

Configuración del arranque desde SAN en UCS Manager

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Configurar](#)

[Crear directiva de orden de arranque](#)

[Perfil de servicio - vHBA](#)

[Verificación](#)

[Troubleshoot](#)

[Instalación de Windows](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe cómo configurar el arranque desde la red de área de almacenamiento (SAN) en servidores administrados por Unified Computing System Manager (UCSM).

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- topologías SAN
- UCSM
- Perfiles de servicio de UCS

Componentes Utilizados

- Fabric Interconnect Cisco UCS 6454; versión de firmware 4.2.3h
- Cisco UCS B200 M5; versión de firmware 4.2.3h

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

Antecedentes

Arrancar desde SAN es una función que permite a los servidores arrancar un sistema operativo (SO) instalado en un almacenamiento externo basado en SAN, en lugar de un disco local, y es una solución muy habitual en la actualidad.

Si arranca desde la SAN cuando mueve un perfil de servicio de un servidor a otro, el nuevo servidor arranca exactamente desde la misma imagen del sistema operativo.

Asegúrese de que tiene estos requisitos antes de intentar esta configuración:

- ID de red de área de almacenamiento virtual (VSAN)
- Nombre de puerto World Wide Port Name (WWPN) de iniciadores y destinos
- ID de número de unidad lógica (LUN)

Configurar

Crear directiva de orden de arranque

Paso 1. Desplácese hasta **Servers > Policies > Boot Policies** y haga clic en **Agregar** para crear una nueva directiva de arranque.

Paso 2. Asigne un nombre a la directiva y active las casillas de verificación según sus requisitos.

Paso 3. Amplíe los vHBA y seleccione la opción **Add SAN Boot**.

Create Boot Policy

Description :

Reboot on Boot Order Change :

Enforce vNIC/vHBA/iSCSI Name :

Boot Mode : Legacy Uefi

Boot Security :

WARNINGS:
 The type (primary/secondary) does not indicate a boot order presence.
 The effective order of boot devices within the same device class (LAN/Storage/iSCSI) is determined by PCIe bus scan order.
 If **Enforce vNIC/vHBA/iSCSI Name** is selected and the vNIC/vHBA/iSCSI does not exist, a config error will be reported.
 If it is not selected, the vNICs/vHBAs are selected if they exist, otherwise the vNIC/vHBA with the lowest PCIe bus scan order is used.


