



Agenda

- **10:00** **Recepción y registro de participantes**
-  • **10:30** **Servidores Tolerantes a Fallos.**
 - Rafael Amorós, *Bull*
-  • **11:15** **Virtualización de entornos críticos**
 - Miquel Morell, *Omega Peripherals*
- **11:45** **Café**
-  • **12:00** **Copias de respaldo de sistemas virtualizados**
 - Teresa Muñoz, *Commvault*
- **12:30** **Cocktail y Visita a la cúpula de la Torre Agbar**



Virtualización de entornos críticos

Miquel Morell
Omega Peripherals



Omega Peripherals El camino a seguir

- Déjese guiar por nuestros especialistas.

Evolución

Bilbao
2003

Barcelona
1993

SM&C
2003

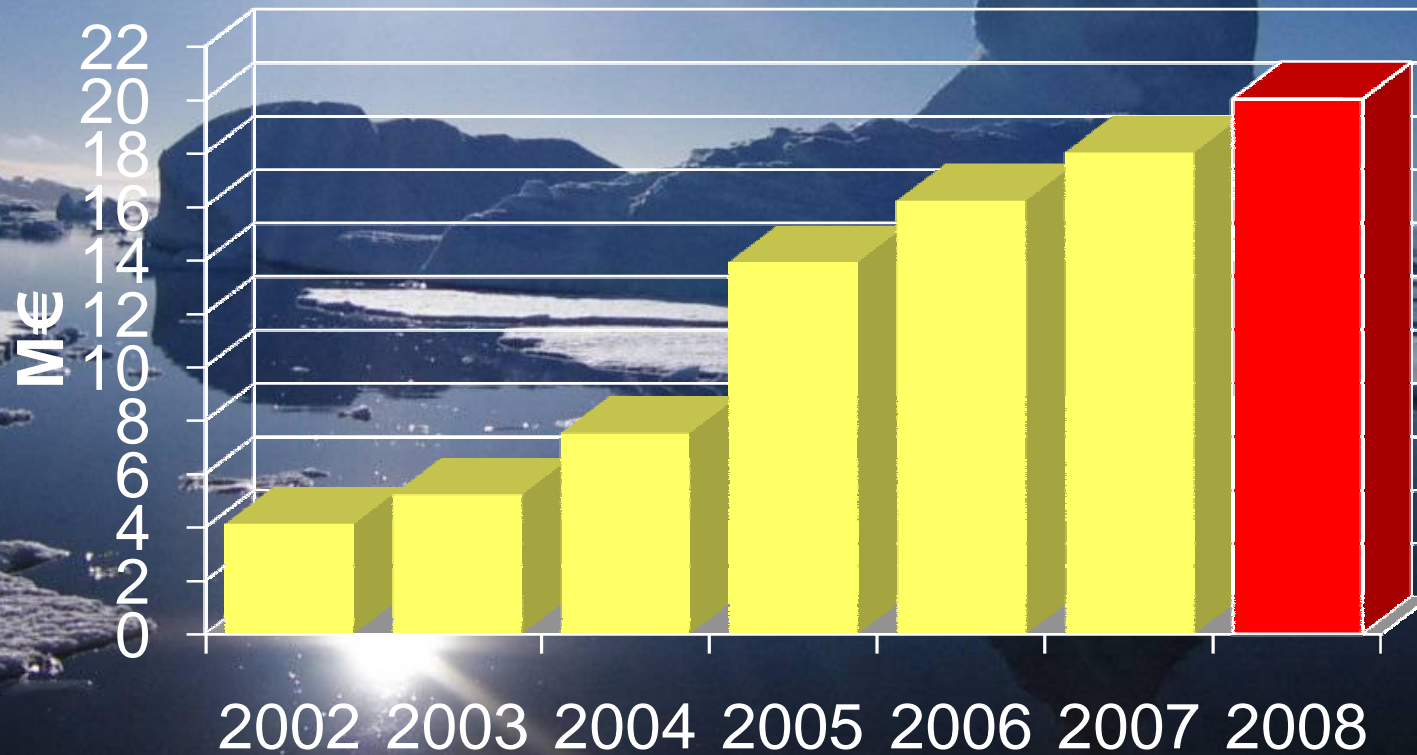
Madrid
2002

Valencia
2005



Crecimiento : Reflejo de la confianza depositada

Facturación Grupo (FY)



Nuestra misión:

- Garantizarle el acceso a sus datos. Pase lo que pase !

Nuestra especialización:

- Infraestructuras para la información



Investigación y Desarrollo

- **Investigamos para Ud.**
- **Recuperación rápida de datos.**
- **Gestión de sus copias.**



Algunos de nuestros Clientes



Banco Sabadell



GRIFOLS



CUATRECASAS



ADOLFO DOMINGUEZ

Caixa Sabadell



Virtualización de entornos críticos

- Hasta ahora hemos visto la protección dentro del CPD.
- Sin embargo hay contingencias que afectan a todo el CPD y su entorno (incendio inundación).
- Veamos como proteger nuestros sistemas virtualizados en caso de dichas eventualidades.



Replica del CPD



Agenda

Virtual Infrastructure 3.5

Virtual Desktop Manager 2.0

Site Recovery Manager 1.0 - Beta

VMware : productos de alta disponibilidad

	Evitar paradas planificadas	Recuperación rápida ante paradas no planificadas
Componente	NIC Teaming, Multipathing	
Servidor	VMotion, DRS + Maintenance Mode	VMware HA
Storage	Storage VMotion	Encapsulation, VCB
Datos	N/A	Encapsulation, VCB
Site	Encapsulation, boot from shared storage, instant re-provisioning, HW independence, resource pools, snapshots, VLANs VMware Site Recovery Manager	

DR – Dificultades actuales

§ Falta de un plan de Disaster Recovery fiable

27-30% de las empresas no tiene un Plan de Disaster Recovery (VMworld, Imation)

§ Imposibilidad de cumplir los requisitos de RTO y RPO con los planes actuales

Por motivos de negocio y/o regulatorios

Necesidad de mejorar el RTO de día a horas o minutos

Necesidad de mejorar el RPO de 24 horas a 1 hora o menos

§ Gastos por el hardware en el site remoto

Hardware parado en el site de recuperación (costes de capital)

Necesidad de mantener imágenes de sistemas y aplicaciones en el site secundario (costes operacionales)

Imposibilidad de reconfigurar instantáneamente un máquina en el site secundario (impacta al RTO)

Objetivos de Producto

§ ¿Cómo consigue el Negocio....:

Aumentar la cobertura del Plan de DR?

