

The logo for Software Summit 2011 features the word "Software" in a large, blue, sans-serif font. The letter "o" is replaced by a circular collage of four images: a red padlock, a person in a white lab coat, a person in a white lab coat, and a person in a white lab coat. Below "Software" is the word "Summit" in a bold, black, sans-serif font, followed by "2011" in a smaller, blue, sans-serif font.

Software Summit²⁰¹¹

El motor detrás de la transformación

¿Reducción de Costos? ¿Demasiados Datos?

*Bienvenidos al Almacenamiento
Inteligente*

Agenda

- Requerimientos de negocio
- Infraestructura dinámica de almacenamiento
- Metodología de reducción de datos (y de costos)
- Siguietes Pasos



Su presupuesto de TI

Director de Finanzas (CFO)



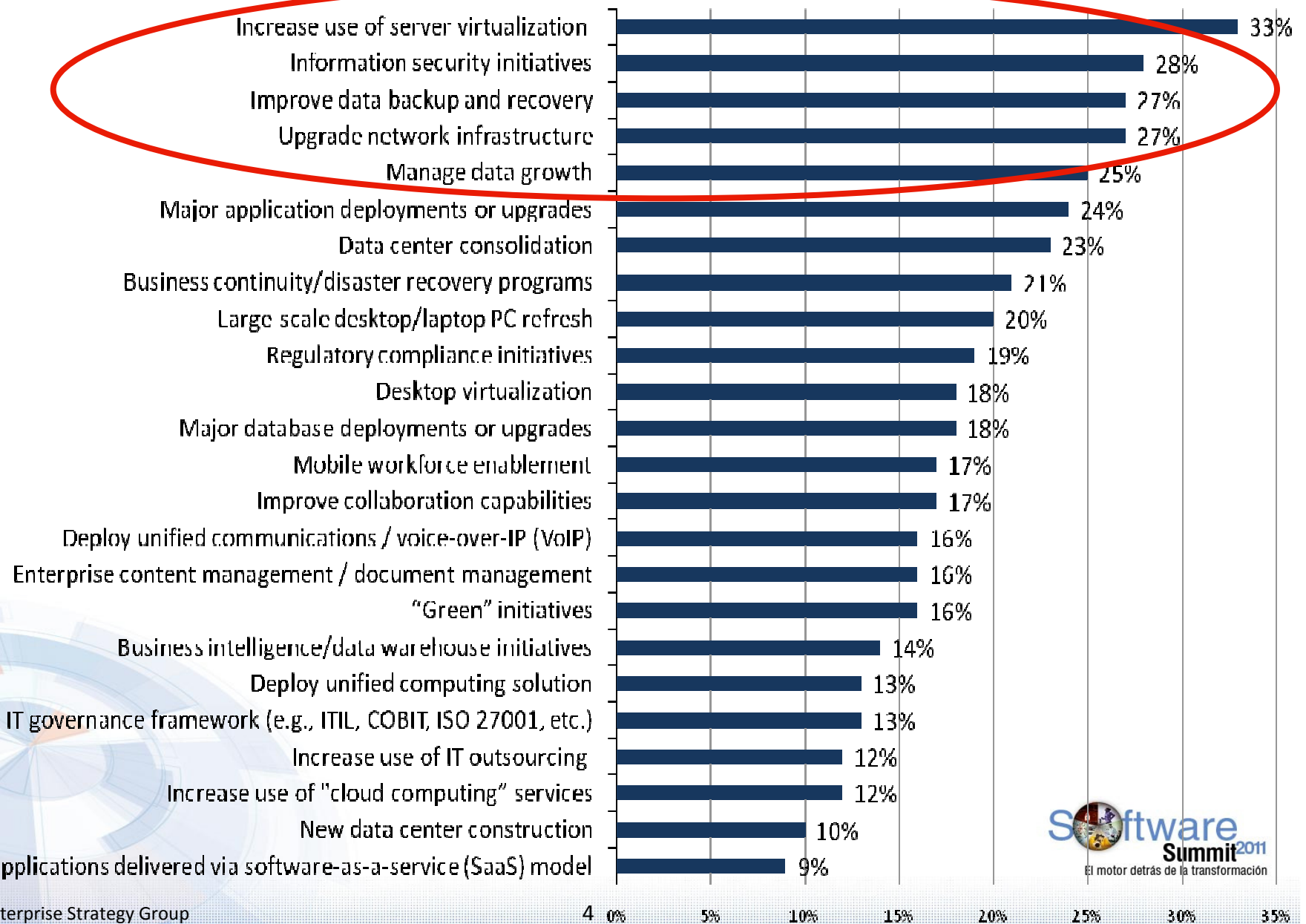
Director de Sistemas (CIO)



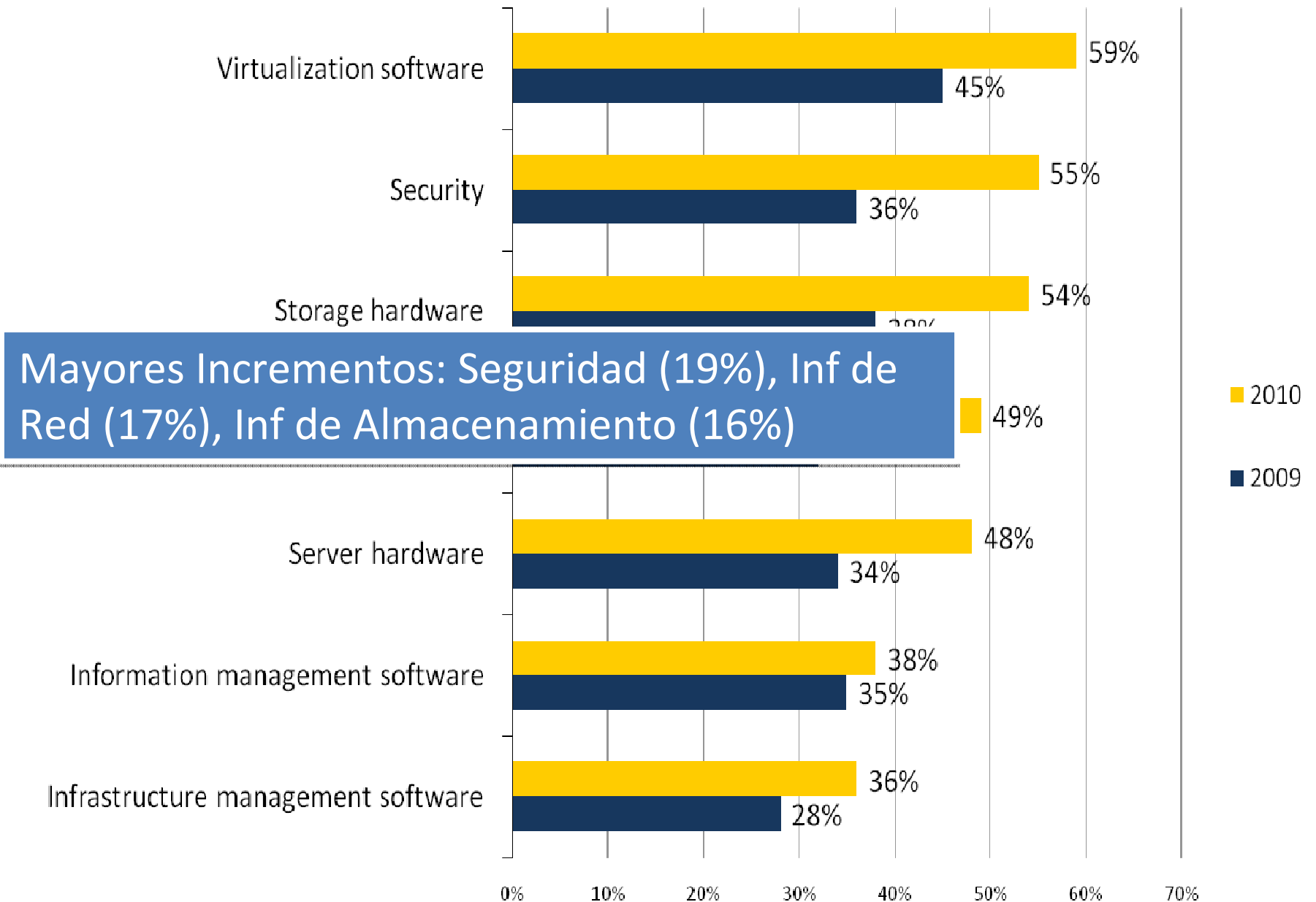
Usuario (LOB)



What are your organization's most important IT priorities over the next 12-18 months? (Percent of respondents, N=515, ten responses accepted)



Percent of organizations planning to increase spending from previous year.



