



NetApp™

Go further, faster™

Datacenter Ethernet

El modelo de convergencia
de redes hacia el
almacenamiento unificado

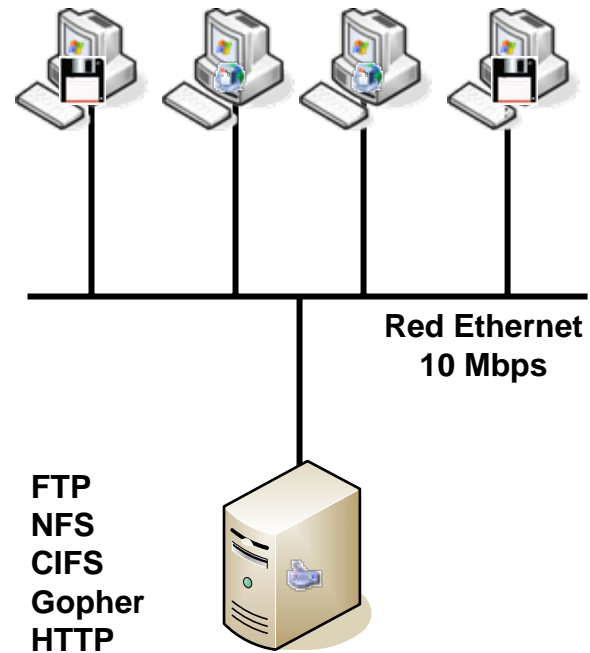
Javier.Martinez@netapp.com

Director Técnico Iberia

blogs.netapp.com/es_jamarmu

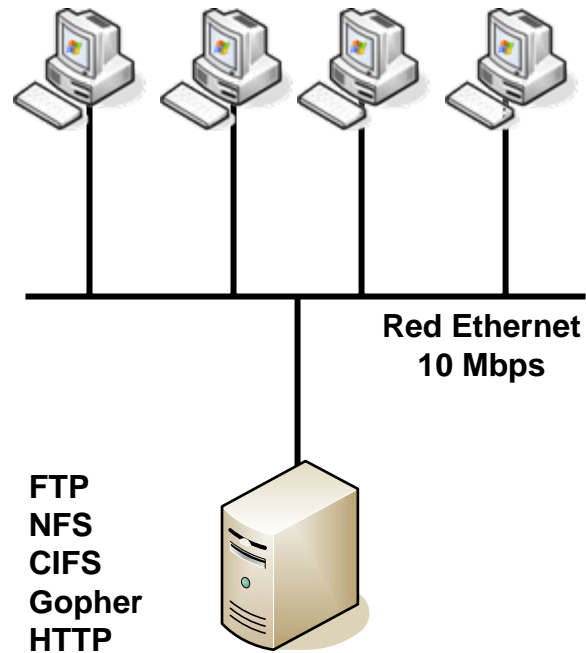


Origen del almacenamiento en red



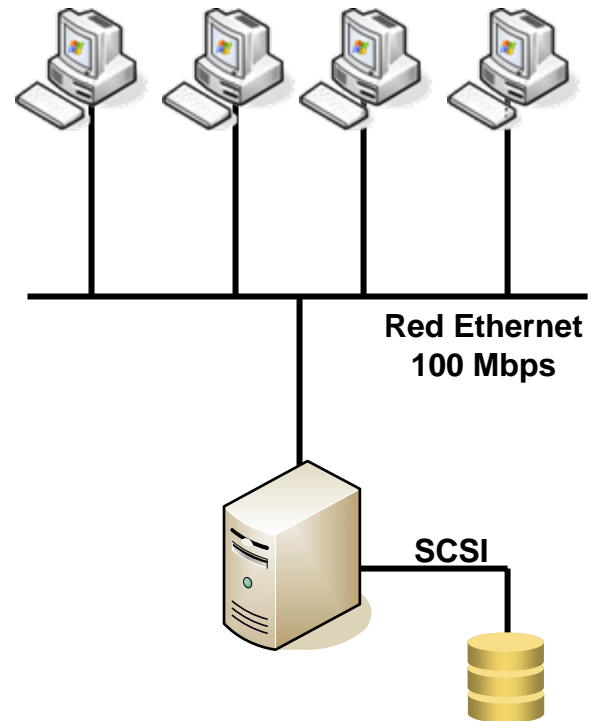
Origen del almacenamiento en red

- Protocolos de ficheros
Permiten compartir información
CIFS, NFS – FTP, HTTP



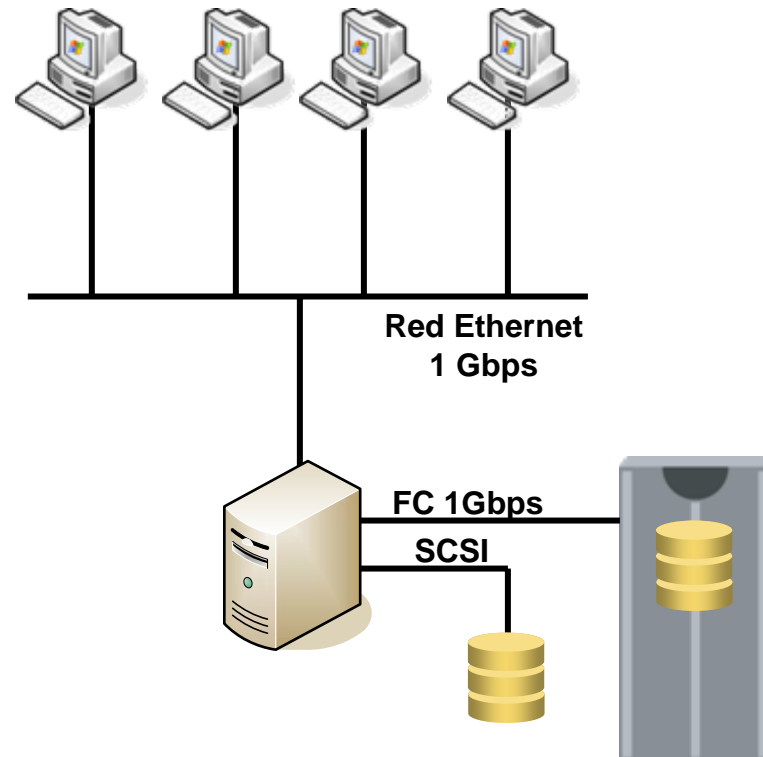
Origen del almacenamiento en red

- **Protocolos de ficheros**
Permiten compartir información
CIFS, NFS – FTP, HTTP



