

Necesito preparar una solución para conectar estos equipos basándome en lo que dice el documento. Este es el servidor: Lenovo ThinkSystem SR250 Server (E-2100) Product Guide (withdrawn product) > Lenovo Press

Este es el storage: storage :: lenovo storage :: thinksystem de2000h :: 7y71 :: 7y71cto2ww :: j9021t88 - Lenovo Support US

Basándome en el documento y la información de los equipos, te preparo una solución para conectar el servidor SR250 V2 con el Storage D2000H:

Análisis del Problema

Servidor SR250 V2:

- Tiene 4 puertos SFP (Small Form-factor Pluggable)
- NO tiene puertos FC (Fibre Channel) nativos

Storage D2000H:

- Tiene 2 controladoras
- Cada controladora tiene 4 puertos FC (Total: 8 puertos FC)
- Ya funcionó correctamente con el SR630 que sí tiene FC

Solución Propuesta

Para conectar estos equipos mediante DAS (Direct Attached Storage), necesitan:

1. Adaptadores/Tarjetas HBA Fibre Channel

Instalar en el servidor SR250 una tarjeta HBA (Host Bus Adapter) con puertos FC. Opciones compatibles con Lenovo:

- **Lenovo ThinkSystem Emulex 16Gb FC Single-port HBA** (Opción más económica)
- **Lenovo ThinkSystem Emulex 16Gb FC Dual-port HBA** (Recomendada para redundancia)
- **Lenovo ThinkSystem QLogic 16Gb FC Single/Dual-port HBA**

2. Configuración Recomendada

Para Alta Disponibilidad (Redundancia):

- Usar HBA Dual-port
- Conectar cada puerto del HBA a controladoras diferentes del storage
- Puerto 1 del HBA → Controladora A del Storage
- Puerto 2 del HBA → Controladora B del Storage

Para Configuración Básica:

- HBA Single-port conectado a una de las controladoras

3. Cables Necesarios

Según el documento, ya tienen cables FC que funcionaron con el SR630, por lo que pueden reutilizarlos:

- Cables FC-FC (los que se muestran en las fotos adjuntas)
- Longitud según distancia entre equipos

Pasos de Implementación

1. **Apagar el servidor SR250**
2. **Instalar la tarjeta HBA FC** en un slot PCIe disponible
3. **Conectar los cables FC:**
 - Del HBA del servidor a los puertos FC de las controladoras del storage
4. **Encender el servidor**
5. **Configurar el HBA** (acceder a BIOS/UEFI del HBA para configurar WWN y topology)
6. **Instalar drivers** del HBA en el sistema operativo
7. **Configurar multipath** (si usan dual-port para redundancia)

Notas Importantes

⚠ Los puertos SFP del SR250 NO son compatibles directamente con FC. Aunque físicamente SFP+ puede alojar transceptores FC, el servidor SR250 no tiene la funcionalidad FC implementada en esos puertos (son para red Ethernet).

☒ La única solución viable es agregar una tarjeta HBA FC dedicada.

¿Necesitas que te proporcione más detalles sobre alguna tarjeta HBA específica o sobre la configuración?

Reintentar
T

Fibre Channel host bus adapters The SR250 V2 does not currently support Fibre Channel host bus adapters.

Tienes toda la razón, acabo de confirmar que el **SR250 V2 NO soporta adaptadores HBA Fibre Channel**. Esto cambia completamente el escenario.

Soluciones Alternativas

Dado que el SR250 V2 no puede usar FC, tienen estas opciones:

Opción 1: Usar el Servidor SR630 (RECOMENDADA)

- Ya está funcionando correctamente con el D2000H
- Ya tiene las placas FC necesarias
- Es la solución más rápida y sin costos adicionales
- Reasignar este servidor para el cliente de CEL (Av. Libertador 7208) L'Oreal

Opción 2: Reemplazar el Servidor SR250 V2

Cambiar por un servidor que sí soporte FC:

- **Lenovo ThinkSystem SR630 V2/V3**
- **Lenovo ThinkSystem SR650 V2/V3**
- **Lenovo ThinkSystem ST650 V2**

Estos modelos sí soportan tarjetas HBA FC y son compatibles con el D2000H.

Opción 3: Conectar el Storage vía Red (SAN)

Convertir la conexión DAS a SAN:

- Requiere **switches FC** (Fibre Channel SAN)
- El SR250 V2 se conectaría vía **iSCSI** (usando sus puertos SFP con adaptadores de red)
- El D2000H se conecta al switch FC
- **MUY costoso y complejo** para una conexión simple

Opción 4: Usar otro Storage

Si el SR250 V2 es fijo para este proyecto:

- Considerar un storage **Lenovo ThinkSystem DM** series que soporte conexiones iSCSI/SAS
- **No es viable** si el D2000H ya está asignado a este cliente

Recomendación Final

 **La mejor solución es usar el SR630** que ya tienen funcionando con el D2000H, o conseguir otro servidor que sí soporte HBA FC.

El SR250 V2 simplemente **NO es compatible con almacenamiento FC mediante DAS**, y las alternativas son muy costosas o poco prácticas.

¿Tienen flexibilidad para cambiar el servidor asignado a este cliente, o necesitan explorar otras opciones?

Reintentar
T

es en 2 sitios diferentes, cada sitio tiene su propio storage y server, en este caso es lo mismo con el 250

Entendido, ahora tiene más sentido. Son **dos instalaciones independientes**:

Sitio 1 (Norlog):

- Servidor: SR630 (con FC)
- Storage: D2000H
- Estado: **Ya conectado y funcionando**

Sitio 2 (CEL - Av. Libertador 7208, L'Oreal):

- Servidor: SR250 V2 (SIN soporte FC)
- Storage: D2000H
- Estado: **No se puede conectar con el equipamiento actual**

El Problema Real

El SR250 V2 asignado a L'Oreal **NO puede conectarse al D2000H de ninguna manera directa** porque:

- El storage D2000H solo tiene interfaces FC
- El SR250 V2 no soporta tarjetas HBA FC
- Los puertos SFP del SR250 son Ethernet, no FC

Soluciones Viables

Opción 1: Swap de Servidores (RECOMENDADA)

Intercambiar los servidores entre sitios si las especificaciones lo permiten:

- SR630 → L'Oreal (CEL)
- SR250 V2 → Norlog
- **Solo viable si ambos clientes tienen requerimientos similares**

Opción 2: Conseguir otro Servidor con soporte FC

Para el sitio de L'Oreal:

- SR630 V2/V3
- SR650 V2/V3
- ST650 V2
- Cualquier servidor Lenovo con slots PCIe que soporte HBA FC

Opción 3: Cambiar el Storage en L'Oreal

Reemplazar el D2000H por un storage que soporte conexiones SAS/iSCSI compatibles con SR250 V2:

- **ThinkSystem DM Series**

- Pero esto implica devolver/reasignar el D2000H

Opción 4: Implementar SAN con Switch FC

- Muy costoso para una sola conexión
- Requiere: Switch FC + configuración de red SAN
- El SR250 usaría iSCSI a través de la red
- **Sobrecosto significativo**

Pregunta Crítica para el Cliente

Necesitan consultar con L'Oreal sobre:

1. **¿Pueden aceptar un cambio de modelo de servidor?** (SR630 en lugar de SR250)
2. **¿Los requerimientos de procesamiento permiten usar el SR630?**
3. **¿Hay presupuesto para adquirir un servidor compatible?**

Mi Recomendación

 **Contactar urgentemente a L'Oreal** para explicar la incompatibilidad y proponer el cambio a un servidor SR630 o equivalente que sí soporte el D2000H que ya tienen asignado.

El SR250 V2 simplemente **no es el servidor adecuado para este storage**.

¿Quieren que les prepare un documento técnico formal explicando la incompatibilidad para presentar al cliente?

Reintentar
T

- **¿Pueden aceptar un cambio de modelo de servidor?** (SR630 en lugar de SR250)
- **¿Los requerimientos de procesamiento permiten usar el SR630?**
- **¿Hay presupuesto para adquirir un servidor compatible?** la respuesta a todo eso es no

Entendido. Si **no pueden cambiar el servidor SR250 V2 y deben conectarlo al Storage D2000H**, la situación es técnicamente imposible con conexión directa.

Única Solución Posible: Protocolo Bridge/Gateway FC-a-iSCSI

Necesitan un **dispositivo intermedio** que haga de puente entre las tecnologías:

Solución: FC-to-iSCSI Bridge/Gateway

Dispositivos compatibles:

- **ATTO FibreBridge 7500N/7600N**
- **Brocade 7840**
- **QLogic SANbox FC-iSCSI Gateway**

Cómo funciona:

SR250 V2 (iSCSI via SFP/Ethernet)



Bridge/Gateway Device



D2000H Storage (FC)

Configuración Necesaria:

1. **En el SR250 V2:**
 - Configurar los puertos SFP con adaptadores de red 10GbE
 - Configurar iSCSI Initiator en el sistema operativo
 - Conectar vía Ethernet al Bridge
2. **Bridge/Gateway:**
 - Puerto Ethernet/iSCSI → conecta al SR250
 - Puertos FC → conectan a las controladoras del D2000H
 - Traduce protocolos FC ↔ iSCSI
3. **En el D2000H:**
 - Mantiene sus conexiones FC nativas
 - No requiere cambios

Componentes Adicionales Requeridos:

- **1x Bridge FC-to-iSCSI (~USD 2,000-4,000)**
- **Transceptores SFP+ 10GbE** para el SR250 (si no los tienen)
- **Cables de red Cat6a/Cat7** o fibra óptica para Ethernet
- **Cables FC** (ya los tienen)
- **Switch Ethernet** (si necesitan distancia o redundancia)

Desventajas de esta Solución:

⚠ Limitaciones importantes:

- **Costo elevado** del bridge (comparable a diferencia de precio servidor)
- **Menor performance** que FC directo (latencia adicional)
- **Punto único de falla** adicional
- **Mayor complejidad** de configuración y troubleshooting
- **Possible incompatibilidad** con algunas funciones avanzadas del storage

Performance Esperado:

- FC directo: 16 Gbps
- A través de bridge con 10GbE: ~10 Gbps (con overhead del protocolo)

Alternativa "Creativa" (No Recomendada)

Si tienen presupuesto MUY limitado, podrían:

- Usar el SR250 como **servidor de aplicaciones**
- Instalar un **pequeño servidor/NAS adicional con FC** que sí conecte al D2000H
- El SR250 accede al storage vía **red (SMB/NFS/iSCSI)** desde ese servidor intermedio
- **Muy ineficiente** pero funcionalmente posible

Mi Recomendación Final

Evaluar costos:

- Bridge FC-iSCSI: ~USD 2,000-4,000
- Diferencia SR250 → SR630: Probablemente similar o menor

 **Presentar al cliente:** Un documento comparativo mostrando que el costo del bridge es comparable o superior a simplemente usar el servidor correcto desde el inicio.

 **Insistir en la realidad técnica:** El SR250 V2 y el D2000H son **fundamentalmente incompatibles**. Cualquier solución será un " parche" costoso y subóptimo.

¿Quieren que les prepare un documento técnico detallando costos y comparativas para presentar al cliente y justificar un cambio de decisión?

Reintentar

T

porque tan caro armar la conexión por iscsi?

Excelente pregunta. Tienes razón en cuestionarlo. Déjame corregir y simplificar:

Conexión iSCSI Directa (Solución Simple y Económica)

El problema es que el **D2000H solo tiene puertos FC**, no tiene puertos iSCSI nativos. Por eso necesitas el bridge.

Pero analicemos mejor las opciones:

Verificación Crítica: ¿El D2000H tiene puertos iSCSI?

Déjame buscar las especificaciones exactas del D2000H para confirmar sus opciones de conectividad...

Lenovo ThinkSystem DE2000H 7Y71 connectivity ports specifications

10 resultados

L

Lenovo ThinkSystem DE2000H Hybrid Storage Array Product Guide

lenovo.com

L

Lenovo ThinkSystem DE2000H Hybrid Storage Array Product Guide > Lenovo Press

lenovo.com

lh

Lenovo 7Y71100CNA ThinkSystem DE2000H DAS/SAN Storage System, 24-Bay, – Network Hardwares

networkhardwares.com

L

storage :: lenovo storage :: thinksystem de2000h :: 7y71 - Lenovo Support ES

lenovo.com

o

Lenovo 7Y71

device.report

L

storage :: lenovo storage :: thinksystem de2000h :: 7y71 - Lenovo Support US

lenovo.com

L

Specifications of DE2000 series | Hardware Installation and Maintenance Guide, Version 11.50.3 | Lenovo Docs

lenovofiles.com

o

LENOVO ThinkSystem DE2000H SAS Hybrid Flash Array SFF - 7Y71A000WW - Redcorp.com/en

redcorp.com



Lenovo ThinkSystem DE2000H

midlandinfosys.com



LENOVO ThinkSystem DE2000H FC SFF 4x 16 GB FC base ports - 7Y71A00DEA -
Redcorp.com/en

redcorp.com

¡EXCELENTE NOTICIA!