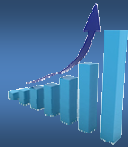
Usted tiene Datos...

demasiados

Y no tiene suficiente () para almacenarlos?

Tiempo Dinero Gente Espacio Electricidad Aire Acondicionado

Sin embargo...



Soportar el crecimiento del Negocio



Reducir el riesgo de la operación



Mejorar la Calidad del Servicio



Soportar nuevos servicios



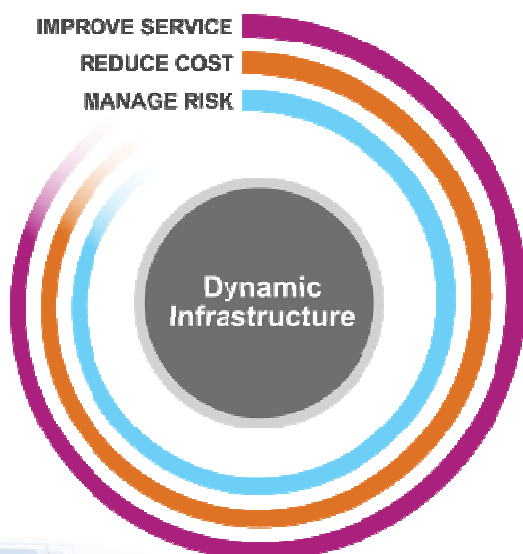
Reducir Costos



Permitir la Innovación

Infraestructura de almacenamiento dinámica

Reducir el espacio del almacenamiento permitirá:



- Reducir sus costos
 - Menos almacenamiento = menos gastos de capital
 - Menos datos = gestión y administración más simples
- Mejorar niveles de servicio
 - Menos caídas = mayor disponibilidad de las aplicaciones
 - Mejora de la competitividad y la satisfacción del cliente
- Mitigar riesgos
 - Eliminar consecuencias de la pérdida de datos
 - Responder más rápido a los eventos y consultas legales/gubernamentales

IBM puede ayudarle a construir una infraestructura de almacenamiento dinámica que mejorará de forma inteligente los niveles de servicio, reducirá costos y gestionará riesgos

Soluciones IBM para reducir el impacto del crecimiento de datos



1. Descubrir y clasificar los datos
2. Automatizar la gestión del ciclo de vida de datos
3. Evitar la duplicidad de datos
4. Comprimir y deduplicar
5. Aumentar los niveles de Servicio
6. Migrar desde otras tecnologías

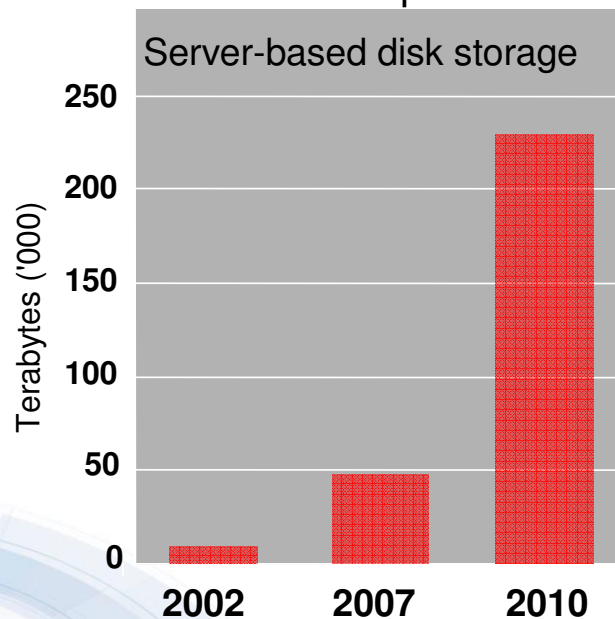


1.- Descubrir y clasificar los datos

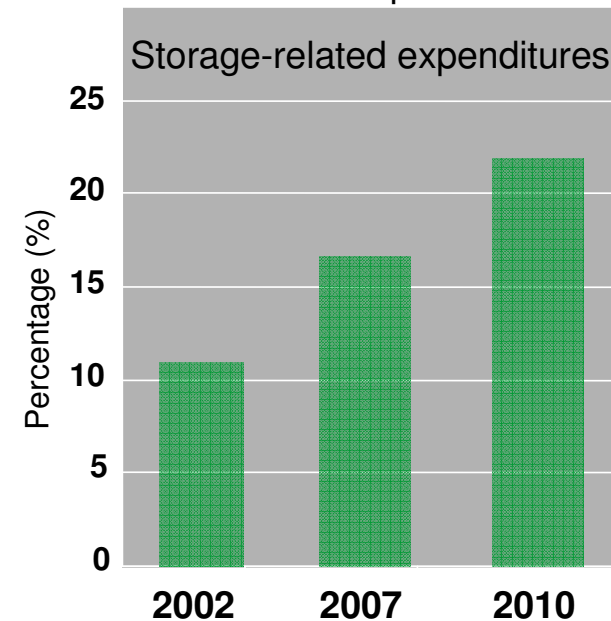
¿Qué hay y dónde está?!

Desafíos en la Gestión de Almacenamiento

El almacenamiento en disco está creciendo rápidamente



* Los gastos relacionados con el almacenamiento, como % de los presupuestos de TI, también está creciendo rápidamente

