Reemplace los interruptores

Install and maintain

NetApp
October 31, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/es-es/ontap-systems-switches/switch-bes-53248/replace-switch-reqs.html on October 31, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

Reemplace los interruptores . . . 1
- Requisitos de sustitución . . . 1
  - Infraestructura de red y clúster existente . . . 1
  - Conmutador de clúster de sustitución BES-53248 . . . 1
  - Active el registro de la consola . . . 1
  - Si quiere más información . . . 2
- Sustituya un switch de clúster BES-53248 compatible con Broadcom . . . 2
- Sustituya los switches del clúster Broadcom BES-53248 por conexiones sin switches . . . 15
  - Revise los requisitos . . . 15
  - Migrar los switches . . . 15

Reemplace los interruptores

Requisitos de sustitución

Antes de sustituir el interruptor, asegúrese de que se cumplen las siguientes condiciones en el entorno actual y en el interruptor de sustitución.

Infraestructura de red y clúster existente

Asegúrese de que:

- El clúster existente se ha verificado como completamente funcional, con al menos un switch de clúster completamente conectado.
- Todos los puertos del clúster son **up**.
- Todas las interfaces lógicas de cluster (LIF) están administrativamente y operativamente **up** y en sus puertos domésticos.
- La ONTAP `cluster ping-cluster -node node1` el comando debe indicar que la configuración, `basic connectivity` y.. `larger than PMTU communication`, se realizan correctamente en todas las rutas.

Conmutador de clúster de sustitución BES-53248

Asegúrese de que:

- La conectividad de la red de gestión en el switch de reemplazo es funcional.
- El acceso de la consola al interruptor de sustitución está en su lugar.
- Las conexiones de nodos son los puertos 0/1 a 0/16 con licencia predeterminada.
- Todos los puertos de enlace entre switches (ISL) están deshabilitados en los puertos 0/55 y 0/56.
- El archivo de configuración de referencia (RCF) y la imagen del conmutador del sistema operativo EFOS se cargan en el conmutador.
- Se ha completado la personalización inicial del conmutador, tal y como se detalla en "Configure el conmutador de clúster BES-53248".

Cualquier personalización de sitio anterior, como STP, SNMP y SSH, se copian al nuevo switch.

Active el registro de la consola

NetApp recomienda encarecidamente que habilite el inicio de sesión de la consola en los dispositivos que esté utilizando y que realice las siguientes acciones al sustituir el conmutador:

- Deje la función AutoSupport habilitada durante el mantenimiento.
- Active un AutoSupport de mantenimiento antes y después de las tareas de mantenimiento para deshabilitar la creación de casos durante el mantenimiento. Consulte este artículo de la base de conocimientos "SU92: Cómo impedir la creación automática de casos durante las ventanas de mantenimiento programado" para obtener más detalles.
- Habilite el registro de sesiones para cualquier sesión de CLI. Para obtener instrucciones sobre cómo activar el registro de sesiones, consulte la sección «Salida de sesión de registro» de este artículo de la

base de conocimientos "Cómo configurar PuTTY para una conectividad óptima con sistemas ONTAP".

Si quiere más información

- "Sitio de soporte de NetApp"
- "Hardware Universe de NetApp"

Sustituya un switch de clúster BES-53248 compatible con Broadcom

Siga estos pasos para sustituir un conmutador de clúster BES-53248 compatible con Broadcom defectuoso en una red de clúster. Este es un procedimiento no disruptivo (NDU).

Acerca de los ejemplos

Los ejemplos de este procedimiento utilizan la nomenclatura de conmutador y nodo siguiente:

- Los nombres de los conmutadores BES-53248 existentes son `cs1` y.. `cs2`.
- El nombre del nuevo conmutador BES-53248 es `newcs2`.
- Los nombres de nodo son `node1` y.. `node2`.
- Los puertos del clúster de cada nodo se llaman `e0a` y.. `e0b`.
- Los nombres de LIF del clúster son `node1_clus1` y.. `node1_clus2` para los nodos 1, y. `node2_clus1` y.. `node2_clus2` para el 2.
- El prompt de cambios en todos los nodos del clúster es `cluster1::>`

Acerca de la topología

Este procedimiento se basa en la siguiente topología de red de clúster:

