

Infraestructura para Máquinas Virtuales

Sistemas de Almacenamiento en Entornos Virtuales



Agenda

Integración de VMWare en la estrategia de EMC

Beneficios inmediatos en la adopción de una infraestructura de almacenamiento EMC para mi plataforma VMWare

VMWare en el entorno EMC

El almacenamiento desde el punto de vista de VMWare

Conectividad

Replicación Local

Replicación Remota y DR

Backup

Conclusiones

Integración de VMWare en la estrategia de EMC

Una de las ocho campañas estratégicas de EMC se denomina exactamente “Virtualizing Information Infrastructure”

Certificación de las soluciones de VMWare en los sistemas de almacenamiento de EMC

- EMC CLARiiON and Symmetrix y sus productos relacionados han sido exhaustivamente probados y documentados, verificando su exitosa integración con la tecnología de VMWare
- Existen importantes sinergias entre la virtualización de servidores, las tecnologías de replicación y las estrategias de DR
- Existe en la actualidad un amplio abanico de “White Papers”, “Best Practices” y referencias a disposición de nuestros clientes e integradores

Beneficios inmediatos en la adopción de una infraestructura de almacenamiento EMC para mi plataforma VMWare

Interoperabilidad probada

Prácticas y procedimientos ya creados y verificados

- Diseño de los entornos
- Procesos de Réplica Local y Remota
- Continuidad de negocio
- Respaldo y recuperación

Partners que ofrecen un gran valor añadido para nuestros clientes

VMWare en el entorno EMC

Almacenamiento

- CLARiiON
- Celerra
- Symmetrix

Conectividad: Connectrix SAN/FC SAN/IP

Réplica local y remota de datos

- SRDF, MirrorView
- TimeFinder, SnapView
- Open Replicator, San Copy
- RecoverPoint
- Replistor

Consistencia de aplicaciones

- Consistency Groups
- Replication Manager

Respaldo y recuperación

- DiskLibrary
- NetWorker
- Avamar

Gestión

- Smarts
- ADM

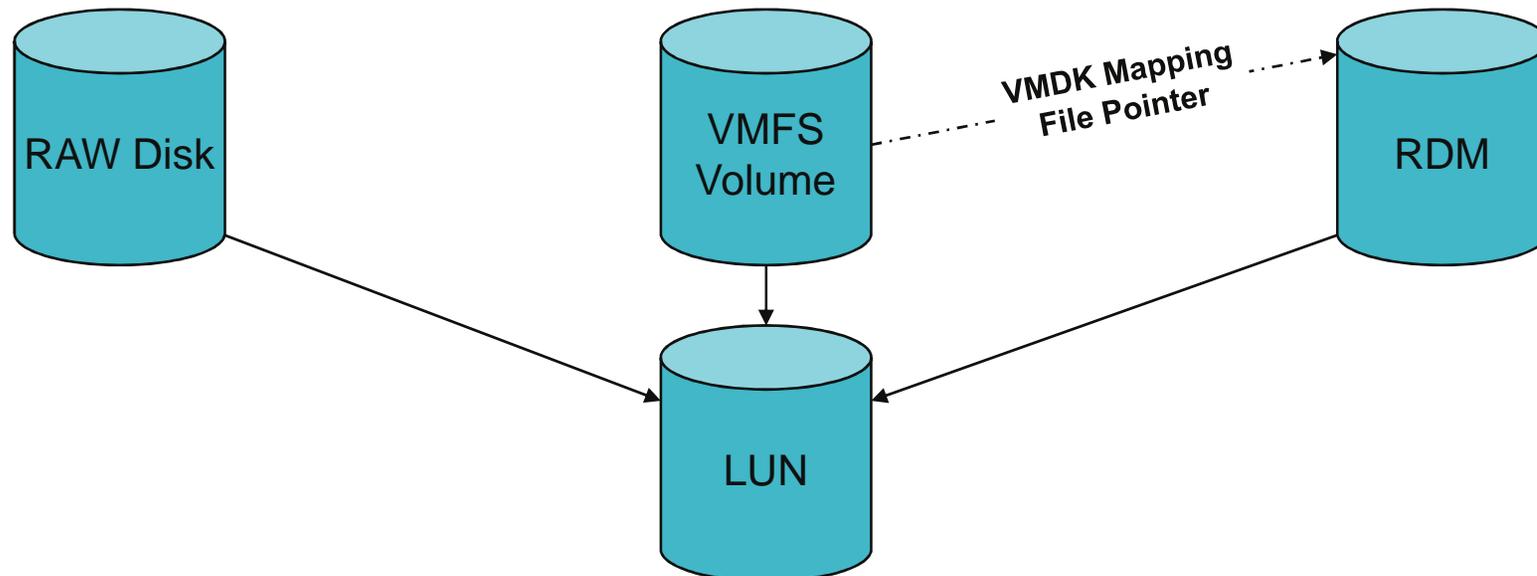


El almacenamiento desde el punto de vista de VMWare

Raw Disks

VMFS

Raw Device Mappings (RDMs) (disponible en VMWare desde la versión 2.5)