Boot Order

+ - Advanced Filter Export Print

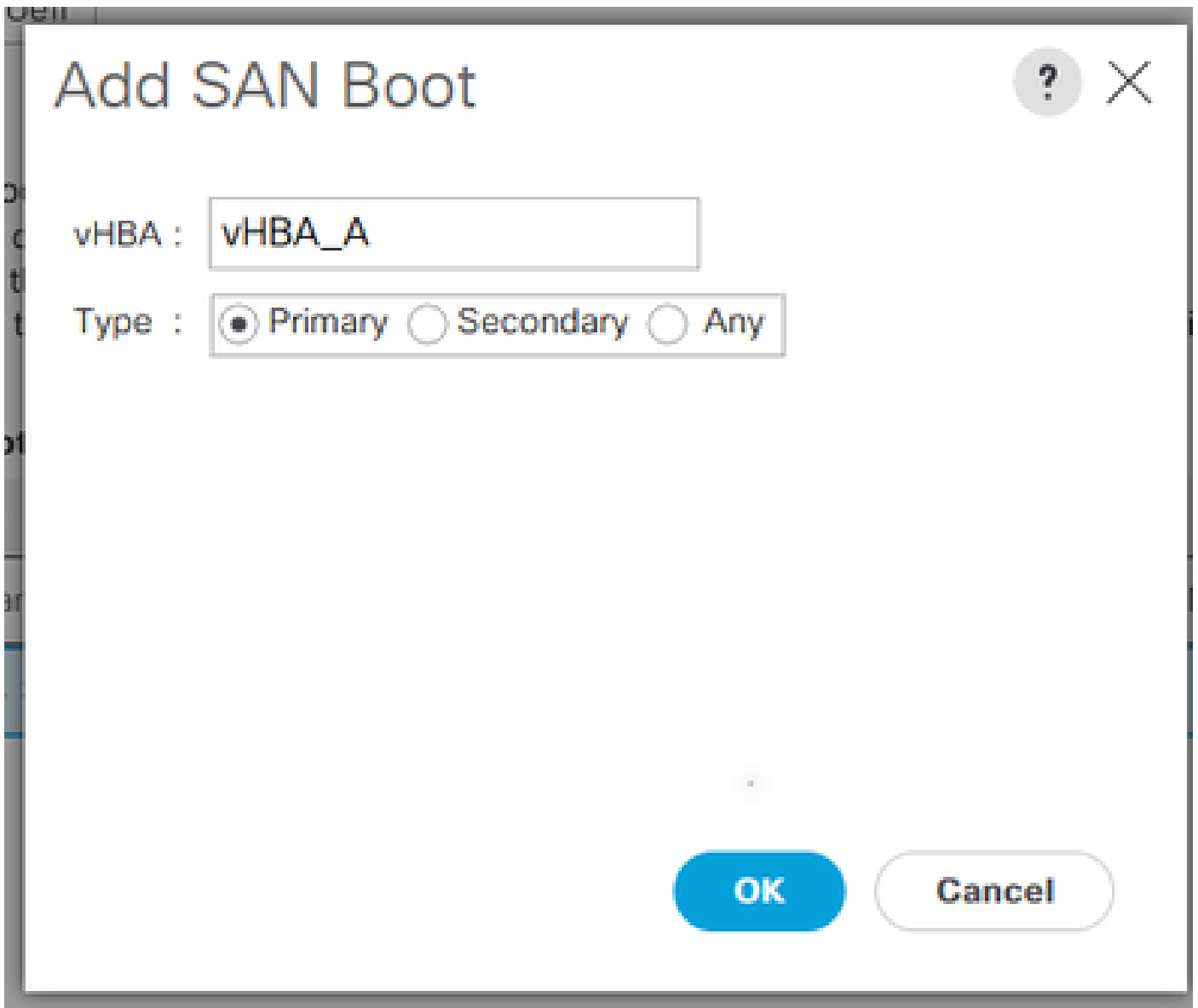
Name	Order	vNIC/vH...	Type	LUN Na...	WWN	Slot Nu...	Boot Na...	Boot Path	Descripti...
No data available									

Move Up Move Down Delete

Set Uefi Boot Parameters

-  Nota: Si lo desea, marque la casilla de verificación Enforce vNIC/vHBA/iSCSI Name.
- Si se marca, Cisco UCS Manager muestra un error de configuración y notifica si una o varias de las vNIC, vHBA o vNIC iSCSI enumeradas en la tabla Orden de inicio coinciden con la configuración del servidor en el perfil de servicio.
 - Si no se marca, Cisco UCS Manager utiliza las vNIC, vHBA o vNIC iSCSI (según corresponda a la opción de arranque) de la configuración del servidor en el perfil de servicio. No indica si las vNIC, vHBA o vNIC iSCSI especificadas en la directiva de arranque coinciden con la configuración del servidor en el perfil de servicio.

Paso 4. Asigne un nombre a su vHBA y seleccione si es Primario, Secundario o Cualquiera. Click OK.



Paso 5. Seleccione Add SAN Boot Target.

Create Boot Policy



Name :

Description :

Reboot on Boot Order Change :

Enforce vNIC/vHBA/iSCSI Name :

Boot Mode : Legacy Uefi

Boot Security :

WARNINGS:

The type (primary/secondary) does not indicate a boot order presence.

The effective order of boot devices within the same device class (LAN/Storage/iSCSI) is determined by PCIe bus scan order.

If **Enforce vNIC/vHBA/iSCSI Name** is selected and the vNIC/vHBA/iSCSI does not exist, a config error will be reported.

If it is not selected, the vNICs/vHBAs are selected if they exist, otherwise the vNIC/vHBA with the lowest PCIe bus scan order is used.