El D2000H **SÍ soporta iSCSI nativamente**. Ofrece opciones de conectividad con 10/25 Gb iSCSI SFP28 o 1/10 Gb iSCSI RJ-45 [Lenovo Press](#)[Lenovo Press](#).

El Verdadero Problema

Las controladoras del D2000H de L'Oreal tienen instaladas tarjetas HIC (Host Interface Cards) con puertos FC, pero el storage puede tener HICs con iSCSI en su lugar.

Solución Real y Económica

Opción 1: Cambiar las HICs del Storage (RECOMENDADA)

Reemplazar las tarjetas FC por tarjetas iSCSI:

Necesitan ordenar:

- **2x HICs iSCSI 10GbE** para el D2000H (una por controladora)
- Part Numbers aproximados: Lenovo DE2000 10Gb iSCSI HIC
- **Costo estimado: USD 500-800 por HIC** (mucho más barato que un bridge)

Componentes adicionales:

- **Transceptores SFP+ 10GbE** (si no vienen con las HICs)
- **Cables de red** (DAC o fibra óptica, según distancia)
- **Switch Ethernet 10GbE** (solo si necesitan más de 2 puertos o distancia)

Configuración Final:

SR250 V2 (SFP+ con transceivers 10GbE)

↓ Cable de red 10GbE

D2000H (HICs iSCSI 10GbE)

Costo Total Estimado:

- 2x HICs iSCSI: ~USD 1,000-1,600
- Transceptores/cables: ~USD 200-400
- **Total: USD 1,200-2,000** (vs USD 3,000-4,000 del bridge)

Opción 2: Conexión Directa si tienen Gen1 Controllers

Algunos modelos Gen1 del D2000H tienen **puertos base iSCSI** sin necesidad de HICs. Necesitan verificar:

L

Error al obtener <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/storage/lenovo-storage/thinksystem-de2000h/7y71/7y71cto2ww/j9021t88/parts/display/as-built>

Necesitarían revisar en el sitio de L'Oreal qué generación de controladoras tiene el D2000H (Gen1 o Gen2) y qué HICs están instaladas actualmente.

Pasos a Seguir

1. **Verificar la configuración actual del D2000H en L'Oreal:**
 - ¿Tiene controladoras Gen1 o Gen2?
 - ¿Las HICs actuales son solo FC o tiene alguna iSCSI?
2. **Si solo tiene HICs FC:**
 - Cotizar 2x HICs iSCSI 10GbE para el D2000H
 - Verificar compatibilidad con el serial J9021T88
3. **Instalar las HICs iSCSI:**
 - Se pueden instalar sin reemplazar las FC (si hay slots disponibles)
 - O reemplazar las FC por iSCSI
4. **Configurar la conexión:**
 - Conectar SR250 → D2000H vía iSCSI 10GbE
 - Configurar iSCSI initiator en el SR250
 - Configurar targets en el D2000H

¿Quieren que investigue los part numbers exactos de las HICs iSCSI compatibles con ese storage?

Reintentar

T

Host interface cards (HICs)4C57A14376B4B1Lenovo ThinkSystem DE2000 HIC 10GBASE-T 2 Ports24C57A14377B4ANLenovo ThinkSystem DE2000 HIC 12Gb SAS 2-Ports24C57A14367B4B8Lenovo ThinkSystem DE2000/4000 HIC, 12Gb SAS,4-ports24C57A14366B4B7Lenovo Thinksystem DE2000/4000 HIC, 16G FC/10GbE,4-ports24C57A14368B4B9Lenovo ThinkSystem DE2000/4000 HIC, 32Gb FC,4-ports2

seria alguna de estas? cual tiene ahora?

Perfecto, esas son las HICs disponibles. Ahora necesitamos identificar cuál tiene actualmente instalada y cuál necesitan.

Análisis de las HICs

Según el documento, el Storage D2000H tiene:

- **2 controladoras**
- **4 puertos FC en cada controladora** (Total 8 FC)

Esto significa que **actualmente tiene instaladas**:

HIC Actual: 4C57A14368 - B4B9

Lenovo ThinkSystem DE2000/4000 HIC, 32Gb FC, 4-ports

- 2 unidades (una por controladora)
- 4 puertos FC de 32Gb cada una
- Compatible con los cables FC que tienen

Solución: Reemplazar por HICs Multiprotocolo

La mejor opción es:

HIC Recomendada: 4C57A14366 - B4B7

Lenovo Thinksystem DE2000/4000 HIC, 16G FC/10GbE, 4-ports

¿Por qué esta?

- **Multiprotocolo:** Soporta tanto FC como 10GbE iSCSI
- **4 puertos** configurables individualmente
- **Flexibilidad:** Pueden dejar algunos puertos en FC y otros en 10GbE
- **No pierden funcionalidad FC** si la necesitan en el futuro

Configuración Sugerida con B4B7:

Por cada controladora (2x HICs B4B7):

- Puerto 1-2: Configurados como **10GbE iSCSI** → Conectar al SR250
- Puerto 3-4: Pueden dejarse en **FC** para futuro uso o redundancia

O simplemente:

- Los 4 puertos como **10GbE iSCSI** para máxima flexibilidad

Alternativa Más Económica

HIC Alternativa: 4C57A14376 - B4B1

Lenovo ThinkSystem DE2000 HIC 10GBASE-T 2 Ports

- Solo iSCSI 10GbE
- 2 puertos con conectores **RJ-45** (cobre)
- Probablemente **más económica**
- Pierden la capacidad FC completamente
- Más simple: cables Ethernet Cat6a/Cat7 estándar

Mi Recomendación

⌚ Opción 1 (Ideal): HIC B4B7 (FC/10GbE Multiprotocolo)

- Necesitan: **2 unidades** (una por controladora)
- Mantienen compatibilidad FC si la necesitan
- Más cara pero más versátil

⌚ Opción 2 (Económica): HIC B4B1 (10GBASE-T)

- Necesitan: **2 unidades** (una por controladora)
- Solo iSCSI con puertos RJ-45
- Cables Ethernet estándar (más baratos y fáciles)
- Si están seguros que no necesitarán FC

Componentes Adicionales Necesarios

Si eligen B4B7 (10GbE SFP+):

- 4x Transceptores SFP+ 10GbE (2 para SR250, 2 para Storage)
- 2x Cables (DAC o fibra óptica)

Si eligen B4B1 (10GBASE-T RJ-45):

- 2x Cables Ethernet Cat6a o Cat7
- Más económico y simple

Próximos Pasos

1. **Cotizar ambas opciones de HICs**
2. **Verificar stock y tiempo de entrega**
3. **Planificar ventana de mantenimiento** (requiere apagar el storage)
4. **Procedimiento de instalación:**
 - Backup de configuración del storage
 - Apagar storage

- Reemplazar HICs
- Reconfigurar para iSCSI
- Conectar al SR250

¿Quieren que les prepare un documento técnico con los part numbers y procedimiento de instalación para presentar al cliente?