Mejorar el ratio de éxitos de recuperación?

Cumplir con las regulaciones?

Reducir el tiempo de recuperación?

Asegurarse de que los objetivos del DR se cumplan?

¡Sin arruinarse o introducir una complejidad inmanejable para el Dpto. de IT!

§ ¿Cómo consigue la Tecnología....:

Automatizar el failover de DR?

Propagar información de VCMS al site de DR?

Configurar redes de VMs en DR?

Implementar un control de cambios en el plan de DR?

Ofrecer pruebas regulares y no disruptivas?

Gestionar V13 y la replicación del almacenamiento?

Gestionar recursos y QOS de VMs?

¡De manera independiente del Servidor, SO y Aplicación!

La Solución: VMware Site Recovery Manager

§ Qué es:

El nuevo producto de VMware para la **Automatización del Workflow de DR**

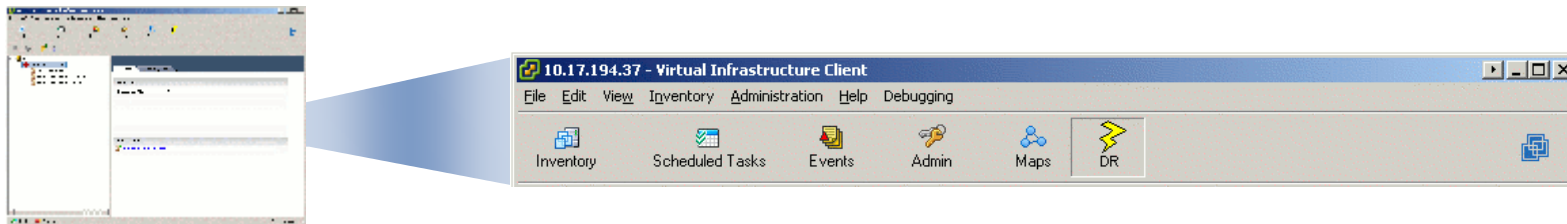
§ Qué hace:

Simplifica el DR, disminuye costes y aumenta la fiabilidad

- Integrando VI3 con la replicación del almacenamiento
- Haciendo de la protección para el DR una propiedad de la VM
- Dando la posibilidad de preprogramar la respuesta ante un desastre

§ Cómo funciona:

Se integra en **VirtualCenter (como plugin)** para automatizar workflows de DR



Características Técnicas

§ Hace a VI consciente de la replicación del almacenamiento

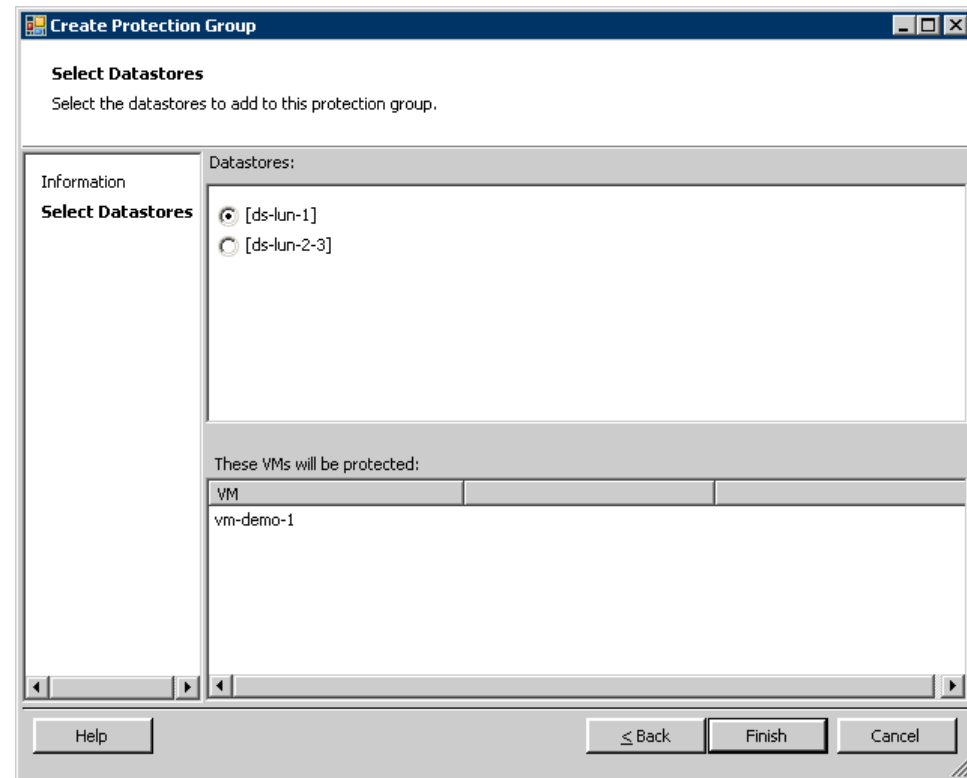
Configuración: Descubre qué VMs están siendo replicadas:

- Interrogando al array por LUNs replicadas
- Mapeando LUNs replicadas con datastores e inventario