+ Local Devices

+ CIMC Mounted vMedia

+ vNICs

- vHBAs

Add SAN Boot

Add SAN Boot Target

+ iSCSI vNICs

+ EFI Shell

Boot Order

+ - Advanced Filter Export Print

Name	Or...	vNIC/vHBA/IS...	Type	LUN ...	WWN	Slot ...	Boot ...	Boot ...	Desc...
▼ San 1									
SAN Primary									
		vHBA_A	Prim...						

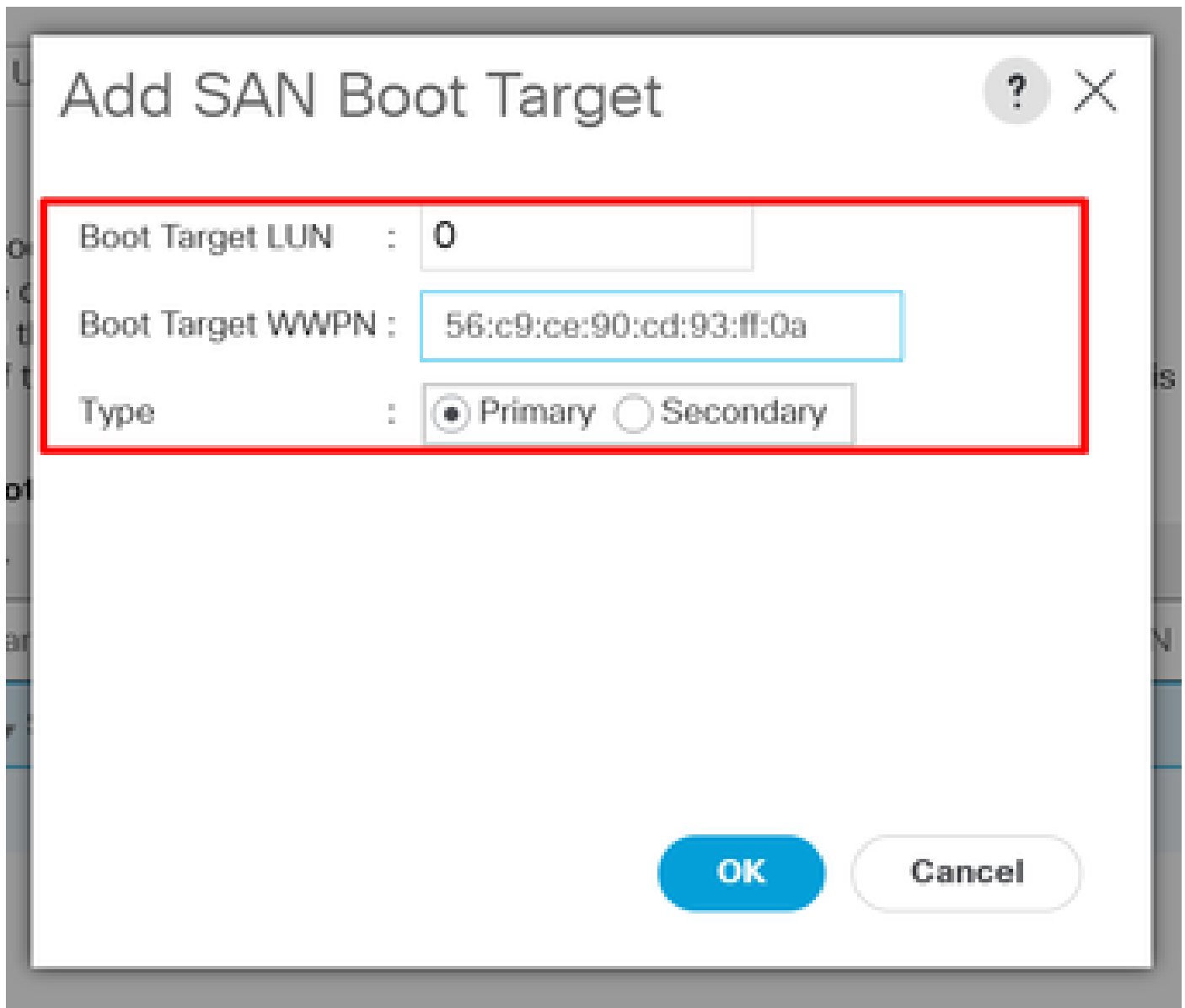
↑ Move Up ↓ Move Down Delete

Set Uefi Boot Parameters

OK

Cancel

Paso 6. Muestra una ventana con el ID de LUN de destino de arranque y WWPN. Asegúrese de introducir el WWPN para el almacenamiento y el ID de LUN correcto.



