```

Repita el paso 3 para verificar que el LIF del clúster ahora esté escuchando en el puerto 7700.

5. Cambiar al modo de privilegios avanzado:

```
set advanced
```

6. Compruebe el estado del funcionamiento de sustitución de la controladora y compruebe que esté en pausa y que esté en el mismo estado en antes de que se detenga el nodo 2 para realizar las tareas físicas de instalación de nuevas controladoras y mover cables:

```
system controller replace show
```

```
system controller replace show-details
```

7. Si va a trabajar en un sistema MetroCluster, compruebe que la controladora sustituida esté configurada correctamente para la configuración de MetroCluster; la configuración de MetroCluster debe estar en buen estado. Consulte ["Compruebe el estado de la configuración de MetroCluster"](#).

Vuelva a configurar las LIF de interconexión de clústeres en el nodo 4 de MetroCluster y compruebe la relación entre iguales de clústeres para restaurar la comunicación entre los nodos de MetroCluster antes de continuar [Paso 6](#).

Compruebe el estado del nodo MetroCluster:

```
metrocluster node show
```

8. reanude la operación de sustitución del controlador:

```
system controller replace resume
```

9. La sustitución de la controladora se detendrá por la intervención indicando el siguiente mensaje:

```

Cluster::*> system controller replace show
Node                Status                Error-Action
-----
Node2(now node4) Paused-for-intervention  Follow the instructions
given in
Step Details
Node2
Step Details:
-----
To complete the Network Reachability task, the ONTAP network
configuration must be
manually adjusted to match the new physical network configuration of the
hardware.
This includes:

1. Re-create the interface group, if needed, before restoring VLANs. For
detailed
commands and instructions, refer to the "Re-creating VLANs, ifgrps, and
broadcast
domains" section of the upgrade controller hardware guide for the ONTAP
version
running on the new controllers.
2. Run the command "cluster controller-replacement network displaced-
vlans show"
to check if any VLAN is displaced.
3. If any VLAN is displaced, run the command "cluster controller-
replacement
network displaced-vlans restore" to restore the VLAN on the desired
port.
2 entries were displayed.

```



En este procedimiento, se ha cambiado el nombre de la sección *Re-creating VLAN, ifgrps y dominios de difusión restoring network Configuration on node4*.

10. Con el reemplazo de la controladora en estado de pausa, continúe a la siguiente sección de este documento para restaurar la configuración de red en el nodo.

Restaurar la configuración de red en el nodo 4

Una vez que se confirma que el nodo 4 está en quórum y se puede comunicar con el nodo 3, verifique que las VLAN, los grupos de interfaces y los dominios de retransmisión del nodo 4. Además, verifique que todos los puertos de red de nodo 4 estén configurados en los dominios de retransmisión correctos.

Acerca de esta tarea

Para obtener más información sobre la creación y recreación de VLAN, grupos de interfaces y dominios de retransmisión, consulte ["Referencias"](#) Para establecer un vínculo con *Network Management*.



Si está cambiando la velocidad de puerto de los puertos de los clústeres de e0a y e1a en sistemas AFF A800 o AFF C800, puede observar que se están recibiendo paquetes con formato incorrecto tras la conversión de velocidad. Consulte ["ID de error de NetApp Bugs Online: 1570339"](#) y el artículo de la base de conocimientos ["Errores de CRC en puertos T6 después de convertir de 40GbE a 100GbE"](#) para obtener orientación.

Pasos

1. Enumera todos los puertos físicos en el nodo 2 actualizado (conocido como nodo 4):

```
network port show -node node4
```

Se muestran todos los puertos de red física, los puertos VLAN y los puertos del grupo de interfaces en el nodo. A partir de esta salida puede ver los puertos físicos que se han movido al `Cluster` Dominio de difusión por ONTAP. Puede usar esta salida para decidir qué puertos se deben usar como puertos miembro de grupo de interfaces, puertos base de VLAN o puertos físicos independientes para alojar LIF.

2. Enumere los dominios de retransmisión del clúster:

```
network port broadcast-domain show
```

3. Enumerar la accesibilidad del puerto de red de todos los puertos del nodo 4:

```
network port reachability show
```

El resultado del comando se parece similar al ejemplo siguiente:

```
clusterA::*> reachability show -node node2_node4
(network port reachability show)
Node          Port          Expected Reachability    Reachability Status
-----
node2_node4
          a0a          Default:Default          no-reachability
          a0a-822        Default:822              no-reachability
          a0a-823        Default:823              no-reachability
          e0M           Default:Mgmt              ok
          e0a           Cluster:Cluster          misconfigured-
reachability
          e0b           Cluster:Cluster          no-reachability
          e0c           Cluster:Cluster          no-reachability
          e0d           Cluster:Cluster          no-reachability
          e0e           Cluster:Cluster          ok
          e0e-822        -                          no-reachability
          e0e-823        -                          no-reachability
          e0f           Default:Default          no-reachability
          e0f-822        Default:822              no-reachability
          e0f-823        Default:823              no-reachability
          e0g           Default:Default          misconfigured-
reachability
          e0h           Default:Default          ok
          e0h-822        Default:822              ok
          e0h-823        Default:823              ok
18 entries were displayed.
```

En el ejemplo anterior, 2_nodo 4 solo arranca después de reemplazar la controladora. Tiene varios puertos que no tienen accesibilidad y están pendientes de un análisis de accesibilidad.

4. repare la accesibilidad de cada uno de los puertos del nodo 4 con un estado de accesibilidad distinto de ok. Ejecute el siguiente comando, primero en cualquier puerto físico y, después, en todos los puertos VLAN, de uno en uno:

```
network port reachability repair -node node_name -port port_name
```

El resultado es como el ejemplo siguiente:

```
Cluster ::> reachability repair -node node2_node4 -port e0h
```

```
Warning: Repairing port "node2_node4: e0h" may cause it to move into a
different broadcast domain, which can cause LIFs to be re-homed away
from the port. Are you sure you want to continue? {y|n}:
```


Se espera un mensaje de advertencia, como se muestra anteriormente, para los puertos con un estado de accesibilidad que puede ser diferente del estado de accesibilidad del dominio de difusión en el que se encuentra actualmente.

Revise la conectividad del puerto y la respuesta y o. n según corresponda.

Verifique que todos los puertos físicos tengan la habilidad esperada:

```
network port reachability show
```

A medida que se realiza la reparación de accesibilidad, ONTAP intenta colocar los puertos en los dominios de retransmisión correctos. Sin embargo, si no se puede determinar la accesibilidad de un puerto y no pertenece a ninguno de los dominios de difusión existentes, ONTAP creará nuevos dominios de difusión para estos puertos.

5. Si la configuración del grupo de interfaces no coincide con la nueva distribución de puertos físicos de la controladora, modifíquela mediante los siguientes pasos.

- a. Primero debe eliminar los puertos físicos que deben ser puertos miembro del grupo de interfaces de su pertenencia a dominio de retransmisión. Para ello, puede utilizar el siguiente comando:

```
network port broadcast-domain remove-ports -broadcast-domain  
broadcast_domain_name -ports node_name:port_name
```

- b. Añada un puerto miembro a un grupo de interfaces:

```
network port ifgrp add-port -node node_name -ifgrp ifgrp -port port_name
```

- c. El grupo de interfaces se añade automáticamente al dominio de retransmisión aproximadamente un minuto después de añadir el primer puerto miembro.
- d. Compruebe que el grupo de interfaces se ha agregado al dominio de retransmisión apropiado:

```
network port reachability show -node node_name -port ifgrp
```

Si el estado de accesibilidad del grupo de interfaces no es ok, asígnelo al dominio de difusión apropiado:

```
network port broadcast-domain add-ports -broadcast-domain  
broadcast_domain_name -ports node:port
```

6. Asigne puertos físicos adecuados a Cluster dominio de retransmisión:

- a. Determine qué puertos tienen la posibilidad de recurrir al Cluster dominio de retransmisión:

```
network port reachability show -reachable-broadcast-domains Cluster:Cluster
```

- b. Repare cualquier puerto con la accesibilidad al Cluster dominio de retransmisión, si su estado de accesibilidad no es ok:

```
network port reachability repair -node node_name -port port_name
```

7. Mueva los puertos físicos restantes a sus dominios de retransmisión correctos mediante uno de los siguientes comandos:

```
network port reachability repair -node node_name -port port_name
```

```
network port broadcast-domain remove-port
```

```
network port broadcast-domain add-port
```

Compruebe que no hay puertos inesperados o inaccesibles presentes. Compruebe el estado de la accesibilidad de todos los puertos físicos mediante el siguiente comando y examine el resultado para confirmar que el estado es ok:

```
network port reachability show -detail
```

8. Restaure cualquier VLAN que pueda haberse desplazado siguiendo los pasos siguientes:

a. Enumerar las VLAN desplazadas:

```
cluster controller-replacement network displaced-vlans show
```

Se debe mostrar una salida como la siguiente:

```
Cluster::*> displaced-vlans show
(cluster controller-replacement network displaced-vlans show)
      Original
Node   Base Port   VLANs
-----
Node1  a0a           822, 823
      e0e           822, 823
```

b. Restaure las VLAN desplazadas de sus puertos base anteriores:

```
cluster controller-replacement network displaced-vlans restore
```

A continuación se muestra un ejemplo de restauración de VLAN que se han desplazado del grupo de interfaces a0a al mismo grupo de interfaces:

```
Cluster::*> displaced-vlans restore -node node2_node4 -port a0a
-destination-port a0a
```

Este es un ejemplo de restauración de VLAN desplazadas en el puerto "e0e" a "e0h":

```
Cluster::*> displaced-vlans restore -node node2_node4 -port e0e
-destination-port e0h
```

Cuando una restauración VLAN se realiza correctamente, las VLAN desplazadas se crean en el puerto de destino especificado. Se produce un error en la restauración de VLAN si el puerto de destino es miembro de un grupo de interfaces o si el puerto de destino está inactivo.

Espere aproximadamente un minuto para que las VLAN recién restauradas se coloquen en sus dominios de retransmisión correspondientes.

- a. Cree nuevos puertos VLAN según sea necesario para los puertos VLAN que no se encuentran en el `cluster controller-replacement network displaced-vlans show` salida pero se debe configurar en otros puertos físicos.

9. Elimine todos los dominios de retransmisión vacíos después de que se hayan completado todas las reparaciones de puertos:

```
network port broadcast-domain delete -broadcast-domain broadcast_domain_name
```

10. Compruebe la accesibilidad del puerto:

```
network port reachability show
```

Cuando todos los puertos se configuran y se añaden correctamente a los dominios de retransmisión correctos, el `network port reachability show` el comando debería informar el estado de la accesibilidad como `ok` para todos los puertos conectados y el estado como `no-reachability` para puertos sin conectividad física. Si alguno de los puertos presenta un estado distinto a estos dos, realice la reparación de accesibilidad y añada o quite puertos de sus dominios de retransmisión según se indica en [Paso 4](#).

11. Compruebe que todos los puertos se han colocado en dominios de retransmisión:

```
network port show
```

12. Compruebe que todos los puertos de los dominios de retransmisión tengan la unidad de transmisión máxima (MTU) correcta configurada:

```
network port broadcast-domain show
```

13. Restaure los puertos de inicio de LIF, especificando los puertos de inicio de Vserver y LIF, si los hubiera, que deben restaurarse:

- a. Enumere las LIF que están desplazadas:

```
displaced-interface show
```

- b. Restaure los puertos de inicio de LIF:

```
displaced-interface restore-home-node -node node_name -vserver vserver_name -lif-name LIF_name
```

14. Verifique que todas las LIF tienen un puerto doméstico y que están administrativamente más arriba:

```
network interface show -fields home-port, status-admin
```

Restaure la configuración de gestor de claves en el nodo 4

Si utiliza el cifrado de volúmenes de NetApp (NVE) y el cifrado de agregados de NetApp (NAE) para cifrar volúmenes en el sistema que se está actualizando, la configuración de cifrado debe sincronizarse con los nodos nuevos. Si no se sincroniza el gestor de claves,

cuando se reinstalan los agregados del nodo 2 desde el nodo 3 al nodo 4 mediante ARL, es posible que se produzcan fallos, ya que el nodo 4 no tiene las claves de cifrado necesarias para poner en línea volúmenes y agregados cifrados.

Acerca de esta tarea

Para sincronizar la configuración de cifrado con los nuevos nodos, realice los siguientes pasos:

Pasos

- 1. Ejecute el siguiente comando desde no4:

```
security key-manager onboard sync
```

- 2. Verifique que la clave SVM-KEK se restaure en "TRUE" en el nodo 4 antes de reubicar los agregados de datos:

```
::> security key-manager key query -node node4 -fields restored -key
-type SVM-KEK
```

Ejemplo

```
::> security key-manager key query -node node4 -fields restored -key
-type SVM-KEK
```

node	vserver	key-server	key-id
restored			
-----	-----	-----	-----
node4	svm1	""	0000000000000000020000000000a008a81976
true			2190178f9350e071fbb90f00000000000000000

Mueva agregados no raíz y LIF de datos NAS que pertenecen al nodo 2 desde el nodo 3 al nodo 4

Después de verificar la configuración de red en el nodo 4, debe reubicar los LIF de datos NAS propiedad del nodo 2 del nodo 3 al nodo 4 y confirmar que los LIF de SAN existen en el nodo 4.

Acerca de esta tarea

Los LIF remotos manejan el tráfico a los LUN SAN durante el procedimiento de actualización. No es necesario mover los LIF de SAN por el estado del clúster o del servicio durante la actualización. Los LIF de SAN no se mueven a menos que sea necesario asignarlos a nuevos puertos.

Verifica que los LIF estén en buen estado y ubicados en los puertos correctos después de poner en línea el nodo 4.



Si está cambiando la velocidad de puerto de las tarjetas de interfaz de red Ethernet basadas en T6 o los puertos de la placa base, puede que observe que se reciben paquetes con formato incorrecto después de la conversión de velocidad. Consulte "[ID de error de NetApp Bugs Online: 1570339](#)" y el artículo de la base de conocimientos "[Errores de CRC en puertos T6 después de convertir de 40GbE a 100GbE](#)" para obtener orientación.

Pasos

1. Reanude la operación de reubicación:

```
system controller replace resume
```

El sistema ejecuta las siguientes tareas:

- Comprobación de quórum del clúster
- Comprobación del ID del sistema
- Comprobación de la versión de la imagen
- Comprobación de la plataforma de destino
- Comprobación de accesibilidad de red

El sistema pausa la operación en esta etapa de la verificación de accesibilidad de la red.

2. Reanude la operación de reubicación:

```
system controller replace resume
```

El sistema realiza las siguientes comprobaciones:

- Comprobación del estado del clúster
- Comprobación del estado de LIF de clúster

Después de ejecutar estas comprobaciones, el sistema reubica los agregados que no son raíz y los LIF de datos NAS que pertenecen al nodo 2 en la nueva controladora, el nodo 4. La operación de reemplazo de la controladora se coloca en pausa una vez que se completa la reubicación de recursos.

3. Comprobar el estado de las operaciones de reubicación de agregados y movimiento de LIF de datos de NAS:

```
system controller replace show-details
```

Si el procedimiento de reemplazo de la controladora está en pausa, compruebe y corrija el error, si corresponde, y luego emita `resume` para continuar la operación.

4. Si es necesario, restaure y revierta los LIF desplazados o migre y modifique manualmente los LIF del nodo 2 que no pudieron reubicarse automáticamente en el nodo 4.

Restaurar y revertir los LIF desplazados

- a. Enumere todos los LIF desplazados:

```
cluster controller-replacement network displaced-interface show
```

- b. Si alguna LIF se ha desplazado, restaure el nodo de inicio al nodo 4:

```
cluster controller-replacement network displaced-interface  
restore-home-node -node <node4_nodename> -vserver <vserver name>  
-lif-name <lif_name>
```

Migrar y modificar manualmente los LIF

- a. Migre los LIF que no pudieron reubicarse automáticamente al nodo 4:

```
network interface migrate -vserver <vserver name> -lif <lif_name>  
-destination-node <node4_nodename> -destination-port  
<port_on_node4>
```

- b. Modifique el nodo de inicio y el puerto de inicio para los LIF migrados:

```
network interface modify -vserver <vserver_name> -lif  
<data_lif_name> -home-node <node4_nodename> -home-port  
<home_port>
```

5. Reanude la operación para solicitar que el sistema realice las comprobaciones previas necesarias:

```
system controller replace resume
```

El sistema realiza las siguientes comprobaciones posteriores:

- Comprobación de quórum del clúster
- Comprobación del estado del clúster
- Comprobación de reconstrucción de los agregados
- Comprobación del estado del agregado
- Comprobación del estado del disco
- Comprobación del estado de LIF de clúster
- Comprobación del volumen

Información de copyright

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.