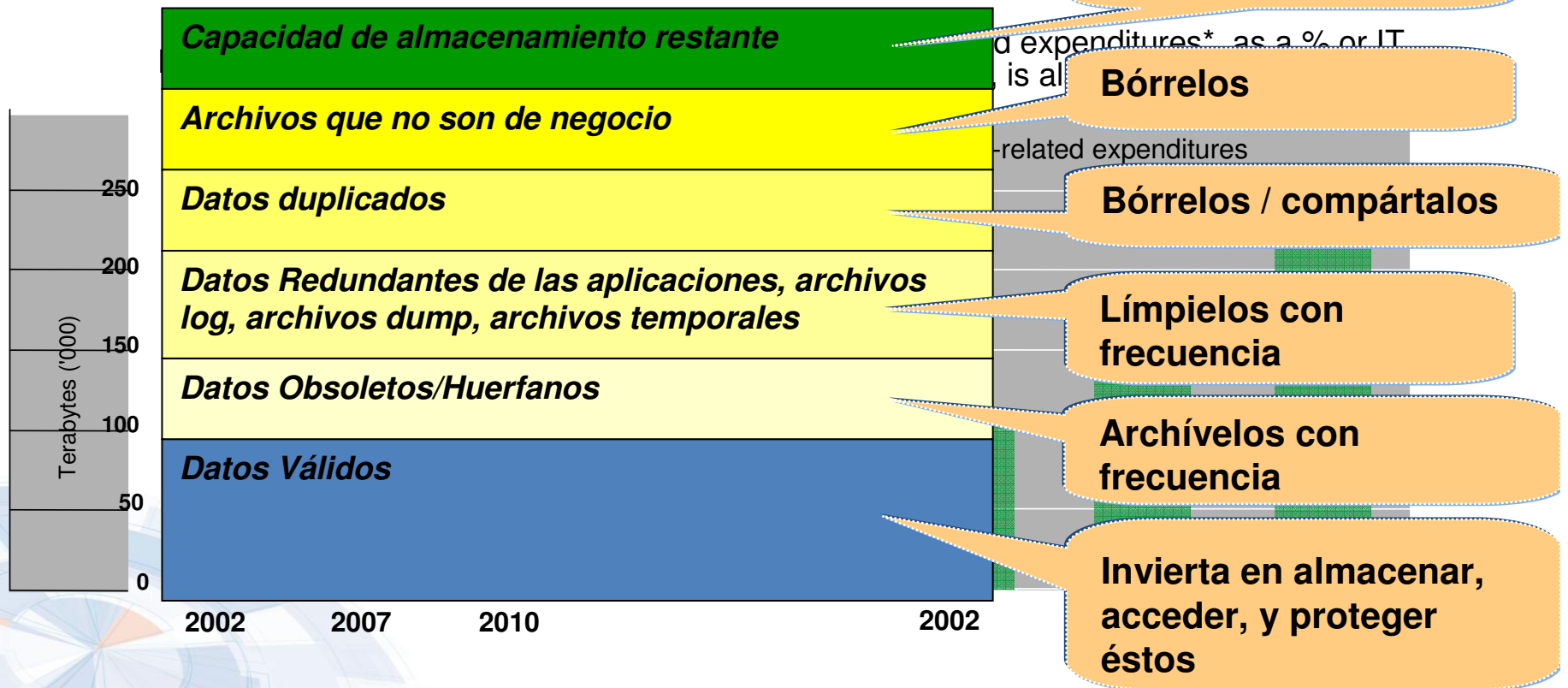


Fuente: International Technology Group, Sept 2009

* hardware, software, redes de almacenamiento, personal, operaciones de backup, recuperación, seguridad

En un entorno de almacenamiento inteligente...

Los datos se clasifican

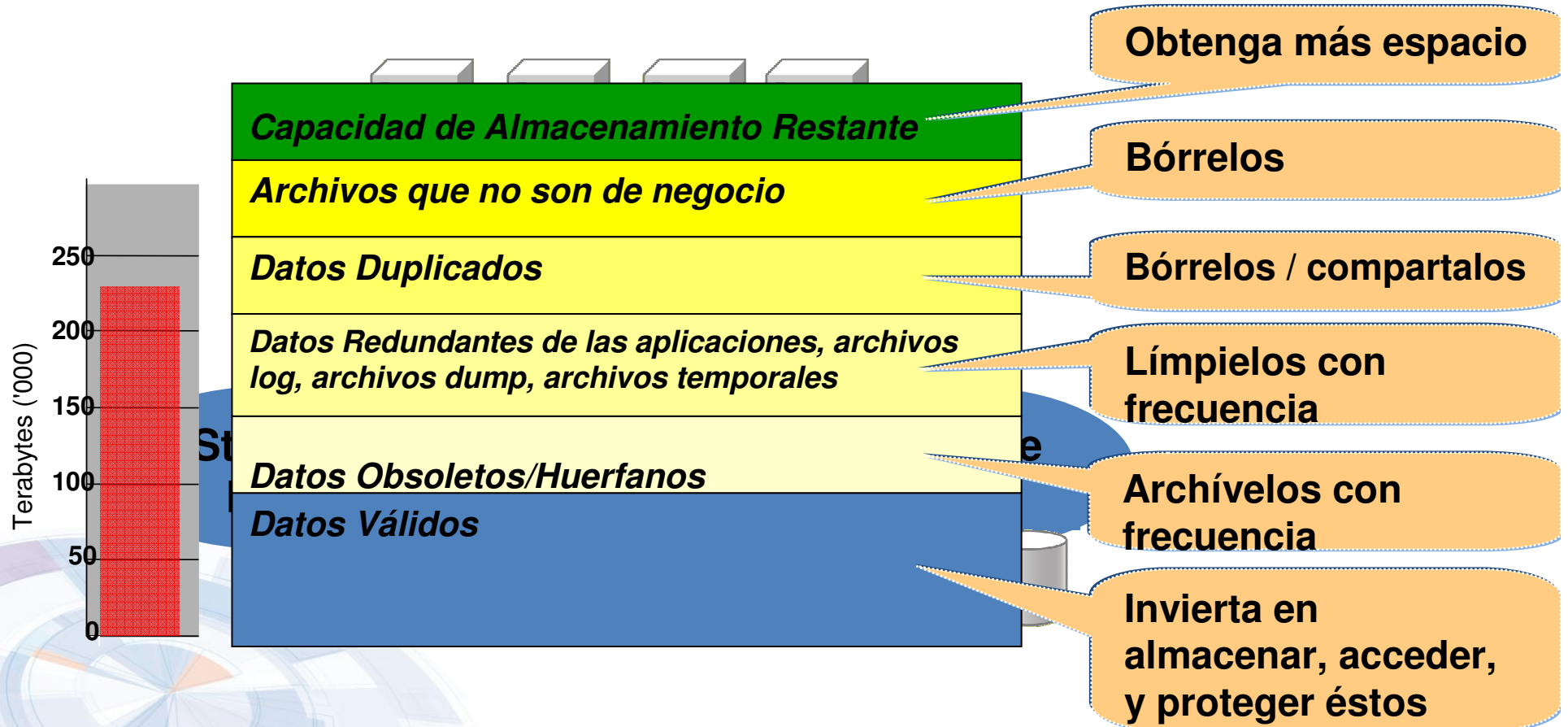


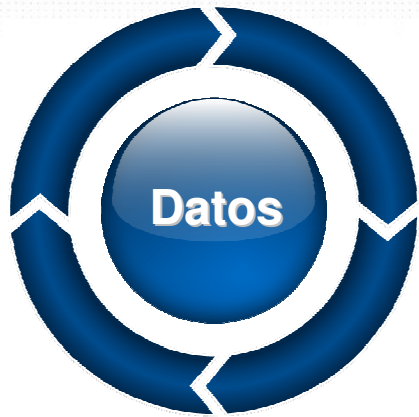
Fuente: International Technology Group, Sept 2009

* hardware, software, redes de almacenamiento, personal, operaciones de backup, recuperación, seguridad

En un entorno de almacenamiento inteligente...