Paso 7 (opcional). Agregue un segundo inicio de SAN y repita el procedimiento.

Paso 8 (opcional). Añada la opción CD/DVD para instalar el ISO a través del KVM virtual.

Create Boot Policy



Reboot on Boot Order Change :

Enforce vNIC/vHBA/iSCSI Name :

Boot Mode : Legacy Uefi

Boot Security :

WARNINGS:

The type (primary/secondary) does not indicate a boot order presence.

The effective order of boot devices within the same device class (LAN/Storage/iSCSI) is determined by PCIe bus scan order.

If **Enforce vNIC/vHBA/iSCSI Name** is selected and the vNIC/vHBA/iSCSI does not exist, a config error will be reported.

If it is not selected, the vNICs/vHBAs are selected if they exist, otherwise the vNIC/vHBA with the lowest PCIe bus scan order is used.

Local Devices

- Add Local Disk
 - Add Local LUN
 - Add Local JBOD
 - Add SD Card
 - Add Internal USB
 - Add External USB
 - Add Embedded Local LUN
 - Add Embedded Local Disk
- Add CD/DVD
 - Add Local CD/DVD
 - Add Remote CD/DVD
- Add Floppy
 - Add Local Floppy
 - Add Remote Floppy
- Add Remote Virtual Drive
- Add NVMe

Boot Order

+ - Advanced Filter Export Print

Name	vNIC/vHBA/...	Type	L..	WWN	S..	B..	B..	De:
San	1							
SAN Primary	vHBA_A	Primary						
SAN Target ...		Primary	0	56:C9:CE:90:CD:93:FF:0A				
SAN Secondary	vHBA_B	Secondary						
SAN Target ...		Primary	0	56:C9:CE:90:CD:93:FF:09				
CD/DVD	2							

Move Up Move Down Delete

Set Uefi Boot Parameters

OK Cancel

Paso 9. Haga clic en Aceptar para guardar la política.

Perfil de servicio - vHBA

Paso 1. Vaya a su perfil de servicio > Almacenamiento > vHBA. Agregue un nombre de nodo World Wide Node Name (WWNN) estático o de un grupo.

Servers / Service Profiles / root / Service Profile BootFromSan

General Storage Network iSCSI vNICs vMedia Policy Boot Order Virtual Machines FC Zones Policies Server Details CIMC Sessions FSM

Storage Profiles Local Disk Configuration Policy **vHBAs** vHBA Initiator Groups

Actions

- Change World Wide Node Name
- Modify vNIC/vHBA Placement
- Reset WWNN Address

World Wide Node Name

World Wide Node Name : **20:00:00:25:B5:00:00:4E**

WWNN Pool : **node-default**

WWNN Pool Instance : [org-root/wwn-pool-node-default](#)

Local Disk Configuration Policy

Local Disk Policy : **default**

Local Disk Policy Instance : [org-root/local-disk-config-default](#)

SAN Connectivity Policy


SAN Connectivity Policy :

SAN Connectivity Policy Instance :

[Create SAN Connectivity Policy](#)

vHBAs

Paso 2. Agregue vHBA, asígnele un nombre y asígnele un nombre de puerto global (estático o del grupo).

 Precaución: asegúrese de que el vHBA esté escrito de la misma manera que se configuró en el orden de arranque cuando utilice la opción Enforce vNIC/vHBA/iSCSI Name (Aplicar nombre vNIC/vHBA/iSCSI).

Paso 3. Utilice la plantilla vHBA o configure manualmente el vHBA con Fabric ID, vSAN, etc., según sus requisitos. Haga clic en Aceptar para guardar.

Modify vHBA



Name : **vHBA_A**

World Wide Port Name

WWPN Assignment:

20:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX

[Create WWPN Pool](#)

WWPN : 20:00:00:AA:10:00:00:02

WARNING: For compatibility with Cisco MDS Fibre Channel switches, choose the 20:00:00:25:B5:XX:XX:XX template.