Mostrar topología de ejemplo

```
cluster1::> network port show -ipspace Cluster

Node: node1

Ignore
                                                  Speed(Mbps) Health
Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
--------- ------------ ---------------- ---- ---- ----------- --------
------
e0a       Cluster      Cluster          up   9000  auto/10000 healthy
false
e0b       Cluster      Cluster          up   9000  auto/10000 healthy
false


Node: node2

Ignore
                                                  Speed(Mbps) Health
Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
--------- ------------ ---------------- ---- ---- ----------- --------
------
e0a       Cluster      Cluster          up   9000  auto/10000 healthy
false
e0b       Cluster      Cluster          up   9000  auto/10000 healthy
false


cluster1::> network interface show -vserver Cluster
            Logical    Status     Network            Current
Current Is
Vserver     Interface  Admin/Oper Address/Mask       Node          Port
Home
----------- ---------- ---------- ------------------ -------------
------- ----
Cluster
            node1_clus1  up/up    169.254.209.69/16  node1         e0a
true
            node1_clus2  up/up    169.254.49.125/16  node1         e0b
true
```

```
            node2_clus1  up/up    169.254.47.194/16  node2         e0a
true
            node2_clus2  up/up    169.254.19.183/16  node2         e0b
true


cluster1::> network device-discovery show -protocol cdp
Node/       Local  Discovered
Protocol    Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface         Platform
----------- ------ ------------------------- ----------------
----------------
node2      /cdp
            e0a    cs1                       0/2               BES-
53248
            e0b    cs2                       0/2               BES-
53248
node1      /cdp
            e0a    cs1                       0/1               BES-
53248
            e0b    cs2                       0/1               BES-
53248
```

```
(cs1)# show isdp neighbors

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route
Bridge,
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater

Device ID               Intf      Holdtime  Capability Platform
Port ID
----------------------- --------- --------- ----------
--------------- ---------
node1                   0/1       175       H          FAS2750
e0a
node2                   0/2       152       H          FAS2750
e0a
cs2                     0/55      179       R          BES-53248
0/55
cs2                     0/56      179       R          BES-53248
0/56


(cs2)# show isdp neighbors

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route
Bridge,
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater

Device ID               Intf      Holdtime  Capability Platform
Port ID
----------------------- --------- --------- ----------
--------------- ---------
node1                   0/1       129       H          FAS2750
e0b
node2                   0/2       165       H          FAS2750
e0b
cs1                     0/55      179       R          BES-53248
0/55
cs1                     0/56      179       R          BES-53248
0/56
```

Pasos

1. Revise la "Requisitos de sustitución".
2. Si se habilita AutoSupport en este clúster, elimine la creación automática de casos invocando un mensaje de AutoSupport:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=xh
```

donde *x* es la duración de la ventana de mantenimiento en horas.

> El mensaje de AutoSupport notifica al soporte técnico de esta tarea de mantenimiento para que la creación automática de casos se suprima durante la ventana de mantenimiento.

3. Instale el archivo de configuración de referencia (RCF) y la imagen adecuados en el conmutador, newcs2, y realice las preparaciones necesarias del sitio.

   Si es necesario, verifique, descargue e instale las versiones adecuadas del software RCF y EFOS para el nuevo conmutador. Si ha comprobado que el nuevo interruptor está correctamente configurado y no necesita actualizaciones para el software RCF y EFOS, continúe con el paso 2.

   a. Puede descargar el software Broadcom EFOS aplicable para los switches de clúster de la "Compatibilidad con switches Ethernet Broadcom" sitio. Siga los pasos de la página de descarga para descargar el archivo EFOS de la versión del software ONTAP que está instalando.

   b. El RCF adecuado está disponible en "Switches de clúster Broadcom" página. Siga los pasos de la página de descarga para descargar el RCF correcto para la versión del software ONTAP que está instalando.

4. En el nuevo switch, inicie sesión como `admin` y apague todos los puertos que se conectarán a las interfaces del clúster de nodos (puertos 1 a 16).

   > Si ha adquirido licencias adicionales para puertos adicionales, apague estos puertos también.

   Si el switch que desea sustituir no está funcional y está apagado, los LIF de los nodos del clúster ya deberían haber realizado una conmutación al otro puerto del clúster para cada nodo.

   > No se requiere ninguna contraseña para introducirla `enable` modo.

   Muestra el ejemplo

```
User: admin
Password:
(newcs2)> enable
(newcs2)# config
(newcs2)(config)# interface 0/1-0/16
(newcs2)(interface 0/1-0/16)# shutdown
(newcs2)(interface 0/1-0/16)# exit
(newcs2)(config)# exit
(newcs2)#
```

5. Compruebe que todas las LIF del clúster tienen `auto-revert` habilitado:

```
network interface show -vserver Cluster -fields auto-revert
```

Mostrar topología de ejemplo

```
cluster1::> network interface show -vserver Cluster -fields auto-
revert

Logical
Vserver   Interface    Auto-revert
--------- ------------ ------------
Cluster   node1_clus1  true
Cluster   node1_clus2  true
Cluster   node2_clus1  true
Cluster   node2_clus2  true
```

6. Apague los puertos ISL 0/55 y 0/56 en el switch BES-53248 cs1:

Mostrar topología de ejemplo

```
(cs1)# config
(cs1)(config)# interface 0/55-0/56
(cs1)(interface 0/55-0/56)# shutdown
```

7. Elimine todos los cables del conmutador BES-53248 cs2 y, a continuación, conéctelos a los mismos puertos del conmutador BES-53248 newcs2.
8. Traiga los puertos ISL 0/55 y 0/56 entre los switches cs1 y newcs2 y, a continuación, verifique el estado de operación del canal de puerto.

   El estado de enlace para el canal de puerto 1/1 debe ser **up** y todos los puertos miembros deben ser True bajo el encabezado Port Active.

Muestra el ejemplo

En este ejemplo, se habilitan los puertos ISL 0/55 y 0/56, y se muestra el estado de enlace para el canal de puerto 1/1 en el switch cs1:

```
(cs1)# config
(cs1)(config)# interface 0/55-0/56
(cs1)(interface 0/55-0/56)# no shutdown
(cs1)(interface 0/55-0/56)# exit
(cs1)# show port-channel 1/1

Local Interface................................ 1/1
Channel Name................................... Cluster-ISL
Link State..................................... Up
Admin Mode..................................... Enabled
Type........................................... Dynamic
Port-channel Min-links......................... 1
Load Balance Option............................ 7
(Enhanced hashing mode)