El almacenamiento desde el punto de vista de VMWare

Se recomienda VMFS si...

- Se arranca el servidor ESX desde la SAN
- Queremos menos LUNs que administrar y facilitar el aprovisionamiento para nuevas VM
- No se requiere replicación de discos virtuales a nivel granular
- No se necesita acceso directo a las LUN

Se recomienda RDM si...

- Queremos una política de backup más fácil de gestionar para aplicaciones que tienen capacidades de “Quiesce” (Queremos actuar de forma similar al backup de un servidor físico)
- Replicación de sistemas entre plataforma física y virtual
- La réplica necesita presentarse al servidor ESX de origen
- Se emplean utilidades de replicación SAN desde las VM (i.e. admsnap, admhost etc.)
- Se usan técnicas de consistencia basadas en los sistemas de almacenamiento
- Las aplicaciones deben estar distribuidas en varias LUN (dB, Volume Managers)

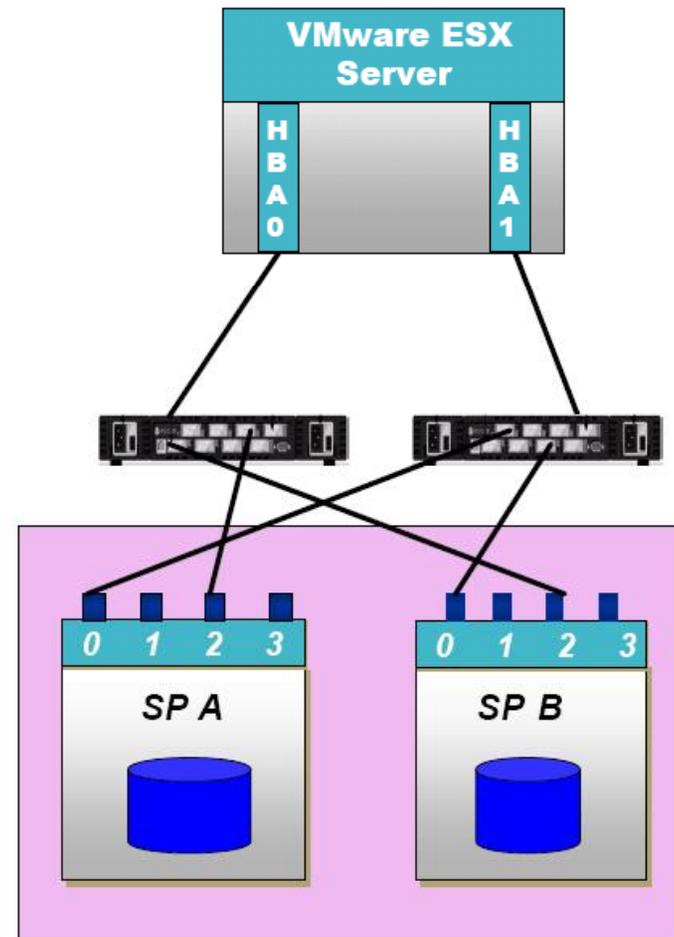
Conectividad SAN

VMWare tiene capacidades “Multipath” incorporadas. No precisa PowerPath ni en ESX ni en las VM

Técnica de “Single Initiator Zonning” para asegurar una óptima conectividad

“Persistent Binding”