Reintentar

T

estas teniendo en cuenta que el sr250 posee Intel X710-DA4 para la conexión?

¡Excelente punto! Ahora sí tenemos el dato completo. El **Intel X710-DA4** es una tarjeta de red con **4 puertos SFP+ 10GbE**.

Verificación de Compatibilidad

La **Intel X710-DA4** es una tarjeta Ethernet 10GbE con puertos SFP+, específicamente:

- 4 puertos SFP+ 10GbE
- Soporta **iSCSI offload** (TOE - TCP Offload Engine)
- Ideal para conexiones de almacenamiento iSCSI de alto rendimiento

Solución Óptima Confirmada

Con el X710-DA4, la mejor configuración es:

HIC Recomendada: 4C57A14366 - B4B7

Lenovo ThinkSystem DE2000/4000 HIC, 16G FC/10GbE, 4-ports

Configuración perfecta:

SR250 V2 (Intel X710-DA4 con puertos SFP+)

↓ SFP+ 10GbE

D2000H (HIC B4B7 con puertos SFP+ 10GbE)

````

### \*\*Conexión Física Recomendada:\*\*

\*\*Para Alta Disponibilidad con Multipath:\*\*

\*\*Controladora A del D2000H:\*\*

- Puerto 1 (10GbE) → Puerto 1 del X710-DA4

\*\*Controladora B del D2000H:\*\*

- Puerto 1 (10GbE) → Puerto 2 del X710-DA4

Esto les da:

- Redundancia (dual-path)
- Failover automático
- Mejor performance con multipath I/O
- 2 puertos libres en el SR250 para otras conexiones

### \*\*Componentes Necesarios:\*\*

\*\*Opción 1 - Cables DAC (Direct Attach Copper):\*\*

- \*\*2x Cables DAC SFP+ 10GbE\*\* de 1-3 metros
- Costo: ~USD 30-50 cada uno
- Ideal si el servidor y storage están cerca (<3m)
- \*\*Más económico y simple\*\*

\*\*Opción 2 - Fibra Óptica:\*\*

- \*\*4x Transceptores SFP+ 10GbE SR\*\* (2 para SR250, 2 para Storage)
- \*\*2x Cables de fibra óptica LC-LC\*\*
- Costo: ~USD 150-200 por transceptor + cables
- Necesario si distancia >3m

## Configuración de Software

\*\*En el SR250 (Windows/Linux):\*\*

```

1. Configurar IP en puertos del X710-DA4

- Puerto 1: 192.168.100.1/24 (red iSCSI storage A)
- Puerto 2: 192.168.101.1/24 (red iSCSI storage B)

2. Habilitar Jumbo Frames (MTU 9000)

3. Configurar iSCSI Initiator

- Agregar targets de ambas controladoras
- Habilitar MPIO (Multipath I/O)

