



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Servicio de Informática y Comunicaciones

VII Jornada de Coordinación del SIC

Sincronización entre CPDs

Subdirección de Sistemas



Orlando Díaz Felipe

11 de diciembre de 2009



Índice

1. Qué es SAN?
2. Qué es NAS?
3. Diferencias entre SAN y NAS
4. Nuestra arquitectura CPD principal
5. CPD Respaldo
6. Infraestructura completa
7. Réplicas entre CPD's
8. Ventajas que nos aporta esta infraestructura
9. Caso práctico
 1. Buzones de correo

Qué es SAN?

- **SAN (Storage Area Network)**
- **Red independiente de almacenamiento**
- **Fiber channel . Alta velocidad.**
- **Velocidad similar a DAS (ATA o SCSI)**
- **Centralizar el almacenamiento.**
 - **Aprovechamiento máximo del almacenamiento.**

Sincronización entre CPDs

Subdirección de Sistemas

Qué es SAN?

- **Componentes de una SAN(1)**
 - **Almacenamiento (cabina-servidor)**
 - **Bandejas de Discos**
 - **Máxima redundancia de componentes**
 - **Discos Configurados como Hot Spare.**
 - **Procesadores de Almacenamiento (controladoras; paridad)**
 - **Cachés de lectura/escritura**
 - **Baterías Red independiente de almacenamiento**



Qué es SAN?

- **Componentes de una SAN(2)**
 - **Servidores (clientes)**
 - **HBA (Host Bus Adapter)**
 - **Drivers**
 - **Software de balanceo en sistemas con más de una HBA (Powerpath).**



Qué es SAN?

- **Componentes de una SAN(3)**
 - **Elementos de Interconexión**
 - **Conmutadores o Switches. Zoning.**
 - **Routers Scsi-to-FC: Conexión de librerías de Backup.**
 - **Cableado de fibra .**

Sincronización entre CPDs

Subdirección de Sistemas

Qué es NAS?

- **NAS (Network Attached Storage - Almacenamiento conectado a la red)**
- **Equipo con procesadores y un sistema operativo, almacenamiento conectado, normalmente configurados con algún tipo de RAID y conexión a la red .**
- **Protocolo TCP/IP.**



Qué es NAS?

- **Un dispositivo NAS es un servidor que está dedicado a compartir archivos únicamente.**
- **Servidores a gran distancia.**



Sincronización entre CPDs

Subdirección de Sistemas

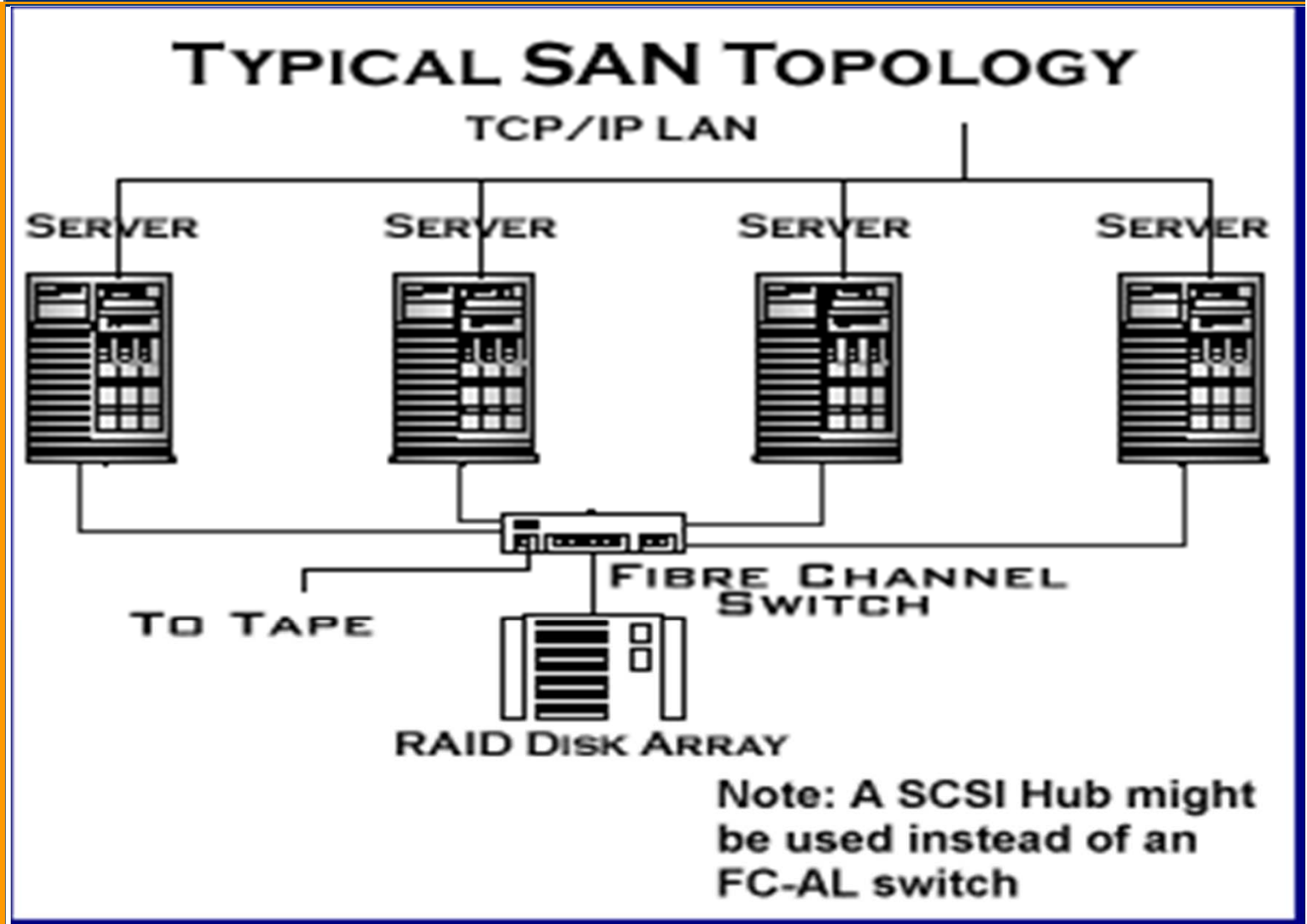
Qué es NAS?