Balanced de carga estático

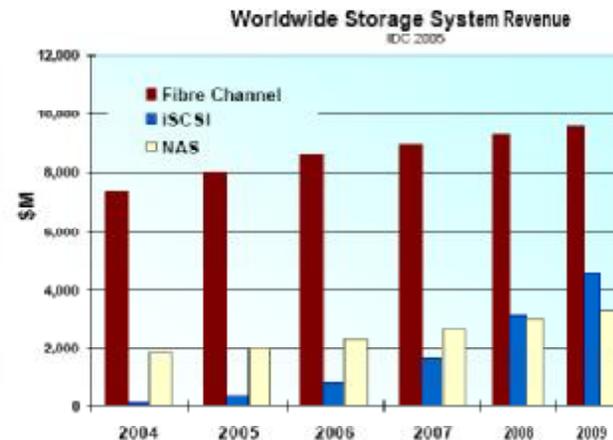
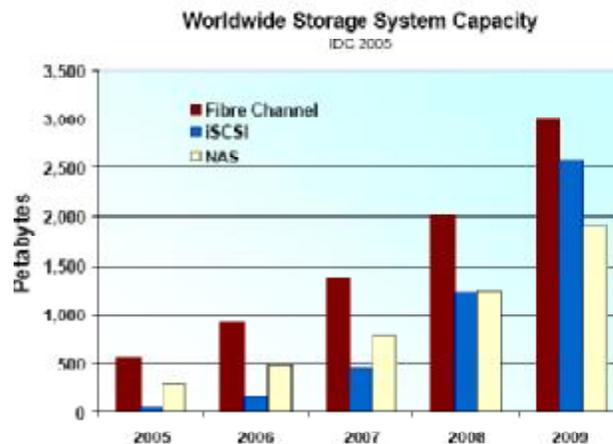


Conectividad IP

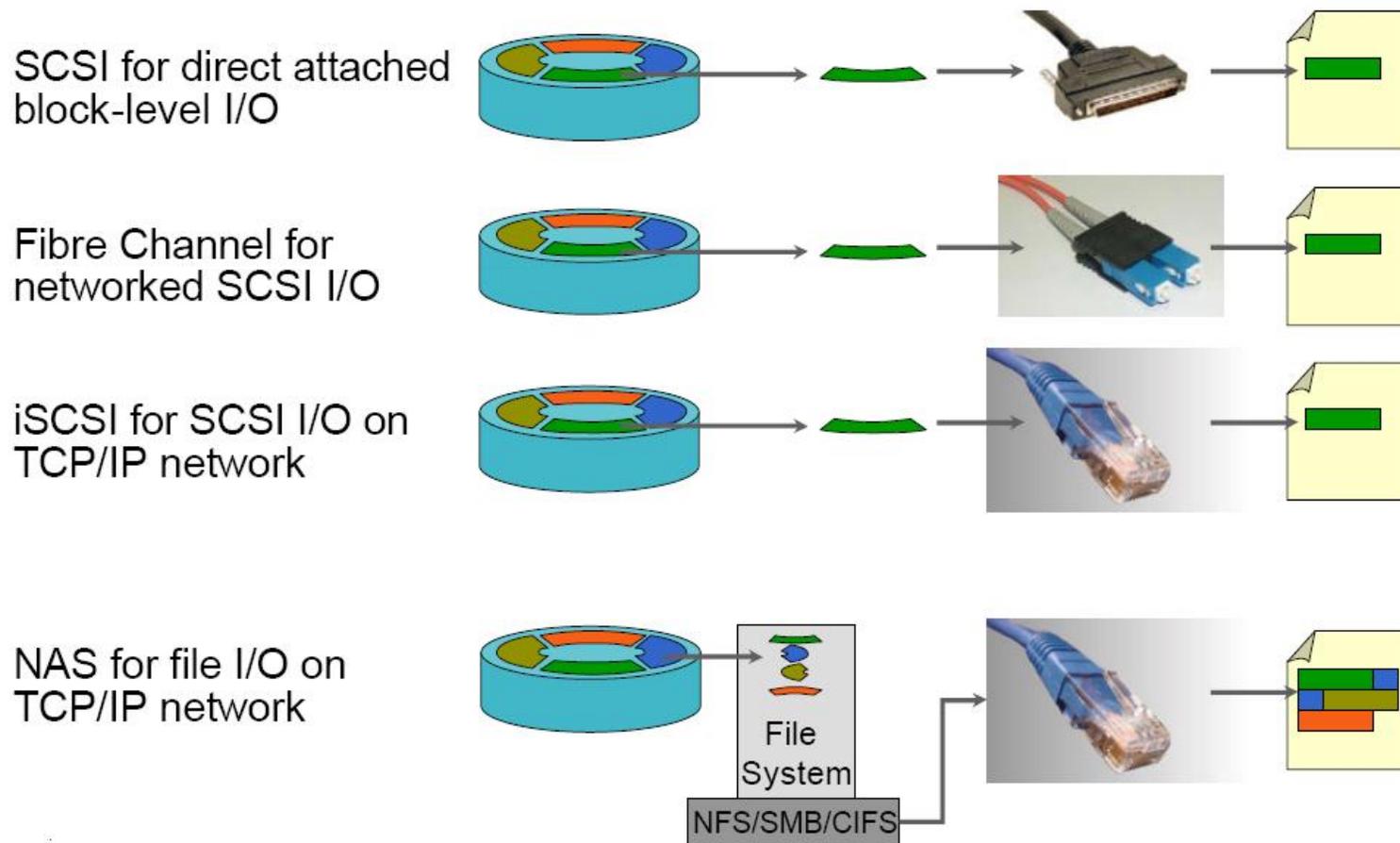
A partir de la versión ESX 3 aparecen las opciones IP / SAN e IP / NAS