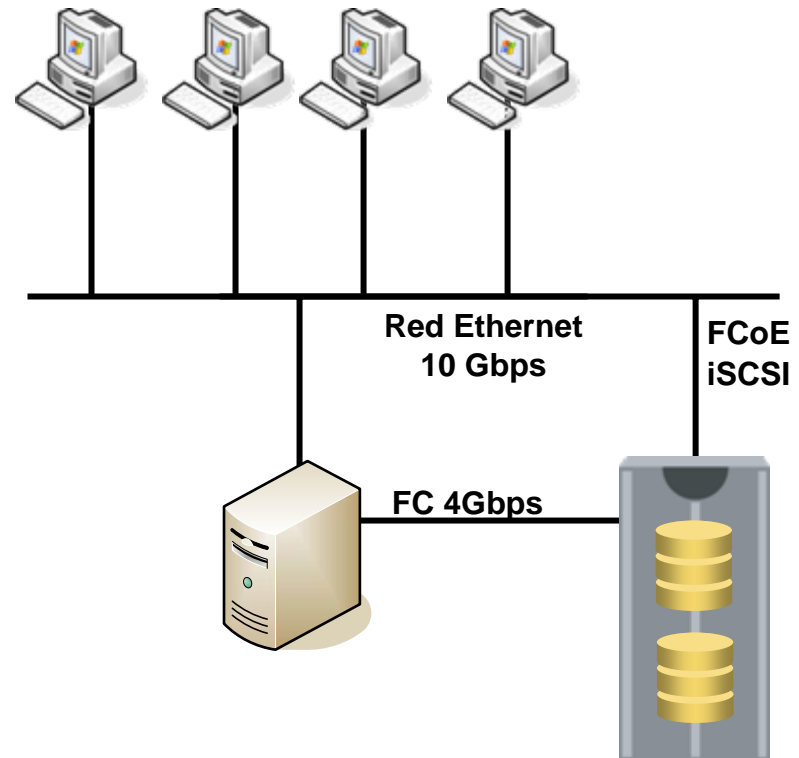
Origen del almacenamiento en red

- **Protocolos de ficheros**
Permiten compartir información
CIFS, NFS – FTP, HTTP
- **Protocolos de LUNs**
Acceso de un servidor a discos
SCSI, FC



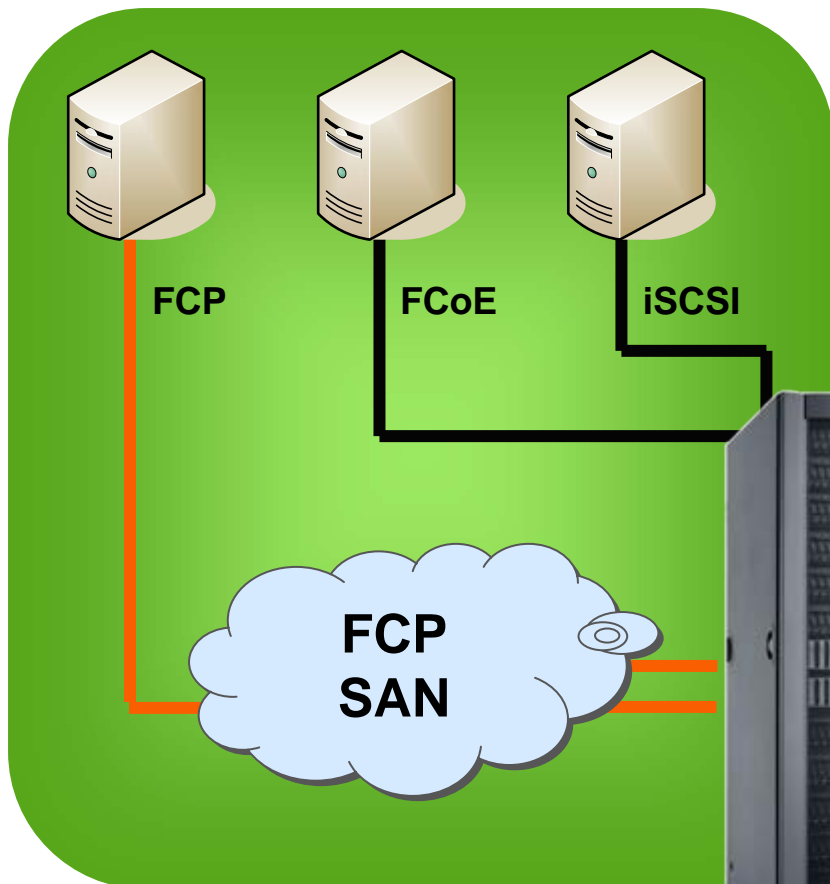
Origen del almacenamiento en red

- **Protocolos de ficheros**
Permiten compartir información
CIFS, NFS – FTP, HTTP
- **Protocolos de LUNs**
Acceso de un servidor a discos
SCSI, FC, iSCSI, FCoE
- **Ethernet: 1-10 Gbps**
- **Fibre Channel: 4-8 Gbps**
- **FCoE permite tráfico FC sobre DataCenter Ethernet**
Más eficiente que iSCSI,
más ancho de banda que FC tradicional