- **Nos conectamos a la NAS:**
 - **CIFS. (Compartición de archivos Windows)**
 - **NFS. (Compartición de archivos UNIX)**
- **Tipos de NAS:**
 - **NAS-G. (NAS Gateway).**

Sincronización entre CPDs

Subdirección de Sistemas

Qué es SAN?



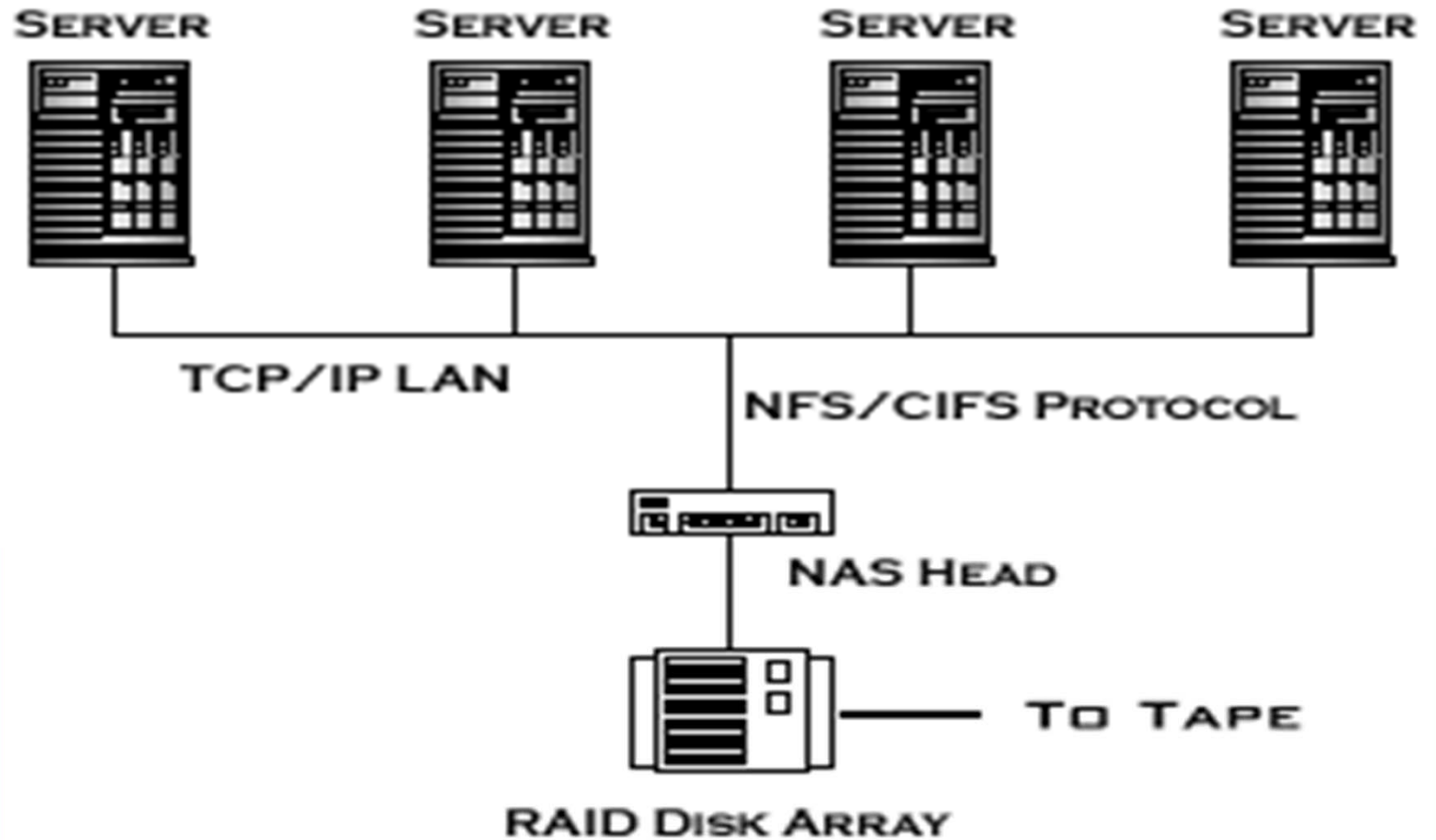
Sincronización entre CPDs

Subdirección de Sistemas

Qué es NAS?



TYPICAL NAS TOPOLOGY



Sincronización entre CPDs

Subdirección de Sistemas

Diferencias entre SAN y NAS

- **SAN directo a los servidores (FC) (cercana) --NAS LAN**
- **SAN E/S a nivel de bloques-NAS conexión standard IP**