Los archivos activos se agrupan



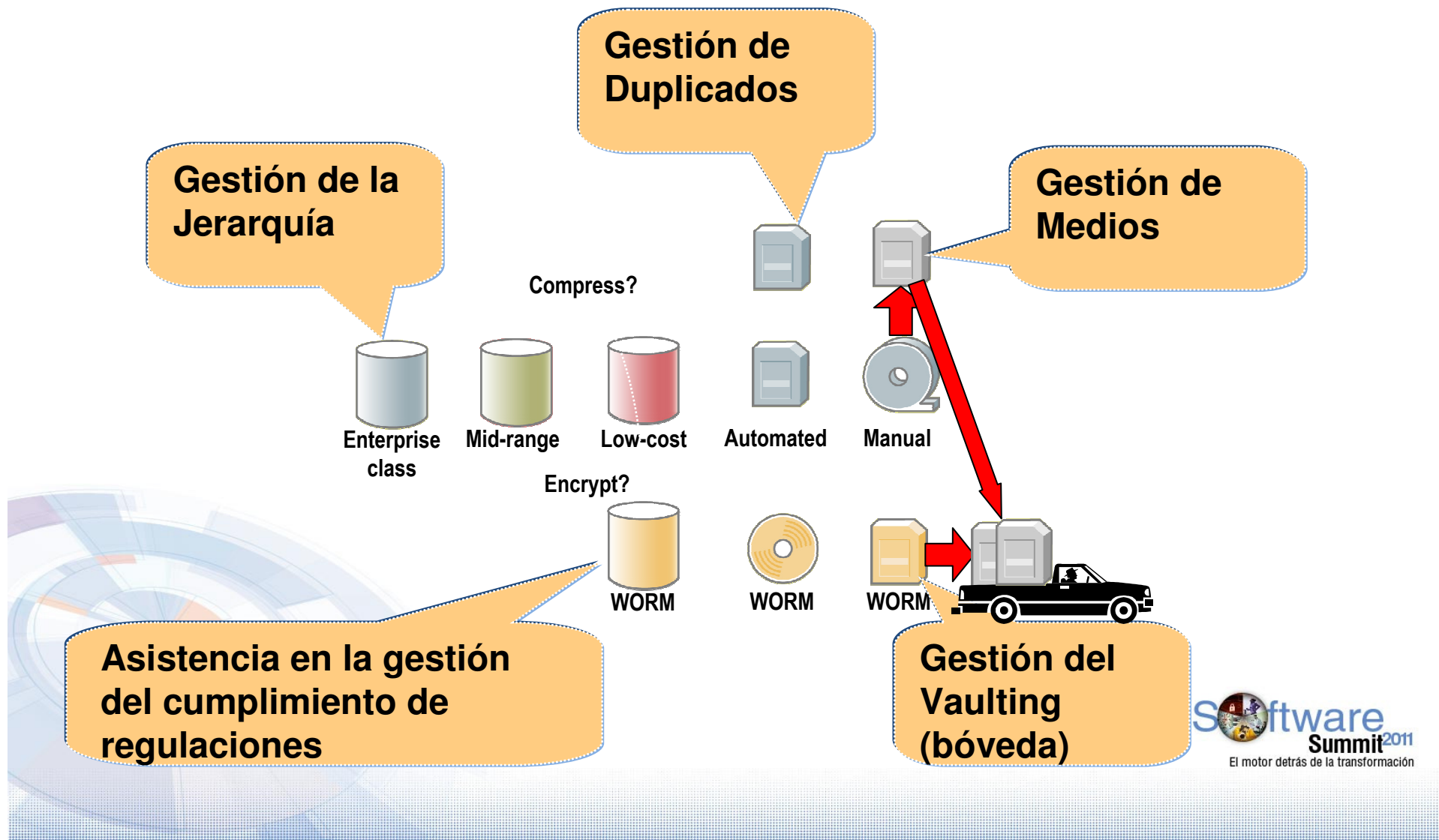


2.- Automatizar la gestión del Ciclo de Vida de la Información

Los datos, donde deben estar...

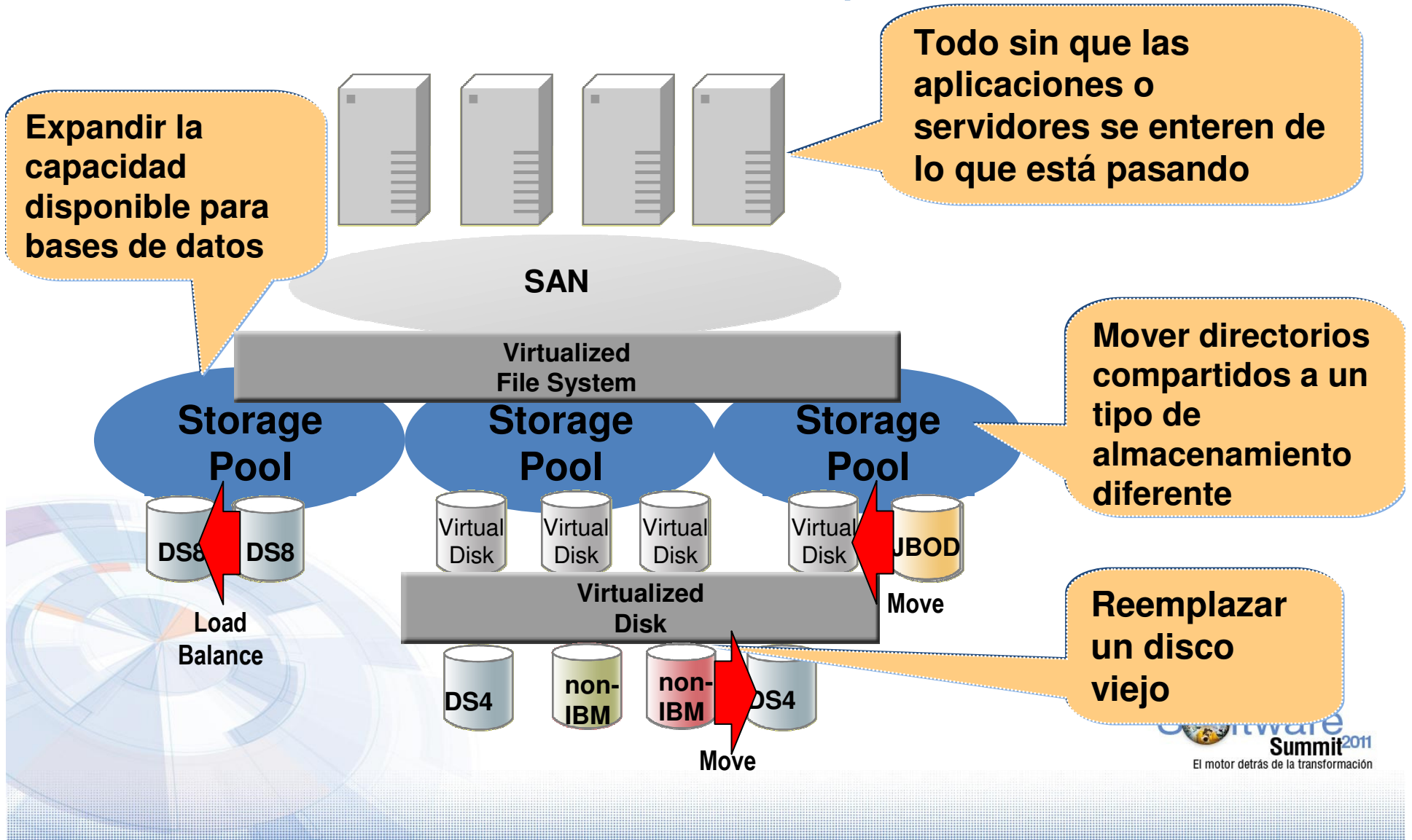
En un entorno de almacenamiento inteligente...

Los archivos inactivos se almacenan en una jerarquía de almacenamiento de costo variable



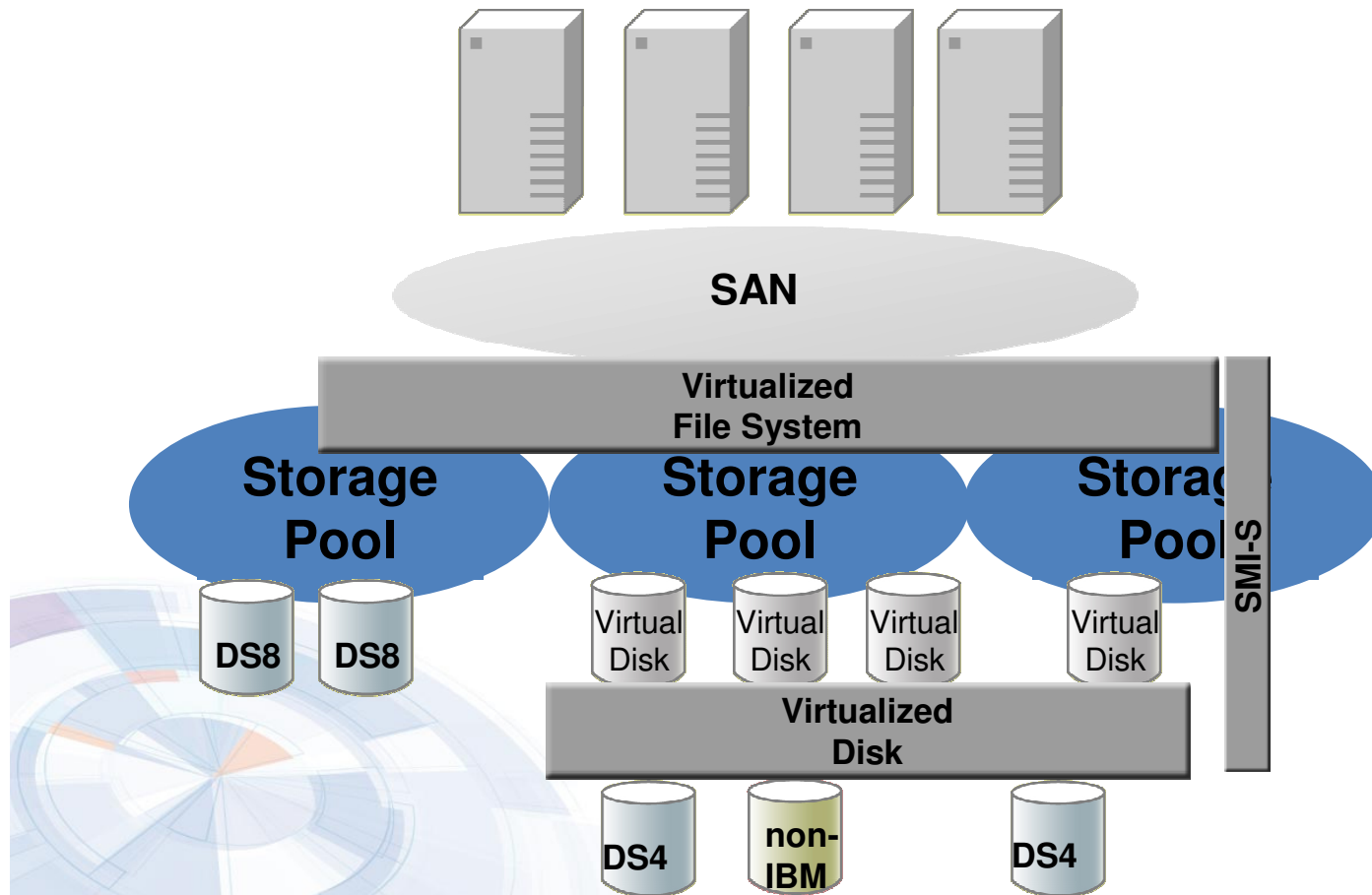
En un entorno de almacenamiento inteligente...