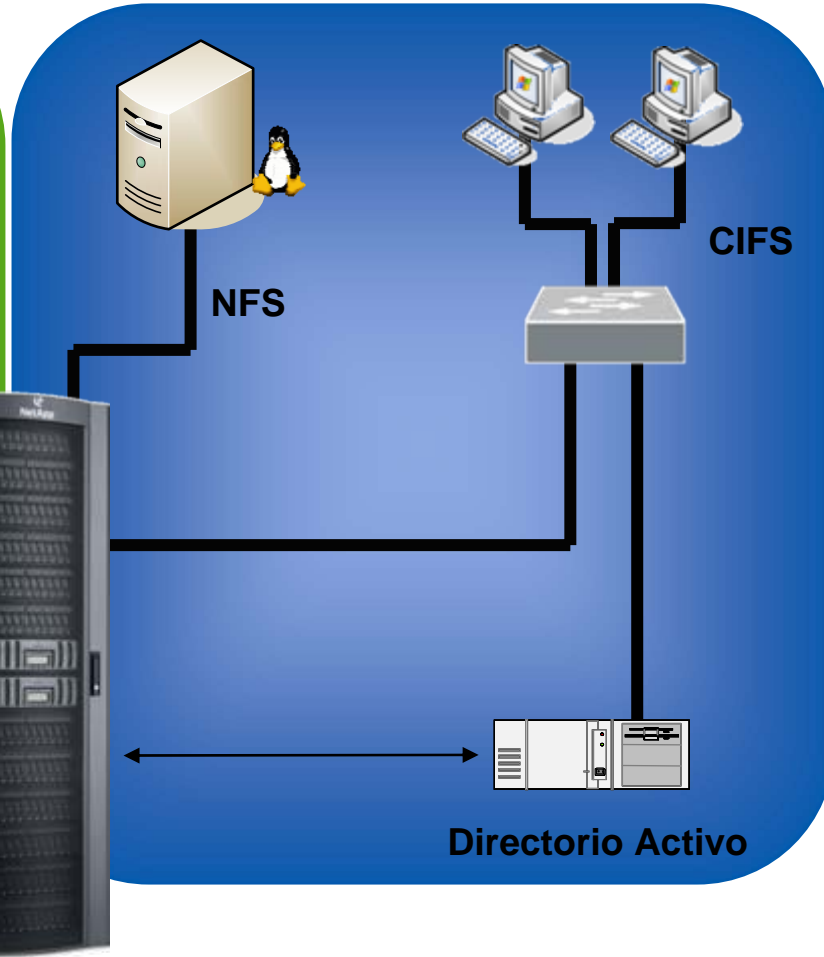


Almacenamiento Unificado

Aplicaciones sobre LUNs



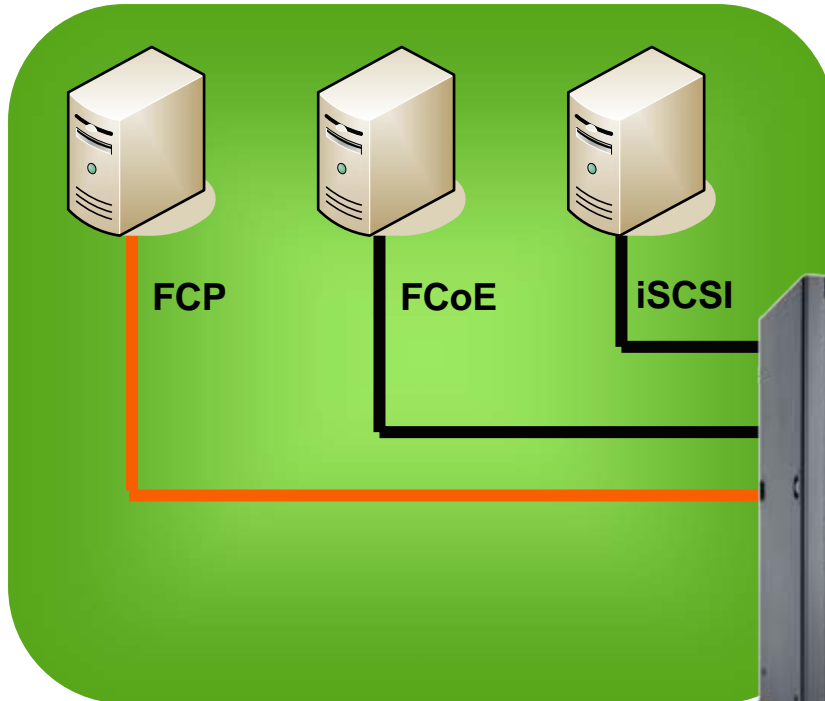
Servicios de ficheros



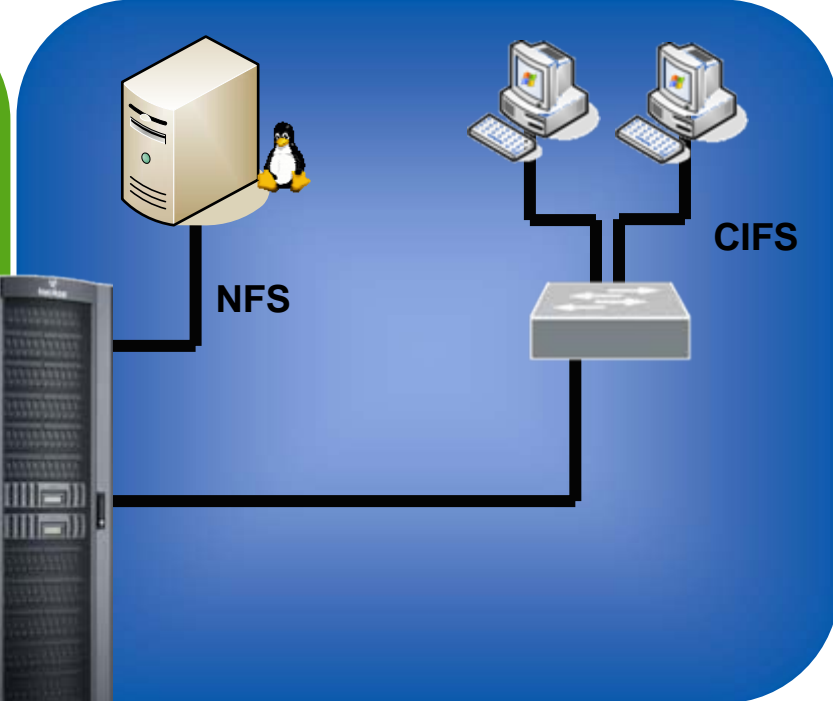
Una plataforma para todas las necesidades de almacenamiento