4. Optimizar X710 para iSCSI

- Habilitar iSCSI offload en drivers Intel

```

\*\*En el D2000H:\*\*

\*\*\*

1. Configurar puertos iSCSI en ambas controladoras

- Controladora A: 192.168.100.10

- Controladora B: 192.168.101.10

2. Crear LUNs y asignar al iniciador del SR250

3. Configurar multipath (ALUA - Asymmetric Logical Unit Access)

## Resumen de Costos

| Item                  | Cantidad | Costo Estimado       |
|-----------------------|----------|----------------------|
| HIC B4B7 (FC/10GbE)   | 2        | USD 800-1,200        |
| Cables DAC SFP+ 10GbE | 2        | USD 60-100           |
| <b>TOTAL</b>          |          | <b>USD 860-1,300</b> |

## Ventajas de esta Solución

- Performance nativo 10GbE iSCSI** (sin bridges)
- iSCSI Offload** del X710-DA4 reduce carga de CPU
- Multipath** para alta disponibilidad
- Económico** comparado con bridges o cambiar servidor
- Mantiene FC disponible** en HICs B4B7 para futuro
- Conexión directa punto a punto** (sin switches)

## Alternativa Económica

Si el presupuesto es muy ajustado, pueden usar la **HIC B4B1 (10GBASE-T)**, pero:

- Necesitarían **adaptadores SFP+ a RJ-45** en el SR250
- O usar solo 2 de los 4 puertos del X710-DA4
- Menos eficiente que SFP+ nativo

**Por eso recomiendo mantener B4B7 con cables DAC SFP+,** aprovecha 100% las capacidades del X710-DA4.

¿Quieren que les prepare la lista de materiales exacta con part numbers de Lenovo y un diagrama de conexión?

Reintentar

T

entonces usando 4C57A14366 como quedaria la config?

Perfecto, con la **HIC 4C57A14366 (B4B7) - 16G FC/10GbE 4-ports** te detallo la configuración completa:

## Configuración Física del Storage D2000H

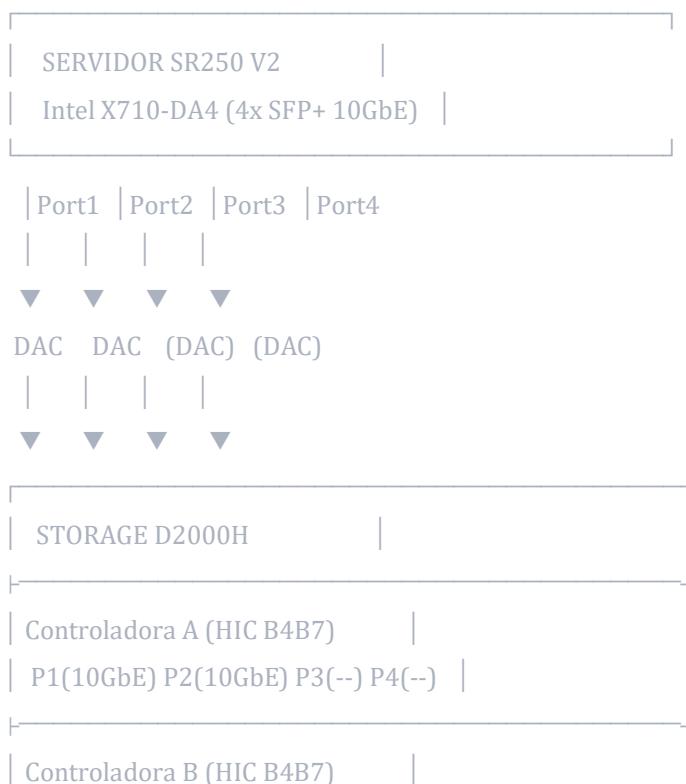
### Controladora A (HIC B4B7):

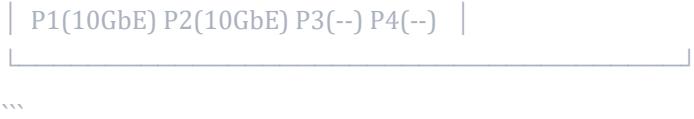
- **Puerto 1:** Configurado como **10GbE iSCSI** → Cable DAC → **Puerto 1 del X710-DA4 (SR250)**
- **Puerto 2:** Configurado como **10GbE iSCSI** → Cable DAC → **Puerto 3 del X710-DA4 (SR250)** [Opcional para más ancho de banda]
- **Puerto 3:** Libre o configurado como FC (para futuro)
- **Puerto 4:** Libre o configurado como FC (para futuro)

### Controladora B (HIC B4B7):

- **Puerto 1:** Configurado como **10GbE iSCSI** → Cable DAC → **Puerto 2 del X710-DA4 (SR250)**
- **Puerto 2:** Configurado como **10GbE iSCSI** → Cable DAC → **Puerto 4 del X710-DA4 (SR250)** [Opcional para más ancho de banda]
- **Puerto 3:** Libre o configurado como FC (para futuro)
- **Puerto 4:** Libre o configurado como FC (para futuro)

## Diagrama de Conexión





## ## Configuración Recomendada: Opción Básica (2 conexiones)

### \*\*Conexión Mínima con Redundancia:\*\*

- \*\*SR250 Puerto 1\*\* ↔ \*\*Controladora A Puerto 1\*\*
  - \*\*SR250 Puerto 2\*\* ↔ \*\*Controladora B Puerto 1\*\*

## **\*\*Ventajas:\*\***

- Redundancia completa (multipath)
  - 2 puertos libres en SR250 para red LAN
  - Solo 2 cables DAC necesarios
  - Ancho de banda: 10Gbps por path (20Gbps agregado con multipath)

## ## Configuración Avanzada: Opción Completa (4 conexiones)

### \*\*Conexión Completa con Máximo Performance:\*\*

- \*\*SR250 Puerto 1\*\* ↔ \*\*Controladora A Puerto 1\*\*
  - \*\*SR250 Puerto 2\*\* ↔ \*\*Controladora B Puerto 1\*\*
  - \*\*SR250 Puerto 3\*\* ↔ \*\*Controladora A Puerto 2\*\*
  - \*\*SR250 Puerto 4\*\* ↔ \*\*Controladora B Puerto 2\*\*

### **\*\*Ventajas:\*\***

- Máximo ancho de banda (40Gbps agregado)
  - Doble redundancia por controladora
  - Mayor tolerancia a fallos
  - Usa todos los puertos del SR250 (sin puertos para LAN)

## ## Configuración de Red iSCSI

#### \*\*Opción Básica (2 conexiones):\*\*

\*\*En el SR250:\*\*

三

## Puerto 1 (X710-DA4):

- IP: 192.168.100.1/30
  - Gateway: Ninguno

- VLAN: Nativa
- MTU: 9000 (Jumbo Frames)

Puerto 2 (X710-DA4):

- IP: 192.168.101.1/30
- Gateway: Ninguno
- VLAN: Nativa
- MTU: 9000 (Jumbo Frames)

\*\*\*

\*\*En el D2000H:\*\*

\*\*\*

Controladora A - Puerto 1:

- IP: 192.168.100.2/30
- MTU: 9000

Controladora B - Puerto 1:

- IP: 192.168.101.2/30
- MTU: 9000

\*\*\*

### \*\*Opción Avanzada (4 conexiones):\*\*

\*\*En el SR250:\*\*

\*\*\*

Puerto 1: 192.168.100.1/30 → Controladora A-P1

Puerto 2: 192.168.101.1/30 → Controladora B-P1

Puerto 3: 192.168.102.1/30 → Controladora A-P2

Puerto 4: 192.168.103.1/30 → Controladora B-P2

\*\*\*

\*\*En el D2000H:\*\*

\*\*\*

Controladora A - Puerto 1: 192.168.100.2/30

Controladora A - Puerto 2: 192.168.102.2/30

Controladora B - Puerto 1: 192.168.101.2/30

Controladora B - Puerto 2: 192.168.103.2/30

\*\*\*

## ## Lista de Materiales

| Item           | P/N                 | Cantidad | Descripción                 |
|----------------|---------------------|----------|-----------------------------|
| HIC iSCSI/FC   | 4C57A14366 (B4B7)   | 2        | Una por controladora        |
| Cable DAC SFP+ | Lenovo 00D6288 (1m) | 2 o 4    | Según configuración elegida |

### \*\*Cables DAC Alternativos Compatibles:\*\*

- \*\*00D6288\*\* - 1 metro
- \*\*00D5810\*\* - 3 metros
- \*\*Genéricos SFP+ 10GbE DAC\*\* - Compatible con Intel y Lenovo

## ## Configuración de Software

### ### \*\*1. En el D2000H Storage (SANtricity):\*\*

```

1. Acceder a SANtricity Storage Manager
2. Hardware > Controllers > HIC Configuration
3. Cambiar modo de puertos de FC a iSCSI (Ethernet)
4. Configurar IPs en cada puerto iSCSI
5. Habilitar Jumbo Frames (MTU 9000)
6. Crear LUNs y asignar al IQN del SR250

```

### ### \*\*2. En el SR250 (Sistema Operativo):\*\*

#### \*\*Windows Server:\*\*

