



CommVault® Simpana® Webinars

Cómo Asegurar la Protección y Recuperación Completa del Entorno Virtual

CommVault Iberia

La Gestión de la Virtualización

- ▶ **Principal problema: elevado incremento del número de VM**
- ▶ ¿Cómo se protegen?
 - Necesita ser rápido, escalable, fiable, consistente con las aplicaciones
- ▶ ¿Cómo se puede recuperar, acceder y ver?
 - Recuperación Granular, DR y Retención a Largo Plazo
- ▶ ¿Cómo controlo y gestiono el crecimiento?
 - Informes, dentro y fuera de la VM.
- ▶ ¿Cómo extraigo la información?
 - Extraer la información del negocio desde la propia VM

Problemas Familiares: Plataforma Diferente

Retos en el Backup de los Entornos Virtuales



Reto	Detalles
Incremento de los Costes Operacionales debido al crecimiento descontrolado de VM	<ul style="list-style-type: none">• El Administrador dedica mucho tiempo en descubrir y añadir de manera manual las nuevas VMs.• Las VMs que se crean sin conocimiento del administrador necesitan una protección automática.• Las VMs menos importantes deberían protegerse con una frecuencia menor o no protegerse.
Impacto en la Infraestructura Virtual	<ul style="list-style-type: none">• Eliminar la carga de trabajo del backup de los sistemas de producción y servidores.• Distribuir la carga del backup de manera equitativa entre todos los recursos para lograr el rendimiento máximo.• Minimizar el impacto de los snapshots en la infraestructura.
Equilibrio entre las retenciones cortas para DR y retenciones largas para backup	<ul style="list-style-type: none">• Backup en un único paso que permite el restore de la VM completa y a nivel granular sin necesidad de un volcado previo a disco.• Crear una segunda copia en el site de DR sin impactar el entorno de producción.• Copiar los datos a un nivel 2 de almacenamiento para un almacenamiento offline y una retención a largo plazo.

Aumento descontrolado del número de VMs y Complejidad del Entorno



Central VSA Master Client
(consolidates policies, auto-discovery, recovery)



▶ Universal Virtual Server Agent

- Backup de tipo “Agent-less” que distribuye y reduce la carga en el servidor (*En HyperV, el Agente se instala en el propio servidor HyperV, pero no en las máquinas virtuales)
- Integración con vStorage API (VADP) en VmWare para una protección más fiable.

▶ Descubrimiento automático de VMs y protección a través de políticas ya creadas o personalizadas por el Administrador.

- Asegurarse el backup de las nuevas VMs que se vayan creando

▶ Backup/Recuperación optimizada a nivel de Bloque, para Disk, Volume, File-level *

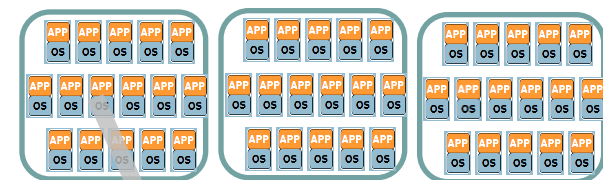
- Backup Incremental a Nivel de Bloque, backups más rápidos con Recuperación Granular de Ficheros.

* En Hyper-V sólo se permite el Backup a Nivel de Disco con la opción de Recuperación a Nivel Granular

▶ Controles Operacionales Automáticos para asegurarse la escalabilidad

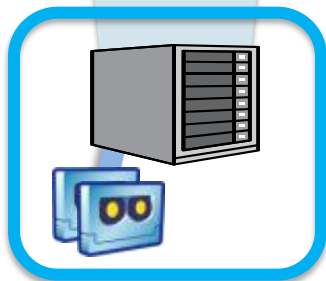
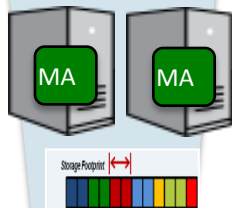
- Opciones de control que previenen de manera automática la sobrecarga en los procesos de backup

▶ Integración con la deduplicación para un uso eficiente del almacenamiento de backup