Red unificada para el almacenamiento

Aplicaciones sobre LUNs



Servicios de ficheros



Red FC

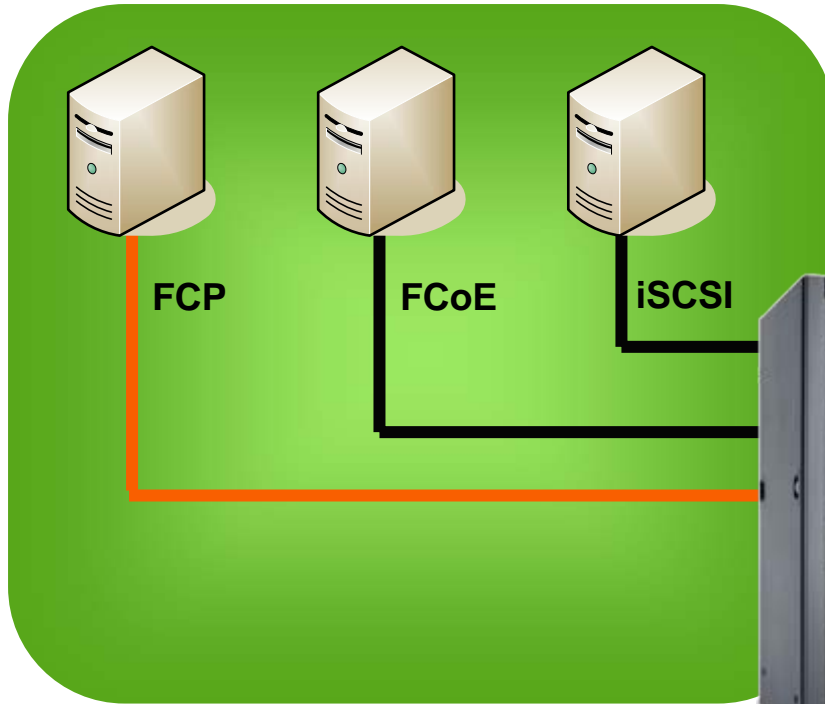


Red Ethernet

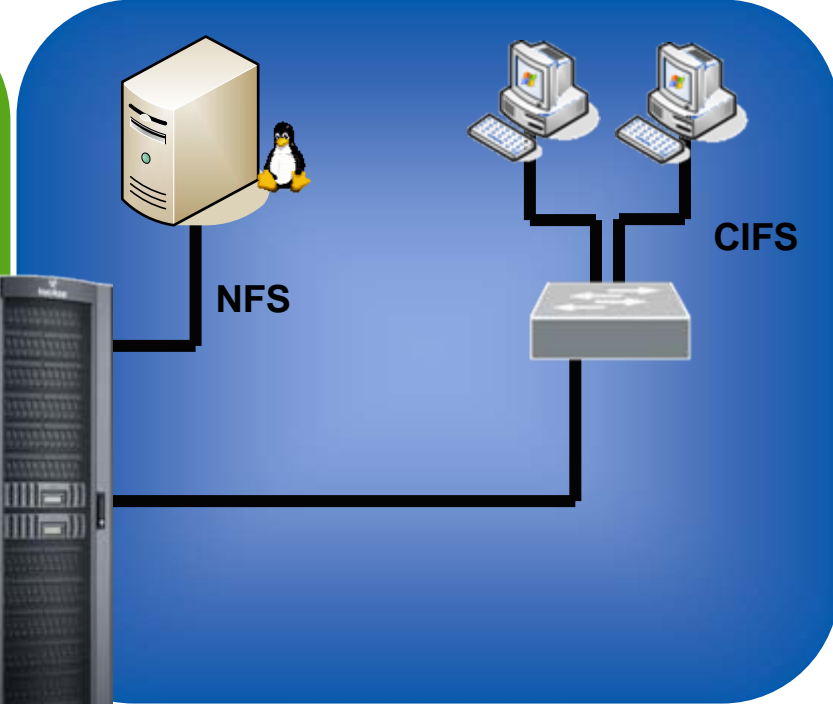


... con cambios no disruptivos

Aplicaciones sobre LUNs

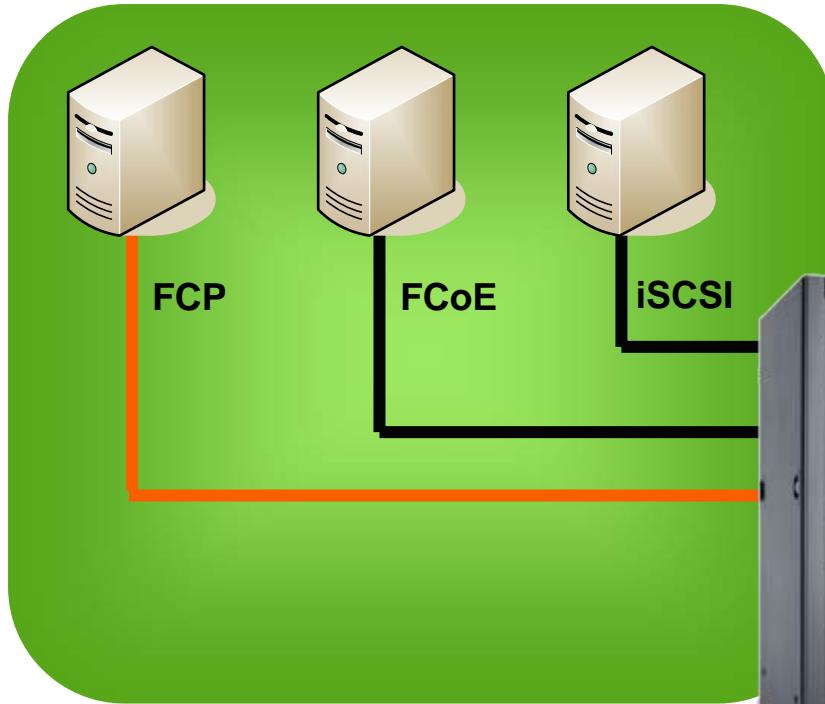


Servicios de ficheros

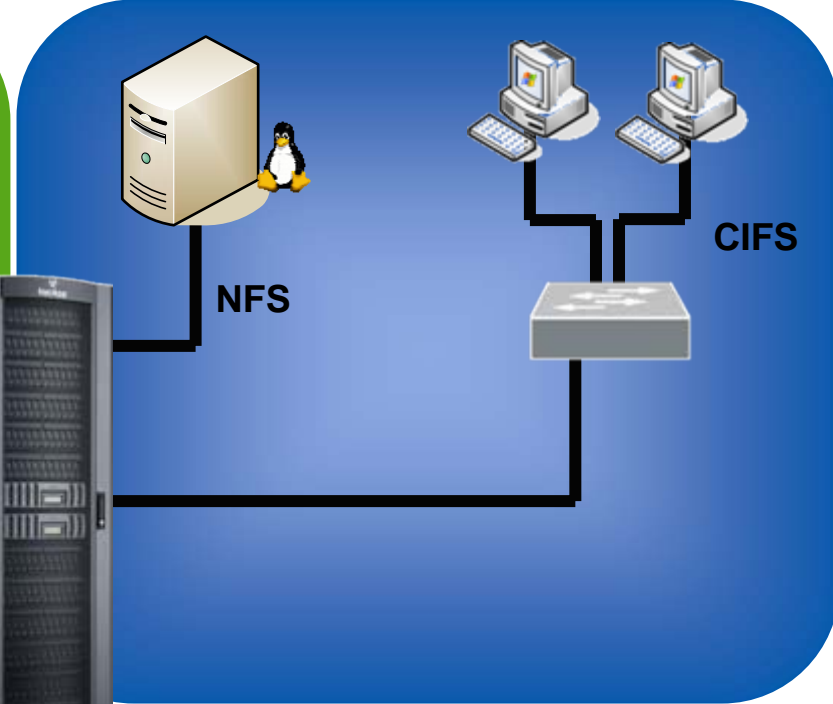


... con cambios no disruptivos

Aplicaciones sobre LUNs

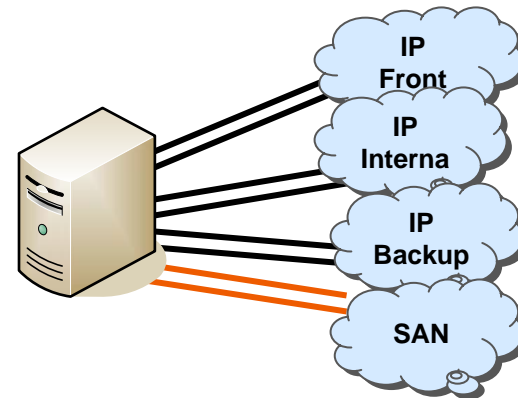


Servicios de ficheros



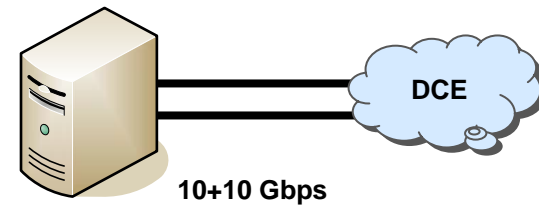
¿Por qué consolidar las redes?

- Más eficiencia:
 - Menos equipamiento
 - Menos gestión
 - Menos cableado
 - Menor coste



¿Por qué consolidar las redes?