Los cambios de Infraestructura no son disruptivos



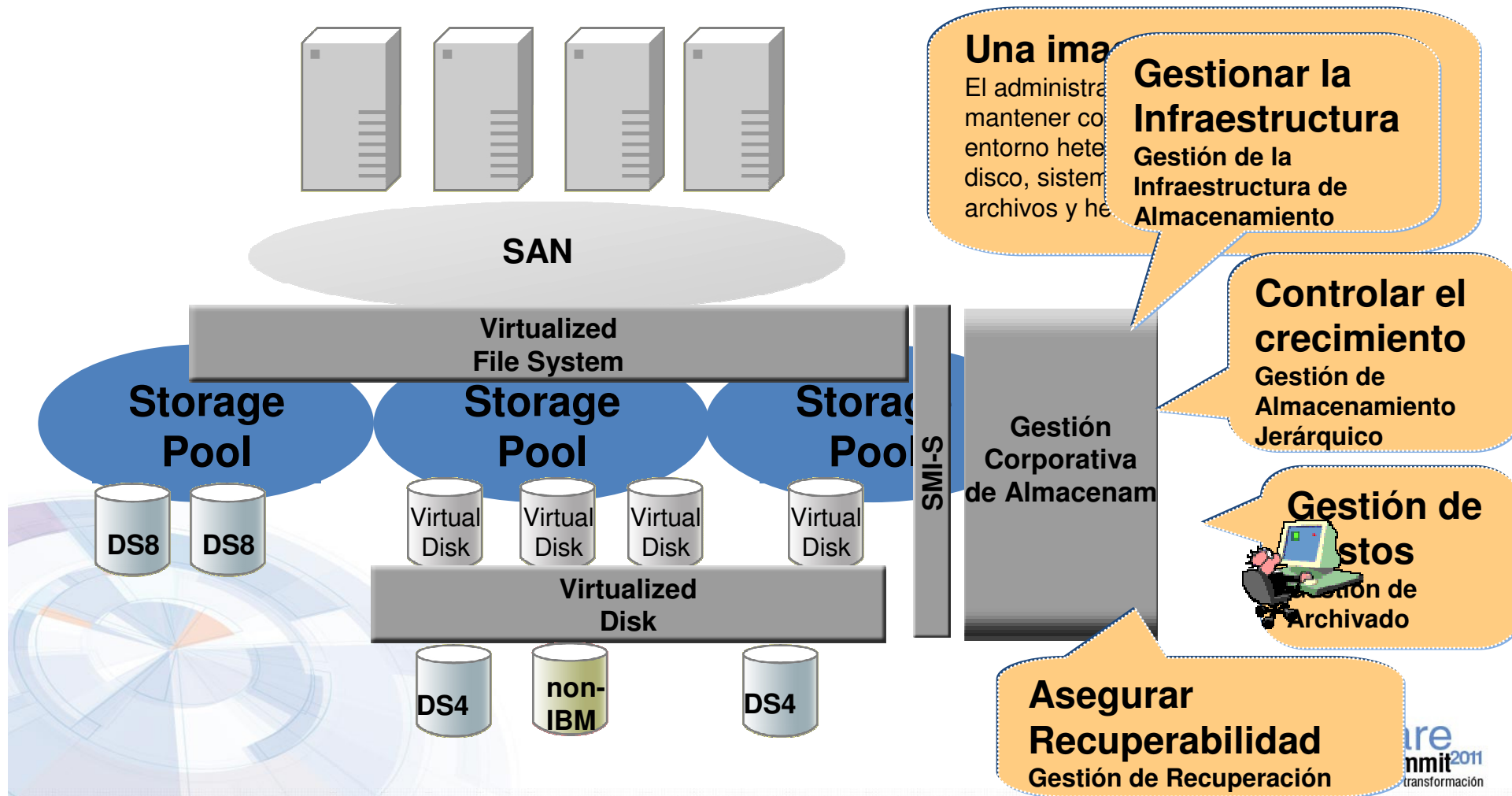
En un entorno de almacenamiento inteligente...

Las interfaces de gestión son comunes y abiertas



En un entorno de almacenamiento inteligente...

