



Bandeja de unidades

Install and maintain

NetApp
October 11, 2024

Tabla de contenidos

- Bandeja de unidades 1
- Información general sobre el mantenimiento de bandejas: NS224 bandejas 1
- Sustituya en frío una bandeja: NS224 bandejas 1
- Añadir en caliente una unidad: NS224 bandejas 1
- Desmonte en caliente una estantería - bandejas NS224 1
- Supervise los LED de la bandeja de unidades: NS224 bandejas 6

Bandeja de unidades

Información general sobre el mantenimiento de bandejas: NS224 bandejas

Es posible realizar las siguientes acciones para mantener la bandeja NS224:

- ["Añada en caliente una unidad"](#)
- ["Sustituya en frío una bandeja"](#)
- ["Quite en caliente una bandeja"](#)
- ["Supervise los LED de la bandeja"](#)

Sustituya en frío una bandeja: NS224 bandejas

Al reemplazar una bandeja de unidades de un sistema de producción que cuenta con discos en uso, debe reemplazar una bandeja en frío. Este es un procedimiento disruptivo. Esto requiere que detenga las controladoras en su par de alta disponibilidad.

Use el artículo de la base de conocimientos de NetApp ["Cómo sustituir un chasis de bandeja mediante un procedimiento de retirada de bandeja de datos fríos"](#).

Añadir en caliente una unidad: NS224 bandejas

Es posible añadir nuevas unidades a una bandeja encendida sin interrupciones, incluso durante operaciones de I/O.

Use el artículo de la base de conocimientos de NetApp ["Prácticas recomendadas para añadir discos a una bandeja o clúster existente"](#).

Desmonte en caliente una estantería - bandejas NS224

Puede quitar en caliente una bandeja de unidades NS224 donde se hayan eliminado los agregados de las unidades, en una pareja de alta disponibilidad que esté activa y sirviendo datos (hay operaciones de I/O en curso).

Antes de empezar

- Su par de alta disponibilidad no puede estar en estado de toma de control.
- Debe haber quitado todos los agregados de las unidades (las unidades deben ser repuestos) de la bandeja que se va a quitar.



Si se intenta realizar este procedimiento con agregados en la bandeja que se está quitando, se podría conmutar el sistema con una alerta de varios discos.

Puede utilizar el `storage aggregate offline -aggregate aggregate_name` y, a continuación, el `storage aggregate delete -aggregate aggregate_name` comando.

- Si el sistema se suministra en un armario del sistema, necesita un destornillador Phillips para quitar los tornillos que fijan el estante a la parte posterior del armario.

Acerca de esta tarea

- Si va a quitar en caliente más de una bandeja, debe quitar una bandeja cada vez.
- **Mejor práctica:** la mejor práctica es eliminar la propiedad de una unidad después de quitar los agregados de las unidades de la bandeja que está quitando.

Al eliminar la información de propiedad de una unidad de repuesto, la unidad se puede integrar correctamente en otro nodo (según sea necesario).

El procedimiento para eliminar la propiedad de las unidades se puede encontrar en el contenido de discos y agregados:

"Descripción general de discos y agregados"



El procedimiento requiere que se deshabilite la asignación automática de unidades. La asignación automática de unidad se vuelve a habilitar al final de este procedimiento (después de quitar la bandeja en caliente).

- Si es necesario, puede encender los LED de ubicación (azul) de la bandeja para ayudar a localizar físicamente la bandeja afectada: `storage shelf location-led modify -shelf-name shelf_name -led-status on`

Si no conoce la `shelf_name` de la bandeja afectada, ejecute el `storage shelf show` comando.

Una bandeja tiene tres LED de ubicación: Uno en el panel de visualización del operador y uno en cada módulo NSM. Los LED de ubicación permanecen encendidos durante 30 minutos. Puede desactivarlas introduciendo el mismo comando, pero utilizando la opción OFF.

- Después de desconectar una bandeja de puertos no dedicados para roce (en las controladoras, en tarjetas PCIe compatibles con roce, una combinación de ambos o en módulos de I/O), tiene la opción de reconfigurar estos puertos para usarlos en red.