- Más eficiencia:
 - Menos equipamiento
 - Menos gestión
 - Menos cableado
 - Menor coste

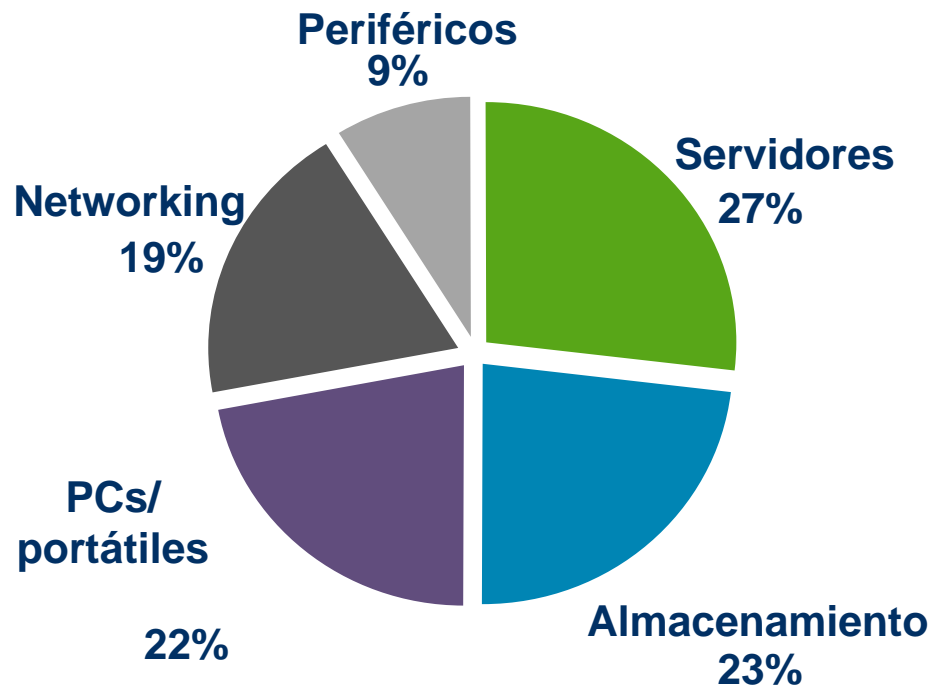


- Ojo con las implicaciones organizativas
 - La Telefonía IP es un éxito similar reciente



Gasto en almacenamiento

- El almacenamiento es la 2ª categoría de mayor coste en los CPDs de las empresas
- Los costes del almacenamiento crecen un 50% cada año ... pero los presupuestos no



Fuente: IDC
Información del sector:

Según el estudio de IDC sobre las perspectivas para 2008, el almacenamiento es, porcentualmente, el segundo gasto más importante en TI

Consumo de energía



- En EE.UU. los centros de datos gastan una cantidad considerable de energía (1,5% del consumo eléctrico total)
- De acuerdo con las tendencias actuales, el consumo podría doblarse de aquí a cinco años
- El almacenamiento de datos representa el segundo mayor y más rápido crecimiento en consumo de energía

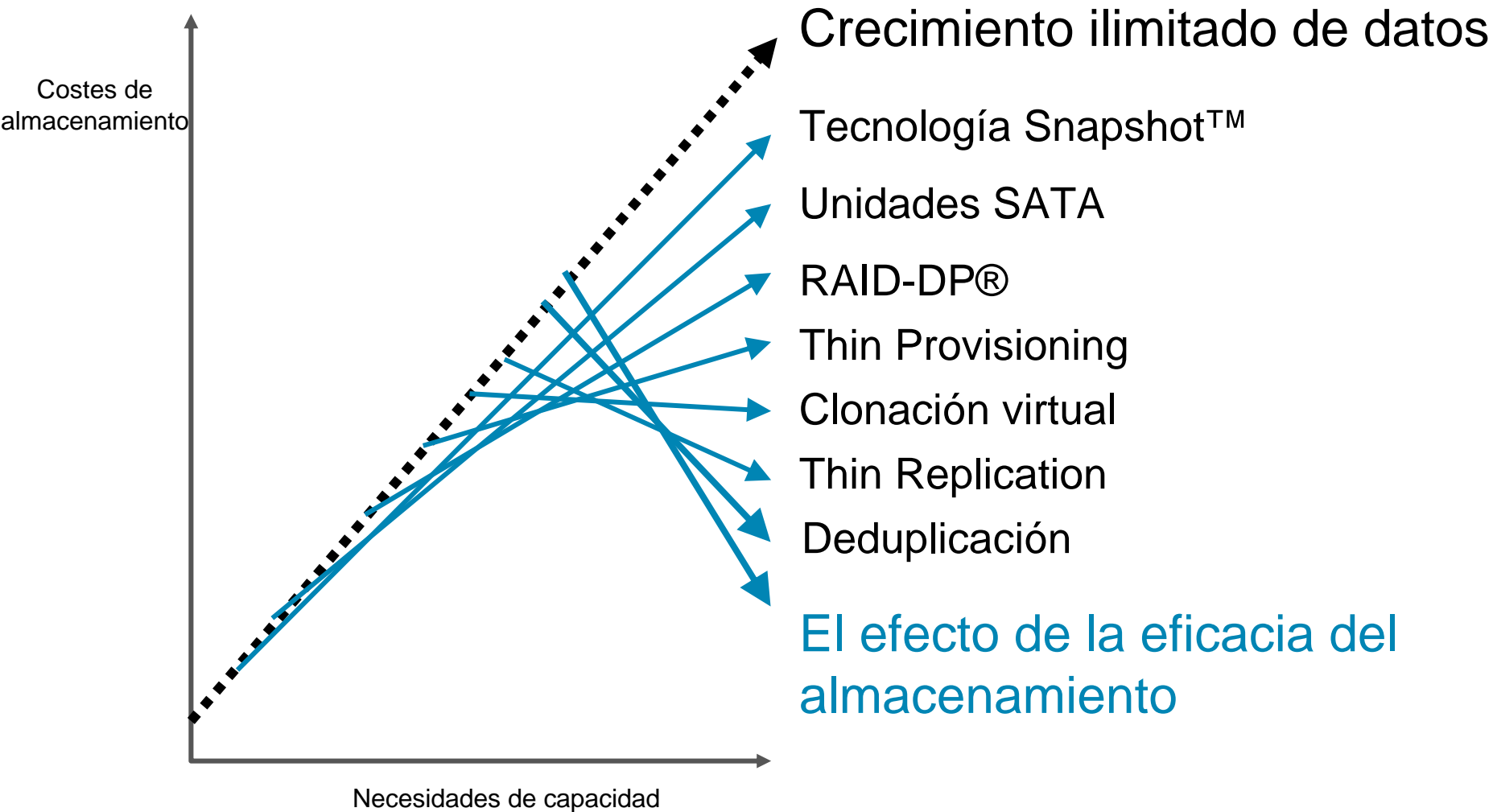
Consumo de energía de los centros de datos (1.000 millones de kWh)

	2000	% del total	2006	% del total	Crecimiento
Servidores de volumen	8,0	56,7%	20,9	67,9%	161%
Dispositivos de almacenamiento de datos	1,1	7,8%	3,2	10,4%	191%
Equipamiento de redes	1,4	9,9%	3,0	9,7%	114%
Servidores de gama media	2,5	17,7%	2,2	7,1%	-12%
Servidores de gama alta	1.1	7.8%	1.5	4.9%	36%
Total	14,1	100%	30,8	100%	118%