Las opciones IP ofrecen actualmente una gran calidad y un coste muy inferior a las alternativas Fibre / SAN

Las tecnologías de almacenamiento sobre IP están llegando... para quedarse



Conectividad – Comparativa



Réplica Local

La réplica local nos facilita las siguientes opciones

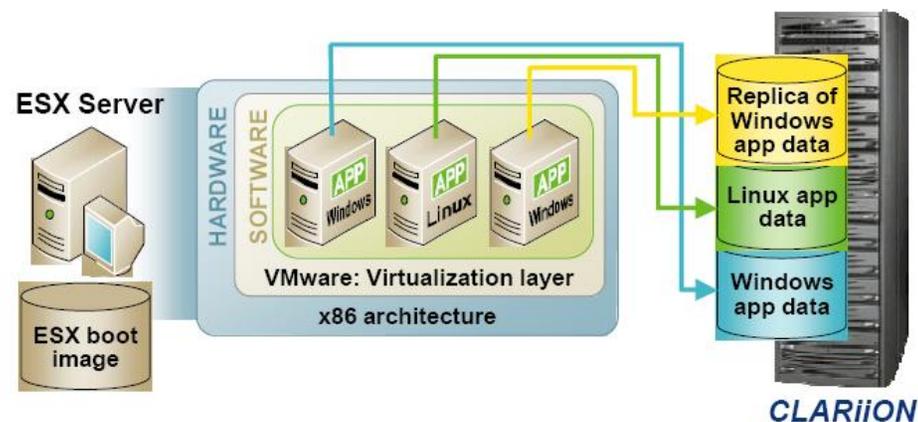
- Mejorar el proceso de copia de seguridad
- Crear entornos de prueba o desarrollo