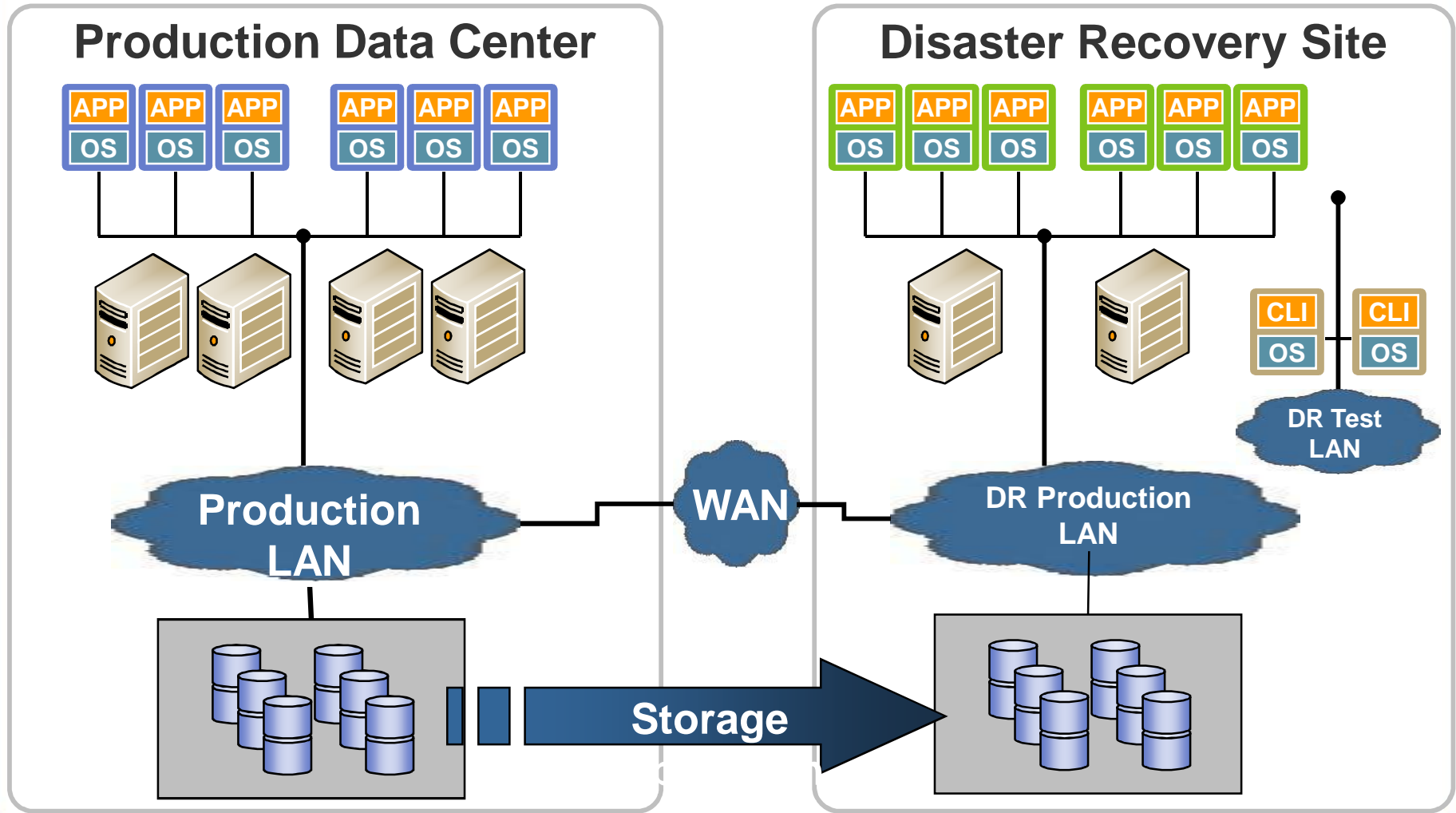
Failover: Automatiza la promoción de LUNs en el site remoto

Test: Automatiza la creación y eliminación de snapshots de LUNs para pruebas

Compatibilidad: Requiere un módulo de integración de arrays de FC o iSCSI – del OEM de almacenamiento



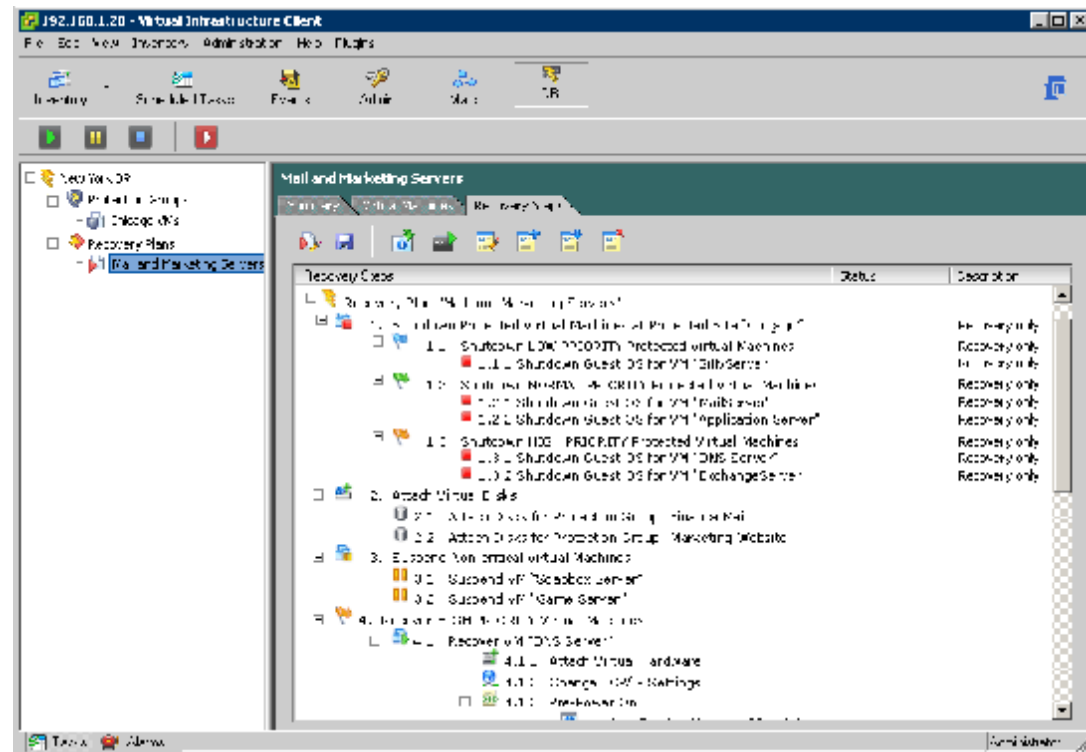
Workflow #1: Preparación del Site



Características Técnicas

§ Preprogramar la respuesta al desastre

- Qué VMs se paran (reasignación instantánea)
- Orden de arranque de VMs
- Planes de recuperación específicos para cada VM
- Scripts, notificaciones y prompts
- Cualquier tarea repetitiva para VMs es automatizada