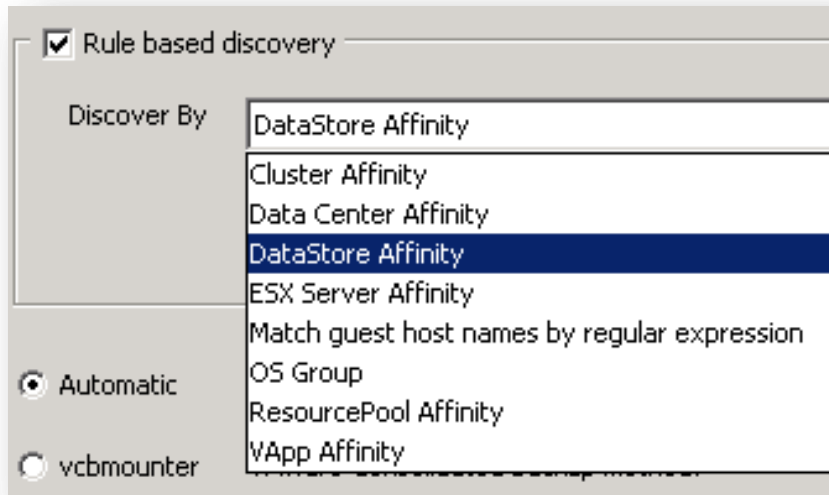


True Block-Level Incremental, pulling out the 10-20% deltas every job

Media Agents w/ GridStor



Aumento Descontrolado de las VMs: Descubrimiento Automático de las VMs



- ▶ **Se añaden de manera automática nuevas VMs a la política de backup**
 - Varias opciones disponibles (DataStore, DataCenter, ESX, SO...)
 - ▶ **Las VMs que no concuerdan con el criterio seleccionado se pueden añadir de manera automática a una política específica para ello.**
-
- ▶ **Se reduce el Tiempo de Administración dedicado a descubrir y añadir las VMs**
 - ▶ **Se garantiza la protección de todas las VMs del entorno.**

Minimizar el Impacto en la Infraestructura Virtual

- ▶ **Hacer uso del AutoDescubrimiento para agrupar las Políticas de Backup en función de los DataStores.**
 - Asegura que la ejecución simultánea de varias políticas de backup no sobrecargan un DataStore/Volumen determinado.
 - Distribuye la carga de trabajo entre varios DataStores/Volúmenes, asegurandonos así en entornos grandes, que el backup se realiza dentro de la ventana de backup.
- ▶ **Multi-streaming permite ejecutar varios procesos de backup para lograr un rendimiento mayor.**
 - La concurrencia permite limitar el número de streams por DataStore/Volumen, minimizando la carga de I/O en un único DataStore/Volumen, al mismo tiempo que se asegura el backup todos los DataStores/Volúmenes de manera simultánea y lograr así, un rendimiento máximo.
- ▶ **Opciones de control para minimizar el impacto de los snapshots.**
 - Pequeños retardos en el tiempo permiten disponer de un tiempo libre entre los sucesivos snapshots, previniendo así los errores en la creación de los mismos debido al bloqueo de los DataStores/Volumenes

Lograr un Equilibrio entre las Retenciones Cortas para DR y las Retenciones a Largo Plazo para Backup



Múltiples opciones de DR, Backup, Recovery

▶ Múltiples Opciones de Backup

- Backup a Nivel de Disco para recuperación de la máquina completa y la posibilidad de una recuperación a nivel granular de fichero.
- Backup Incremental a Nivel de Bloque para un backup más rápido y una menor transferencia de datos, incluso en versiones anteriores de ESX.

▶ Creación automática de una copia DR o una copia a Media Offline.

- Se hace uso de la deduplicación y replicación para crear una copia de DR con un uso mínimo de almacenamiento y de la red.
- Copia automática a cinta para una retención a largo plazo.

▶ Múltiples opciones de recuperación desde un Backup de tipo Single Pass.

- Restauración de Máquina Completa o Granular a Nivel de Fichero.
- Restauración directa desde cualquier copia de backup, incluyendo la copia de DR o la copia a cinta.
- No requiere un volcado previo a disco
- En caso de Desastre, la recuperación se inicia en pocos minutos.



commvault[®]
solving forward[™]

Ejemplos de Configuraciones posibles en VmWAre

Ventajas de vStorage API

▶ **Eliminación de la cache de disco que permite unos backups más rápidos**

- Permite el acceso directo a la VM en el DataStore. No requiere un cacheo previo en el servidor VSA, reduciendo las necesidades de almacenamiento y aumentando el rendimiento hasta un 50%.
- VCB requiere copiar el “snapshot” en el servidor Proxy VCB antes de hacer el backup

▶ **Change Block Tracking para backups incrementales más rápidos.**

- Change Block Tracking (CBT) permite mantener un registro de los bloques que han cambiado dentro del fichero VMDK y así disponer de Backups Incrementales a Nivel de Bloque más rápidos.
- Con VCB, Simpana VSA permite el Backup Incremental a Nivel de Bloque al calcular y comparar checksums y así detectar los cambios en los bloques. VADP es más eficiente.