Mbr    Device/       Port       Port
Ports  Timeout       Speed      Active
------ ------------- ---------- -------
0/55   actor/long    100G Full  True
       partner/long
0/56   actor/long    100G Full  True
       partner/long
```

9. En el nuevo switch newcs2, vuelva a habilitar todos los puertos conectados a las interfaces de clúster del nodo (puertos 1 a 16).

Si ha adquirido licencias adicionales para puertos adicionales, apague estos puertos también.

Muestra el ejemplo

```
User:admin
Password:
(newcs2)> enable
(newcs2)# config
(newcs2)(config)# interface 0/1-0/16
(newcs2)(interface 0/1-0/16)# no shutdown
(newcs2)(interface 0/1-0/16)# exit
(newcs2)(config)# exit
```

10. Compruebe que el puerto e0b está **activo**:

```
network port show -ipspace Cluster
```

Muestra el ejemplo

La salida debe ser similar a la siguiente:

```
cluster1::> network port show -ipspace Cluster

Node: node1

Ignore
                                                  Speed(Mbps)
Health   Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU   Admin/Oper
Status   Status
--------- ------------ ---------------- ---- ----- -----------
-------- -------
e0a       Cluster      Cluster          up   9000  auto/10000
healthy  false
e0b       Cluster      Cluster          up   9000  auto/10000
healthy  false

Node: node2

Ignore
                                                  Speed(Mbps)
Health   Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU   Admin/Oper
Status   Status
--------- ------------ ---------------- ---- ----- -----------
-------- -------
e0a       Cluster      Cluster          up   9000  auto/10000
healthy  false
e0b       Cluster      Cluster          up   9000  auto/auto   -
false
```

11. En el mismo nodo que haya utilizado en el paso anterior, espere a que la LIF del clúster no1_clus2 del nodo 1 se revierte automáticamente.

Muestra el ejemplo

En este ejemplo, la LIF no1_clus2 del nodo 1 se revierte correctamente si `Is Home` es `true` y el puerto es e0b.

El siguiente comando muestra información acerca de las LIF en ambos nodos. El estado del primer nodo es correcto si `Is Home` es `true` en ambas interfaces de clúster y muestran las asignaciones de puerto correctas, en este ejemplo `e0a` y.. `e0b` en el nodo 1.

```
cluster::> network interface show -vserver Cluster

            Logical      Status     Network            Current
Current Is
Vserver     Interface    Admin/Oper Address/Mask       Node
Port    Home
----------- ------------ ---------- ------------------ ----------
------- -----
Cluster
            node1_clus1  up/up      169.254.209.69/16  node1
e0a     true
            node1_clus2  up/up      169.254.49.125/16  node1
e0b     true
            node2_clus1  up/up      169.254.47.194/16  node2
e0a     true
            node2_clus2  up/up      169.254.19.183/16  node2
e0a     false
```

12. Muestra información sobre los nodos de un clúster:

    `cluster show`

    Muestra el ejemplo

    En este ejemplo se muestra el estado del nodo para `node1` y.. `node2` en este clúster lo es `true`:

    ```
    cluster1::> cluster show
    Node   Health   Eligibility   Epsilon
    ------ -------- ------------  --------
    node1  true     true          true
    node2  true     true          true
    ```

13. Confirme la siguiente configuración de red del clúster:

    `network port show`

```
network interface show
```

Muestra el ejemplo

```
cluster1::> network port show -ipspace Cluster
Node: node1

Ignore
                                        Speed(Mbps)            Health
Health
Port      IPspace     Broadcast Domain Link MTU   Admin/Oper  Status
Status
--------- ----------- ---------------- ---- ----- -----------
-------- ------
e0a       Cluster     Cluster          up   9000  auto/10000
healthy  false
e0b       Cluster     Cluster          up   9000  auto/10000
healthy  false

Node: node2

Ignore
                                         Speed(Mbps)           Health
Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
--------- ------------ ---------------- ---- ---- -----------
-------- ------
e0a       Cluster      Cluster          up   9000 auto/10000
healthy  false
e0b       Cluster      Cluster          up   9000 auto/10000
healthy  false


cluster1::> network interface show -vserver Cluster

            Logical    Status     Network            Current
Current Is
Vserver     Interface  Admin/Oper Address/Mask       Node
Port    Home
----------- ---------- ---------- ------------------ -------------
------- ----
Cluster
            node1_clus1  up/up    169.254.209.69/16  node1
e0a     true
            node1_clus2  up/up    169.254.49.125/16  node1
e0b     true
            node2_clus1  up/up    169.254.47.194/16  node2
```

```
e0a     true
            node2_clus2  up/up    169.254.19.183/16  node2
e0b     true
4 entries were displayed.
```

14. Compruebe que la red de clúster esté en buen estado:

    `show isdp neighbors`

    Muestra el ejemplo

```
(cs1)# show isdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route
Bridge,
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater
Device ID    Intf    Holdtime    Capability    Platform    Port ID
---------    ----    --------    ----------    --------    --------
node1        0/1     175         H             FAS2750     e0a
node2        0/2     152         H             FAS2750     e0a
newcs2       0/55    179         R             BES-53248   0/55
newcs2       0/56    179         R             BES-53248   0/56

(newcs2)# show isdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route
Bridge,
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater

Device ID    Intf    Holdtime    Capability    Platform    Port ID
---------    ----    --------    ----------    --------    --------
node1        0/1     129         H             FAS2750     e0b
node2        0/2     165         H             FAS2750     e0b
cs1          0/55    179         R             BES-53248   0/55
cs1          0/56    179         R             BES-53248   0/56
```

15. Si ha suprimido la creación automática de casos, vuelva a habilitarla invocando un mensaje de AutoSupport:

    `system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END`

El futuro

Después de haber reemplazado los interruptores, puedes "configurar la monitorización del estado del conmutador".

Sustituya los switches del clúster Broadcom BES-53248 por conexiones sin switches

Puede migrar desde un clúster con una red de clúster conmutada a uno donde dos nodos están conectados directamente para ONTAP 9.3 y versiones posteriores.

Revise los requisitos

Directrices

Revise las siguientes directrices:

- La migración a una configuración de clúster de dos nodos sin switch es una operación no disruptiva. La mayoría de los sistemas tienen dos puertos de interconexión de clúster dedicados en cada nodo, pero también puede usar este procedimiento para sistemas con un número mayor de puertos de interconexión de clúster dedicados en cada nodo, como cuatro, seis u ocho.
- No se puede usar la función de interconexión de clúster sin switches con más de dos nodos.
- Si tiene un clúster de dos nodos existente que utiliza switches de interconexión de clúster y ejecuta ONTAP 9.3 o una versión posterior, puede reemplazar los switches por conexiones directas de vuelta a atrás entre los nodos.

Antes de empezar

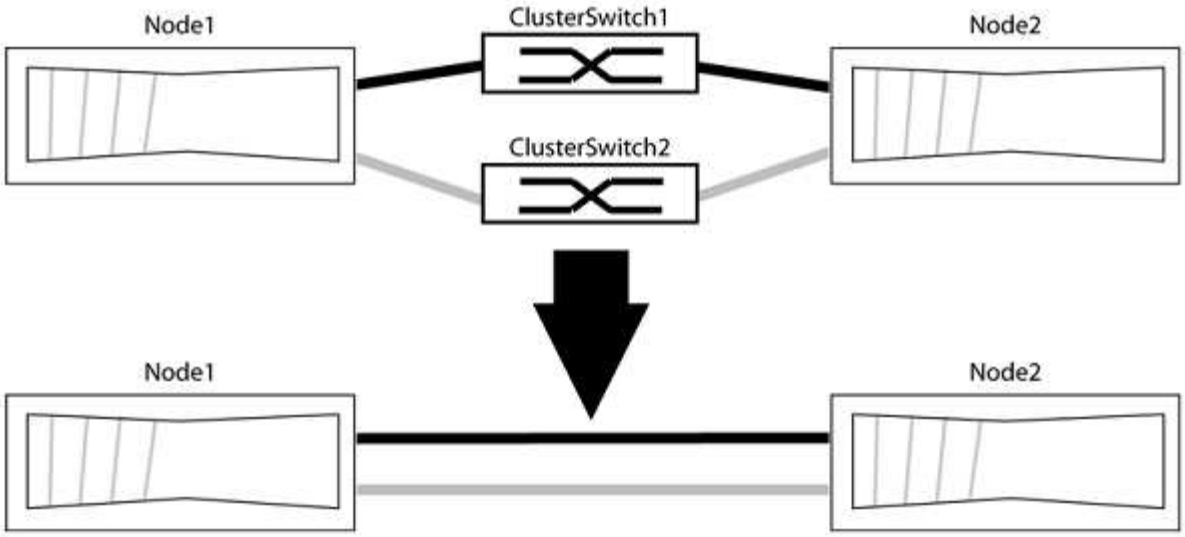
Asegúrese de tener lo siguiente:

- Un clúster en buen estado que consta de dos nodos conectados por switches de clúster. Los nodos deben ejecutar la misma versión de ONTAP.
- Cada nodo con el número requerido de puertos de clúster dedicados, que proporcionan conexiones redundantes de interconexión de clúster para admitir la configuración de su sistema. Por ejemplo, hay dos puertos redundantes para un sistema con dos puertos de Cluster Interconnect dedicados en cada nodo.

Migrar los switches

Acerca de esta tarea

En el siguiente procedimiento, se quitan los switches de clúster de dos nodos y se reemplaza cada conexión al switch por una conexión directa al nodo compañero.



Acerca de los ejemplos

Los ejemplos del siguiente procedimiento muestran nodos que utilizan «e0a» y «e0b» como puertos del clúster. Sus nodos pueden usar distintos puertos de clúster según varían según el sistema.

Paso 1: Preparación para la migración

1. Cambie el nivel de privilegio a Advanced, introduzca `y` cuando se le solicite continuar:

   ```
   set -privilege advanced
   ```

   El aviso avanzado `*>` aparece.

2. ONTAP 9.3 y versiones posteriores admiten la detección automática de clústeres sin switch, que está habilitado de forma predeterminada.

   Puede verificar que la detección de clústeres sin switch esté habilitada mediante el comando de privilegio avanzado:

   ```
   network options detect-switchless-cluster show
   ```

   Muestra el ejemplo

   El siguiente resultado de ejemplo muestra si la opción está habilitada.

   ```
   cluster::*> network options detect-switchless-cluster show
      (network options detect-switchless-cluster show)
   Enable Switchless Cluster Detection: true
   ```

   Si la opción "Activar detección de clústeres sin switch" es `false`Póngase en contacto con el soporte de NetApp.

3. Si se habilita AutoSupport en este clúster, elimine la creación automática de casos invocando un mensaje de AutoSupport:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message
MAINT=<number_of_hours>h
```

donde `h` es la duración del plazo de mantenimiento en horas. El mensaje notifica al soporte técnico de esta tarea de mantenimiento para que estos puedan impedir la creación automática de casos durante la ventana de mantenimiento.