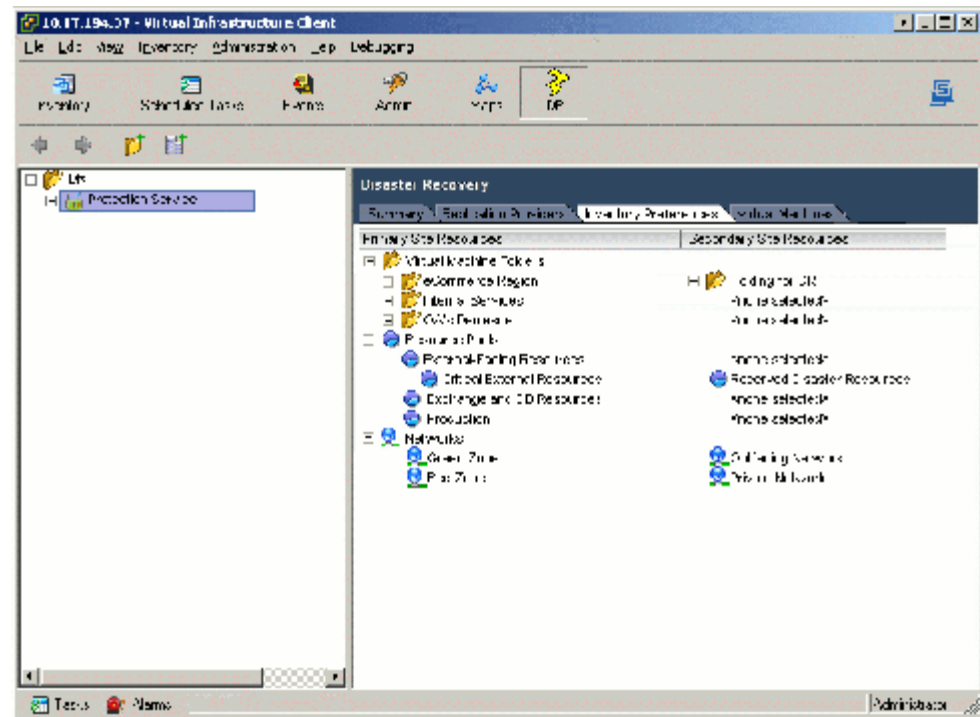


Características Técnicas

§ Propagación de información de VCMS entre sites

Mapeos globales de inventario con sobreescritura por VM para :

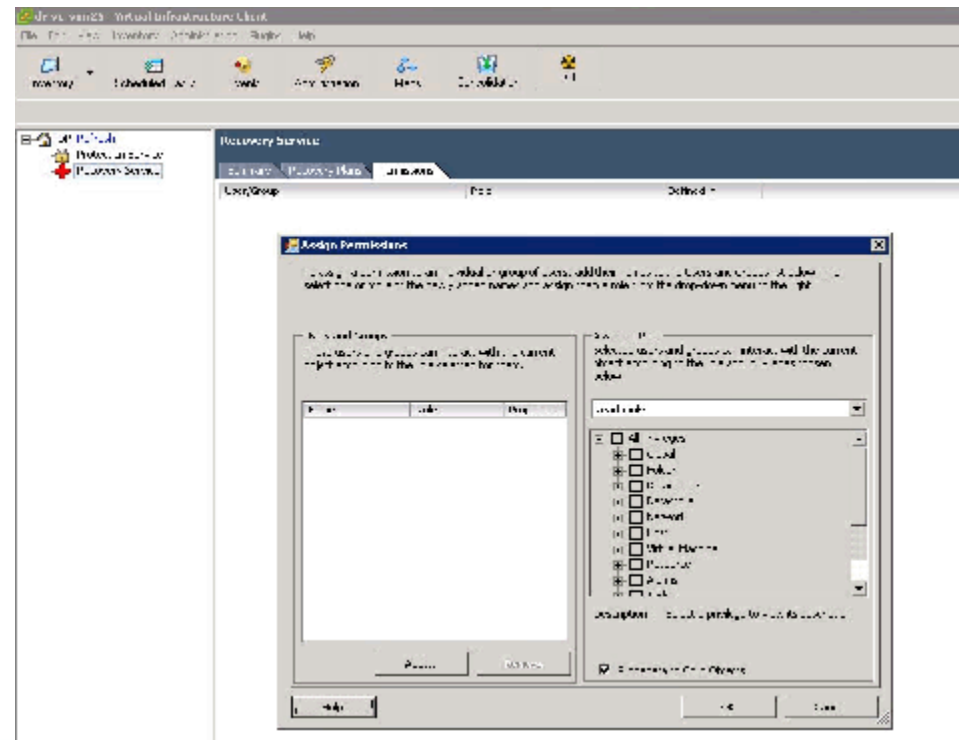
- Organizar correctamente las VMs en el site remoto
- Ofrecer asignaciones de CPU y memoria correctas a las VMs
- Conectar las VMs a las redes virtuales correctas en el site remoto