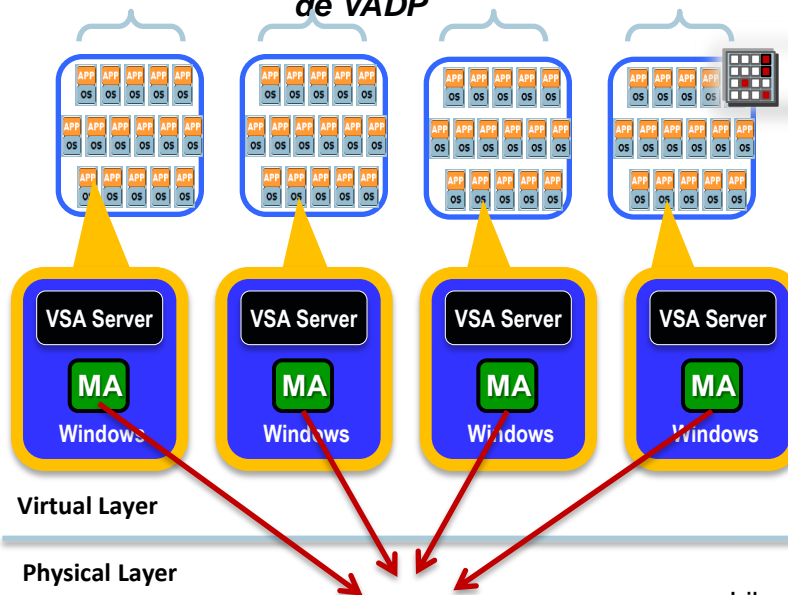
▶ **Restauración directa en el entorno virtual para una recuperación más rápida**

- Se restaura la VM completa sin necesidad de un volcado previo o haciendo uso de herramientas adicionales.
- Versiones anteriores (VCB) se requería el uso de VMConverter para restaurar los VMDKs como una máquina virtual. También se requería un espacio temporal en disco.

Configuración 1: Sin servidores físicos

Librería de disco Compartida con Media Agents Virtuales

Cada servidor VSA Server es una máquina virtual que gestiona unas ~50 VMs a través de VADP



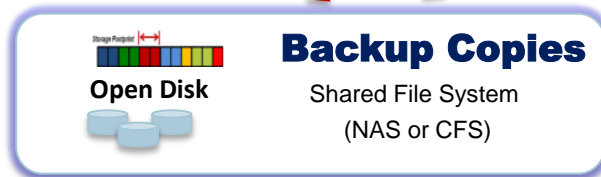
-DISK / VOL / FILE Mode

Snap/Mount/Read

- Se hace uso del modo HotAdd en el cliente VSA
- El MediaAgent se instala junto con el VSA Virtual Server. Hay que asegurarse que el servidor donde se aloja el VSA/MA cumple los requisitos necesarios

Virtual Layer

Physical Layer



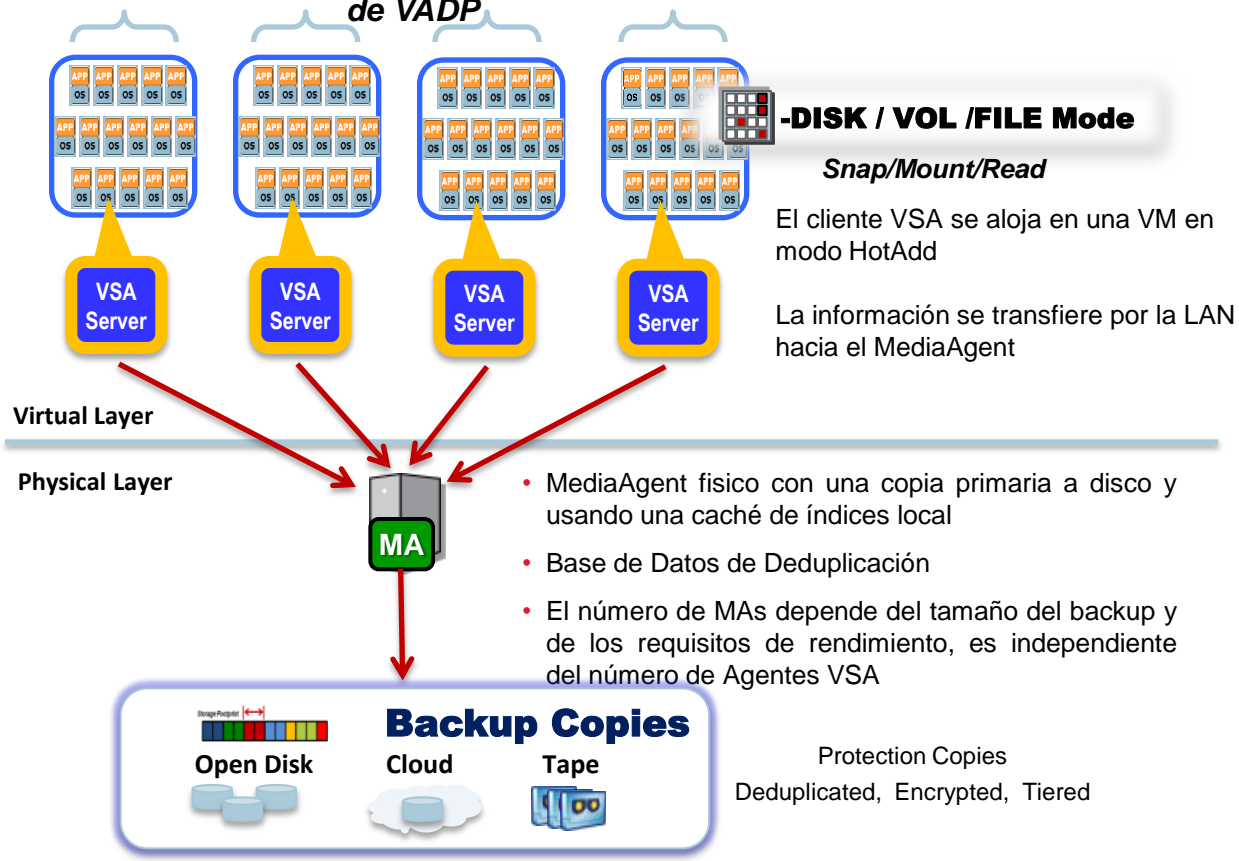
- Librería de Disco en un NAS o en un Disco en modo Shared Static Disk
- Para la deduplicación, la Base de Datos de Deduplicación se debe alojar en un servidor físico dedicado.