Use vHBA Template :

[Create vHBA Template](#)

Fabric ID : A B

Select VSAN : VSAN_100

[Create VSAN](#)

Pin Group : <not set>

[Create SAN Pin Group](#)

Persistent Binding : Disabled Enabled

Max Data Field Size : 2048

OK

Cancel

Paso 4 (opcional). Agregue más vHBA según sea necesario o según la configuración de la política de arranque.

Servers / Service Profiles / root / Service Profile BootFromSan

General Storage Network iSCSI vNICs vMedia Policy Boot Order Virtual Machines FC Zones Policies Server Details CIMC Sessions FSM VF Paths Faults Events

Storage Profiles Local Disk Configuration Policy **vHBAs** vHBA Initiator Groups

Actions

- Change World Wide Node Name
- Modify vNIC/vHBA Placement
- Reset WWN Address

World Wide Node Name

World Wide Node Name : **20:00:00:25:85:00:00:4E**

WWNN Pool : **node-default**

WWNN Pool Instance : org-root/wwn-pool-node-default

Local Disk Configuration Policy

Local Disk Policy : **default**

Local Disk Policy Instance : org-root/local-disk-config-default

SAN Connectivity Policy

SAN Connectivity Policy : **<not set>**

SAN Connectivity Policy Instance :

Create SAN Connectivity Policy

vHBAs


Advanced Filter Export Print

Name	WWPN	Desired Order	Actual Order	Fabric ID	Desired Placement
vHBA vHBA_A	20:00:00:AA:10:00:00:02	1	2	A	Any
vHBA vHBA_B	20:00:00:BB:10:00:00:02	2	4	B	Any

Delete Add Modify

Verificación

Una leyenda con el WWPN del destino aparece en la pantalla cuando se inicia el servidor. Si esto sucede, significa que la configuración que ha realizado es correcta.



Copyright (c) 2022 Cisco Systems, Inc.

Press <F2> Setup : <F6> Boot Menu : <F12> Network Boot

Bios Version : B200M5.4.1.3m.0.0708220050

Platform ID : B200M5

Processor(s) Intel(R) Xeon(R) Gold 6128 CPU @ 3.40GHz

Total Memory = 256 GB Effective Memory = 256 GB

Cisco VIC Fibre Channel Driver Version 2.2(1g)

(C) 2013 Cisco Systems, Inc.

SAN	Storage	56:c9:ce:90:cd:93:ff:0a	50.00 GB
-----	---------	-------------------------	----------

Troubleshoot

Paso 1. Reinicie el servidor y presione F6 para acceder al menú de inicio. Esto interrumpe la inicialización y le permite conectarse a los comandos adapter y type para verificar la conectividad.

Paso 2. Abra una sesión SSH en cualquiera de las direcciones IP de Fabric Interconnects y ejecute los siguientes comandos.

```
#connect adapter x/y/z >>>where x=chassis, y=server, z=adapter
#connect
#attach-fls
#lunlist
```

For example:

```
FI-A#connect adapter 1/5/1
adapter 1/5/1 # connect
adapter 1/5/1 (top):1# attach-fls
adapter 1/5/1 (fls):2# lunlist
vnic : 13 lifid: 3
· FLOGI State : flogi est (fc_id 0x161907)
· PLOGI Sessions
· WWNN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:0a WWPN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:0a fc_id 0x000000
· LUN's configured (SCSI Type, Version, Vendor, Serial No.)
LUN ID : 0x0000000000000000 access failure
· REPORT LUNs Query Response
· WWNN 556:c9:ce:90:cd:93:ff:0a WWPN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:0a fc_id 0x000000
· LUN's configured (SCSI Type, Version, Vendor, Serial No.)
LUN ID : 0x0000000000000000 access failure
· REPORT LUNs Query Response
· Nameserver Query Response
vnic : 15 lifid: 5
· FLOGI State : flogi est (fc_id 0x741107)
· PLOGI Sessions
· WWNN 58:cc:f0:90:49:63:0b:fa WWPN 58:cc:f0:90:49:63:0b:fa fc_id 0x000000
· LUN's configured (SCSI Type, Version, Vendor, Serial No.)
LUN ID : 0x0000000000000000 access failure
· REPORT LUNs Query Response
· WWNN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:09 WWPN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:09 fc_id 0x000000
· LUN's configured (SCSI Type, Version, Vendor, Serial No.)
LUN ID : 0x0000000000000000 access failure
· REPORT LUNs Query Response
· Nameserver Query Response
```