Si su par de alta disponibilidad está ejecutando una versión de ONTAP 9.6, debe reiniciar las controladoras de una en una. Si su pareja de alta disponibilidad ejecuta ONTAP 9.7 o una versión posterior, no necesita reiniciar las controladoras, a menos que una o ambas controladoras estén en modo de mantenimiento. En este procedimiento se asume que ninguna controladora está en modo de mantenimiento.

Pasos

1. Puesta a tierra apropiadamente usted mismo.
2. Compruebe que las unidades de la bandeja que va a quitar no tienen agregados (son piezas de repuesto) y se elimine la propiedad:
 - a. Introduzca el siguiente comando para enumerar todas las unidades de la bandeja que se va a quitar:
`storage disk show -shelf shelf_number`

Puede introducir el comando en cualquier módulo de la controladora.
 - b. Compruebe la salida para verificar que no hay agregados en las unidades.

Las unidades sin agregados tienen un guion en la `Container Name` columna.

- c. Compruebe el resultado para verificar que la propiedad se quita de las unidades.

Las unidades sin propiedad tendrán un guion en la `Owner` columna.



Si tiene unidades con errores, se muestran rotas en la `Container Type` columna. (Las unidades con errores no tienen propiedad).

El siguiente resultado muestra que las unidades de la bandeja que se está quitando (bandeja 2) están en estado correcto para quitar la bandeja. Los agregados se eliminan en todas las unidades; por lo tanto, se muestra un guion en el `Container Name` para cada unidad. La propiedad también se quita en todas las unidades; por lo tanto, se muestra un guion en el `Owner` para cada unidad.

```
cluster1::> storage disk show -shelf 2
```

Disk	Usable Size	Shelf	Bay	Disk Type	Container Type	Container Name	Owner
...							
2.2.4	-	2	4	SSD-NVM	spare	-	-
2.2.5	-	2	5	SSD-NVM	spare	-	-
2.2.6	-	2	6	SSD-NVM	broken	-	-
2.2.7	-	2	7	SSD-NVM	spare	-	-
...							

3. Localice físicamente la bandeja que desea quitar.

4. Desconecte el cableado de la bandeja que se está quitando:

- a. Desconecte los cables de alimentación de las fuentes de alimentación abriendo el retenedor del cable de alimentación si son fuentes de alimentación de CA, o desenroscando los dos tornillos si son fuentes de alimentación de CC y, a continuación, desenchufe los cables de alimentación de las fuentes de alimentación.

Las fuentes de alimentación no tienen un switch de alimentación.

- b. Desconecte el cableado de almacenamiento (de la bandeja a las controladoras).

5. Quite físicamente la bandeja del rack o armario.



Un estante completamente cargado NS224 puede pesar hasta 30.29 kg (66.78 lbs) y requiere que dos personas levanten o usen un elevador hidráulico. Evite quitar los componentes de la bandeja (desde la parte delantera o trasera de la bandeja) para reducir el peso de la bandeja, ya que el peso de la bandeja se equilibrará.



Si el sistema se envió en un armario, primero debe desenroscar los dos tornillos Phillips que fijan el estante a los derechos verticales traseros. Los tornillos se encuentran en las paredes internas de la bandeja del módulo NSM inferior. Debe quitar ambos módulos NSM para acceder a los tornillos.

6. Si va a quitar más de una bandeja, repita los pasos 2 a 5.

De lo contrario, vaya al paso siguiente.

7. Si deshabilitó la asignación automática de unidades al quitar la propiedad de las unidades, vuelva a habilitarla: `storage disk option modify -autoassign on`

El comando se ejecuta en ambos módulos de la controladora.

8. Tiene la opción de cambiar la configuración de los puertos no dedicados para roce para su uso en la red, siguiendo los siguientes subpasos.

De lo contrario, ha finalizado este procedimiento.

a. Verifique los nombres de los puertos no dedicados, configurados actualmente para uso del almacenamiento: `storage port show`


Puede introducir el comando en cualquier módulo de la controladora.