Configuración 2: Agente VSA Virtual con MA Físico



Shared Storage Policy / DataMover

Cada servidor VSA Server es una máquina virtual que gestiona unas ~50 VMs a través de VADP

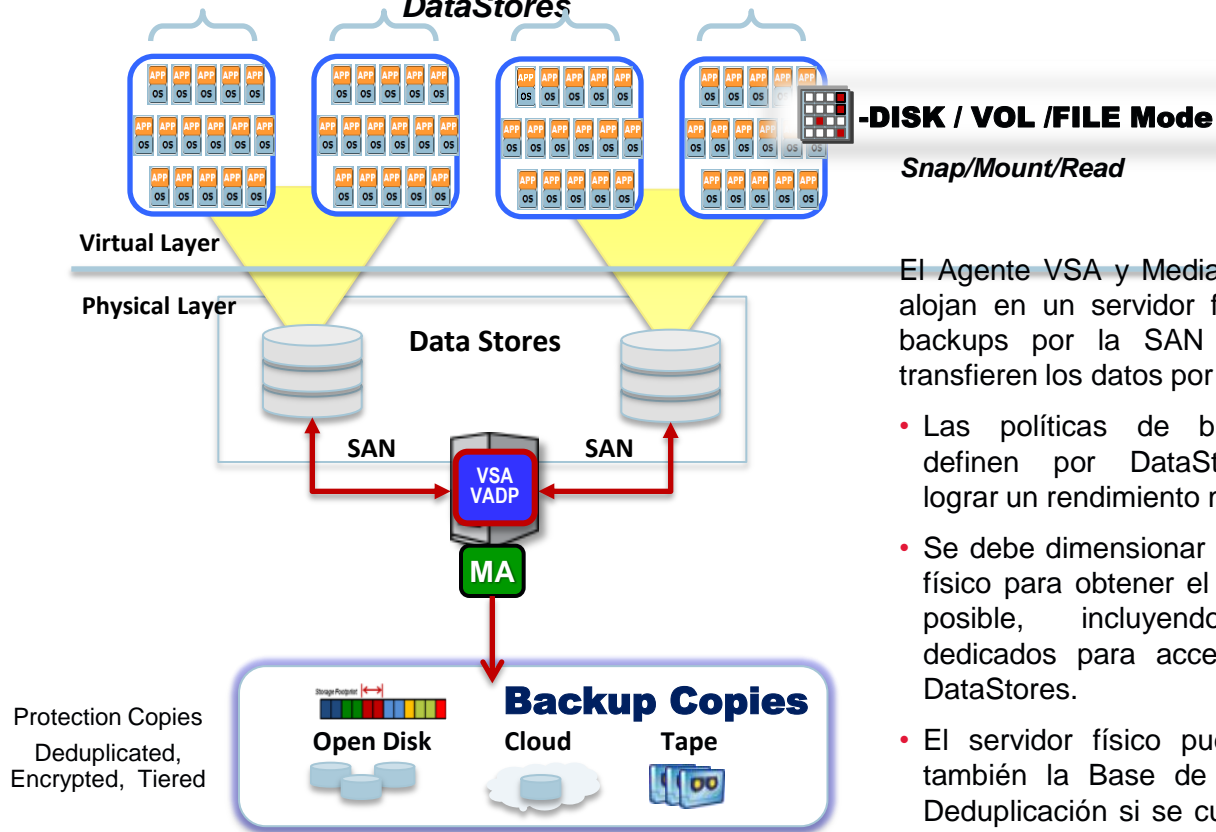


Configuración 3: VSA/MA Físico. 100% LAN free



Servidor Físico donde se aloja el VSA Client/ MA

El servidor VSA es un servidor físico que gestiona subclientes agrupados por DataStores



El Agente VSA y MediaAgent se alojan en un servidor físico para backups por la SAN – no se transfieren los datos por la LAN.

- Las políticas de backup se definen por DataStore para lograr un rendimiento máximo.
- Se debe dimensionar el servidor físico para obtener el mayor I/O posible, incluyendo HBAs dedicados para acceder a los DataStores.
- El servidor físico puede alojar también la Base de Datos de Deduplicación si se cumplen los requisitos necesarios.



Resumen

Retos	Cómo Simpana VSA resuelve el problema