Se replican los datos y / o los servidores

Podemos emplear técnicas

- Physical to Virtual
- Virtual to Virtual

Podemos conseguir entornos consistentes



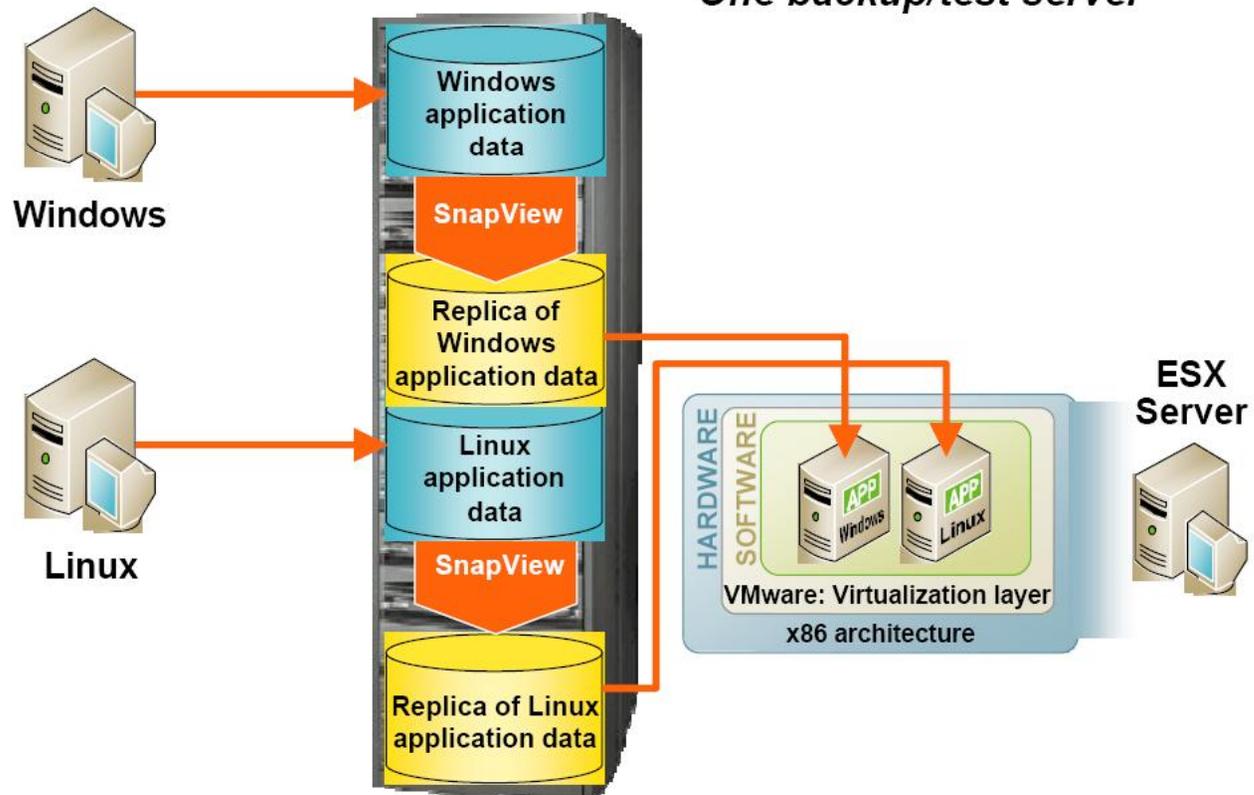
Réplica Local

Physical-to-Virtual Backup Environment

Production servers

CLARiiON

One backup/test server



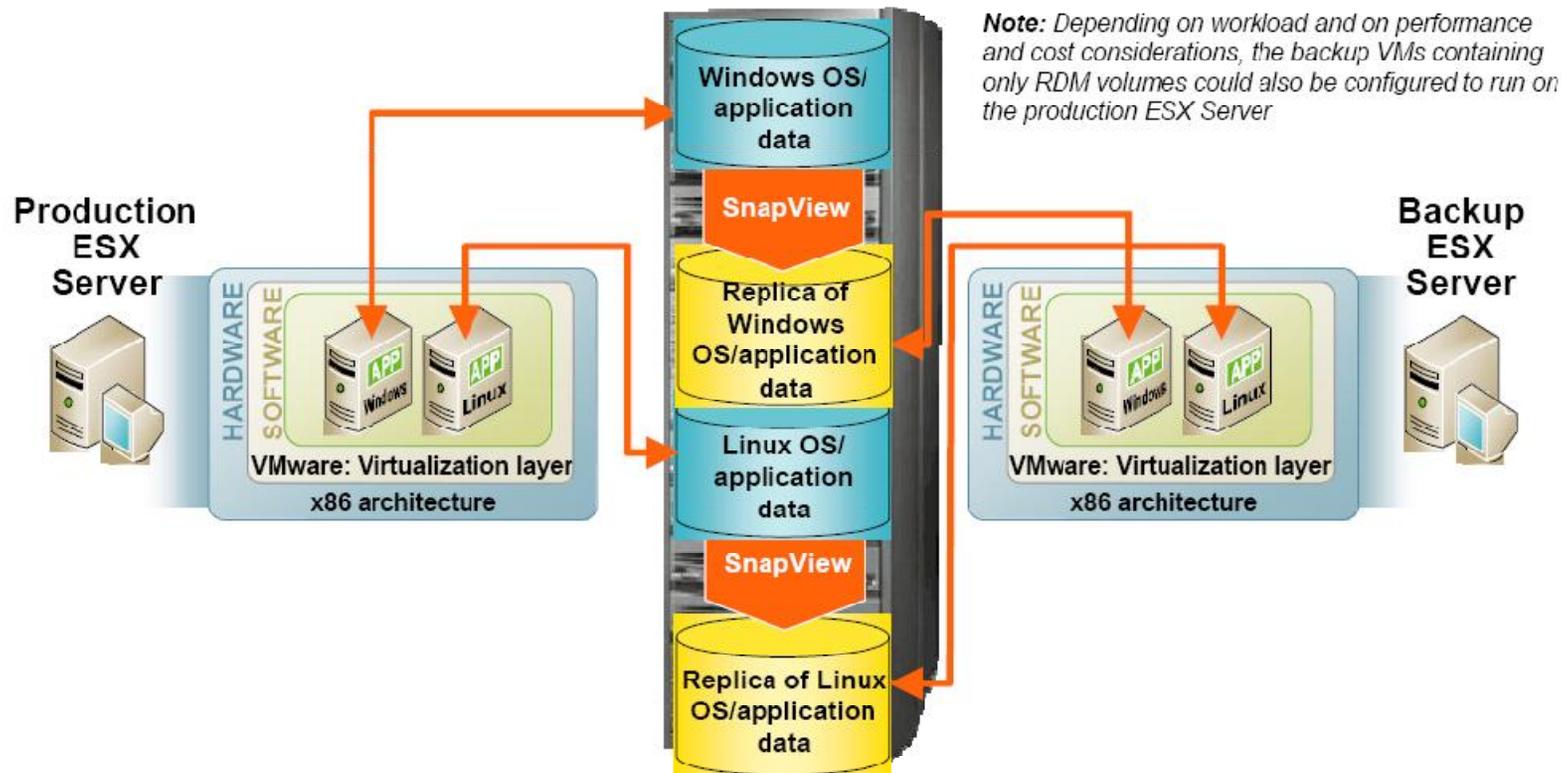
Réplica Local

Virtual-to-Virtual Backup Environment

Production virtual machines

CLARiiON

Backup virtual machines



Réplica Remota

La réplica remota tiene como objetivo

- Conseguir una arquitectura de DR
- Independizar el proceso de backup de los sistemas de producción
- Preparar entornos de pruebas / desarrollo