Los puertos no dedicados configurados para el uso del almacenamiento se muestran en la salida de la siguiente manera: Si el par de alta disponibilidad ejecuta ONTAP 9.8 o una versión posterior, se muestran los puertos no dedicados `storage` en la `Mode` columna. Si su par de alta disponibilidad ejecuta ONTAP 9.7 o 9.6, los puertos no dedicados se muestran `false` en la `Is Dedicated?` columna, también mostrar `enabled` en la `State` columna.

b. Complete el conjunto de pasos aplicables a la versión de ONTAP en la que su par de alta disponibilidad está ejecutando:

Si su par de alta disponibilidad está ejecutando...	Realice lo siguiente...
ONTAP 9.8 o posterior	<p>i. Vuelva a configurar los puertos no dedicados para el uso de redes en el primer módulo de controladora: <code>storage port modify -node <i>node name</i> -port <i>port name</i> -mode network</code></p> <p>Debe ejecutar este comando para cada puerto que se está reconfigurando.</p> <p>ii. Repita el paso anterior para volver a configurar los puertos del segundo módulo de la controladora.</p> <p>iii. Vaya al subpaso 8c para verificar todos los cambios de puerto.</p>

Si su par de alta disponibilidad está ejecutando...	Realice lo siguiente...
ONTAP 9.7	<p>i. Vuelva a configurar los puertos no dedicados para el uso de redes en el primer módulo de controladora: <code>storage port disable -node node name -port port name</code></p> <p>Debe ejecutar este comando para cada puerto que se está reconfigurando.</p> <p>ii. Repita el paso anterior para volver a configurar los puertos del segundo módulo de la controladora.</p> <p>iii. Vaya al subpaso 8c para verificar todos los cambios de puerto.</p>
Una versión de ONTAP 9.6	<p>i. Vuelva a configurar los puertos compatibles con roce para su uso en redes, en el primer módulo de la controladora: <code>storage port disable -node node name -port port name</code></p> <p>Debe ejecutar este comando para cada puerto que se está reconfigurando.</p> <p>ii. Reinicie el módulo de la controladora para que los cambios en el puerto surtan efecto:</p> <p><code>system node reboot -node node name -reason reason for the reboot</code></p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;">  El reinicio debe completarse antes de continuar con el siguiente paso. El reinicio puede demorar hasta 15 minutos. </div> <p>iii. Vuelva a configurar los puertos del segundo módulo de controlador repitiendo el primer paso (a).</p> <p>iv. Reinicie la segunda controladora para que los cambios en el puerto surtan efecto. Para ello, repita el segundo paso (b).</p> <p>v. Vaya al subpaso 8c para verificar todos los cambios de puerto.</p>

- c. Compruebe que los puertos no dedicados de ambos módulos de controlador se reconfiguran para su uso en red: `storage port show`

Puede introducir el comando en cualquier módulo de la controladora.

Si su par de alta disponibilidad ejecuta ONTAP 9.8 o posterior, se muestran los puertos no dedicados `network` en la `Mode` columna.

Si su par de alta disponibilidad ejecuta ONTAP 9.7 o 9.6, los puertos no dedicados se muestran `false` en la `Is Dedicated?` columna, también mostrar `disabled` en la `State` columna.

Supervise los LED de la bandeja de unidades: NS224 bandejas

Para supervisar el estado de la bandeja de unidades, conozca las condiciones de ubicación y estado de las LED de los componentes de la bandeja de unidades.

- Los LED de ubicación (azules), en el panel de visualización del operador (ODP) de una bandeja y ambos módulos NSM, se pueden activar para ayudar a localizar físicamente la bandeja que necesita mantenimiento: `storage shelf location-led modify -shelf-name shelf_name -led -status on`

Si no conoce la *shelf_name* de la bandeja afectada, ejecute el `storage shelf show` comando.

Los LED de ubicación permanecen encendidos durante 30 minutos. Puede desactivarlos introduciendo el mismo comando, pero mediante el `off` opción.