Incremento de los Costes Operacionales debido al crecimiento descontrolado de VM	<ul style="list-style-type: none">• Descubrimiento Automático de las nuevas VMs según unas reglas ya establecidas.• Existencia de una política específica para las VMs que no cumplen las reglas.
Impacto en la Infraestructura Virtual	<ul style="list-style-type: none">• Uso de vStorage API para un backup y recuperación más rápida.• Políticas “inteligentes” para distribuir la carga de trabajo entre los distintos elementos del entorno virtual.• Opciones de control que limitan el impacto de los backups en elementos individuales mientras se logra el rendimiento máximo.
Equilibrio entre las retenciones cortas para DR y retenciones largas para backup	<ul style="list-style-type: none">• Backup en un Único Paso que permite el backup de la VM completa al mismo tiempo que se pueden hacer recuperaciones granulares sin necesidad de un volcado previo de todo el fichero VMDK.• Uso de la deduplicación y replicación para crear una copia de DR.• Copia auxiliar a cinta y restore directo de la misma sin un volcado previo a disco.



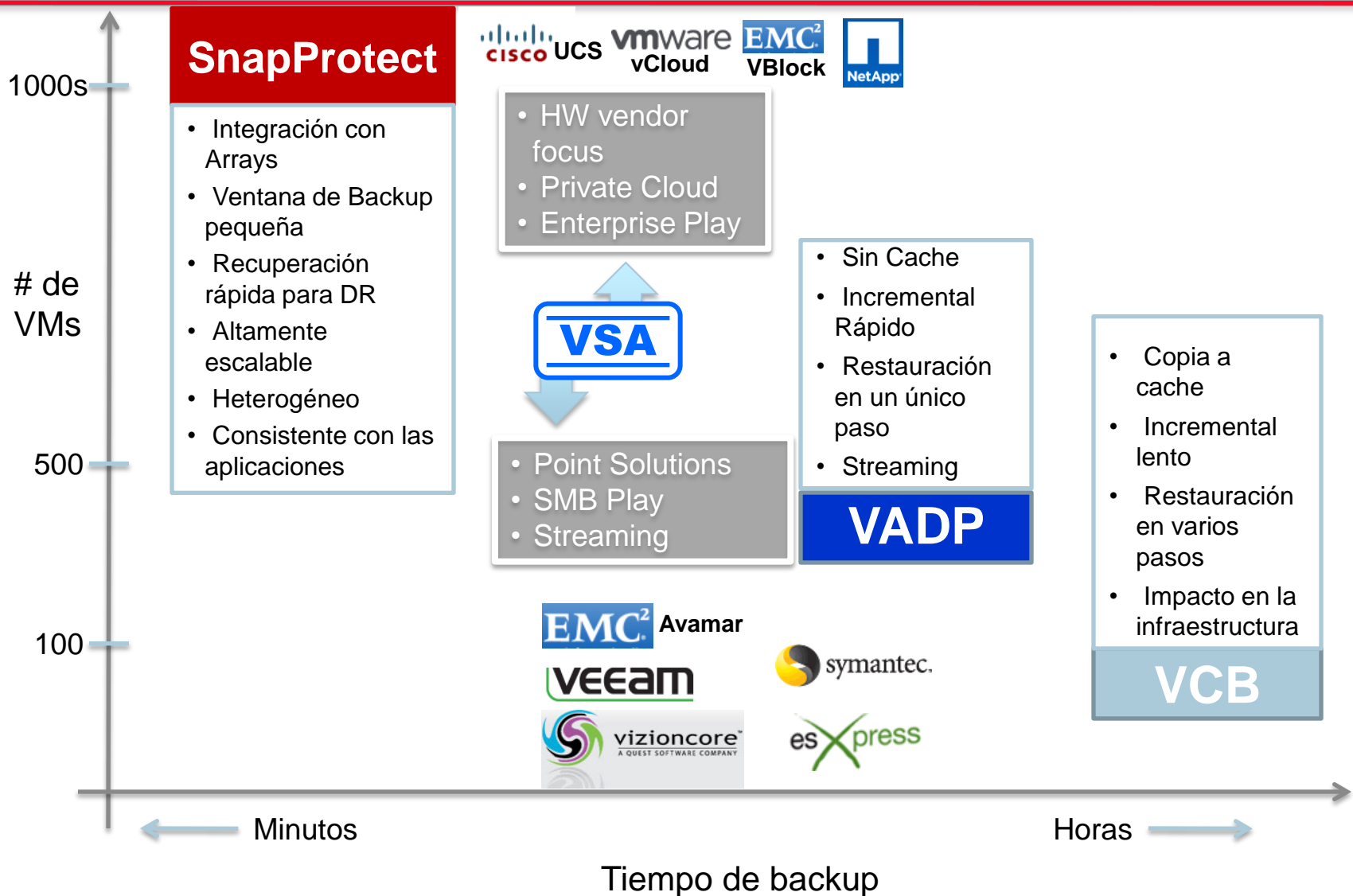
commvault[®]
solving forward[™]