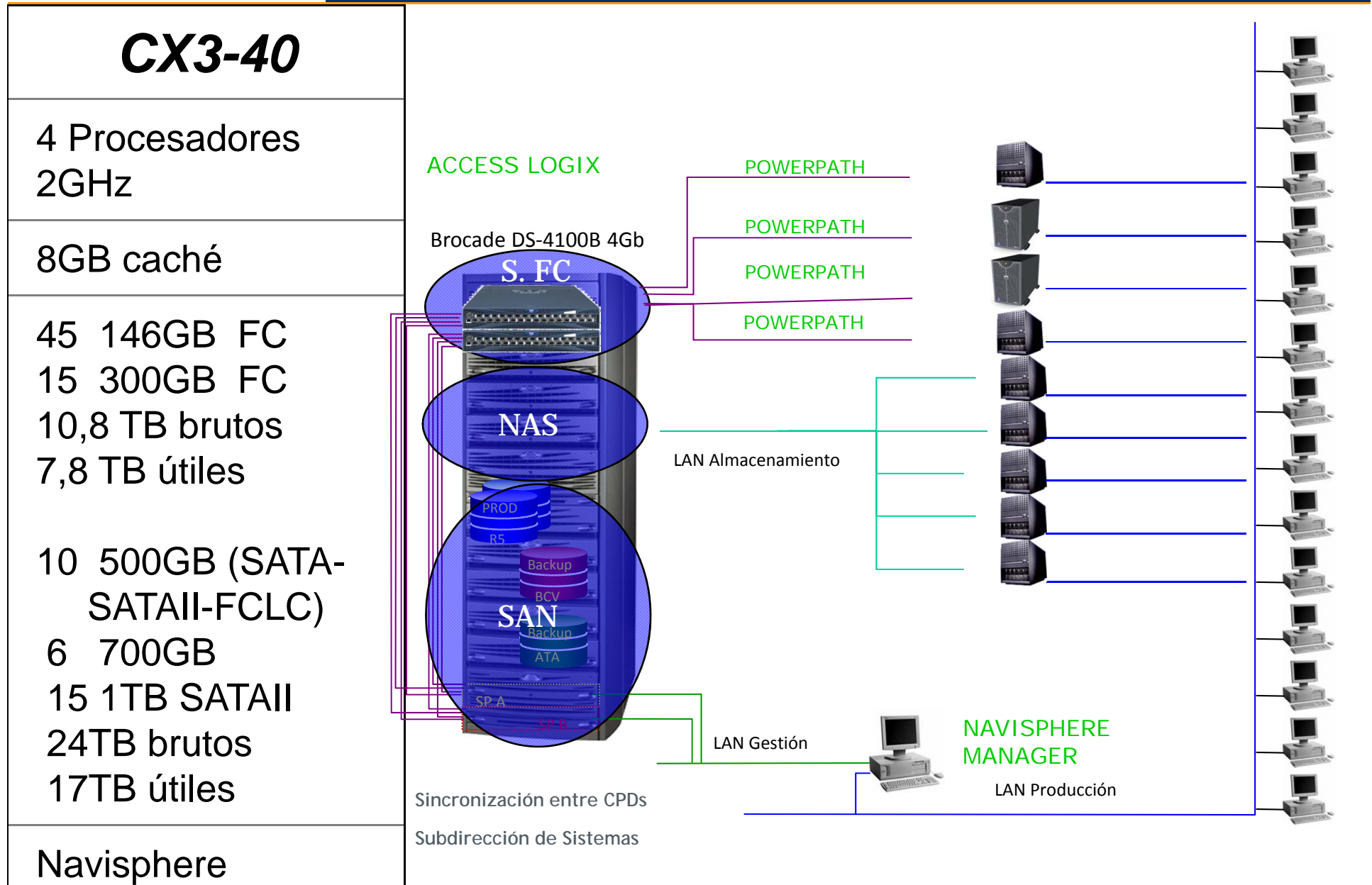
	NAS	SAN
Tipo de datos	Archivos compartidos	Datos a nivel de bloque, por ejemplo, bases de datos
Cableado utilizado	Ethernet LAN existente	Fibre Channel dedicado
Clientes principales	Usuarios finales	Servidores de aplicaciones
Acceso a disco	A través del dispositivo NAS	Acceso directo

Diferencias entre SAN y NAS



- **Supongamos varios servidores (clientes) que quieren acceder a los mismos datos de forma simultánea. ¿Qué usaríamos?**
- **4 nodos (servidores) con Oracle RAC**
- **4 nodos (servidores) de postfix**