Si fc_id es 0x0000, como en este ejemplo, verifique la configuración de zonificación en el switch de fibra y la máscara de LUN en la matriz de almacenamiento.

Asegúrese de que los WWPN de los iniciadores están configurados correctamente.

Tras la corrección y verificación, el resultado es el siguiente:

```
adapter 1/5/1 (fls):2# lunlist
vnic : 13 lifid: 3
```

- FLOGI State : flogi est (fc_id 0x161907)
- PLOGI Sessions
 - WWNN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:0a WWPN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:0a fc_id 0x160400
 - LUN's configured (SCSI Type, Version, Vendor, Serial No.)
 - LUN ID : 0x0000000000000000 (0x0, 0x5, Nimble , 6fed4da9ceb4a3796c9ce9007f78ec52)
 - REPORT LUNs Query Response
 - LUN ID : 0x0000000000000000
- Nameserver Query Response
 - WWPN : 56:c9:ce:90:cd:93:ff:05
 - WWPN : 56:c9:ce:90:cd:93:ff:0a

vnic : 15 lfid: 5

- FLOGI State : flogi est (fc_id 0x741107)
- PLOGI Sessions
 - WWNN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:09 WWPN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:09 fc_id 0x740200
 - LUN's configured (SCSI Type, Version, Vendor, Serial No.)
 - LUN ID : 0x0000000000000000 (0x0, 0x5, Nimble , 6fed4da9ceb4a3796c9ce9007f78ec52)
 - REPORT LUNs Query Response
 - LUN ID : 0x0000000000000000
- Nameserver Query Response
 - WWPN : 56:c9:ce:90:cd:93:ff:09
 - WWPN : 56:c9:ce:90:cd:93:ff:06