- Un estado de LED puede ser:
 - Encendido: La iluminación LED es continua/constante
 - Apagado: El LED no está iluminado
 - Parpadeo: El LED se enciende y se apaga a intervalos variables dependiendo del estado de la FRU
 - Cualquier estado: El LED puede estar encendido, apagado o parpadeo.

Indicadores LED del panel del operador

Los LED del panel de visualización frontal del operador (ODP) de la bandeja de unidades indican si la bandeja de unidades funciona con normalidad o si existen problemas con el hardware.

En la siguiente ilustración y tabla se describen los tres LED del ODP:

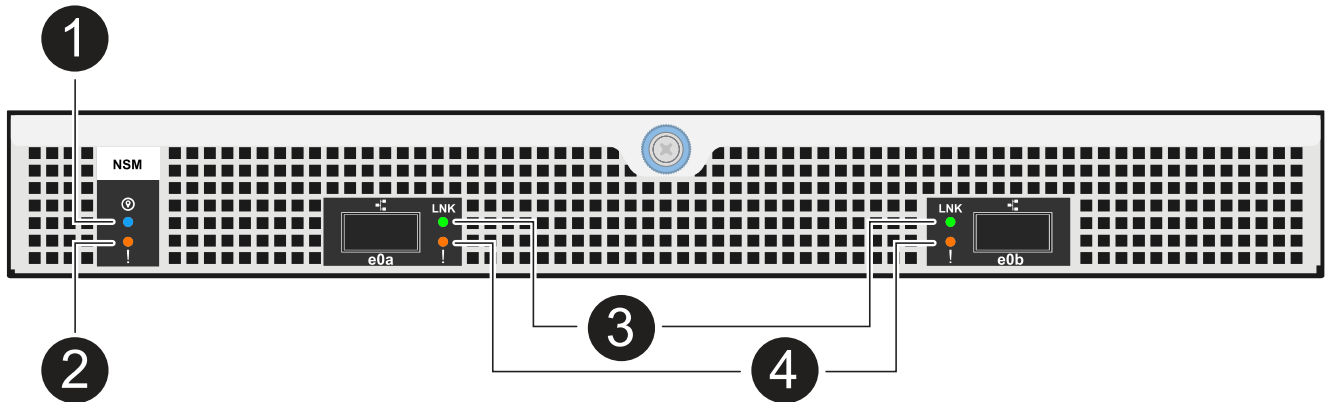


Icono DE LED	Nombre y color DEL LED	Estado	Descripción
Ⓜ	Alimentación (verde)	Encendido	Una o varias fuentes de alimentación suministran alimentación a la bandeja de unidades.
!	Atención (ámbar)	Encendido	<ul style="list-style-type: none"> Se produjo un error con la función de una de más FRU de bandeja. <p>Compruebe los mensajes de eventos para determinar la acción correctiva que se debe realizar.</p> <ul style="list-style-type: none"> Si el ID de bandeja de dos dígitos también parpadea, el ID de bandeja está en estado pendiente. <p>Apague y encienda la bandeja de unidades del ID de bandeja que se vea afectado.</p>
📍	Ubicación (azul)	Encendido	El administrador del sistema activó esta función LED.

LED del módulo NSM

Los LED de un módulo NSM indican si el módulo funciona con normalidad, si está listo para el tráfico de I/O y si hay algún problema con el hardware.

En la ilustración y las siguientes tablas se describen los LED de módulo NSM asociados con la función de un módulo y la función de cada puerto NVMe en un módulo.



Llave	Icono DE LED	Color	Descripción
1	📍	Azul	Módulo NSM: Ubicación
2	!	Ámbar	Módulo NSM: Atención

