



# Clústeres

## ONTAP Select

NetApp  
January 29, 2026

# Tabla de contenidos

- Clústeres ..... 1
  - Administrar clústeres de ONTAP Select ..... 1
    - Mover un clúster de ONTAP Select en línea y fuera de línea ..... 1
    - Eliminar un clúster de ONTAP Select ..... 1
    - Actualizar la configuración del clúster de implementación ..... 2
  - Expandir o contraer un clúster ONTAP Select en un host ESXi o KVM ..... 3
    - Consideraciones sobre hardware y almacenamiento ..... 3
    - Ampliar el clúster ..... 4
    - Contraer el cluster ..... 6

# Clústeres

## Administrar clústeres de ONTAP Select

Hay varias tareas relacionadas que puede realizar para administrar un clúster de ONTAP Select .


### Mover un clúster de ONTAP Select en línea y fuera de línea

Después de crear un clúster, puedes ponerlo en línea y fuera de línea según sea necesario.


#### Antes de empezar

Una vez creado un clúster, inicialmente se encuentra en estado en línea.

#### Pasos

1. Sign in en la interfaz de usuario web de la utilidad de implementación utilizando la cuenta de administrador.
2. Haga clic en la pestaña **Clústeres** en la parte superior de la página y seleccione el clúster deseado de la lista.
3. Hacer clic  a la derecha del grupo y seleccione **Desconectar**.

Si la opción sin conexión no está disponible, el clúster ya está en estado sin conexión.

4. Haga clic en **Sí** en la ventana emergente para confirmar la solicitud.
5. Haga clic en **Actualizar** ocasionalmente para confirmar que el clúster esté fuera de línea.
6. Para volver a conectar el clúster, haga clic en  y seleccione **Conectar**.
7. Haga clic en **Actualizar** ocasionalmente para confirmar que el clúster esté en línea.


### Eliminar un clúster de ONTAP Select

Puede eliminar un clúster de ONTAP Select cuando ya no sea necesario.

#### Antes de empezar

El clúster debe estar en estado fuera de línea.

#### Pasos

1. Sign in en la interfaz de usuario web de la utilidad de implementación utilizando la cuenta de administrador.
2. Haga clic en la pestaña **Clústeres** en la parte superior de la página y seleccione el clúster deseado de la lista.
3. Hacer clic  a la derecha del grupo y seleccione **Eliminar**.

Si la opción de eliminar no está disponible, entonces el clúster no está en estado fuera de línea.

4. Haga clic en **Actualizar** ocasionalmente para confirmar que el clúster se haya eliminado de la lista.

## Actualizar la configuración del clúster de implementación

Después de crear un clúster de ONTAP Select , puede modificar la configuración del clúster o de la máquina virtual fuera de la utilidad de implementación mediante las herramientas de administración de ONTAP o del hipervisor. La configuración de una máquina virtual también puede cambiar después de migrarla.

Cuando se producen estos cambios en el clúster o la máquina virtual, la base de datos de configuración de la utilidad de implementación no se actualiza automáticamente y puede desincronizarse con el estado del clúster. Debe actualizar el clúster en estas y otras situaciones para actualizar la base de datos de implementación según el estado actual del clúster.

### Antes de empezar

#### Información requerida

Debe tener la información de configuración actual del clúster, incluyendo:

- Credenciales de administrador de ONTAP
- Dirección IP de administración del clúster
- Nombres de los nodos del clúster

#### Estado de clúster estable

El clúster debe estar en un estado estable. No se puede actualizar un clúster cuando se está creando o eliminando, ni cuando se encuentra en estado *create\_failed* o *delete\_failed*.

#### Después de una migración de máquina virtual

Después de migrar una máquina virtual que ejecuta ONTAP Select , debe crear un nuevo host mediante la utilidad Implementar antes de realizar una actualización del clúster.

#### Acerca de esta tarea

Puede realizar una actualización del clúster para actualizar la base de datos de configuración de implementación mediante la interfaz de usuario web.



En lugar de utilizar la UI de implementación, puede utilizar el comando de actualización de clúster en el shell CLI de implementación para actualizar un clúster.