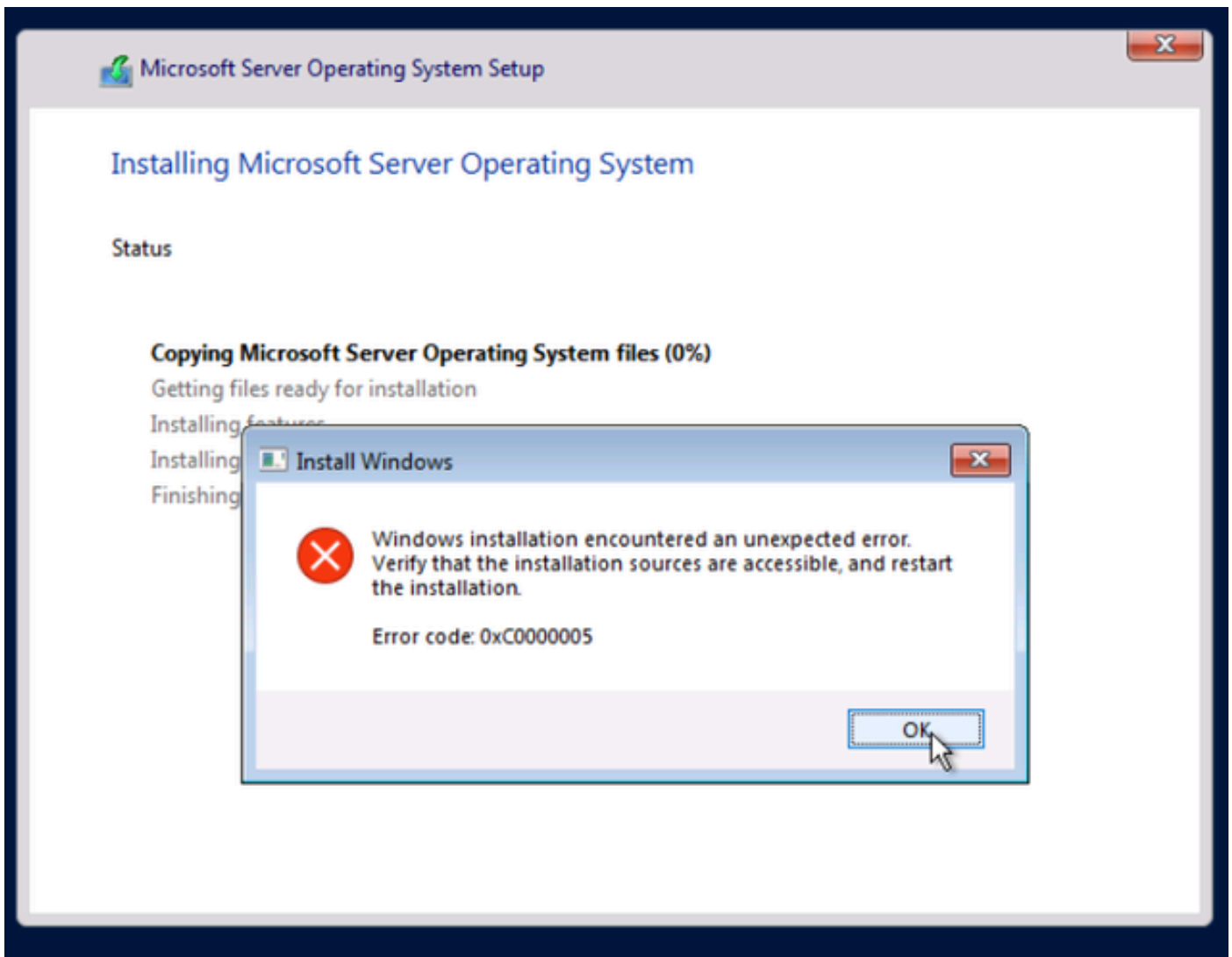
Si ve este resultado y el servidor sigue sin poder arrancar, es muy probable que no haya nada instalado en el almacenamiento y que deba asignar el ISO e instalar el sistema operativo.

Instalación de Windows

Tenga en cuenta los puntos cuando instale Windows por primera vez.

- Asegúrese de utilizar la versión correcta del controlador para ver el almacenamiento donde está instalado el sistema operativo.

Es posible que se produzca este error al instalar Windows:



Este error puede producirse cuando se configuran varios destinos de arranque SAN.

- Inhabilite la ruta múltiple en su servidor. Deje sólo una ruta para alcanzar el almacenamiento remoto.
 - Navegue hasta su servidor en la pestaña Equipo. Amplíelo y busque sus HBA.
 - Desactive los HBA para dejar sólo uno activo. Haga clic en el botón Disable situado en el menú Actions.

Equipment / Chassis / Chassis 1 / Servers / Server 5 / Adapters / Adapter 1 / HBAs / HBA 1

General | Faults | Events | FSM | Statistics

Fault Summary

0 0 0 0

States

Operability : + Operable

Actions

Reset Connectivity

Enable

Disable

Enable-Active

Disable-Active

Enable-Passive

Disable-Passive

Properties

ID : 1

Vendor : Cisco Systems Inc

vHBA : org-root/ls-BootFromSan/fc-vHBA_A

PCIe Address : 62:00:1

WWPN : 20:00:00:AA:10:00:00:02

Original WWPN : 00:00:00:00:00:00:00:00

WWNN : 20:00:00:25:85:00:00:4E

Original WWNN : 00:00:00:00:00:00:00:00


Fabric Port : sys/chassis-1/slot-1/host/port-17

Purpose : General

Name : vHBA_A

Type : Virtual

- Verifique que la zonificación esté configurada correctamente y no apunte a varios destinos.
 - Si el problema persiste, modifique la división en zonas para dejar solo un destino SAN.

 Nota: Una vez finalizada la instalación, vuelva a habilitar los HBA y configure la división en zonas en consecuencia.
Compruebe que el servidor se inicia desde la SAN como se esperaba.

Información Relacionada

- [Resolución de problemas de arranque SAN y conectividad SAN](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).