Fuente: Informe de la Agencia estadounidense de protección medioambiental sobre la eficacia energética de los servidores y los centros de datos; figura 2.2

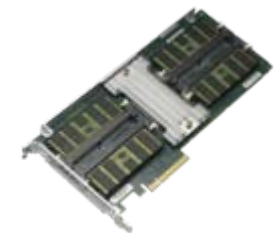


Efecto acumulativo de la eficacia del almacenamiento



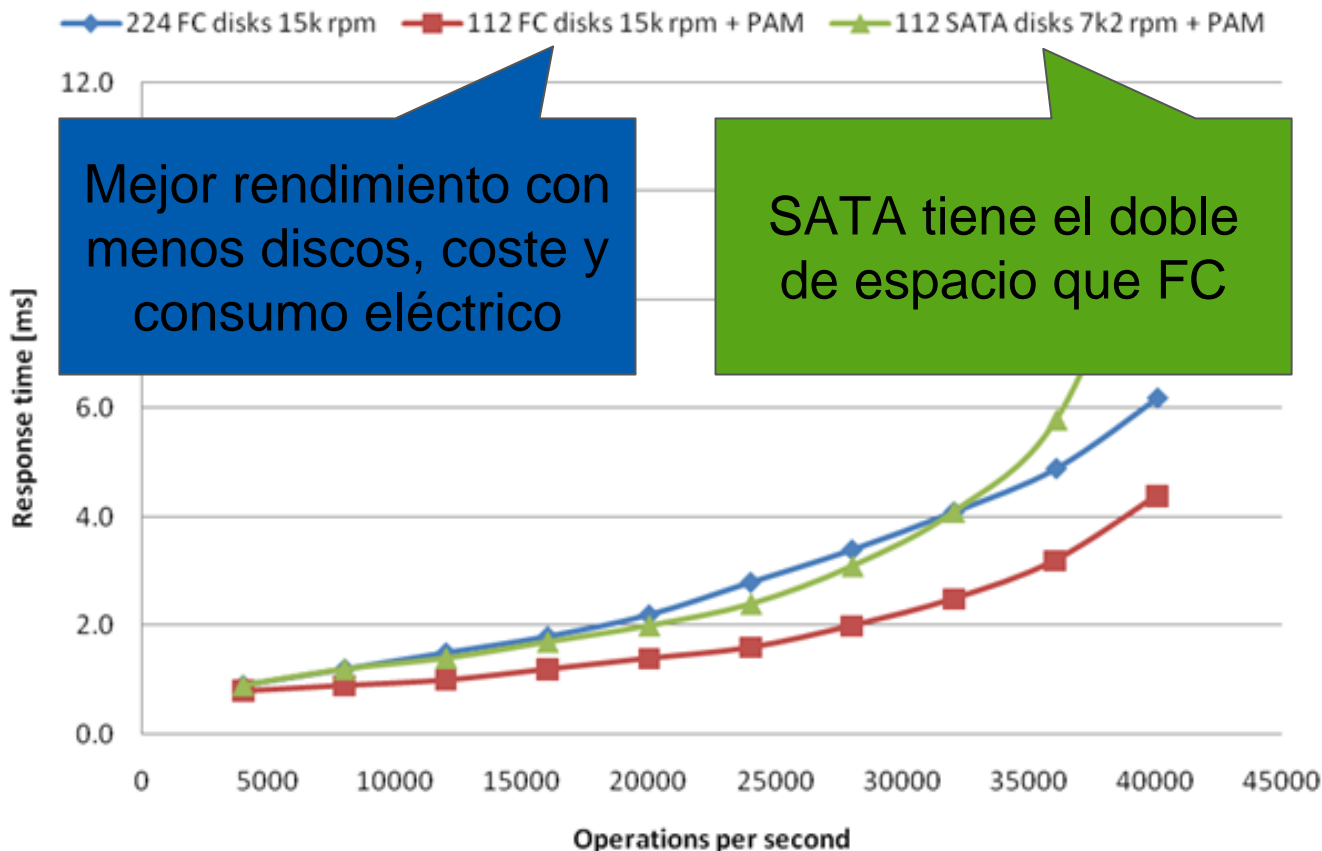
Hardware más eficiente

- Discos SATA de gran volumen
 - Pero menos fiables
 - y con menor rendimiento
- Doble protección de paridad
 - RAID-6 para entornos productivos
- Equipos con gran cantidad de Caché
 - Ampliaciones de 32 GB con PAM



Una alternativa para dimensionar el HW

SPEC SFS2008 NFS v3/TCP FAS3140 Performance



Fuente: <http://www.spec.org/sfs2008/results/sfs2008nfs.html>

Familia de Almacenamiento NetApp

Arquitectura única en toda la gama de productos

Precio y Rendimiento para cada necesidad

Todas las funcionalidades

Interoperabilidad



FAS2020
68 discos
2 GB



FAS2050
104 discos
4 GB



FAS3140
420 discos
8 a 72 GB



FAS3160
630 discos
16 a 80 GB



FAS3170
840 discos
32 a 160 GB

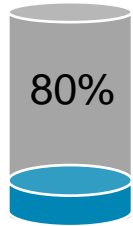


FAS6040
840 discos
32 a 160 GB



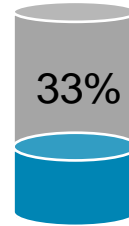
FAS6080
1176 discos
64 a 224 GB

Software que añade eficiencia



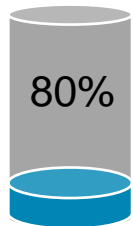
Copias Snapshot™

Copias en el tiempo con uso de disco incremental y sin impacto en rendimiento.



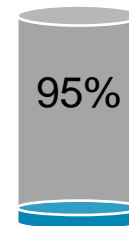
FlexVols y Thin Provisioning

Tamaños flexibles y redimensionables en caliente que superan el espacio disponible



Clones virtuales

Copias instantáneas que solo ocupan espacio para los cambios realizados

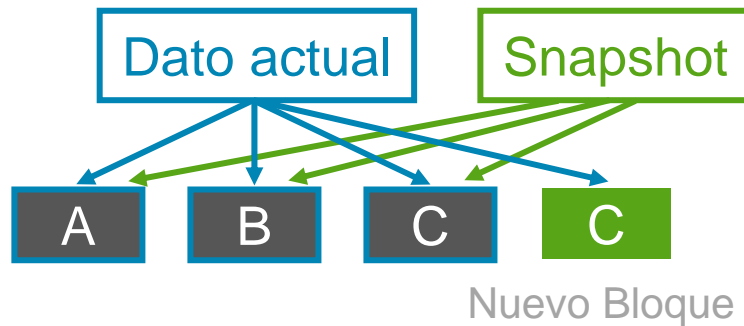


Deduplicación

Removes data redundancies in primary and secondary storage.