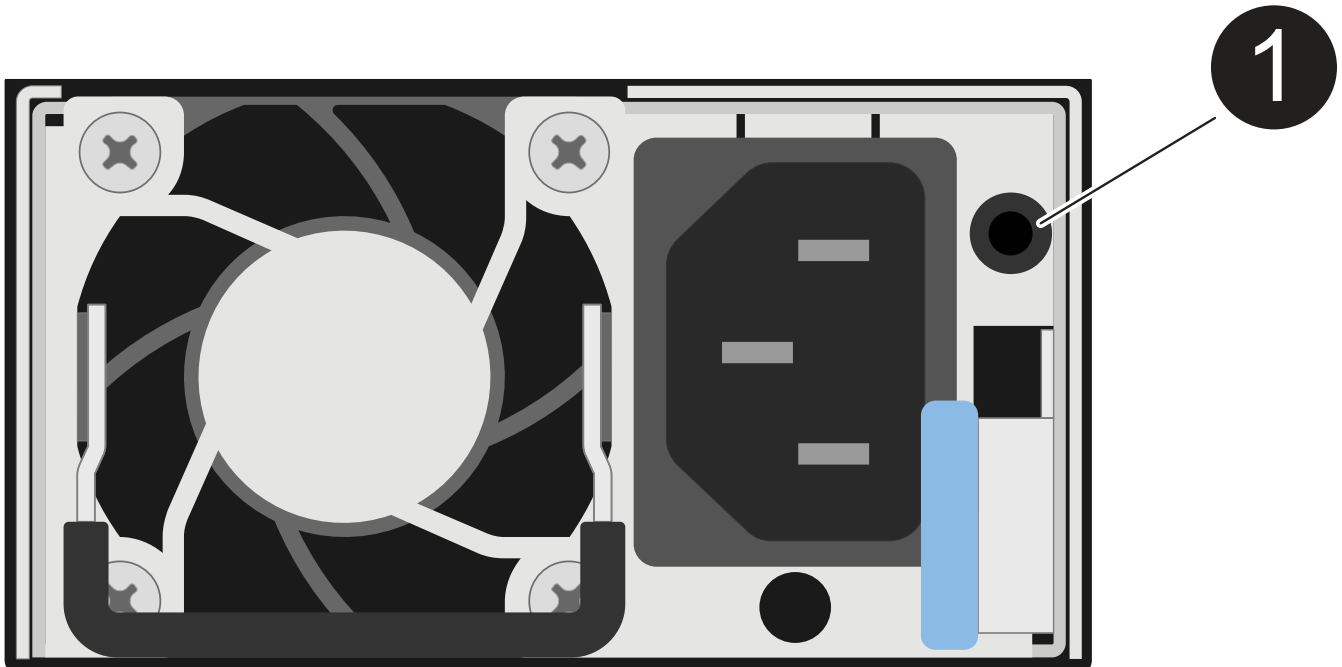
Llave	Icono DE LED	Color	Descripción
3	LNK	Verde	Puerto/enlace NVMe: Estado
4	!	Ámbar	Puerto/enlace NVMe: Atención

Estado	Atención NSM (ámbar)	Puerto LNK (verde)	Atención del puerto (ámbar)
NSM normal	Apagado	Cualquier estado	Apagado
Fallo de NSM	Encendido	Cualquier estado	Cualquier estado
Error de NSM VPD	Encendido	Cualquier estado	Cualquier estado
No hay conexión de puerto de host	Cualquier estado	Apagado	Apagado
Enlace de conexión del puerto de host activo	Cualquier estado	Activa/parpadea con la actividad	Cualquier estado
Conexión del puerto de host con el fallo	Encendido	Encendido/apagado si todos los carriles tienen fallos	Encendido
Arranque del BIOS desde la imagen del BIOS después del encendido	Parpadeo	Cualquier estado	Cualquier estado

Indicadores LED del sistema de alimentación

Los LED de una fuente de alimentación de CA o CC indican si la fuente de alimentación funciona con normalidad o si hay problemas de hardware.