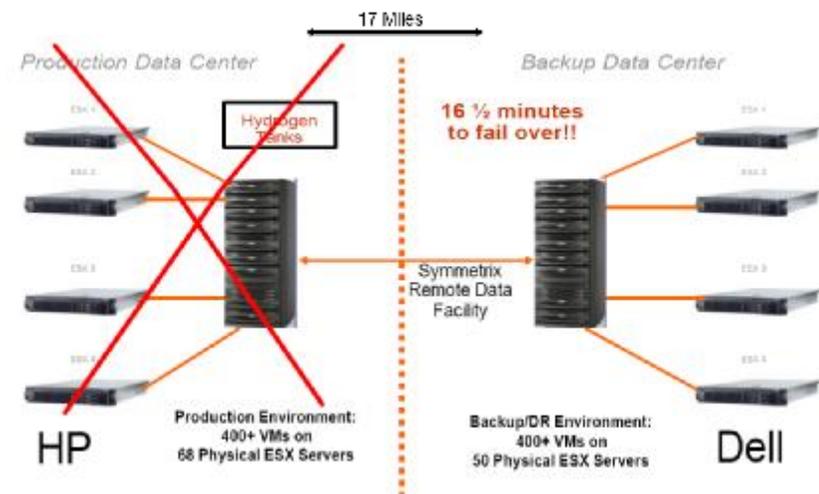
Podemos emplear técnicas

- Physical to Virtual
- Virtual to Virtual

Consecución de entornos remotos consistentes

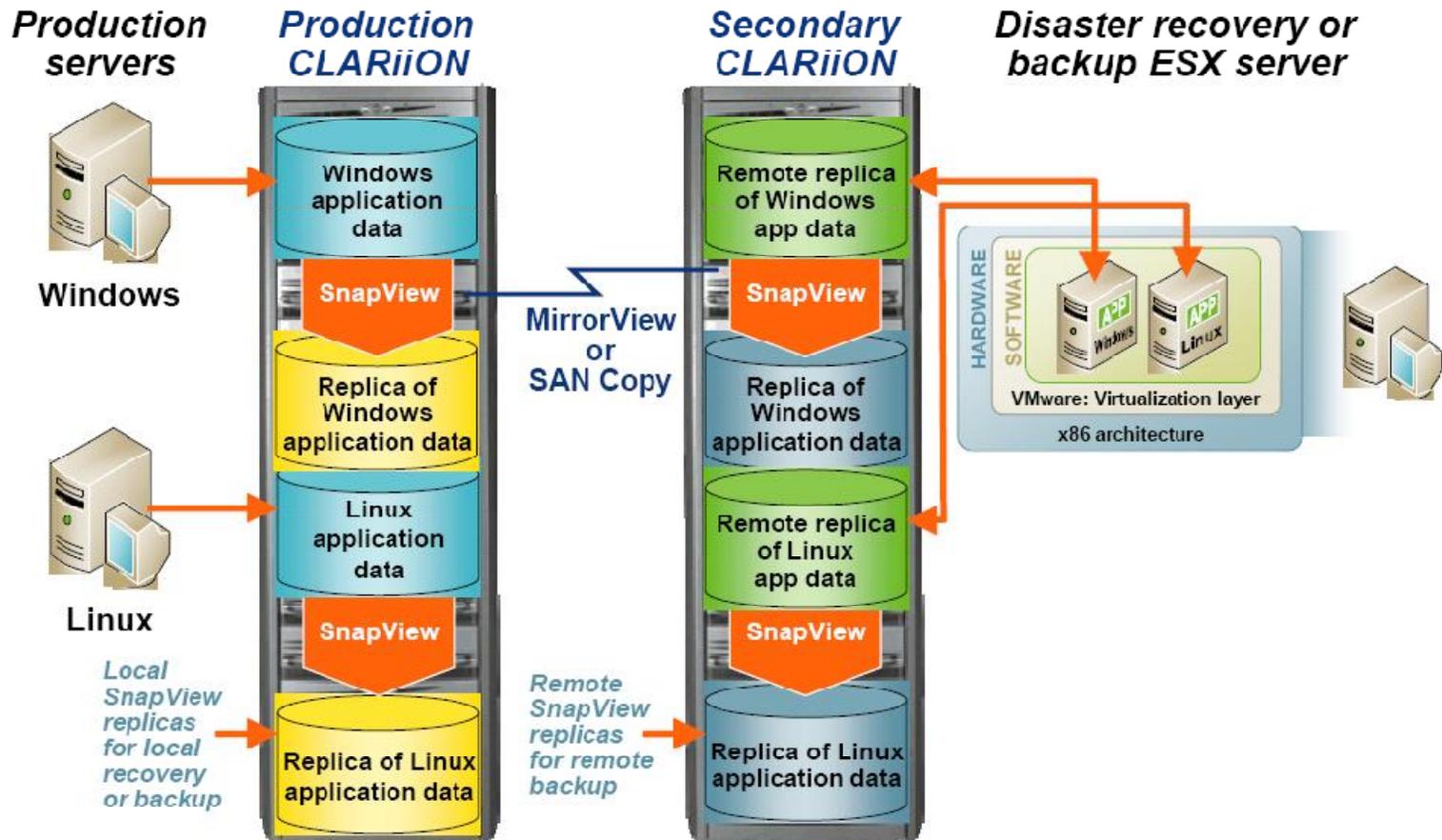
Independencia de la plataforma hardware

Major Chemical Company



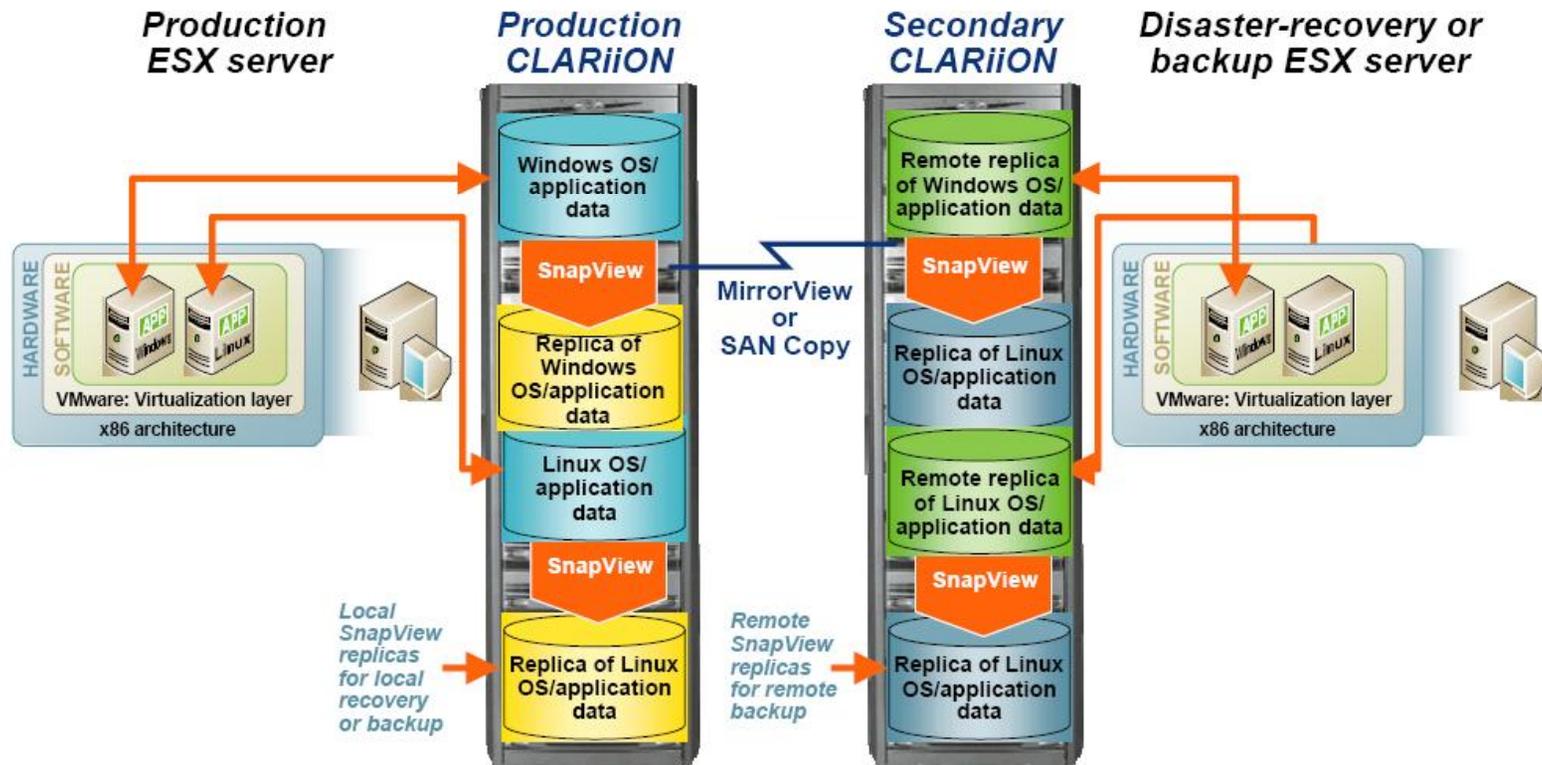
Réplica Remota

Physical-to-Virtual Disaster-Recovery Environment



Réplica Remota

Virtual-to-Virtual Disaster-Recovery Environment



Réplica Remota – Unas notas

Parada
No Planificada



- Primary CLARiiON was unreachable
 - Mirror relationship now invalid
- Step 1: Recreate mirrors
 - This time mirroring from secondary back to primary
- Step 2: Wait for reverse synchronization
 - Primaries need to be brought back into sync
- Step 3: Revert back to primary site
 - This can be done at a convenient time
 - Same procedure as graceful failback

- Outage is planned
 - Smoother than previous scenario
- Step 1: Shut down virtual machines
 - This leaves primary and secondary mirrors in a consistent state
- Step 2: Promote secondary mirrors
 - No force, mirrors just switch roles
- Step 3: Initiate ESX SAN rescan on secondary server
 - It can now access the secondary mirrors
- Step 4: Start virtual machines



Parada
Planificada

Backup

Networker ofrece capacidades óptimas de recuperación desde el punto de vista del servidor VMWare y desde el punto de vista de las VM