Una nueva visión: Integración con
Snapshots

SnapProtect

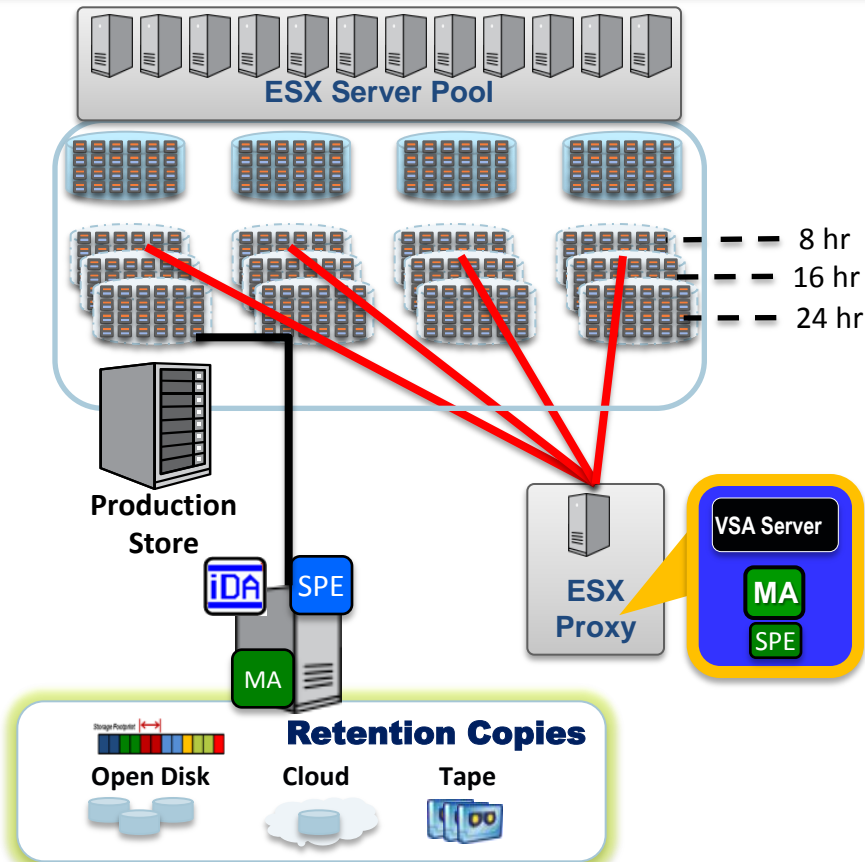


Ampliando los Límites del Entorno Virtual



SnapProtect Enabler para VSA

Grandes Entornos de VM



100 VMs en un única LUN.
Backup en unos 20 minutos

▶ Grandes entornos de VMs

- 1,000s de VM
- Se requiere varios RPO por día, que sobrecarga el streaming de VADP