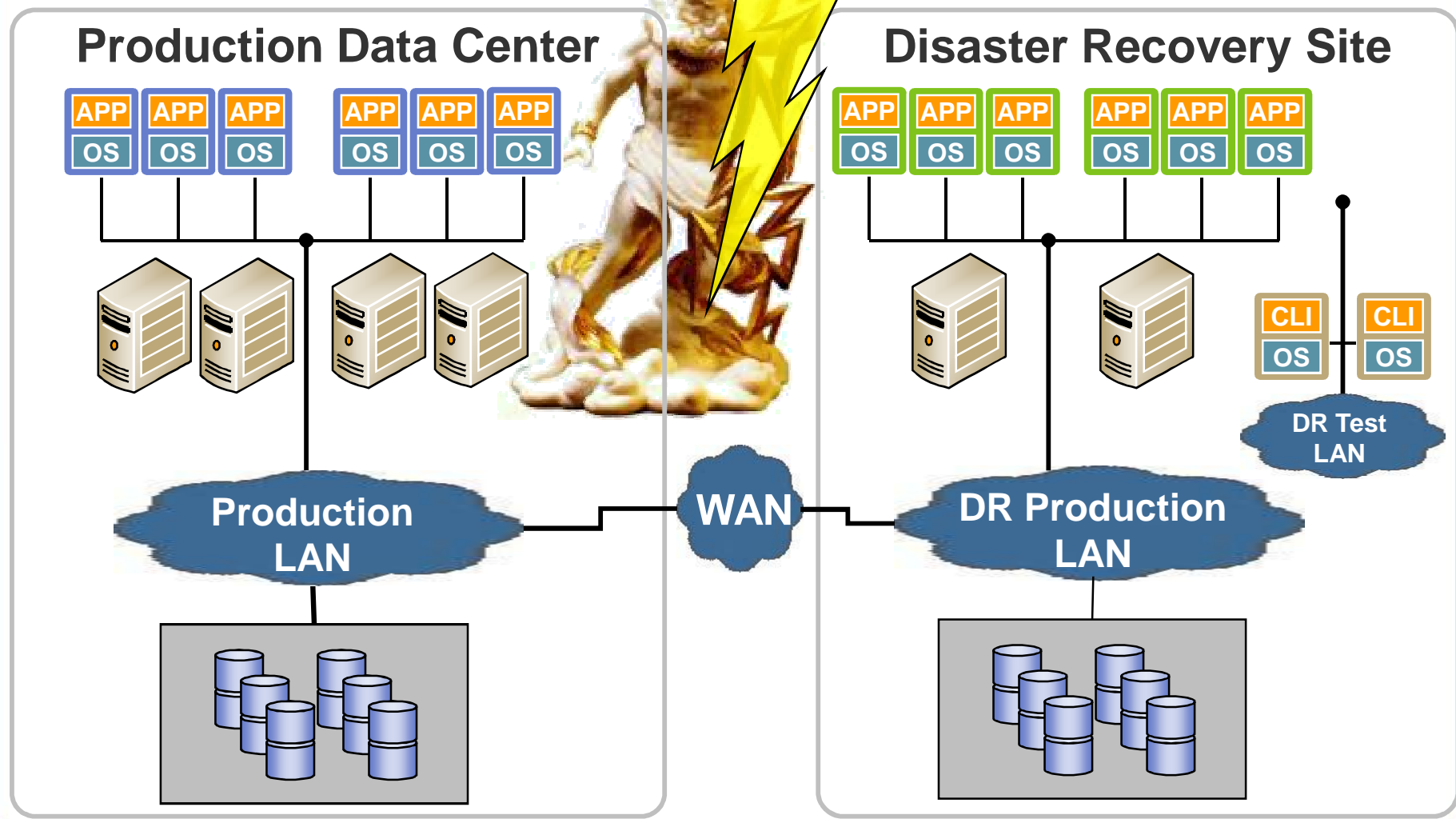
Características Técnicas

§ Control de Cambios

- El control de acceso basado en roles permite restringir la configuración y ejecución de los planes de DR
- Los cambios al plan de DR se reflejan al instante en los workflows de prueba y failover
- Se audita por quién y cuándo se hacen los cambios
- Los planes se pueden exportar e imprimir cuando se desee



Workflow #2: Failover



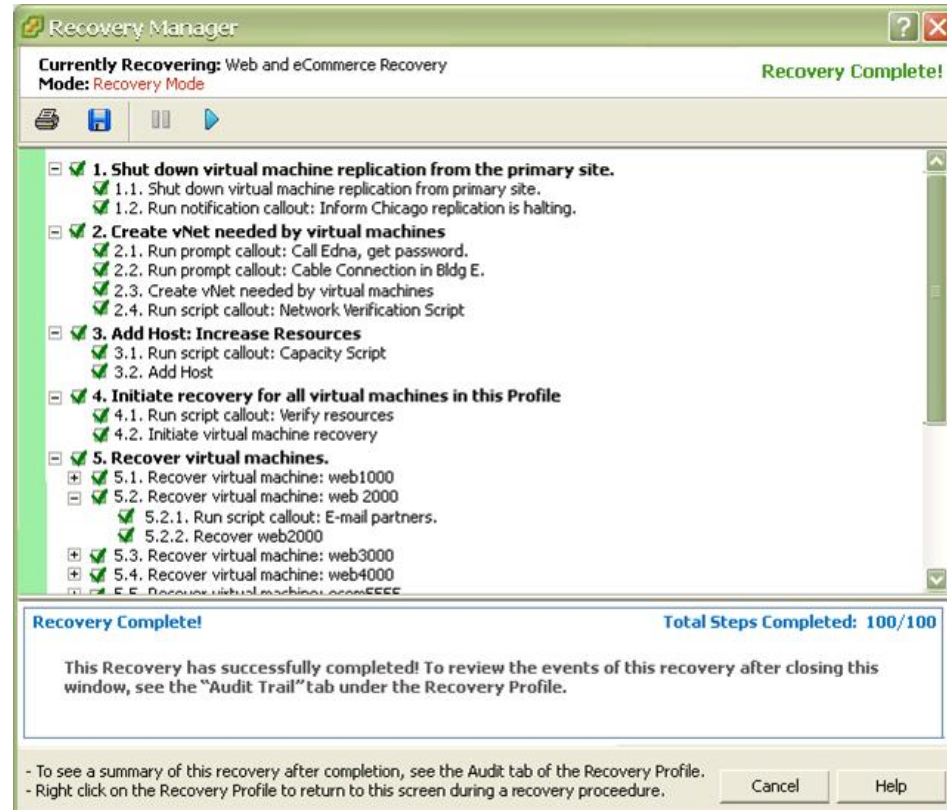
Características Técnicas

§ Automatización del failover y pruebas del DR

- Ejecución de lo programado en VirtualCenter

- Beneficios:

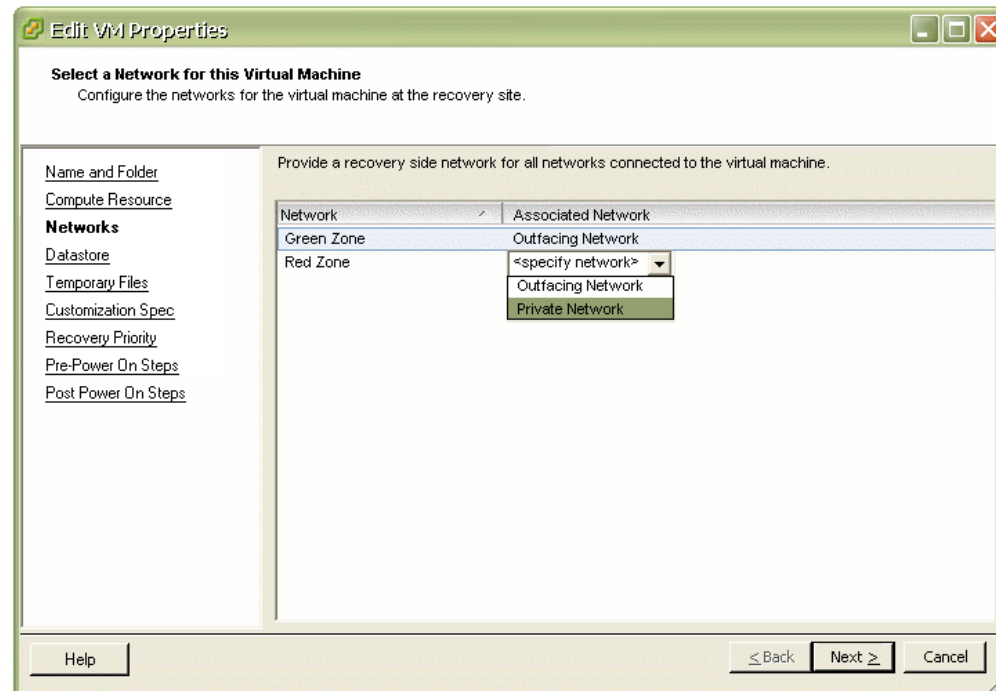
- Velocidad: Un solo click
- Simplicidad: El mayor esfuerzo, la configuración
- Fiabilidad: El runbook es el mismo usado en las pruebas de DR