Avamar nos da la posibilidad de emplear características únicas al permitir la de-duplicación de datos mejorando los procesos de backup en hasta un 70%



Conclusiones

El uso de VMWare con tecnología de almacenamiento EMC proporciona a mi empresa

- Mejorar la administración de mi entorno de sistemas
- Garantizar SLAs agresivos
- Ejecución rápida y segura de proyectos gracias a las “Best Practices”
- Una impresionante reducción de costes

El trabajo con los Partners de EMC garantiza la rápida puesta en marcha de la solución, incrementando el valor añadido de la misma

Sorteo del IPOD

Encuesta

virtualización
"el futuro de la it"
Madrid, 26-abril-2007

En nuestro afán por mejorar los futuros eventos, le agradeceríamos contestaran las siguientes preguntas:

- Sírvase valorar los siguientes apartados:

	😊	😐	😞	😡
Valoración global del evento				
Duración del evento				
Contenido de las ponencias				
Documentación entregada				
- Que temas le gustaría que se trataran en futuros eventos:
- Desearía recibir una visita personalizada de nuestros especialistas.
Sírvase indicar:
 - nombre :
 - organización :
 - e-mail :
 - teléfono :
- Desearía algún tipo de documentación adicional:
- Si desea hacer algún comentario le agradecemos que lo haga a continuación:

 **omega
peripherals**