En la ilustración y las tablas siguientes se describe el LED de una fuente de alimentación. (La ilustración es una fuente de alimentación de CA; sin embargo, la ubicación de los LED es la misma en la fuente de alimentación de CC):



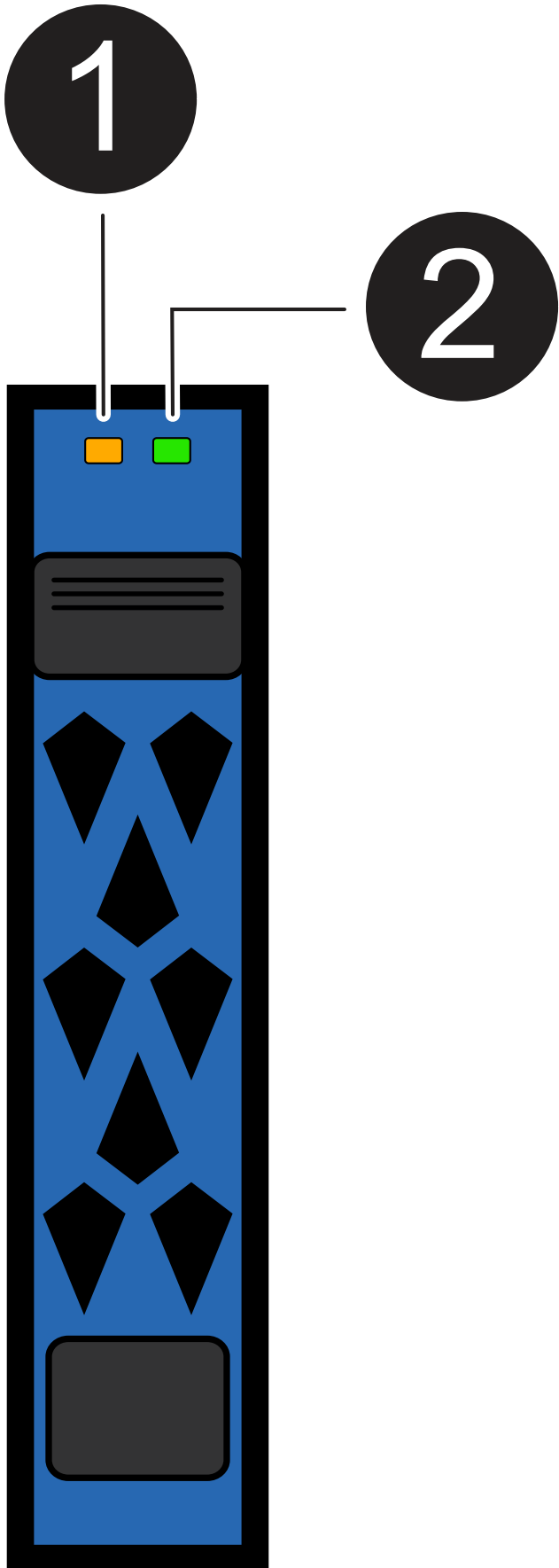
Llave	Descripción
1	El LED bicolor indica la alimentación/actividad cuando está en verde y un fallo en ámbar.

Estado	Potencia/actividad (verde)	Atención (ámbar)
No hay alimentación de CA/CC en la carcasa	Apagado	Apagado
No hay alimentación de CA/CC a la fuente de alimentación	Apagado	Encendido
Alimentación de CA/CC encendida, pero la fuente de alimentación no está en el compartimento	Parpadeo	Apagado
La fuente de alimentación funciona correctamente	Encendido	Apagado
Fallo de PSU	Apagado	Encendido
Fallo del ventilador	Apagado	Encendido
Modo de actualización del firmware	Parpadeo	Apagado

LED de unidad

Los LED de una unidad NVMe indican si funciona normalmente o si hay problemas con el hardware.

En la ilustración y las siguientes tablas se describen los dos LED de una unidad NVMe:



Llame	Nombre DEL LED	Color
1	Atención	Ámbar
2	Alimentación/actividad	Verde

Estado	Alimentación/actividad (verde)	Atención (ámbar)	LED ODP asociado
Unidad instalada y operativa	Activa/parpadea con la actividad	Cualquier estado	N.A.
Fallo de una unidad	Activa/parpadea con la actividad	Encendido	Atención (ámbar)
Juego de identificación de dispositivo SES	Activa/parpadea con la actividad	Parpadea	La atención (ámbar) está desactivada
Bit de fallo del dispositivo SES establecido	Activa/parpadea con la actividad	Encendido	Atención (ámbar)
Fallo del circuito de control de alimentación	Apagado	Cualquier estado	Atención (ámbar)

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.