Características Técnicas

§ Gestión de las redes de las VMs en el site remoto

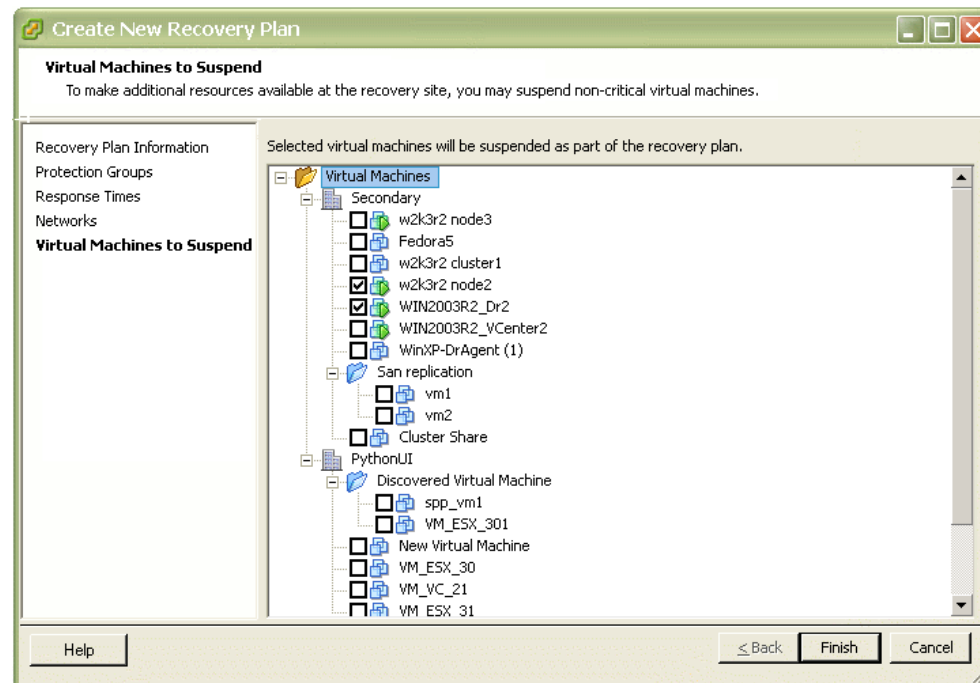
- Cambio automático de IPs de VMs si es necesario
- VMs conectadas a las VLANs y port groups correctos
- Exportación de los cambios de IPs para scriptar los cambios en el DNS



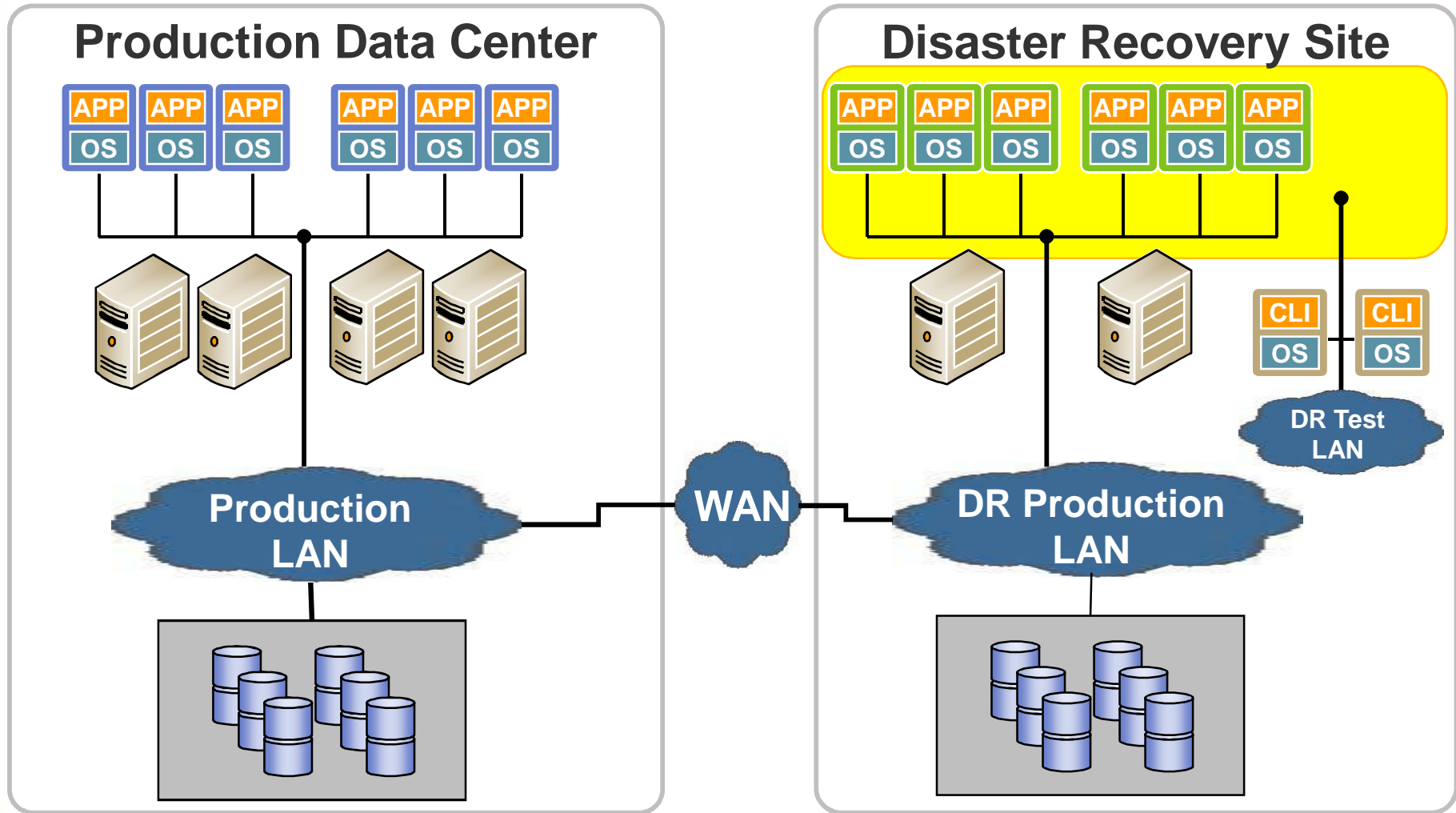
Características Técnicas

§ Asegurar la QOS durante el DR

- Mapeo de Resource Pools de origen y destino
- Suspensión o apagado de VMs no prioritarias del site remoto