▶ Uso de Políticas de Descubrimiento

- Las VMs se agrupan en función del DataStore

▶ Uso de SnapProtect Enabler

- Pone en estado inactivo las VMs y crea HW snapshots para la recuperación completa de las VMs
- Rápido

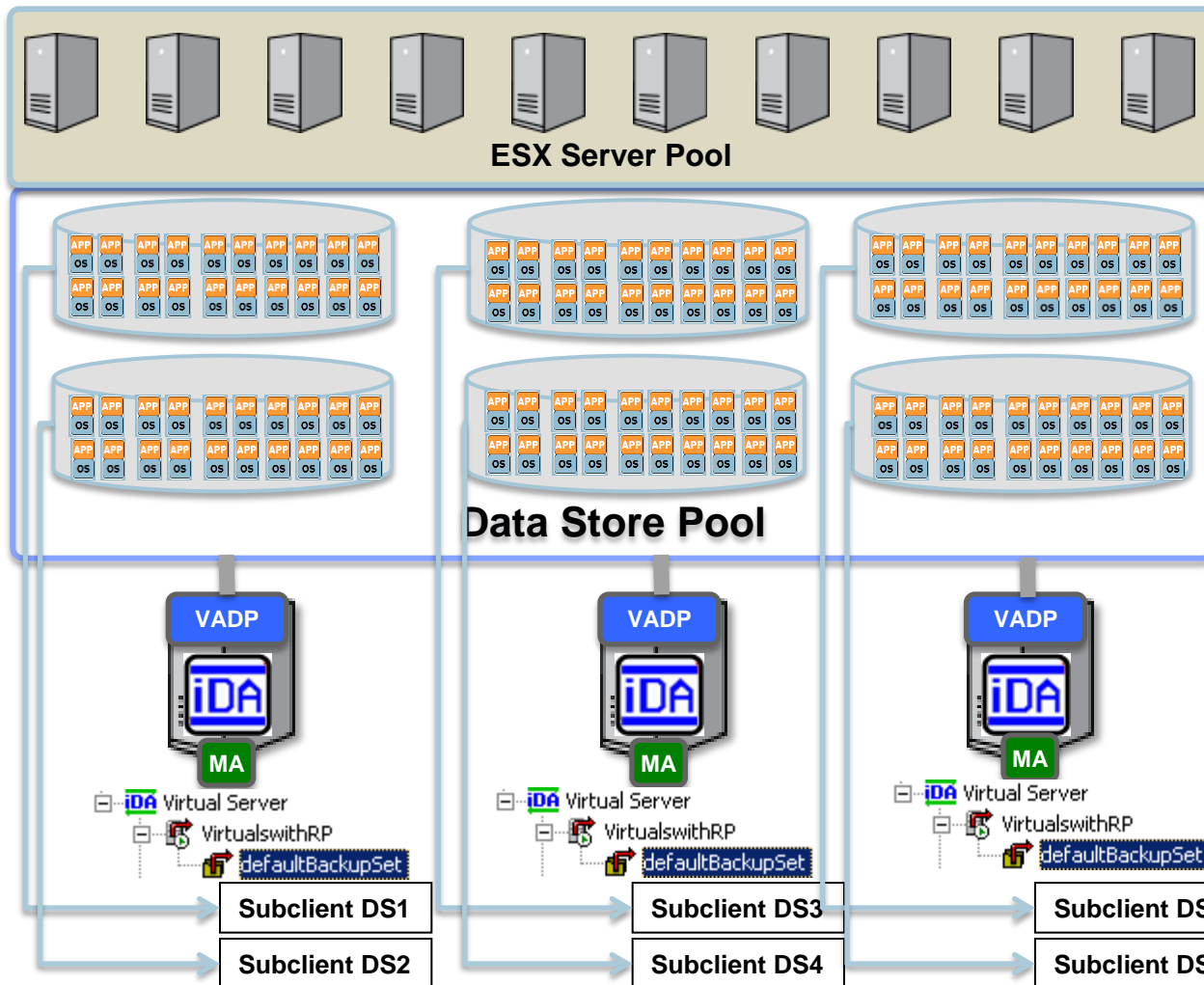
▶ Copia de “Backup” a un Nivel 2

- Proxy : se usa para montar el snapshot de las VMs y ejecutar un backup de tipo VSA (metadata/bloques cambiados)
- Se almacena deduplicado como una copia de backup – opciones de recuperación de VSA



Descubrimiento por DataStore y Controles de Concurrencia

Gran Escalabilidad



▶ Políticas de Backup definidas por DataStore

- Todas las VMs en el mismo DataStore protegidas por la misma política
- Todas las políticas se ejecutan de manera simultánea

▶ Se fija el multi-streaming por política a 2

- Nos aseguramos que sólo hay 2 operaciones de lectura en cada DataStore.