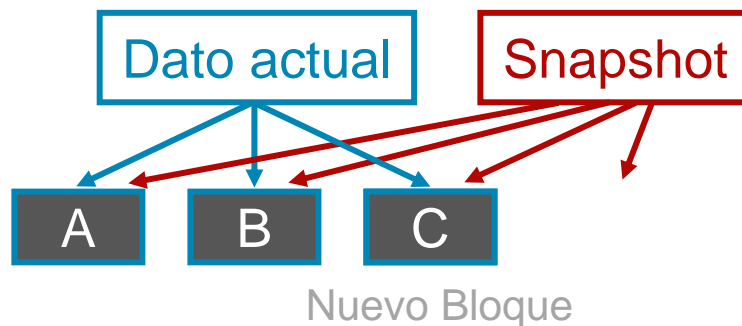
Snapshots de NetApp: copias virtuales

- Los Snapshots de se generan de forma instantánea
- Ocupan espacio incremental, sólo los cambios



NetApp

- Sin impacto en rendimiento
- Funcionalidad gratuita

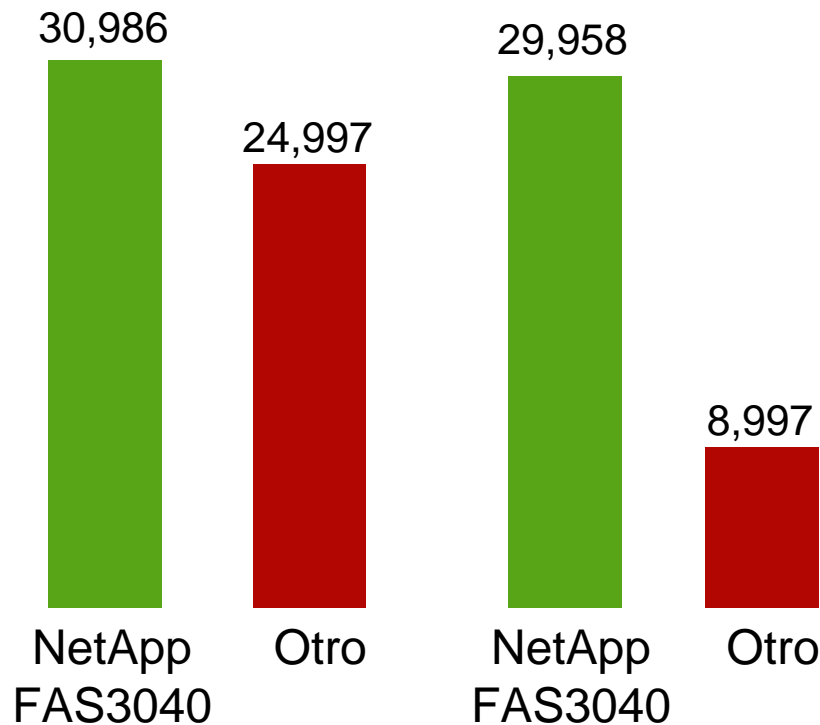


Otros

- Cambio de comportamiento
- Impacto en rendimiento

Rendimiento con Snapshots

Rendimiento IOPS SPC-1



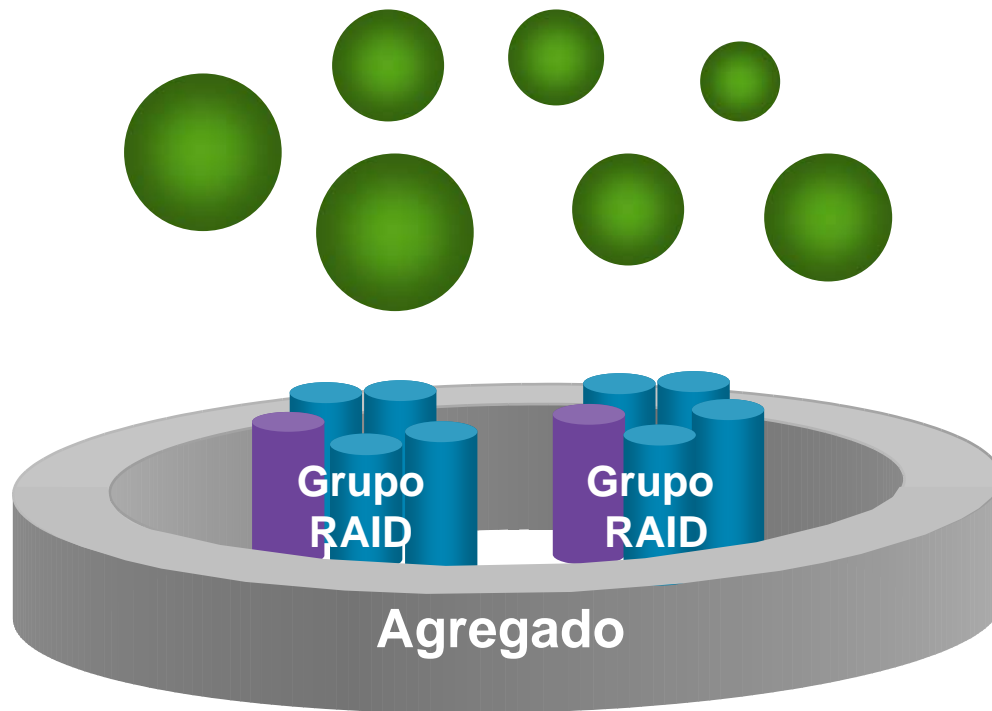
- En otras tecnologías los Snapshots impactan al rendimiento
 - Con NetApp se pueden utilizar en entornos productivos
- Único benchmark publicado con RAID-6
 - Más espacio disponible
 - Mayor protección

Rendimiento normal

Rendimiento con Snapshots™

Fuente: Benchmarks SPC-1 29 de Enero de 2008, <http://www.storageperformance.org>