Nuestra arquitectura CPD principal



CX-700

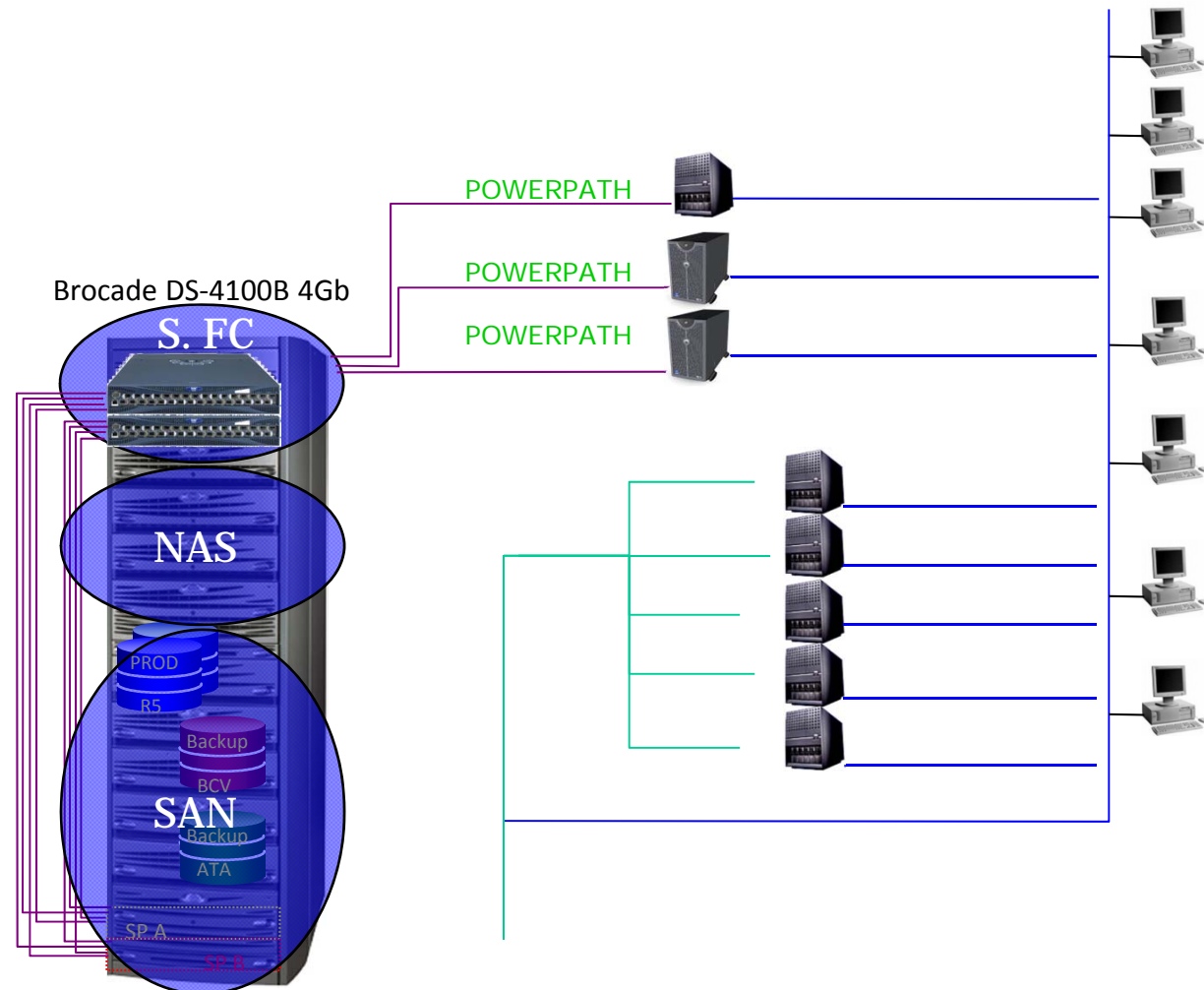
4 Procesadores
2GHz

8GB caché

45 146GB FC
 15 300GB FC
 10,8 TB brutos
 7,8 TB útiles

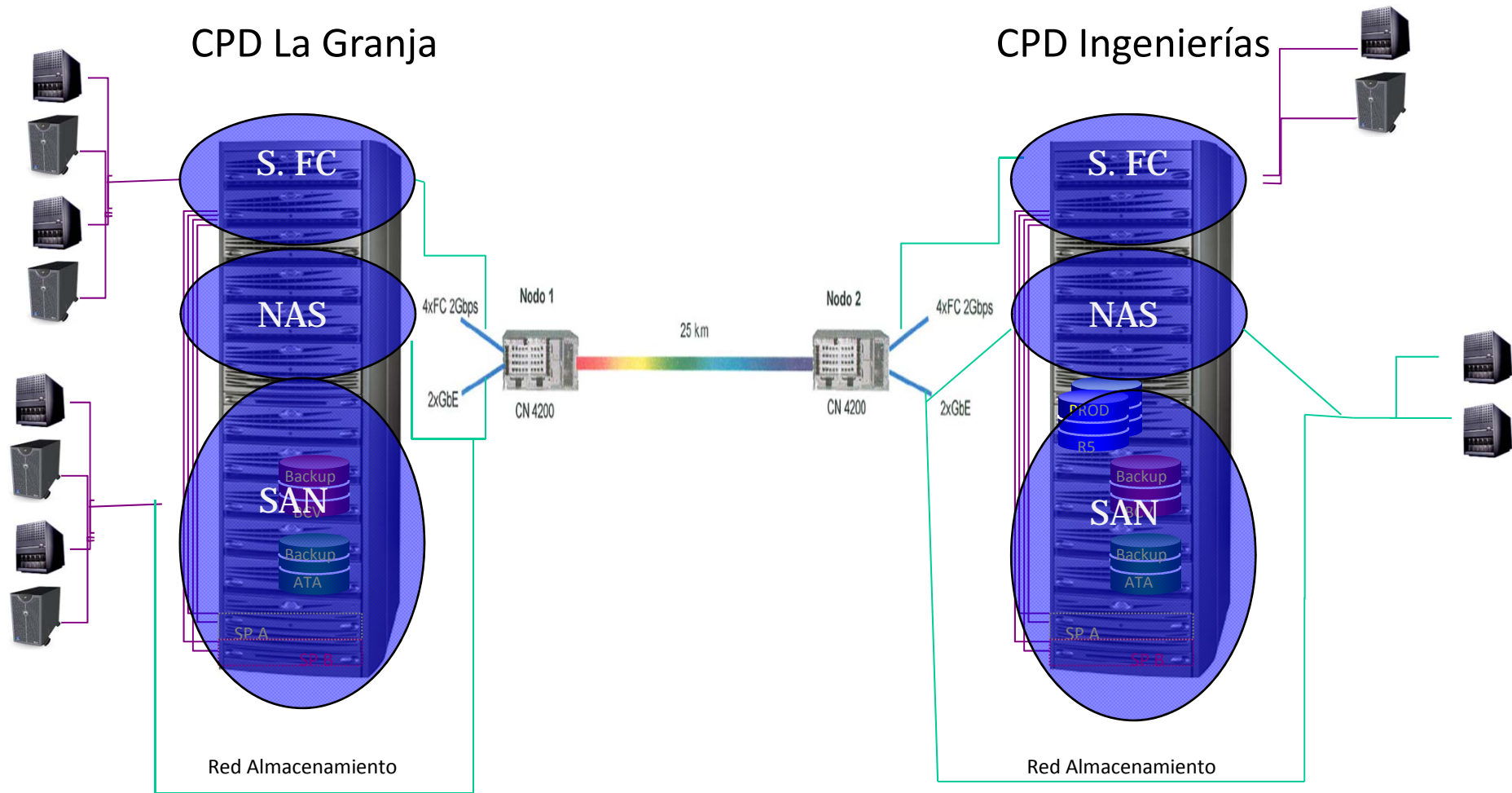
10 500GB (SATA-
 SATAII-FCLC)
 15 1TB SATAII
 21TB brutos
 14TB útiles