En el ejemplo siguiente, el comando suprime la creación automática de casos durante dos horas:

Muestra el ejemplo

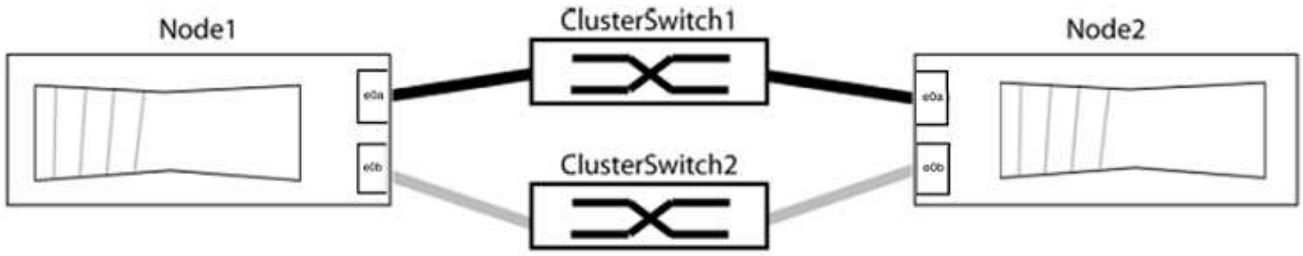
```
cluster::*> system node autosupport invoke -node * -type all
-message MAINT=2h
```

Paso 2: Configure los puertos y el cableado

1. Organice los puertos del clúster en cada switch en grupos de modo que los puertos del clúster en group1 vayan a Cluster switch1 y los puertos del cluster en group2 vayan a cluster switch2. Estos grupos son necesarios más adelante en el procedimiento.
2. Identificar los puertos del clúster y verificar el estado y el estado del enlace:

   ```
   network port show -ipspace Cluster
   ```

   En el siguiente ejemplo, en el caso de nodos con puertos de clúster "e0a" y "e0b", un grupo se identifica como “1:e0a” y “2:e0a” y el otro grupo como “1:e0b” y “2:e0b”. Sus nodos pueden usar puertos de clúster diferentes porque varían según el sistema.

   Compruebe que los puertos tienen un valor de `up` Para la columna “Link” y un valor de `healthy` Para la columna "Estado de salud".

Muestra el ejemplo

```
cluster::> network port show -ipspace Cluster
Node: node1

Ignore
                                             Speed(Mbps) Health
Health
Port  IPspace   Broadcast Domain Link  MTU   Admin/Oper  Status
Status
----- --------- ---------------- ----- ----- ----------- -------
-------
e0a   Cluster   Cluster          up    9000  auto/10000  healthy
false
e0b   Cluster   Cluster          up    9000  auto/10000  healthy
false

Node: node2

Ignore
                                             Speed(Mbps) Health
Health
Port  IPspace   Broadcast Domain Link  MTU   Admin/Oper  Status
Status
----- --------- ---------------- ----- ----- ----------- -------
-------
e0a   Cluster   Cluster          up    9000  auto/10000  healthy
false
e0b   Cluster   Cluster          up    9000  auto/10000  healthy
false
4 entries were displayed.
```

3. Confirmar que todas las LIF de clúster están en sus puertos raíz.

   Compruebe que la columna "es-home" es `true` Para cada LIF del clúster:

   `network interface show -vserver Cluster -fields is-home`

Muestra el ejemplo

```
cluster::*> net int show -vserver Cluster -fields is-home
(network interface show)
vserver  lif          is-home
-------- ------------ --------
Cluster  node1_clus1  true
Cluster  node1_clus2  true
Cluster  node2_clus1  true
Cluster  node2_clus2  true
4 entries were displayed.
```

Si hay LIF de clúster que no estén en sus puertos raíz, revierte estos LIF a sus puertos principales:

```
network interface revert -vserver Cluster -lif *
```

4. Deshabilite la reversión automática para las LIF del clúster:

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert false
```

5. Compruebe que todos los puertos enumerados en el paso anterior están conectados a un conmutador de red:

```
network device-discovery show -port cluster_port
```

La columna “dispositivo detectado” debe ser el nombre del conmutador de clúster al que está conectado el puerto.

Muestra el ejemplo

En el siguiente ejemplo se muestra que los puertos de clúster «e0a» y «e0b» están conectados correctamente a los switches del clúster «cs1» y «cs2».