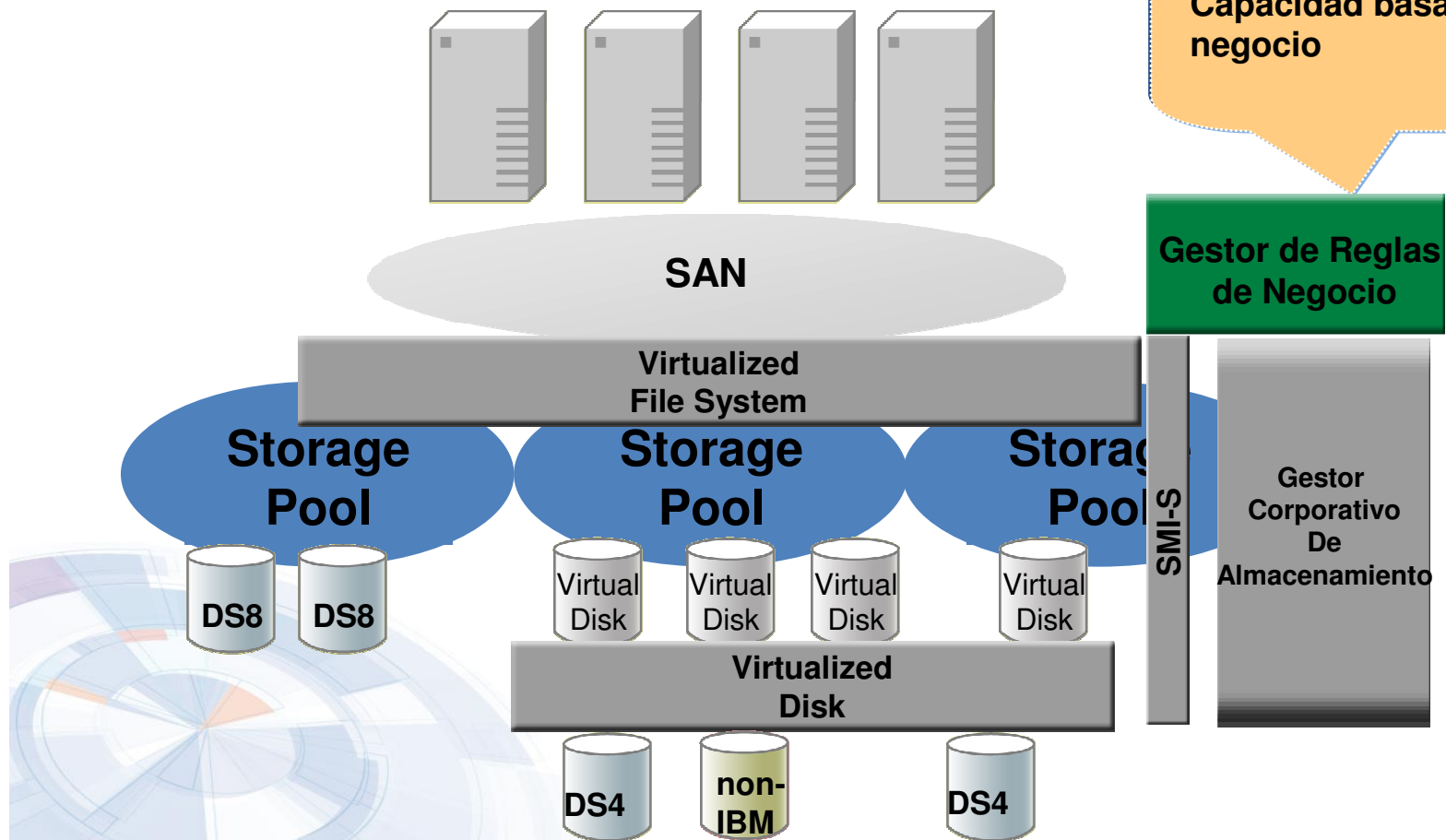
Los administradores son más productivos



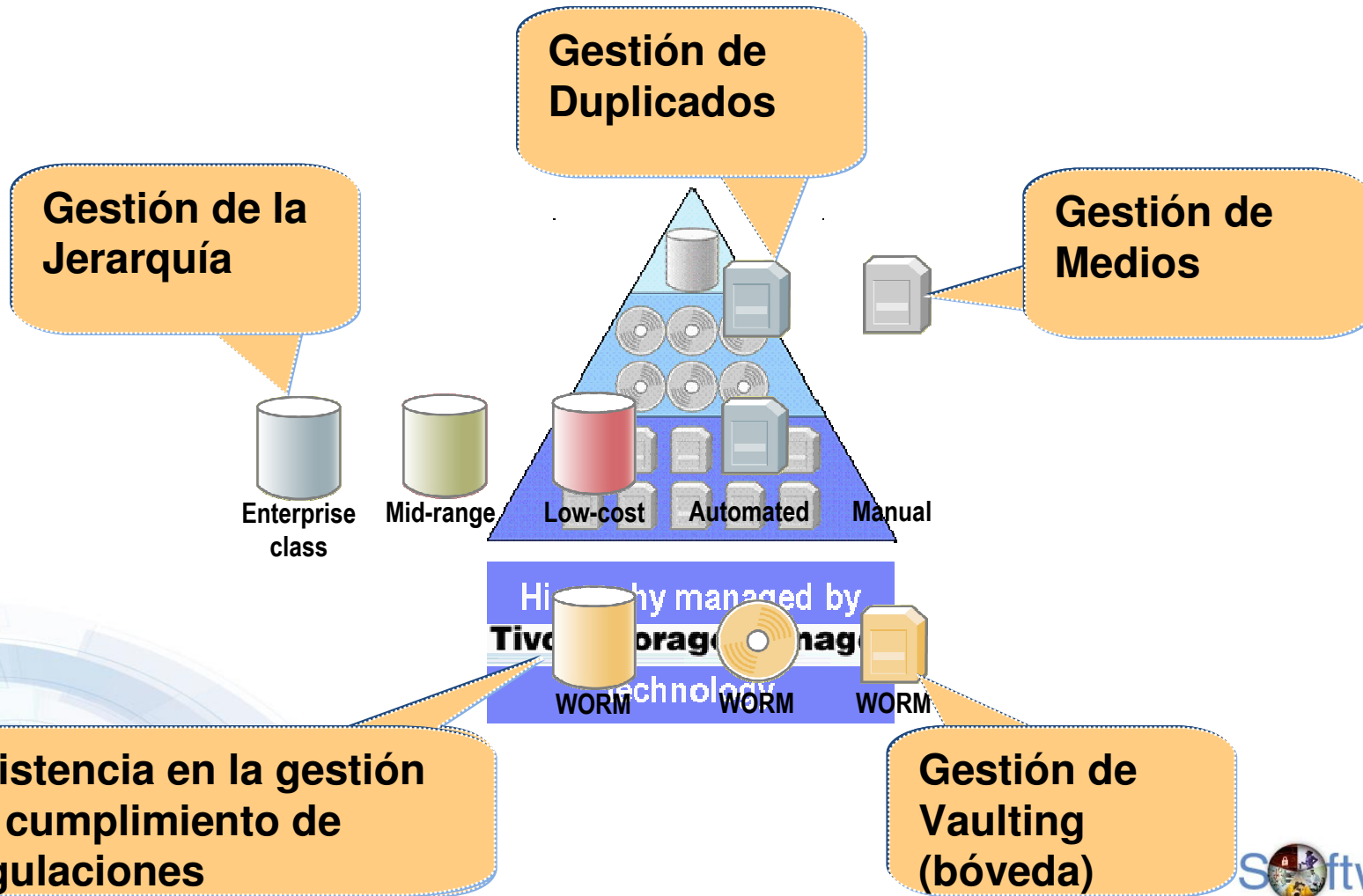
En un entorno de almacenamiento inteligente...

Los errores humanos pueden eliminarse

- Aprovisionamiento de Capacidad basada en reglas de negocio



Construir una jerarquía de almacenamiento de costo variable

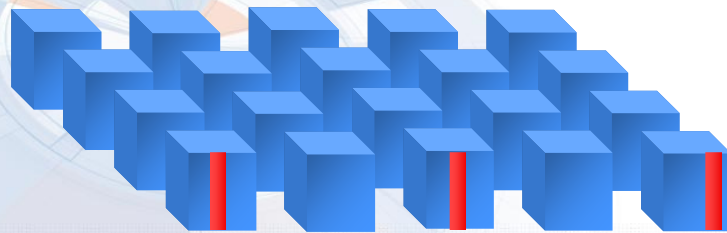
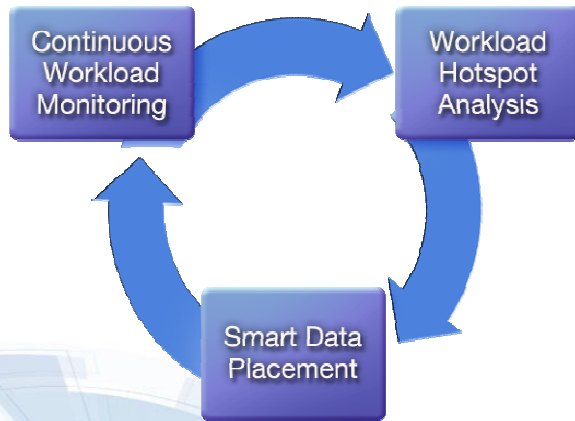


Los datos más importantes, donde deben estar: IBM Easy Tier



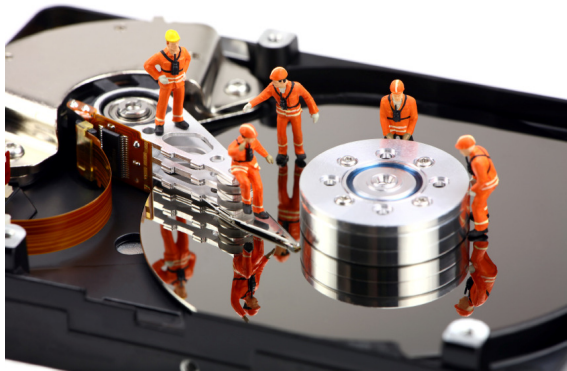
Solid-State Storage

70% de los
datos no ha sido
usados en 90 días o
más!



Hard Disks

Mejora el desempeño hasta **3x**



3.- Evite la duplicidad

Proteja su información inteligentemente...