Navisphere
Manager



CLARiiON CX-700

Sincronización entre CPDs
 Subdirección de Sistemas



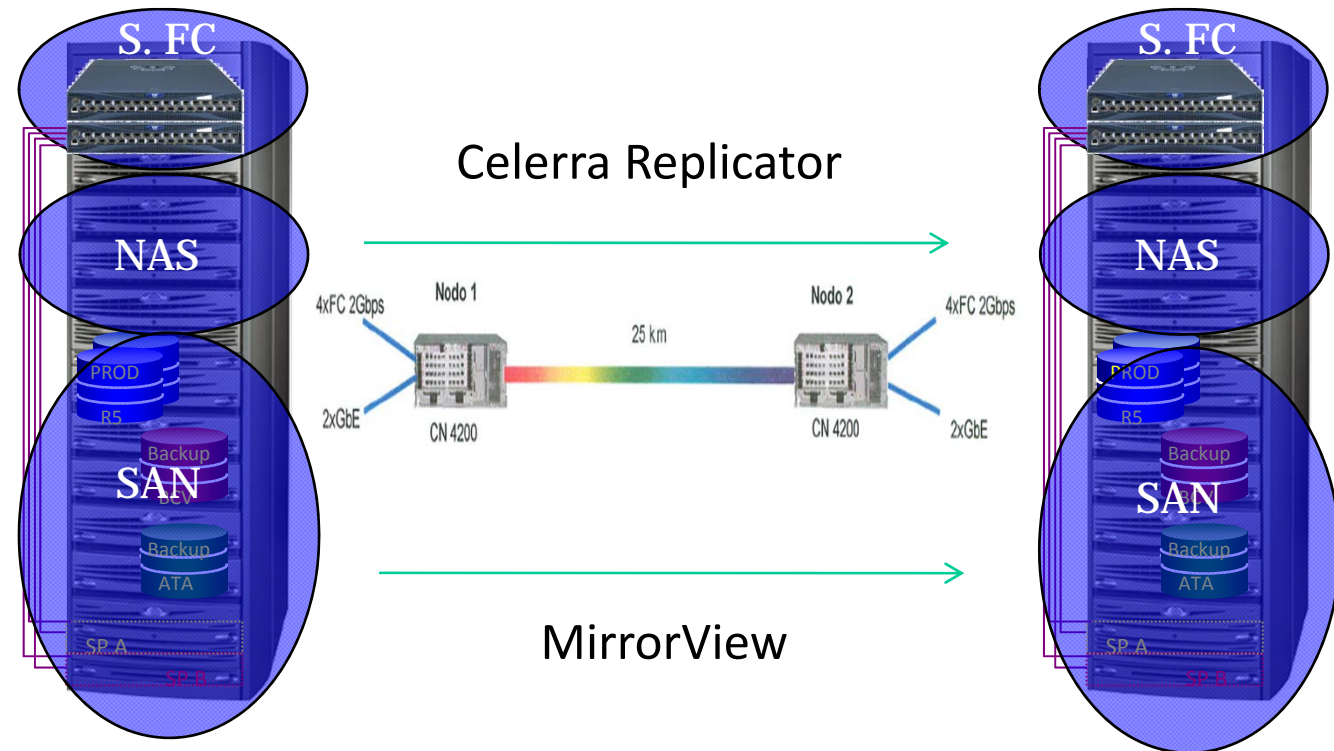
Sincronización entre CPDs

Subdirección de Sistemas

Réplicas entre CPd's

CPD La Granja

CPD Ingenierías



Sincronización entre CPDs

Subdirección de Sistemas

Ventajas que nos aporta tener esta infraestructura



- **Posibilidad de tener todos los equipos y servicios duplicados.**
- **GEOGRÁFICAMENTE DISTANTES.**
- **Cualquier corte programado o no programado que se produzca en el CPD principal o su entorno no tiene que hacer que todos nuestros servicios estén parados durante el tiempo que dure el corte.**

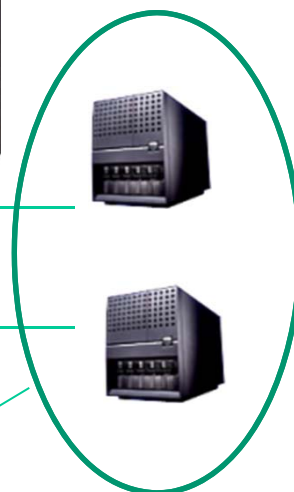
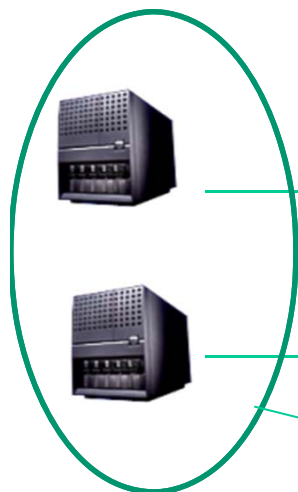
Caso práctico: Buzones de correo

CPD La Granja

CPD Ingenierías

Alias 1

Alias 2



Red Almacenamiento

Conectan a Alias1

Sincronización entre CPDs
Subdirección de Sistemas

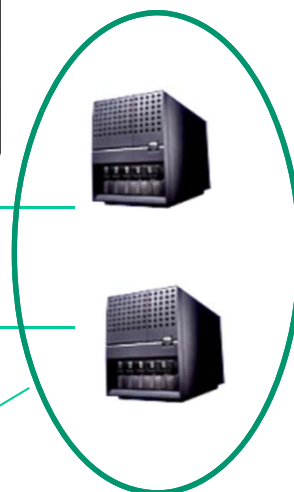
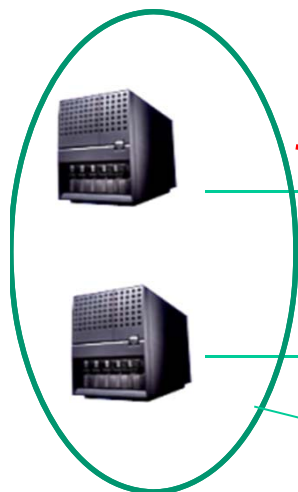
Caso práctico: Buzones de correo