#### Configuración de clústeres y máquinas virtuales

Algunos de los valores de configuración que pueden cambiar y provocar que la base de datos de implementación deje de estar sincronizada incluyen:


- Nombres de clústeres y nodos
- Configuración de red de ONTAP
- Versión de ONTAP (después de una actualización)
- Nombres de máquinas virtuales
- Nombres de red de host
- Nombres de grupos de almacenamiento

#### Estados de clústeres y nodos

Un clúster o nodo de ONTAP Select puede encontrarse en un estado que le impide funcionar correctamente. Debe actualizar el clúster para corregir las siguientes condiciones:

- Nodo en estado *desconocido* Un nodo de ONTAP Select puede estar en *estado desconocido* por varios motivos, entre ellos, que no se encuentre el nodo.
- Clúster en estado *degradado*. Si un nodo está apagado, podría aparecer en línea en la utilidad de implementación. En este caso, el clúster se encuentra en estado *degradado*.

## Pasos

1. Sign in en la interfaz de usuario web de la utilidad de implementación utilizando la cuenta de administrador.
2. Haga clic en la pestaña **Clústeres** en la parte superior izquierda de la página y seleccione el clúster deseado de la lista.
3. Hacer clic  En el lado derecho de la página, seleccione **Actualización de clúster**.
4. En **Credenciales del clúster**, proporcione la contraseña de administrador de ONTAP para el clúster.
5. Haga clic en **Actualizar**.

## Después de terminar

Si la operación se realiza correctamente, se actualiza el campo *Última actualización*. Debe realizar una copia de seguridad de los datos de configuración de implementación una vez finalizada la actualización del clúster.

# Expandir o contraer un clúster ONTAP Select en un host ESXi o KVM

Puede aumentar el tamaño del clúster de un clúster ONTAP Select existente para hosts de hipervisor ESXi y KVM. Para los hosts KVM, puede aumentar el tamaño del clúster de seis a ocho nodos y disminuir el tamaño de ocho a seis nodos. Para los hosts ESXi, puede aumentar y disminuir el tamaño del clúster en incrementos de entre seis y doce nodos.

Las siguientes expansiones y contracciones de clúster no son compatibles con los hosts ESXi y KVM:

- Expansiones de clústeres de uno, dos o cuatro nodos a clústeres de seis u ocho nodos.
- Contracciones de grupos de seis u ocho nodos a grupos de uno, dos o cuatro nodos.



Para cambiar la cantidad de nodos de un clúster a un tamaño que no sea compatible con la expansión o contracción del clúster, debe realizar las siguientes tareas:

1. Implemente un nuevo clúster de varios nodos utilizando el **"CLI"** o el **"interfaz de usuario web"** proporcionado con la utilidad de administración ONTAP Select Deploy.
2. Si procede, migre los datos al nuevo clúster utilizando **"Replicación de SnapMirror"**.

Puede iniciar los procedimientos de expansión y contracción del clúster desde ONTAP Select Deploy mediante la CLI, la API o la interfaz web.

## Consideraciones sobre hardware y almacenamiento

La función de expansión y contracción del clúster es compatible con los siguientes hosts de hipervisor KVM y ESXi.

## ESXi

A partir de ONTAP Select 9.15.1, la expansión y contracción de clústeres se admite en los hosts de hipervisor ESXi.

La expansión y contracción del clúster es compatible con las siguientes versiones de hipervisor ESXi:

- ESXi 9.0
- ESXi 8.0 U3
- ESXi 8.0 U2
- ESXi 8.0 U1
- ESXi 8.0 GA
- ESXi 7.0 U3
- ESXi 7.0

## KVM

A partir de ONTAP Select 9.17.1, la expansión y contracción de clústeres se admite en los hosts de hipervisor KVM.

La expansión y contracción del clúster es compatible con las siguientes versiones de hipervisor KVM:

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 64-bit 10.1, 10.0, 9.7, 9.6, 9.5, 9.4, 9.3, 9.2, 9.1, 9.0, 8.8, 8.7 y 8.6
- Rocky Linux 10.1, 10.0, 9.7, 9.6, 9.5, 9.4, 9.3, 9.2, 9.1, 9.0, 8.9, 8.8, 8.7 y 8.6

Existen limitaciones de flujo de trabajo RAID por software para hipervisores KVM en hosts RHEL 10.1 y 10.0 y Rocky Linux 10.1 y 10.0. Para más información, consulta los siguientes artículos de la base de conocimientos:

- ["CDEPLOY-4020: ONTAP Select Deploy: Mensaje de advertencia al crear el clúster HWR con RHEL 10 y ROCKY 10"](#)
- ["CDEPLOY-4025: ONTAP Select DeployGUI: Los grupos de almacenamiento y los discos de almacenamiento no son visibles para SWR en la página de creación de clústeres en hosts con RHEL10/Rocky 10"](#)

## Ampliar el clúster

Utilice la función de expansión de clúster para aumentar el tamaño de un clúster ESXi o KVM existente.