Workflow #3: Pruebas



Características Técnicas

§ Pruebas no disruptivas

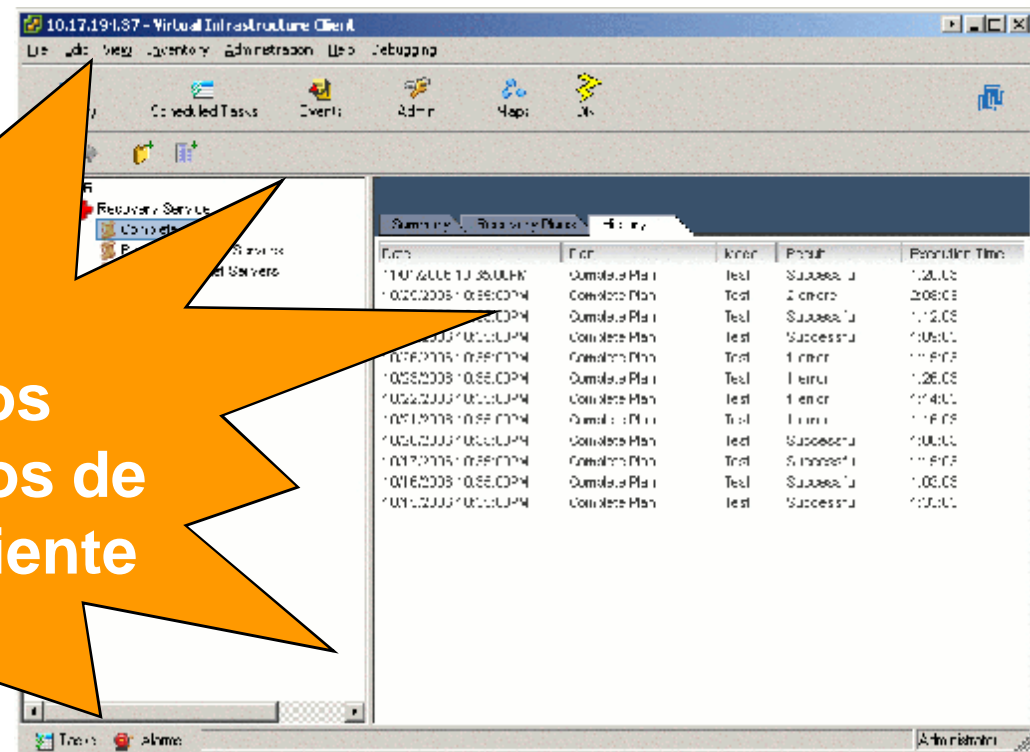
Aislando la E/S del almacenamiento mediante snapshots de los arrays

Aislando tráfico de red

mediante VLANs y

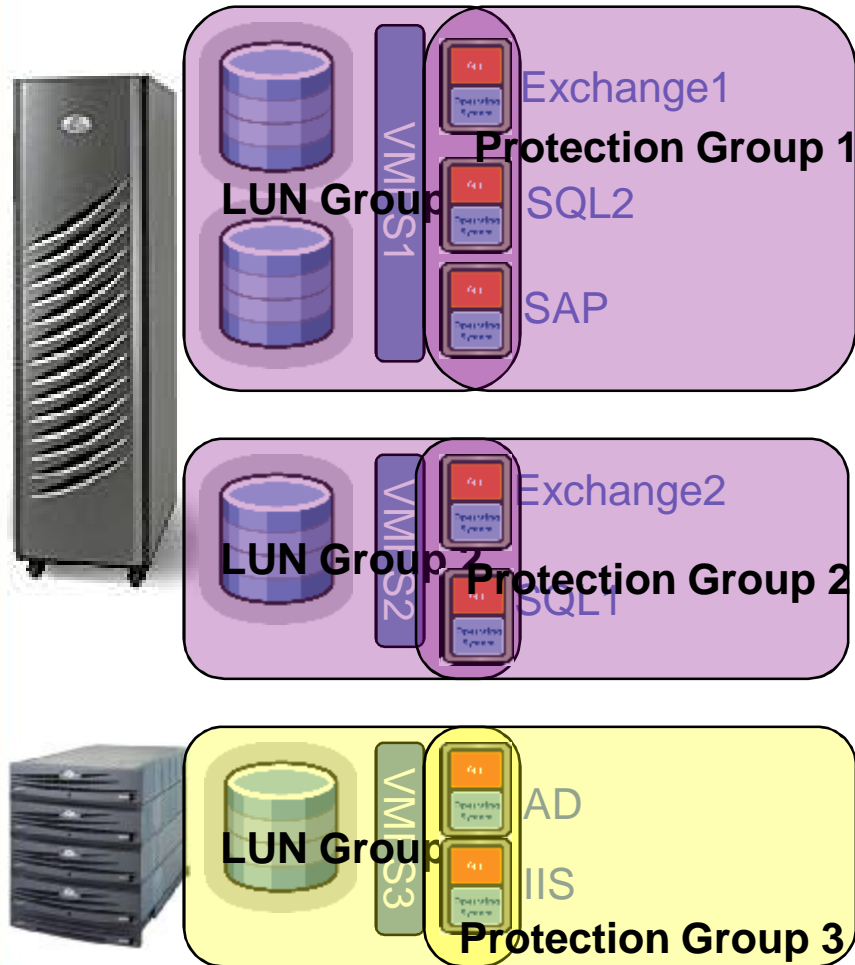
por switches

Todos los objetivos técnicos cumplidos de manera independiente del servidor, SO y aplicación



Run	Plan	Step	Result	Residual Time
10/17/2008 10:35:00AM	Complete Plan	Test	Successful	1:20:03
10/22/2008 10:35:00AM	Complete Plan	Test	Successful	2:08:03
10/23/2008 10:35:00AM	Complete Plan	Test	Successful	1:12:03
10/24/2008 10:35:00AM	Complete Plan	Test	Successful	1:05:01
10/25/2008 10:35:00AM	Complete Plan	Test	Failed	1:11:03
10/26/2008 10:35:00AM	Complete Plan	Test	Failed	1:26:03
10/27/2008 10:35:00AM	Complete Plan	Test	Failed	1:14:01
10/28/2008 10:35:00AM	Complete Plan	Test	Failed	1:16:03
10/29/2008 10:35:00AM	Complete Plan	Test	Successful	1:05:01
10/30/2008 10:35:00AM	Complete Plan	Test	Successful	1:11:03
10/31/2008 10:35:00AM	Complete Plan	Test	Successful	1:05:03
11/01/2008 10:35:00AM	Complete Plan	Test	Successful	1:05:01