CPD La Granja

CPD Ingenierías

Alias 1

Alias 2



Red Almacenamiento

Conectan a Alias 1

Sincronización entre CPDs
Subdirección de Sistemas

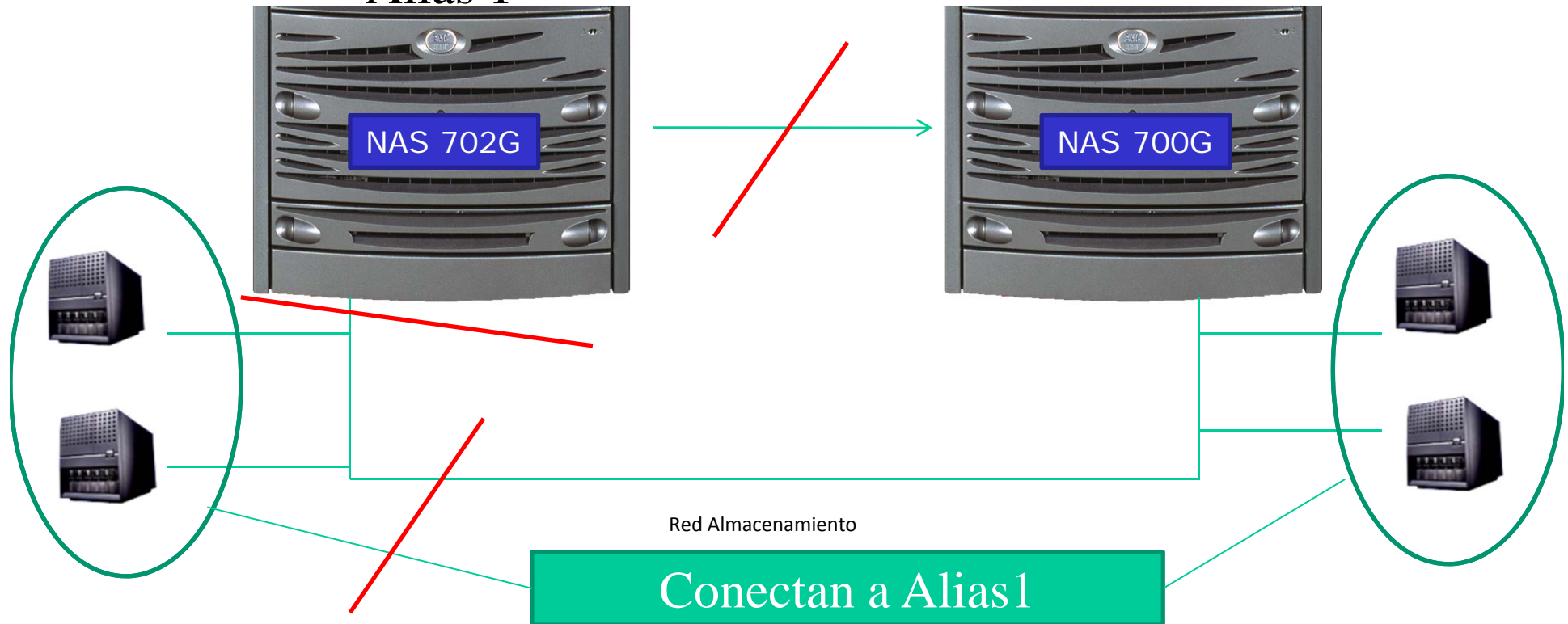
Caso práctico: Buzones de correo

CPD La Granja

CPD Ingenierías

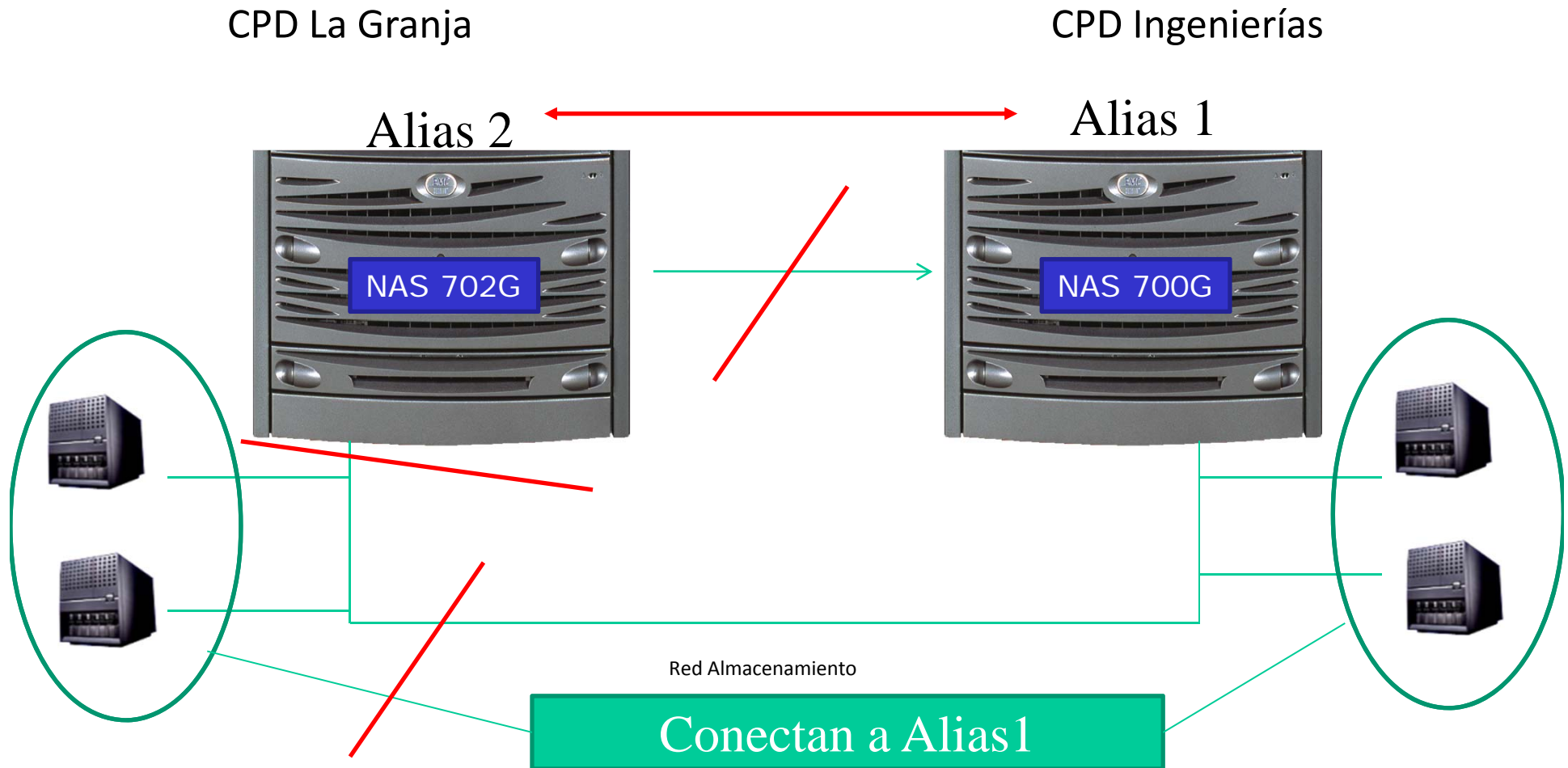
Alias 1

Alias 2



Sincronización entre CPDs
Subdirección de Sistemas

Caso práctico: Buzones de correo



Sincronización entre CPDs
Subdirección de Sistemas

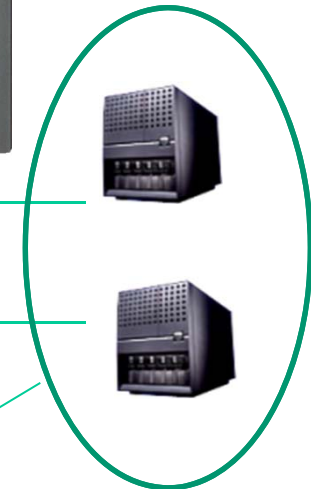
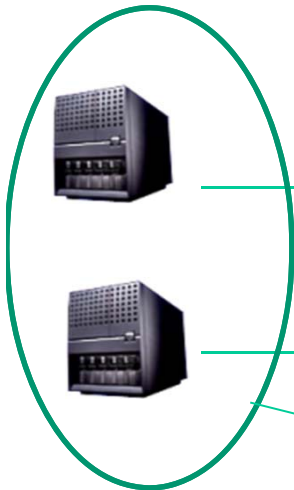
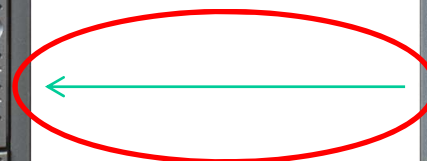
Caso práctico: Buzones de correo