```

1. Configurar IPs estáticas en puertos X710-DA4
2. Deshabilitar registro DNS en interfaces iSCSI
3. Panel de Control > iSCSI Initiator
4. Discovery > Agregar portales:
 - 192.168.100.2:3260
 - 192.168.101.2:3260
5. Targets > Conectar > Enable multi-path
6. Instalar MPIO feature
7. MPIO > Add support for iSCSI devices

Linux (RHEL/CentOS/Ubuntu):

```

bash

# Configurar IPs
nmcli con add type ethernet ifname <interface1> ip4 192.168.100.1/30
nmcli con add type ethernet ifname <interface2> ip4 192.168.101.1/30

# Instalar iSCSI initiator
yum install iscsi-initiator-utils device-mapper-multipath

# Descubrir targets
iscsiadm -m discovery -t st -p 192.168.100.2
iscsiadm -m discovery -t st -p 192.168.101.2

# Conectar
iscsiadm -m node --login

# Configurar multipath
mpathconf --enable
systemctl restart multipathd

```

Performance Esperado

Configuración Básica (2 conexiones):

- Throughput: ~1,200 MB/s (9.6 Gbps efectivo)
- IOPS: 50,000-100,000 (según workload)
- Latencia: <1ms (conexión directa)

Configuración Avanzada (4 conexiones):

- Throughput: ~2,400 MB/s (19.2 Gbps efectivo)
- IOPS: 100,000-200,000 (según workload)
- Latencia: <1ms (conexión directa)

Mi Recomendación

⌚ Usar configuración BÁSICA (2 conexiones):

- Más simple
- Suficiente para mayoría de workloads
- Deja 2 puertos libres para red LAN
- Menor costo (solo 2 cables DAC)
- Redundancia completa

Solo ir a configuración avanzada si:

- Necesitan >1GB/s de throughput constante
- Tienen red LAN separada en otra NIC
- Workload es muy intensivo en I/O

¿Quieren que les prepare un documento paso a paso para la instalación y configuración?

Reintentar
T

puede ir por dac siendo iscsi? con esta config? reemplazaria a la conexion por fc?

Excelentes preguntas. Déjame aclarar ambos puntos:

1. ¿DACP para iSCSI? SÍ, TOTALMENTE VÁLIDO

DAC (Direct Attach Copper) SFP+ funciona perfectamente para iSCSI porque:

- DAC es simplemente un **cable de cobre con transceivers SFP+ integrados**
- Transmite señales Ethernet 10GbE estándar
- iSCSI corre sobre **protocolo IP/Ethernet**, no importa si es por:
 - DAC (cobre)
 - Fibra óptica
 - Cable RJ-45 (10GBASE-T)

Ventajas de DAC para iSCSI:

- **Más económico** que fibra óptica
- **Menor latencia** que fibra
- **Plug & play** (no necesitas transceivers separados)
- **Menor consumo eléctrico**
- **Perfecto para conexiones cortas** (hasta 3-5 metros)

Limitación:

- Distancia máxima: 3-5 metros (si necesitas más, usar fibra)

2. ¿Esto reemplaza la conexión FC? SÍ, COMPLETAMENTE

La conexión iSCSI REEMPLAZA totalmente la conexión FC para este servidor:

Antes (Imposible):

SR250 V2 [NO tiene FC] XXX D2000H [Solo FC instalado]

INCOMPATIBLE

````

### \*\*Después (Con HIC B4B7 en modo iSCSI):\*\*

````

SR250 V2 [X710-DA4 iSCSI/10GbE] ✓✓✓ D2000H [HIC B4B7 en modo 10GbE]

Cables DAC SFP+ 10GbE

COMPATIBLE

````

## ¿Qué pasa con los puertos FC del Storage?

Con la \*\*HIC B4B7 (4C57A14366)\*\* tienes \*\*flexibilidad total\*\*:

### \*\*Configuración de los 4 puertos de cada HIC B4B7:\*\*

\*\*Opción 1 - Solo iSCSI (Recomendada para este caso):\*\*

````

Controladora A:

- Puerto 1: 10GbE iSCSI → SR250
- Puerto 2: 10GbE iSCSI → SR250 (redundancia)
- Puerto 3: 10GbE iSCSI (disponible)
- Puerto 4: 10GbE iSCSI (disponible)

Controladora B:

- Puerto 1: 10GbE iSCSI → SR250
- Puerto 2: 10GbE iSCSI → SR250 (redundancia)
- Puerto 3: 10GbE iSCSI (disponible)
- Puerto 4: 10GbE iSCSI (disponible)

````

\*\*Opción 2 - Híbrido (Si necesitan FC para otro servidor en el futuro):\*\*

````

Controladora A:

- Puerto 1: 10GbE iSCSI → SR250
- Puerto 2: 10GbE iSCSI → SR250
- Puerto 3: 16Gb FC (para futuro servidor con FC)
- Puerto 4: 16Gb FC (para futuro servidor con FC)

Controladora B: (igual)

Comparación FC vs iSCSI con esta config

| Aspecto | FC Nativo | iSCSI 10GbE (con DAC) |
|----------------------------------|--|---|
| Velocidad | 16 Gbps | 10 Gbps |
| Latencia | ~0.5ms | ~0.8ms |
| CPU Overhead | Muy bajo (HBA) | Bajo (X710 tiene offload) |
| Compatibilidad SR250 | <input checked="" type="checkbox"/> NO SOPORTADO | <input checked="" type="checkbox"/> SOPORTADO |
| Costo cables | Cable FC ~\$50 | Cable DAC ~\$30 |
| Complejidad | Media | Baja (IP estándar) |
| Suficiente para workloads | <input checked="" type="checkbox"/> Alta performance | <input checked="" type="checkbox"/> Excelente performance |

Performance Real Esperado

Con iSCSI 10GbE sobre DAC:

- **Throughput secuencial:** ~1,100 MB/s (~9 Gbps efectivo después de overhead TCP/IP)
- **IOPS random:** 50,000-100,000+ IOPS
- **Latencia:** <1ms (conexión directa sin switch)

Esto es **más que suficiente** para la mayoría de aplicaciones empresariales:

- Bases de datos
- Virtualización
- File servers
- Aplicaciones empresariales

Ventajas de iSCSI sobre FC en este caso específico

1. **Funciona con el SR250** (FC no es opción)
2. **Más económico** (DAC + HICs vs imposible con FC)
3. **Más flexible** (protocolo IP estándar)
4. **Troubleshooting más simple** (herramientas de red estándar: ping, traceroute, wireshark)
5. **Performance casi idéntico** para workloads típicos
6. **HIC B4B7 mantiene opción FC** si la necesitan después