Tratamiento de la causa, no del síntoma

- Realizar periódicamente respaldos completos suele ser el mayor contribuyente al crecimiento de los datos en un centro de datos
- El 90% de los datos no cambian de semana a semana
- ¿Usted está haciendo una copia de esos datos cada fin de semana?

Nunca vuelva a realizar una copia de seguridad completa

Reducción de Datos: backup incremental progresivo

Características

- ✓ SOLO se respaldan archivos nuevos o modificados
- ✓ Los restores no requieren que el mismo archivo se restaure múltiples veces
- ✓ Se realiza un seguimiento de los datos a nivel archivo
- ✓ Soporta múltiples versiones de archivos
- ✓ Restauraciones precisas

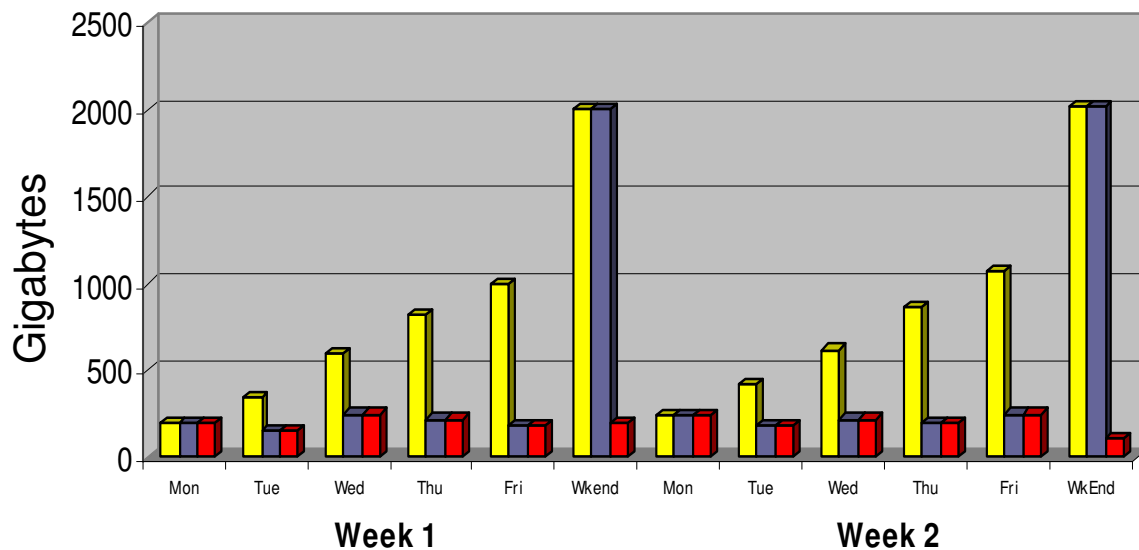
Beneficios

- Requiere menos espacio de almacenamiento, menos ancho de banda y menos tiempo
- Ventas de respaldo más cortas
- Restores precisos más rápidos

Beneficios del backup incremental progresivo

Nunca más vuelva a realizar un respaldo completo

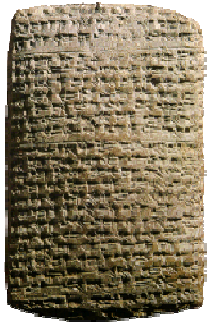
Capacity Requirements Comparison



Capacidad de Respaldo
Necesario para 1 Mes:
Vendor A: 26TB
Vendor B: 14TB
IBM TSM: 7TB

Legend:
■ Vendor A: Full+Differential ■ Vendor B: Full+Incremental ■ TSM Progressive Incremental

Preservar la Información durante el Tiempo que se Necesite



Este documento fue creado hace 3500 años atrás

Este documento fue creado este año



Puede usted acceder sus datos dentro de 20 o 30 años? o 50 años?

Usted debe asegurar el futuro de su información!

Conservación del Bit

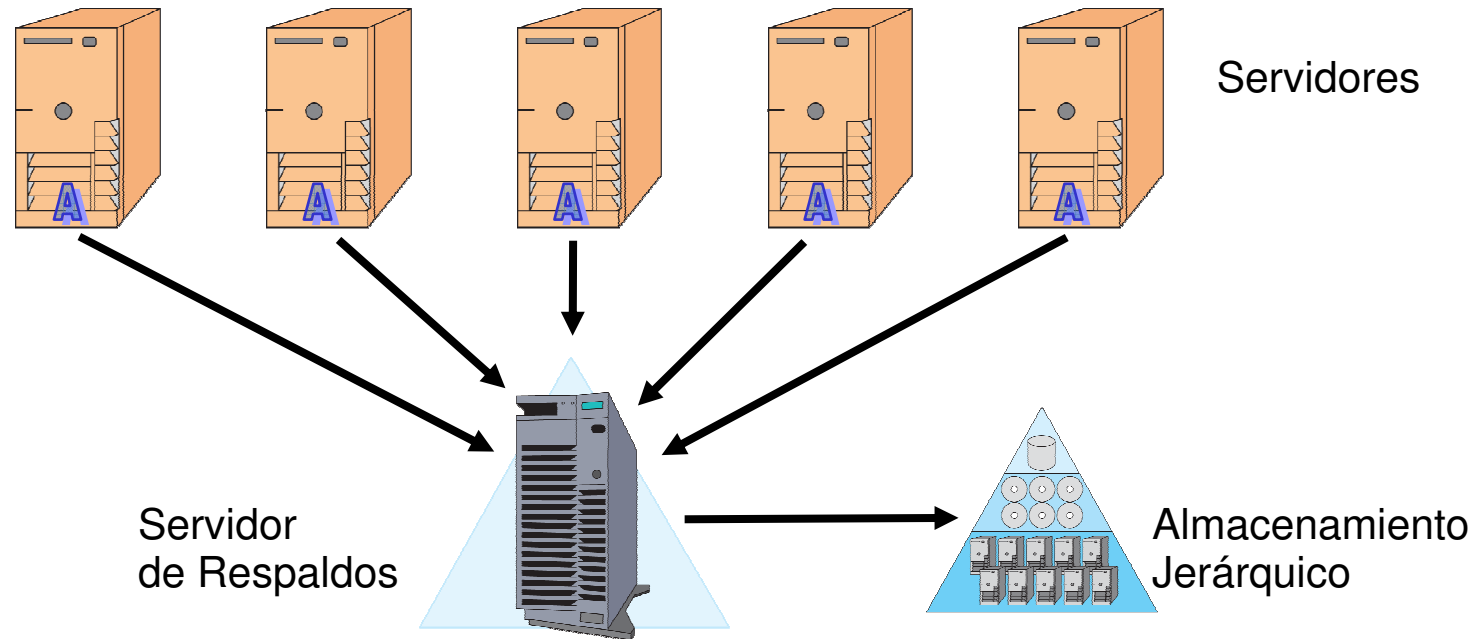
Cómo recupera una copia perfecta del bit de datos digitales después de años o décadas?