▶ Cuando el trabajo de backup se ejecuta, cada DataStore tiene sólo 2 readers, minimizando la carga.

▶ Participan todos los DataStores, asegurándose la distribución de carga



commvault[®]

solving forward[™]

Demo SnapProtect

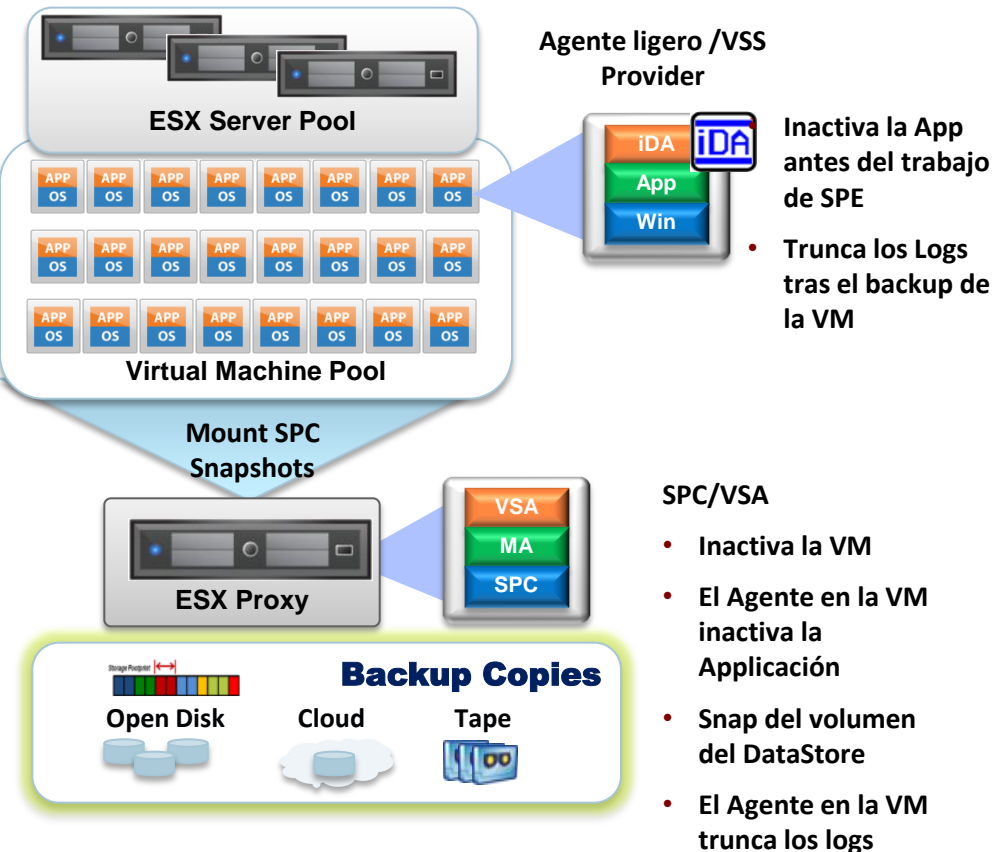


Opciones Adicionales

- **Backup Consistente a nivel de aplicación con VSA**
 - Gestión Automática de Logs
 - Extracción Individual de Mensajes y Documentos dentro de las VMs

- **Integración de Storage Resource Manager (SRM) con VMWare y HyperV**

Backup consistente a nivel de Aplicación



- El backup actual de VM presenta retos a nivel de aplicación
 - Sólo permite imagenes crash consistent
 - La gestión de Logs no es posible

Introducción de Application Mining

- Se instala un Agente dentro de la VM que se integra con el Agente VSA para poner en estado inactivo las VMs y lograr un **snapshots consistente 100% a nivel de aplicación**
- **Gestión automática de Logs** una vez que el Agente VSA ha finalizado el backup de la VM
- El trabajo de extracción registra a nivel granular los objetos dentro de la VM
- El Agente de Mailbox actúa como destino de recuperación, para **restaurar objetos granulares dentro de la VM, sin ninguna reconfiguración manual.**
- **No se requiere comprar ninguna licencia a nivel de Aplicación**
- **Soporte inicial para Exchange MB y Sharepoint Docs.**



commvault[®]
solving forward[™]

Gracias
¿Preguntas?

CommVault Iberia

C/ Copenhagen 6, planta 1, oficina 7
Edificio Al-Andalus
Polígono Európolis
Las Rozas

Tfo: +34 91 626 60 42

Fax: +34 91 626 60 47

cviberia@commvault.com
www.commvault.com