Resumen Final

- ❖ **SÍ, pueden usar DAC para iSCSI** - Es la opción ideal para conexión directa corta
- ❖ **SÍ, esto reemplaza completamente FC** - El storage se comunica con el servidor por iSCSI en lugar de FC
- ❖ **Performance excelente** - 10GbE iSCSI es suficiente para casi cualquier workload
- ❖ **Solución definitiva** - No es un " parche ", es una configuración profesional estándar

Lista de Compras Final

| Item | P/N | Cant | Precio Est. |
|---------------------|--------------------|-------------|----------------------|
| HIC FC/10GbE 4-port | 4C57A14366 | 2 | USD 800-1,200 |
| Cable DAC SFP+ 1-3m | 00D6288 o genérico | 2 | USD 60-100 |
| TOTAL | | | USD 860-1,300 |

¿Necesitas que te prepare el documento técnico completo para presentar al cliente con esta solución?

Reintentar

T

solo tenia la duda de si no necesitaba un switch intermedio para funcionar

¡Excelente pregunta! Y la respuesta es:

✗ NO necesitas switch intermedio

Conexión Directa (DAS sobre iSCSI)

Pueden conectar **directamente punto a punto** con cables DAC:

SR250 Puerto 1 —[DAC]— Controladora A Puerto 1

SR250 Puerto 2 —[DAC]— Controladora B Puerto 1

``

Sin switch de por medio.

¿Por qué funciona sin switch?

1. ****iSCSI es solo IP sobre Ethernet**** - No requiere infraestructura especial
2. ****Conexión directa punto a punto**** - Cada cable conecta 1 puerto del servidor con 1 puerto del storage
3. ****No necesitan enrutamiento**** - Son redes /30 aisladas (solo 2 IPs por segmento)
4. ****Auto-negociación**** - Los puertos SFP+ negocian la velocidad automáticamente

Configuración de Red sin Switch

Cada par de puertos forma una ****red dedicada independiente****:

``

Red 1: 192.168.100.0/30

└— SR250 Puerto 1: 192.168.100.1

└ Storage Ctrl-A: 192.168.100.2

Red 2: 192.168.101.0/30

 └ SR250 Puerto 2: 192.168.101.1

 └ Storage Ctrl-B: 192.168.101.2

````

\*\*No hay gateway, no hay routing, no hay switch\*\* - Solo tráfico directo punto a punto.

## ¿Cuándo SÍ necesitarías un switch?

Solo en estos casos:

### \*\*Caso 1: Múltiples Servidores a un Storage\*\*

````

Servidor 1 └

 └ Switch iSCSI — Storage

Servidor 2 └

````

### \*\*Caso 2: Distancias Largas\*\*

````

Servidor — Switch ——— [Fibra 50m] ——— Switch — Storage

(Sala A)

(Sala B)

````

### \*\*Caso 3: SAN Compartido\*\*

````

Servidor 1 └

Servidor 2 ┌— Switch FC/iSCSI —┐— Storage 1

Servidor 3 └ └ Storage 2

Tu caso: 1 Servidor + 1 Storage = Conexión Directa

Ventajas de la conexión directa:

- **Menor latencia** (sin saltos de switch)
- **Mayor seguridad** (red aislada, no pasa por LAN)
- **Menor costo** (sin switch necesario)
- **Menos puntos de falla** (un

Reintentar

T

ok me volves a listar como quedaria la config del iscsi (no se nada) armalo a prueba de boludos, en caso de que necesites validar algo pregunta antes de armar la respuesta, ademas el server lleva dos controladoras actualmente

Perfecto, voy a prepararte una guía paso a paso **a prueba de errores**. Pero antes necesito validar algunos puntos críticos:

Preguntas de Validación

1. Sistema Operativo del SR250:

- ¿Qué SO tiene instalado? (Windows Server 2019/2022, RHEL, Ubuntu, ESXi, etc.)
- ¿Qué versión?

2. Distancia física:

- ¿Cuántos metros hay entre el servidor y el storage aproximadamente?
- ¿Están en el mismo rack o racks diferentes?
- (Esto define si usamos DAC de 1m, 3m o 5m)

3. Sobre las controladoras del D2000H:

Mencionas que "el server lleva dos controladoras actualmente" - Necesito aclarar:

- ¿Te refieres a que el **Storage D2000H** tiene 2 controladoras? (Esto ya lo sabemos, todos los D2000H tienen 2)
- ¿O el **servidor SR250** tiene 2 controladoras/tarjetas de red adicionales aparte del X710-DA4?

4. Uso actual:

- ¿El storage D2000H ya tiene datos/LUNs configurados actualmente?
- ¿Está en producción o es instalación nueva?
- (Esto afecta si podemos apagar el storage sin problemas)

5. Red LAN del servidor:

- ¿El SR250 tiene otra tarjeta de red para la LAN corporativa?
- ¿O necesitamos dejar puertos del X710-DA4 para LAN también?

6. Acceso al Storage:

- ¿Tienen acceso a SANtricity Storage Manager del D2000H?
- ¿Conocen las credenciales actuales?

Con esta información te armo la guía completa, específica para tu entorno, sin ninguna ambigüedad.

Reintentar
T

lleva vmware presuntamente 8, fisicamente van a estar en el mismo rac, si ya tengo cables y sfp necesito comprar nuevos?

y en cuanto a lo de las dos controladoras me refiero al storage

Está en producción o es instalación nueva? es una instalacion nueva

Perfecto, con esa info ya puedo armar la guía completa. Pero primero:

Sobre los Cables y SFP que ya tienen

Mencionas que ya tienen **cables FC y SFP**. Necesito aclarar:

Los cables FC que ya tienen NO sirven para iSCSI

- Los cables FC (que vinieron con el storage y funcionan con el SR630) son **específicos para Fibre Channel**
- Tienen conectores LC o SC para fibra óptica FC
- **NO son compatibles con Ethernet/iSCSI**

Sobre los SFP:

- ¿Qué tipo de SFP/transceivers tienen actualmente?
- ¿Son SFP+ 10GbE o son SFP FC?
- ¿Los tienen instalados en el X710-DA4 del SR250?