## ESXi

Puede aumentar el tamaño de un clúster ESXi existente en los siguientes incrementos:

- De seis nodos a ocho, diez o doce nodos
- De ocho nodos a diez o doce nodos
- De diez a doce nodos

## KVM

Puede aumentar el tamaño de un clúster KVM existente de seis a ocho nodos.

### Acerca de esta tarea

Para preparar la expansión del clúster, se añaden nuevos hosts ESXi y KVM al inventario y se asignan los detalles de los nuevos nodos. Antes de iniciar el proceso de expansión del clúster, se realiza una comprobación previa de la red para verificar la red interna seleccionada.

### Antes de empezar

- Al implementar un clúster multinodo, debe familiarizarse con el verificador de conectividad de red. Puedes ejecutar el comprobador de conectividad de red usando el ["interfaz de usuario web"](#) o el ["CLI"](#).
- Verifique que tenga los detalles de la licencia para los nuevos nodos.

### Pasos

1. Sign in en la interfaz de usuario web de la utilidad de implementación utilizando la cuenta de administrador.
2. Seleccione la pestaña **Clúster** en la parte superior de la página y seleccione el clúster deseado de la lista.
3. En la página de detalles del clúster, seleccione el ícono de engranaje a la derecha de la página y seleccione **Expandir clúster**.
4. Vaya a la sección **HA Pair 4**.
5. Elija los siguientes detalles de configuración de par de alta disponibilidad (HA) para el cuarto par de HA:
  - Tipo de instancia
  - Nombres de nodos
  - Hosts de hipervisor asociados
  - Direcciones IP de nodos
  - Licencias
  - Configuración de red
  - Configuración de almacenamiento (tipo RAID y grupos de almacenamiento)
6. Seleccione **Guardar par HA** para guardar los detalles de configuración.
7. Proporcione las credenciales de ONTAP y seleccione **Expandir clúster**.
8. Seleccione **Siguiente** y ejecute la comprobación previa de la red seleccionando **Ejecutar**.

La verificación previa de la red valida que la red interna seleccionada para el tráfico del clúster ONTAP esté funcionando correctamente.

9. Seleccione **Expandir clúster** para comenzar el proceso de expansión del clúster y luego seleccione **Aceptar** en el cuadro de diálogo.

La expansión del clúster puede tardar hasta 45 minutos.

10. Supervise el proceso de expansión del clúster de varios pasos para confirmar que el clúster se expandió correctamente.
11. Consulte la pestaña **Eventos** para obtener actualizaciones periódicas sobre el progreso de la operación. La página se actualiza automáticamente a intervalos regulares.

### Después de terminar

"Realice una copia de seguridad de los datos de configuración de ONTAP Select Deploy."

## Contraer el cluster

Utilice la función de contracción del clúster para reducir el tamaño de un clúster ESXi o KVM existente.

### ESXi

Puede reducir el tamaño de un clúster ESXi existente en los siguientes incrementos:

- De doce nodos a diez, ocho o seis nodos
- De diez nodos a ocho o seis nodos
- De ocho a seis nodos

### KVM

Puede reducir el tamaño de un clúster existente de ocho a seis nodos.

### Acerca de esta tarea

Se selecciona el par de nodos HA deseado en el clúster para prepararlo para la contracción del clúster durante el procedimiento.

### Pasos

1. Sign in en la interfaz de usuario web de la utilidad de implementación utilizando la cuenta de administrador.
2. Seleccione la pestaña **Clúster** en la parte superior de la página y seleccione el clúster deseado de la lista.
3. En la página de detalles del clúster, seleccione el ícono de engranaje a la derecha de la página, luego seleccione **Contratar clúster**.
4. Seleccione los detalles de configuración del par HA para cualquier par HA que desee eliminar y proporcione las credenciales de ONTAP , luego seleccione **Clúster de contrato**.

La contracción del clúster puede tardar hasta 30 minutos.

5. Supervise el proceso de contracción del clúster de varios pasos para confirmar que el clúster se contrajo correctamente.
6. Consulte la pestaña **Eventos** para obtener actualizaciones periódicas sobre el progreso de la operación. La página se actualiza automáticamente a intervalos regulares.



## 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 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.