CPD La Granja

CPD Ingenierías

Alias 2

Alias 1



Red Almacenamiento

Conectan a Alias1

Sincronización entre CPDs
Subdirección de Sistemas

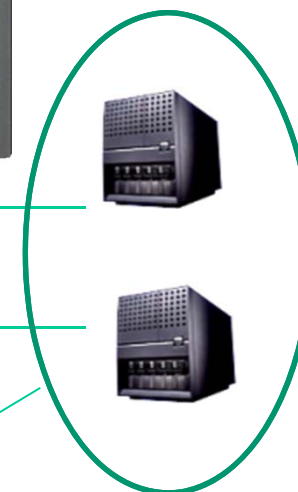
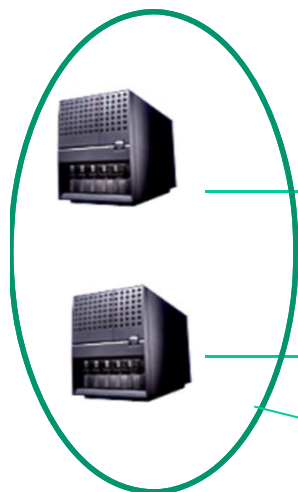
Caso práctico: Buzones de correo

CPD La Granja

CPD Ingenierías

Alias 2

Alias 1



Red Almacenamiento

Conectan a Alias 1

Sincronización entre CPDs
Subdirección de Sistemas

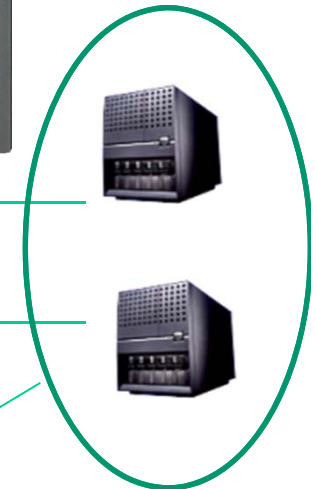
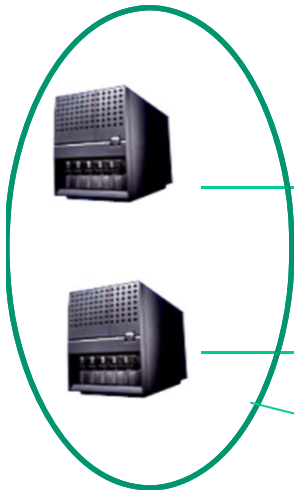
Caso práctico: Buzones de correo