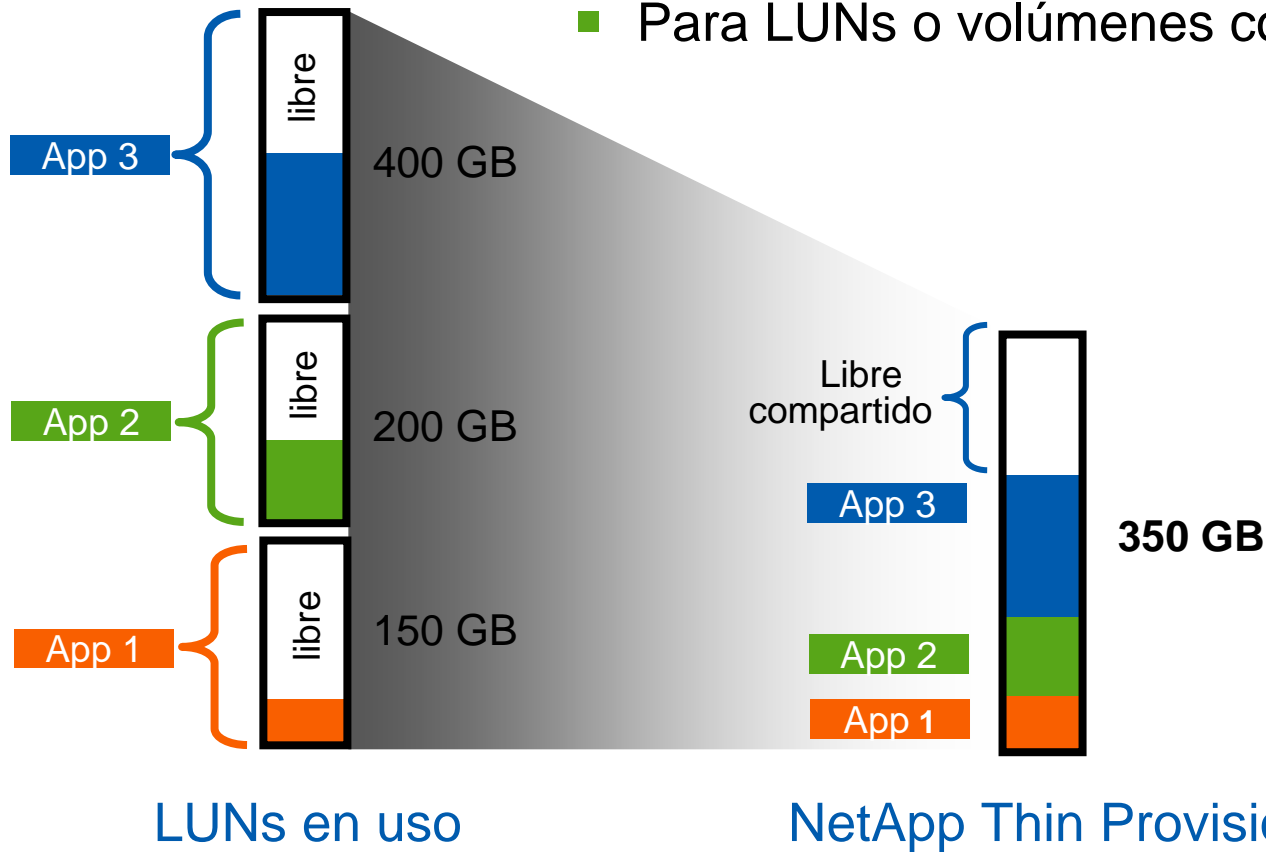
Volúmenes flexibles: servicios virtuales



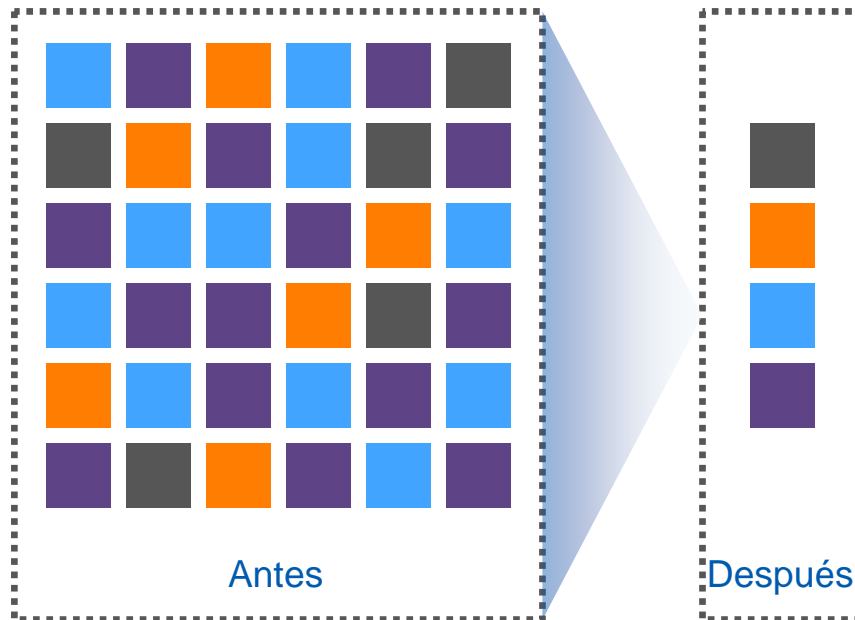
- 2 capas diferenciadas
 - Pool de discos
 - Volúmenes servicio
- Redimensionables en caliente
- Uso de todos los discos
- Priorización de servicios

Thin-provisioning

- Presentamos más espacio del utilizado o disponible en la cabina
- Para LUNs o volúmenes completos



Deduplicación “en la cabina”



- Proceso interno y transparente a los clientes
- Identifica bloques escritos varias veces y elimina las redundancias
- Para todos los protocolos y tipos de datos: FCP, iSCSI, NFS, CIFS, ...

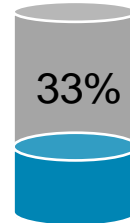
- Desde Julio de 2007
- +20.000 licencias instaladas
- Funcionalidad gratuita

Almacene lo mismo con menos infraestructura



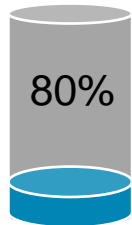
Almacenamiento Unificado

Plataforma multiprotocolo
Rica en funcionalidades
Varias gamas interoperables



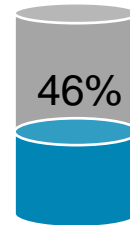
FlexVols y Thin Provisioning

Tamaños flexibles y redimensionables en caliente que superan el espacio disponible



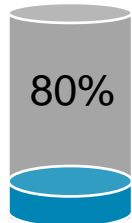
Copias Snapshot™

Copias en el tiempo con uso de disco incremental y sin impacto en rendimiento



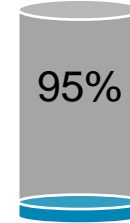
RAID 6 - RAID-DP®

Protección para doble fallo de disco sin impacto en rendimiento



Clones virtuales

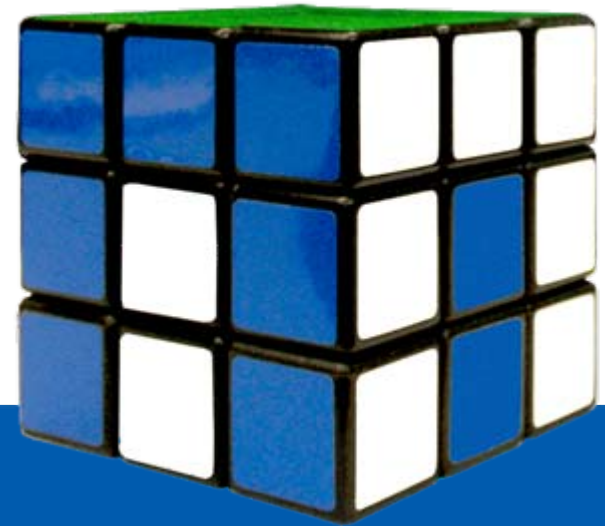
Copias instantáneas que solo ocupan espacio para los cambios realizados



Deduplicación

Elimina redundancias de almacenamiento primario

Gracias



Javier.Martinez@netapp.com
blogs.netapp.com/es_jamarmu