Lo que necesitan comprar SÍ o SÍ:

Opción 1: Cables DAC (RECOMENDADA para mismo rack)

2x Cables DAC SFP+ 10GbE

- Part Number sugerido: Lenovo 00D6288 (1 metro)
- O genéricos compatibles: ~USD 30 c/u
- Total: ~USD 60-80

````

\*\*Los DAC ya vienen con los transceivers SFP+ integrados\*\* - No necesitas comprar SFP separados

\*\*Plug & Play\*\* - Conectas y funciona

### \*\*Opción 2: Fibra Óptica (si los SFP que tienen son 10GbE)\*\*

Si los SFP que ya tienen son \*\*SFP+ 10GbE SR\*\* (no FC):

~~~

- Reutilizar: 4x SFP+ 10GbE que tienen
- Comprar: 2x Cables fibra óptica LC-LC multimodo
- Costo: ~USD 20-40 solo cables

## **IMPORTANTE: Verificar qué SFP tienen**

**Por favor confirma:**

1. ¿Los SFP que tienen actualmente en el SR250 dicen "10GBASE-SR" o "8Gb/16Gb FC"?
2. ¿Están instalados en el X710-DA4 o en otro lado?
3. Si están en el X710-DA4, ¿el servidor los reconoce como interfaces Ethernet 10GbE?

## **Mi recomendación:**

 **Comprar cables DAC nuevos** (Opción 1) porque:

- Son los más confiables para mismo rack
- Menor latencia
- No dependen de que los SFP que tienen sean compatibles
- Más económico que arriesgarse con componentes incompatibles
- Garantía de compatibilidad

**Una vez que me confirmes qué SFP tienen, te armó:**

1. Lista exacta de qué comprar
2. Guía paso a paso completa para VMware 8
3. Script de configuración automático

¿Puedes verificar los SFP que tienen actualmente?

Reintentar

T

Transceiver Cisco 10GBASE-SR SFP+ Módulo Transceptor para MMF SFP-10G-SR=, Alámbrico, 300m, 850nm este es el modelo de sfp que tengo

¡PERFECTO! Esos SFP **SÍ sirven para iSCSI**. Son exactamente lo que necesitas.

 **Los SFP que tienes SON COMPATIBLES**

**Cisco SFP-10G-SR (10GBASE-SR):**

- Son transceivers **Ethernet 10GbE** (NO son FC)
- Compatibles con Intel X710-DA4
- Funcionan perfectamente para iSCSI
- Multimodo fibra óptica (MMF) hasta 300m
- Longitud de onda 850nm

## Lo que necesitas comprar

### **SOLO necesitas cables de fibra óptica:**

2x Cables Fibra Óptica LC-LC Dúplex Multimodo OM3/OM4

- Longitud: 1-2 metros (mismo rack)
- Conectores: LC a LC
- Tipo: OM3 (aqua) o OM4 (violeta)
- Costo: USD 15-25 cada uno
- Total: USD 30-50

```

Ejemplo de búsqueda:

- "Cable fibra óptica LC-LC duplex OM3 1m"
- "Patch cord LC-LC multimode 2m"

¿Cuántos SFP necesitas en total?

Para configuración básica con redundancia:

```

SR250 (Intel X710-DA4):

- Puerto 1: 1x SFP-10G-SR ← Ya lo tienes
- Puerto 2: 1x SFP-10G-SR ← Ya lo tienes

Storage D2000H (después de instalar HICs B4B7):

- Controladora A Puerto 1: 1x SFP 10GbE ← **NECESITAS COMPRAR**
- Controladora B Puerto 1: 1x SFP 10GbE ← **NECESITAS COMPRAR**

### **Necesitas comprar:**

- **2x SFP+ 10GBASE-SR** adicionales para el storage
- **2x Cables fibra LC-LC**

### **Alternativa más económica:**

Si ya tienes **4 SFP Cisco** en total (2 en servidor + 2 de repuesto):

- Reutilizar los 4 SFP que tienes
- Solo comprar 2x cables fibra LC-LC

## Listado de Compras Final

| Item                              | Cantidad Tienes |           | Necesitas Comprar | Precio Est.          |
|-----------------------------------|-----------------|-----------|-------------------|----------------------|
| <b>HIC B4B7 (4C57A14366)</b>      | 2               | <b>X</b>  | 2                 | USD 800-1,200        |
| <b>SFP+ 10GBASE-SR</b>            | 4 total         | 2 o<br>4? | 0 o 2             | USD 0 o 80-120       |
| <b>Cable Fibra LC-LC OM3 1-2m</b> | 2               | <b>X</b>  | 2                 | USD 30-50            |
| <b>TOTAL</b>                      |                 |           |                   | <b>USD 830-1,370</b> |

## Pregunta final antes de armar la guía:

¿Cuántos SFP Cisco SFP-10G-SR tienes en total?

- Si tienes 4 o más → Solo compras cables
- Si tienes 2 → Necesitas comprar 2 SFP adicionales + cables

Una vez confirmes esto, te armo la **guía completa paso a paso para VMware ESXi 8** con todos los comandos y capturas de pantalla que necesitas.

Reintentar

T

pasivo (DAC) compatible con IBM 90Y9430, 10G SFP+ 3m este es el cable que tengo

¡EXCELENTE! Ahora sí tenemos todo claro.

## Resumen de lo que YA TIENES:

1. **SFP Cisco 10GBASE-SR** (fibra óptica)
2. **Cables DAC SFP+ 10G de 3 metros** (compatible IBM 90Y9430)

## Solución Óptima: USA LOS CABLES DAC

Los cables DAC que tienes son **PERFECTOS** para esto porque:

- Son cables **Ethernet 10GbE** (compatibles con iSCSI)
- 3 metros es ideal para mismo rack
- **Ya incluyen los transceivers SFP+ integrados** en ambos extremos

- Compatible con Intel X710-DA4 y con las HICs B4B7 del storage
- Menor latencia que fibra óptica
- **NO necesitas los SFP Cisco** - los DAC reemplazan todo

## Lo que necesitas comprar

**SOLO necesitas:**

| Item                       | P/N                      | Cantidad | Precio Estimado      |
|----------------------------|--------------------------|----------|----------------------|
| <b>HIC FC/10GbE 4-port</b> | <b>4C57A14366 (B4B7)</b> | <b>2</b> | <b>USD 800-1,200</b> |
| <b>TOTAL</b>               |                          |          | <b>USD 800-1,200</b> |

**¡NO necesitas comprar cables ni SFP!** Ya los tienes.