```
cluster::> network device-discovery show -port e0a|e0b
  (network device-discovery show)
Node/     Local  Discovered
Protocol  Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface  Platform
--------- ------ ------------------------- ---------- ----------
node1/cdp
          e0a    cs1                       0/11       BES-53248
          e0b    cs2                       0/12       BES-53248
node2/cdp
          e0a    cs1                       0/9        BES-53248
          e0b    cs2                       0/9        BES-53248
4 entries were displayed.
```

6. Compruebe la conectividad de las interfaces del clúster remoto:

ONTAP 9.9.1 y versiones posteriores

Puede utilizar el `network interface check cluster-connectivity` comando para iniciar una comprobación de accesibilidad de la conectividad del clúster y, a continuación, muestre los detalles:

`network interface check cluster-connectivity start` y.. `network interface check cluster-connectivity show`

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```

NOTA: Espere varios segundos antes de ejecutar el `show` comando para mostrar los detalles.

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
                                  Source           Destination
Packet
Node   Date                       LIF              LIF
Loss
------ ------------------------- ---------------- ----------------
-----------
node1
       3/5/2022 19:21:18 -06:00   node1_clus2      node2-clus1
none
       3/5/2022 19:21:20 -06:00   node1_clus2      node2_clus2
none
node2
       3/5/2022 19:21:18 -06:00   node2_clus2      node1_clus1
none
       3/5/2022 19:21:20 -06:00   node2_clus2      node1_clus2
none
```

Todos los lanzamientos de ONTAP

En todas las versiones de ONTAP, también se puede utilizar el `cluster ping-cluster -node <name>` comando para comprobar la conectividad:

```
cluster ping-cluster -node <name>
```

```
cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is node2
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.209.69 node1 e0a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1 e0b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2 e0a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2 e0b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:

Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)

Detected 9000 byte MTU on 4 path(s):
Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
2 paths up, 0 paths down (tcp check)
2 paths up, 0 paths down (udp check)
```

1. Verifique que el clúster esté en buen estado:

   ```
   cluster ring show
   ```

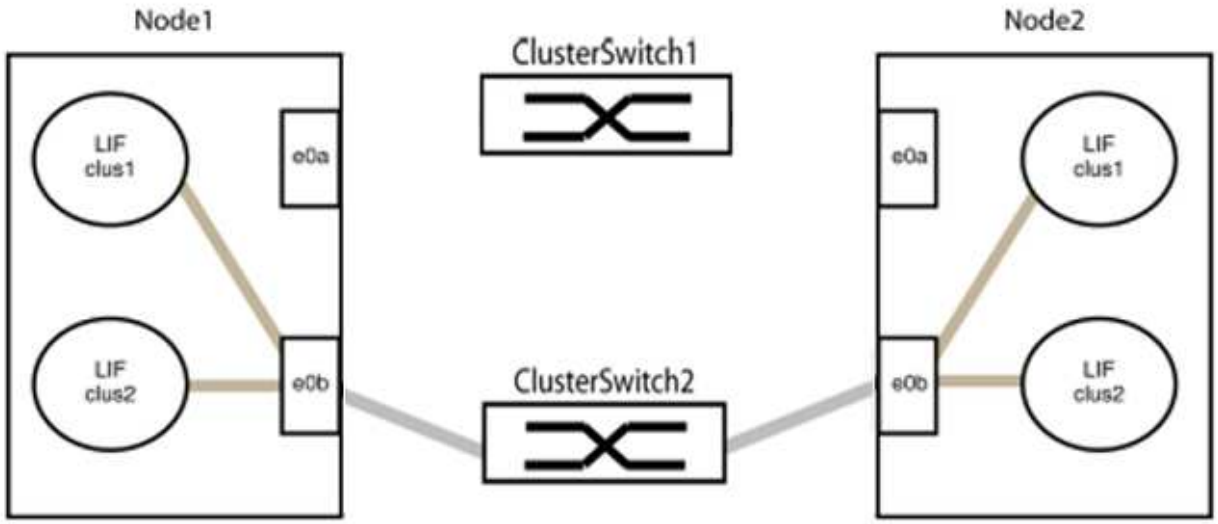
   Todas las unidades deben ser maestra o secundaria.

2. Configure la configuración sin switches para los puertos del grupo 1.

   Para evitar posibles problemas de red, debe desconectar los puertos del grupo 1 y volver a conectarlos lo antes posible, por ejemplo, **en menos de 20 segundos**.

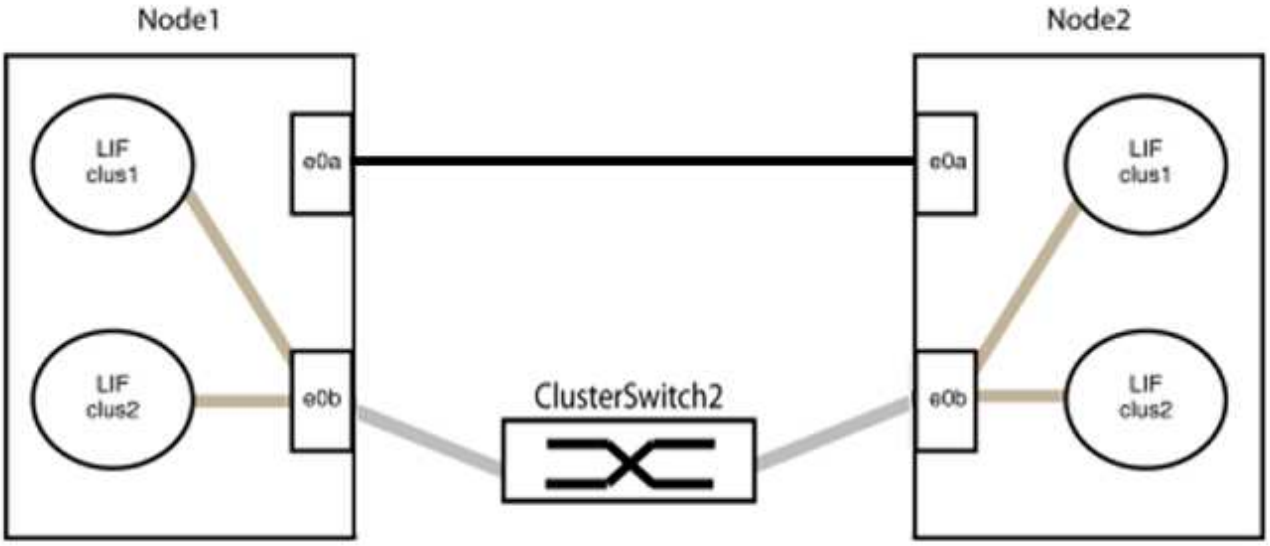
   a. Desconecte todos los cables de los puertos del grupo 1 al mismo tiempo.