CPD La Granja

CPD Ingenierías

Alias 2

Alias 1



Red Almacenamiento

Conectan a Alias 1

Sincronización entre CPDs
Subdirección de Sistemas

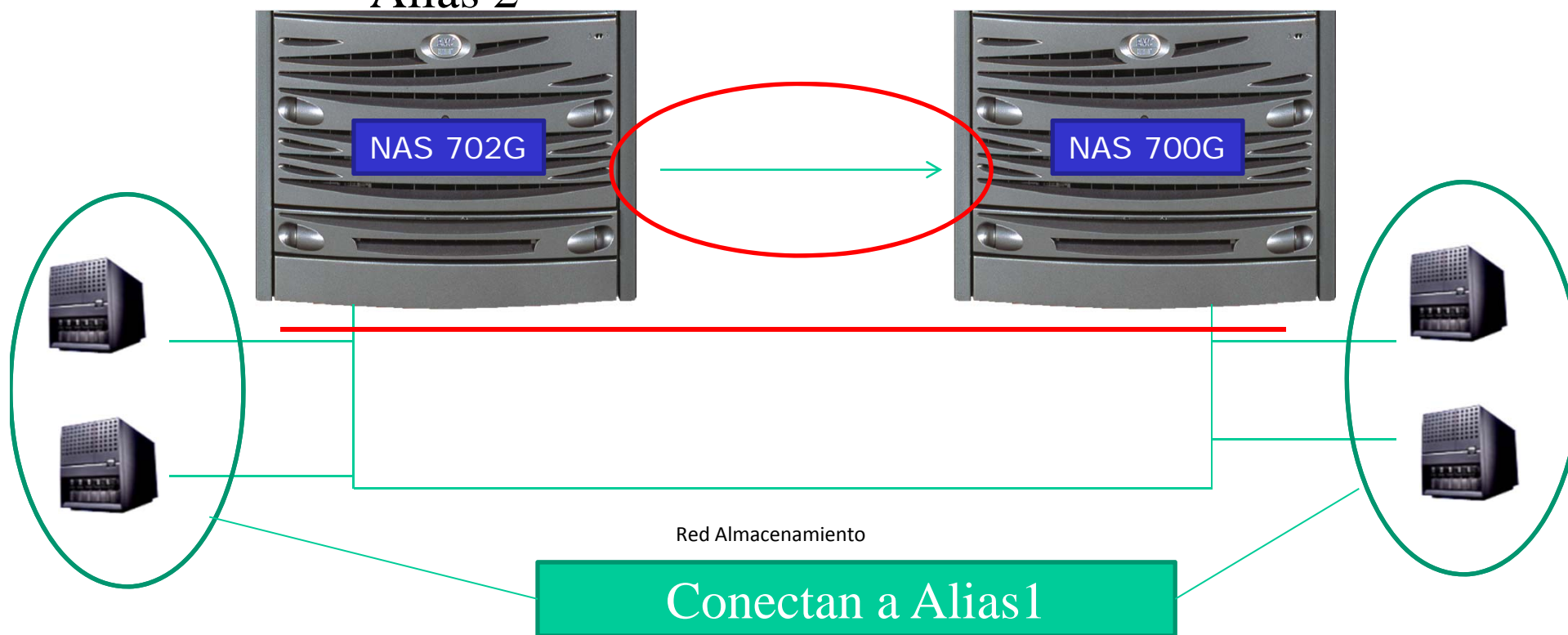
Caso práctico: Buzones de correo

CPD La Granja

CPD Ingenierías

Alias 2

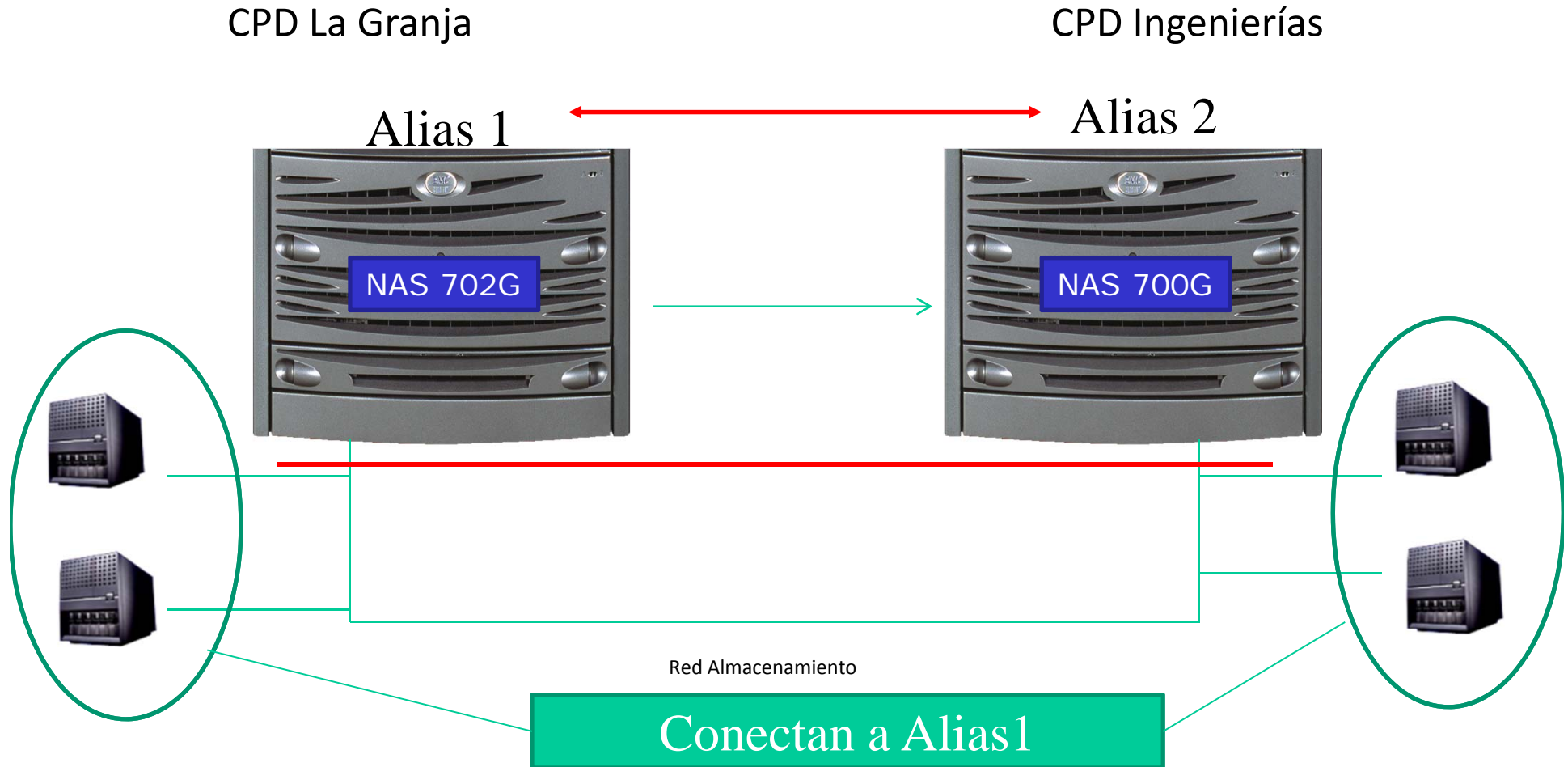
Alias 1



Sincronización entre CPDs

Subdirección de Sistemas

Caso práctico: Buzones de correo



Sincronización entre CPDs
Subdirección de Sistemas

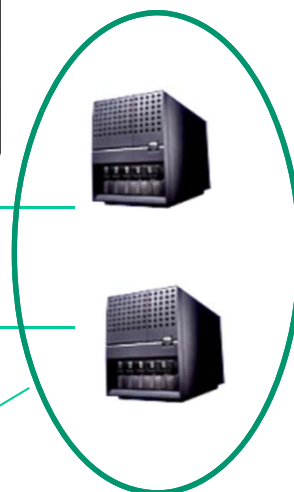
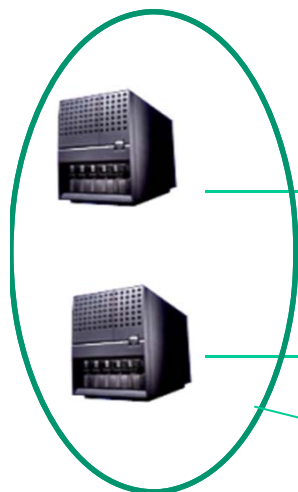
Caso práctico: Buzones de correo

CPD La Granja

CPD Ingenierías

Alias 1

Alias 2



Red Almacenamiento

Conectan a Alias 1

Sincronización entre CPDs
Subdirección de Sistemas



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Servicio de Informática y Comunicaciones



Para obtener más información o para aclarar cualquier pregunta que se les pueda plantear, no duden en ponerse en contacto con:

ORLANDO DIAZ FELIPE

odiaz@pas.ulpgc.es

Sincronización entre CPDs

Subdirección de Sistemas



MUCHAS GRACIAS