Caso #1: Recuperación ante un fallo completo del site



Recovery Plan:

Big Red Button

Protection Groups:

Section: High Priority

1. AD
2. SQL1
3. SQL2

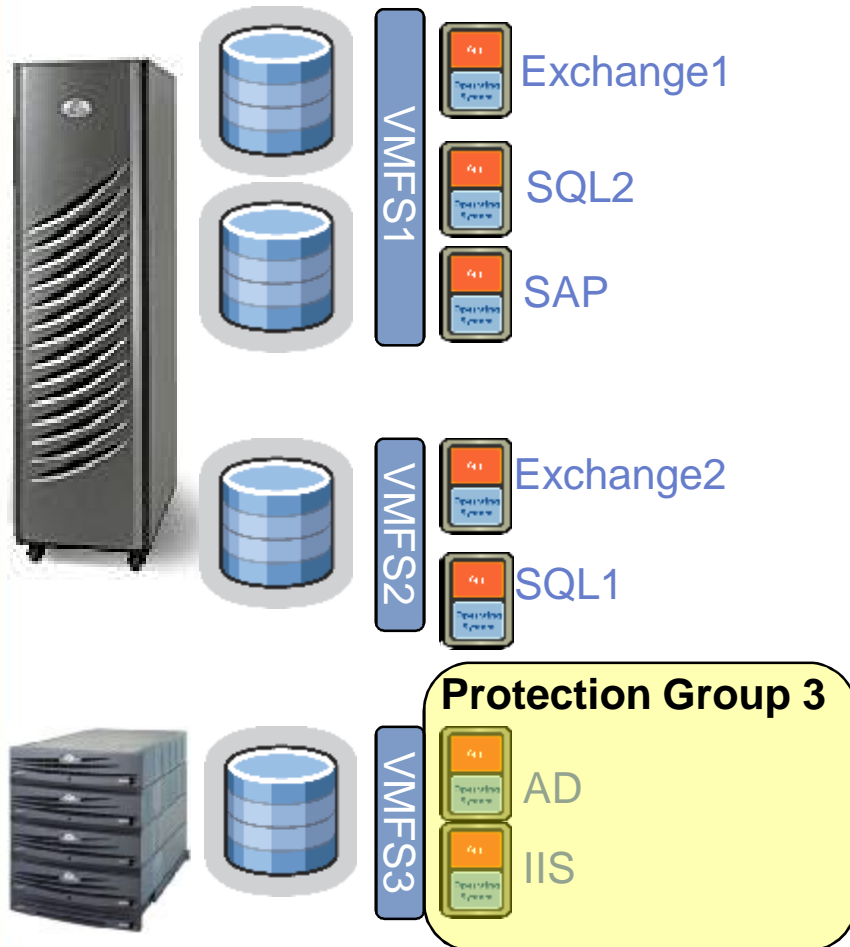
Section: Medium Priority

1. SAP
2. Exchange1
3. Exchange2

Section: Lowest Priority

1. IIS

Caso #2: Recuperación ante un fallo de un array



Recovery Plan:

Array Dies

Protection Groups:

Section: High Priority

1. AD

Section: Medium Priority

1. IIS

Section: Lowest Priority

Objetivos de Negocio

§ **Aumento del alcance del plan de DR**

Ahora se puede proteger cualquier aplicación con un esfuerzo y coste incremental mínimo

§ **Reducción del tiempo de recuperación**

En cuanto se produzca un desastre, basta con pulsar un botón para iniciar la secuencia para cientos de VMs

§ **Mejorar el ratio de éxito**

La replicación del System State asegura que la VMs tiene todo lo necesario para arrancar

La independencia del HW asegura que no hay BSODs

El proceso de pruebas sencillo y repetible siguiendo la misma secuencia de failover real permite pruebas frecuentes y fieles del proceso

Objetivos de Negocio

§ Asegurar que el plan de DR cumple con las necesidades de negocio

Las pruebas sencillas y no disruptivas permiten realizar tests más frecuentemente

§ Cumplir con las regulaciones vigentes

El plan de Failover se puede exportar y compartir

Las trazas de auditoría tras un test o failver permiten conocer la tasa de éxitos y el tiempo de recuperación al momento

¡Se cumplen todos los objetivos al tiempo que disminuyen el coste y la complejidad!

Requisitos

- § **2 sites – cada uno con VCMS**
- § **Si >2 sites, parejas de sites que se protegen entre sí**
- § **Las aplicaciones protegidas deben tolerar el fallo de tipo activo/pasivo**
- § **Se usa VMFS (RDMs en modo experimental en 1.0)**
- § **Se debe usar replicación de un array de FC o iSCSI soportado**

Se podrá añadir soporte a nuevos arrays de FC e iSCSI por VMware y partners de forma asíncrona

- § **Coordinación entre equipos de servidores y almacenamiento**

Hay que proporcionar credenciales de la replicación a VCMS

Recomendaciones

§ Preparación para Site Recovery Manager:

Un VCMS en cada site

Preparar una red de pruebas

Decidir cómo gestionar las IPs

- Red extendida, migración de VLANs, DHCP, o reasignación de IPs para VMs

Usar Resource Pools para garantizar recursos a grupos de VMs

- Decidir cómo repartir los recursos en el site remoto antes y después del DR

Planificar el almacenamiento

- Las VMs protegidas en LUNs replicadas
- Las VMs protegidas y no protegidas no comparten LUNs

Resumen de SRM

§ **VI3 es un producto de DR hoy en día**

Mejor RTO, coste y fiabilidad que cualquier plataforma de hoy

§ **Site Recovery Manager mejorará la oferta en DR de VMware**

Añade un workflow sobre la plataforma de VMware

Se enlaza con productos de DR existentes de OEMs de almacenamiento

§ **Técnicamente**

Automatiza la configuración, failover y pruebas de DR

§ **Beneficios para el Negocio**

Menor RTO, menor coste, mayor fiabilidad del plan de DR plan y un workflow que es repetible, testeable y auditable



Infraestructuras para
la información

www.omega-peripherals.com