      En el ejemplo siguiente, los cables se desconectan del puerto "e0a" en cada nodo, y el tráfico del clúster continúa a través del switch y el puerto "e0b" en cada nodo:



b. Conecte los puertos en group1 de vuelta a espalda.

   En el siguiente ejemplo, "e0a" en el nodo 1 está conectado a "e0a" en el nodo 2:



3. La opción de red de clúster sin switch desde la transición `false` para `true`. Esto puede tardar hasta 45 segundos. Confirme que la opción sin switches está establecida en `true`:

   `network options switchless-cluster show`

   En el siguiente ejemplo se muestra que el clúster sin switch está habilitado:

```
cluster::*> network options switchless-cluster show
Enable Switchless Cluster: true
```

4. Compruebe la conectividad de las interfaces del clúster remoto:

ONTAP 9.9.1 y versiones posteriores

Puede utilizar el `network interface check cluster-connectivity` comando para iniciar una comprobación de accesibilidad de la conectividad del clúster y, a continuación, muestre los detalles:

`network interface check cluster-connectivity start` y.. `network interface check cluster-connectivity show`

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```

NOTA: Espere varios segundos antes de ejecutar el `show` comando para mostrar los detalles.

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
                                  Source           Destination
Packet
Node   Date                       LIF              LIF
Loss
------ -------------------------- ---------------- ----------------
-----------
node1
       3/5/2022 19:21:18 -06:00   node1_clus2      node2-clus1
none
       3/5/2022 19:21:20 -06:00   node1_clus2      node2_clus2
none
node2
       3/5/2022 19:21:18 -06:00   node2_clus2      node1_clus1
none
       3/5/2022 19:21:20 -06:00   node2_clus2      node1_clus2
none
```

Todos los lanzamientos de ONTAP

En todas las versiones de ONTAP, también se puede utilizar el `cluster ping-cluster -node <name>` comando para comprobar la conectividad:

```
cluster ping-cluster -node <name>
```

```
cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is node2
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.209.69 node1 e0a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1 e0b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2 e0a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2 e0b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:

Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)

Detected 9000 byte MTU on 4 path(s):
Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
2 paths up, 0 paths down (tcp check)
2 paths up, 0 paths down (udp check)
```

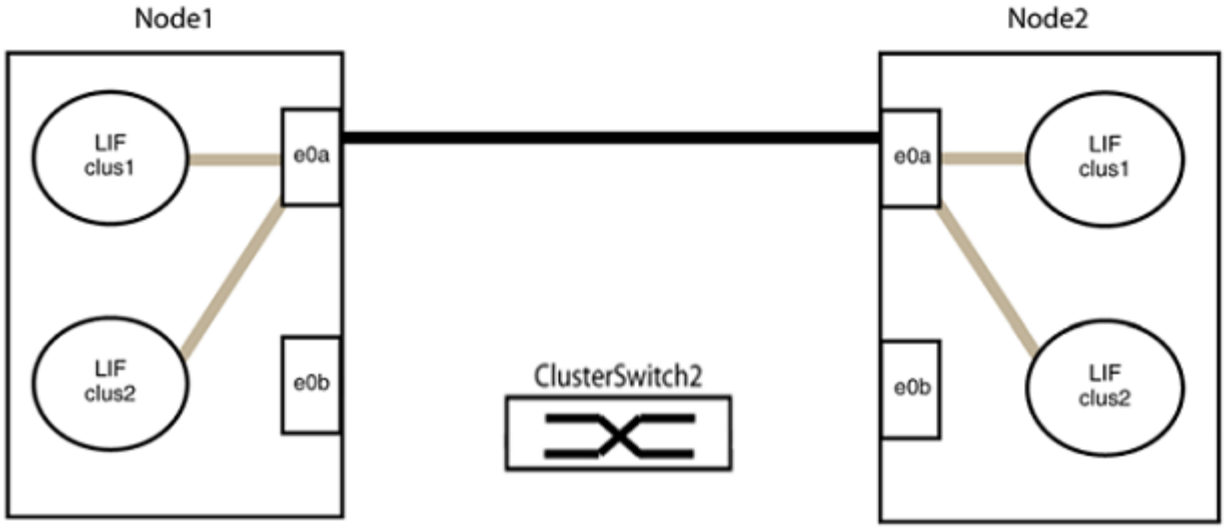
Antes de continuar con el siguiente paso, debe esperar al menos dos minutos para confirmar una conexión de retroceso en funcionamiento en el grupo 1.

1. Configure la configuración sin switch para los puertos del grupo 2.

   Para evitar posibles problemas de red, debe desconectar los puertos del grupo 2 y volver a conectarlos lo antes posible, por ejemplo, **en menos de 20 segundos**.

   a. Desconecte todos los cables de los puertos del grupo 2 al mismo tiempo.

      En el ejemplo siguiente, los cables se han desconectado del puerto "e0b" en cada nodo y el tráfico del clúster continúa por la conexión directa entre los puertos "e0a":



b. Conecte los puertos en group2 de vuelta a back.

   En el ejemplo siguiente, hay conectado "e0a" en el nodo 1 a "e0a" en el nodo 2 y "e0b" en el nodo 1 está conectado a "e0b" en el nodo 2:

Paso 3: Verificar la configuración

1. Compruebe que los puertos de ambos nodos están conectados correctamente:

   `network device-discovery show -port` *`cluster_port`*

Muestra el ejemplo

En el siguiente ejemplo se muestra que los puertos de clúster «e0a» y «e0b» están conectados correctamente al puerto correspondiente del partner de clúster:

```
cluster::> net device-discovery show -port e0a|e0b
  (network device-discovery show)
Node/      Local  Discovered
Protocol   Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface  Platform
---------- ------ ------------------------- ---------- ----------
node1/cdp
           e0a    node2                     e0a        AFF-A300
           e0b    node2                     e0b        AFF-A300
node1/lldp
           e0a    node2 (00:a0:98:da:16:44) e0a        -
           e0b    node2 (00:a0:98:da:16:44) e0b        -
node2/cdp
           e0a    node1                     e0a        AFF-A300
           e0b    node1                     e0b        AFF-A300
node2/lldp
           e0a    node1 (00:a0:98:da:87:49) e0a        -
           e0b    node1 (00:a0:98:da:87:49) e0b        -
8 entries were displayed.
```

2. Volver a habilitar la reversión automática para las LIF del clúster:

   `network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert true`

3. Compruebe que todas las LIF son Home. Esto puede tardar unos segundos.

   `network interface show -vserver Cluster -lif` *`lif_name`*

Muestra el ejemplo

Los LIF se han revertido si la columna “es de inicio” es `true`, como se muestra para `node1_clus2` y.. `node2_clus2` en el siguiente ejemplo:

```
cluster::> network interface show -vserver Cluster -fields curr-
port,is-home
vserver  lif           curr-port is-home
-------- ------------- --------- -------
Cluster  node1_clus1   e0a       true
Cluster  node1_clus2   e0b       true
Cluster  node2_clus1   e0a       true
Cluster  node2_clus2   e0b       true
4 entries were displayed.
```

Si alguna LIFS de cluster no ha regresado a sus puertos de directorio raíz, revierta manualmente desde el nodo local:

`network interface revert -vserver Cluster -lif` *`lif_name`*

4. Compruebe el estado del clúster de los nodos desde la consola del sistema de cualquier nodo:

   `cluster show`

   Muestra el ejemplo

   En el siguiente ejemplo se muestra épsilon en ambos nodos que desee `false`:

   ```
   Node  Health  Eligibility Epsilon
   ----- ------- ----------- --------
   node1 true    true        false
   node2 true    true        false
   2 entries were displayed.
   ```

5. Compruebe la conectividad de las interfaces del clúster remoto:

ONTAP 9.9.1 y versiones posteriores

Puede utilizar el `network interface check cluster-connectivity` comando para iniciar una comprobación de accesibilidad de la conectividad del clúster y, a continuación, muestre los detalles:

`network interface check cluster-connectivity start` y.. `network interface check cluster-connectivity show`

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```

NOTA: Espere varios segundos antes de ejecutar el `show` comando para mostrar los detalles.

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
                                  Source           Destination
Packet
Node   Date                       LIF              LIF
Loss
------ -------------------------- ---------------- ----------------
-----------
node1
       3/5/2022 19:21:18 -06:00   node1_clus2      node2-clus1
none
       3/5/2022 19:21:20 -06:00   node1_clus2      node2_clus2
none
node2
       3/5/2022 19:21:18 -06:00   node2_clus2      node1_clus1
none
       3/5/2022 19:21:20 -06:00   node2_clus2      node1_clus2
none
```

Todos los lanzamientos de ONTAP

En todas las versiones de ONTAP, también se puede utilizar el `cluster ping-cluster -node <name>` comando para comprobar la conectividad:

```
cluster ping-cluster -node <name>
```

```
cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is node2
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.209.69 node1 e0a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1 e0b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2 e0a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2 e0b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:

Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)

Detected 9000 byte MTU on 4 path(s):
Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
2 paths up, 0 paths down (tcp check)
2 paths up, 0 paths down (udp check)
```

1. Si suprimió la creación automática de casos, vuelva a activarlo invocando un mensaje de AutoSupport:

   ```
   system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
   ```

   Para obtener más información, consulte "Artículo de la base de conocimientos de NetApp 1010449: Cómo impedir la creación automática de casos durante las ventanas de mantenimiento programado".

2. Vuelva a cambiar el nivel de privilegio a admin:

   ```
   set -privilege admin
   ```

El futuro

Después de haber reemplazado los interruptores, puedes "configurar la monitorización del estado del conmutador".

Información de copyright

Copyright © 2025 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.