Conservación Lógica

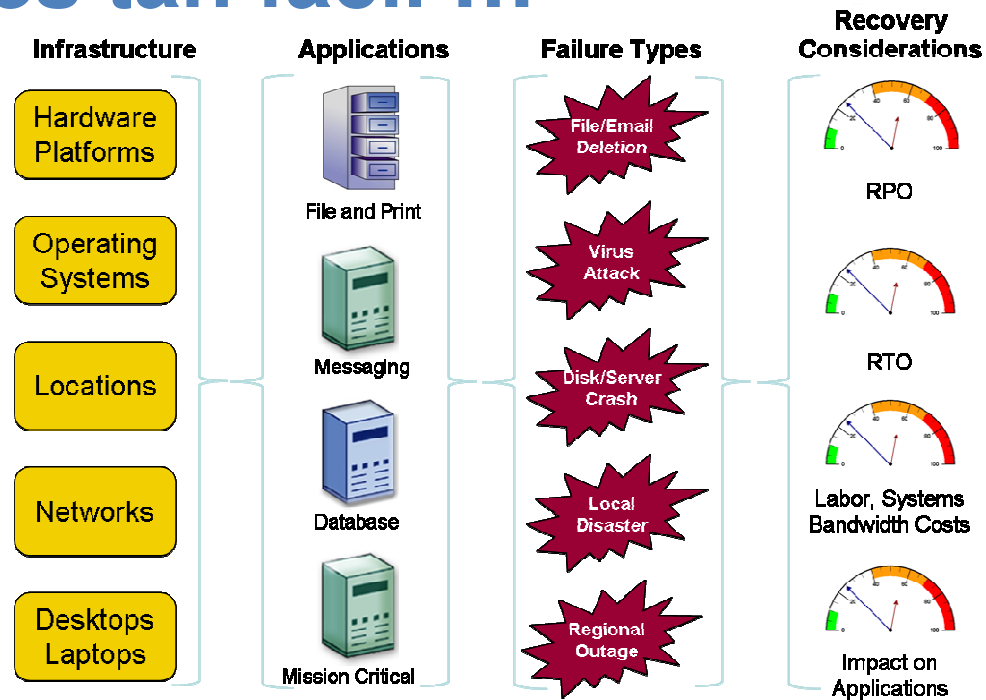
Una vez que recuperó la copia perfecta del bit, cómo la usa en forma productiva?

Los respaldos, eran fáciles...



- Se instala un agente por equipo y se manda la información periódicamente al servidor de respaldos.

Ya no es tan fácil ...



- Diferentes ambientes, cada uno con su propio Nivel de Servicio, dependiendo de lo crítico que es para el negocio!

Sus aplicaciones críticas están protegidas adecuadamente?

- El backup tradicional, una vez por noche deja hasta 24 horas de sus datos más recientes en situación de riesgo
 - Cuántos datos va a perder si el servidor de base de datos se pierde a las 5 pm?
 - ¿Cuánto le va a costar para re-crear esas transacciones?
- Se puede tomar varias horas o días para realizar una restauración completa de los sistemas de respaldo tradicionales
 - ¿Cuánto tiempo de inactividad de la aplicación puede tolerar su negocio?

Recovery Point Objective:
Cuántos datos está dispuesto a perder?

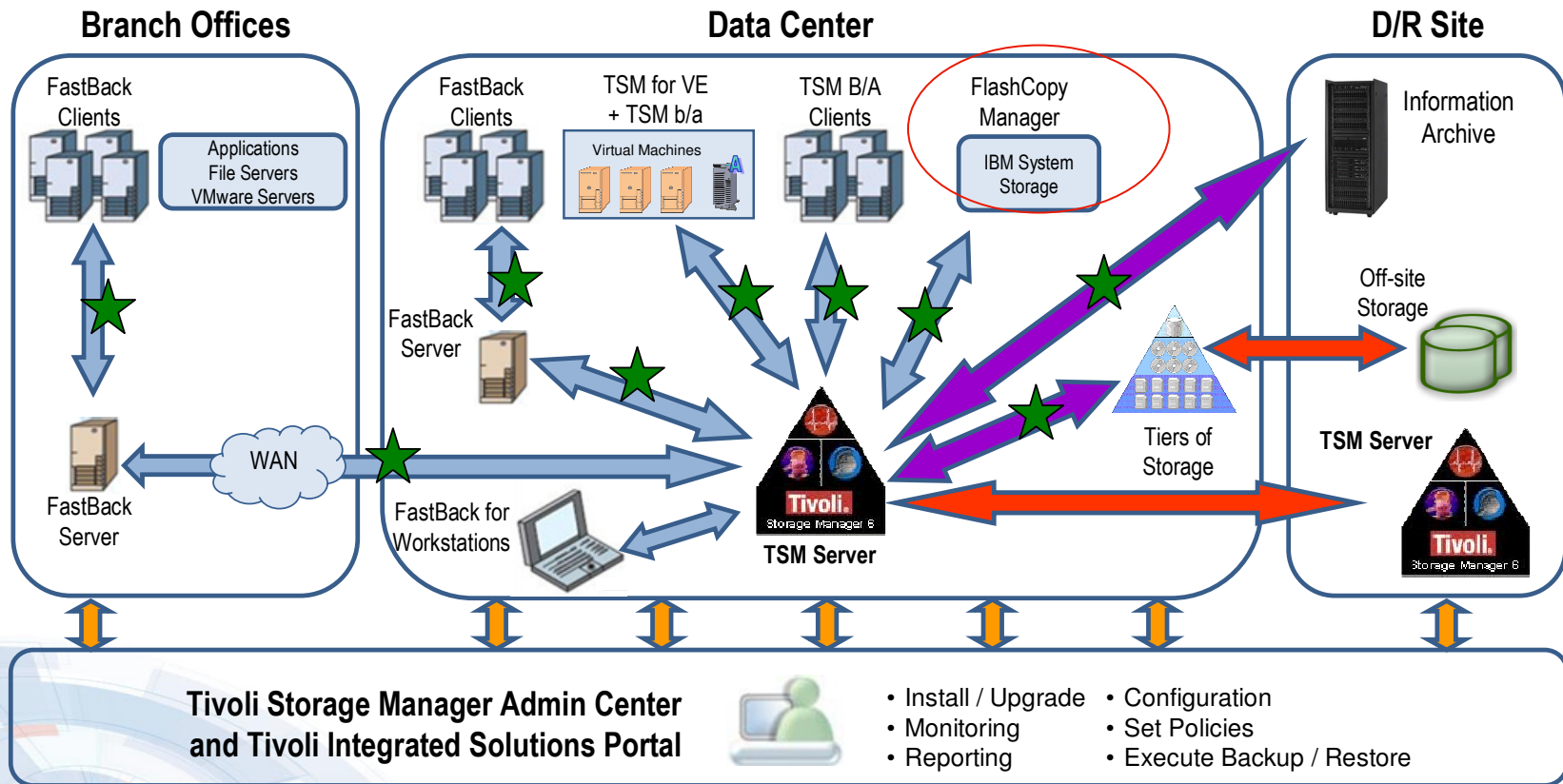
Recovery Time Objective:
Cuánto tiempo puede estar fuera el servicio de negocio?

En una emergencia ¿estaría seguro de que ...

La persona adecuada
con el entrenamiento adecuado
se registrará en el sistema correcto
y restaurará los datos correctos
en el lugar correcto
en el tiempo adecuado
etc...?



Tivoli Storage Suite for Unified Recovery Management



↔ Production Data

↔ Backup/Archive Data

↔ Disaster Recovery Data

↔ Admin Control/Monitor

★ Deduplicated Data

Qué es Tivoli Storage Manager Suite for Unified Recovery?

- Un paquete de diez productos totalmente integradas, que satisfacen una amplia gama requisitos de protección de datos y recuperación de la empresa.
- Use la herramienta adecuada para cada puesto de trabajo
- Pagar por la cantidad de datos primarios que se almacenan y gestionan (y no por las copias de respaldo de datos) TB!!
- Los costos pueden reducirse con la deduplicación de datos incorporada y compresión



Tivoli Storage Manager Suite for Unified Recovery provee ...



- Alta escalabilidad con amplio soporte de plataformas
- Deduplicación de datos en origen y destino
- Protección avanzada y recuperación rápida y flexible para servidores virtuales
- Protección de datos en línea, consistente y centralizada de: Bases de datos, SAP, Correo
- Respaldo y recuperación LAN-free
- Snapshots de file system y de aplicaciones consistente. Tecnología de CDP (Continuous Data Protection) para servidores
- Bare machine recovery para servidores Microsoft Windows y Linux
- Gestión jerárquica de almacenamiento (HSM) para sistemas Unix y Linux

Tivoli Storage Manager Suite for Unified Recovery incluye ...

Tivoli Storage Manager (TSM) Extended Edition

Backup/restore de clase empresarial altamente escalable, archive y disaster recovery

TSM for Databases

Oracle y Microsoft SQL

TSM for Virtual Environments

Soporte Avanzado para VMware

TSM for Mail

Domino y Exchange

TSM for SAN

Backup y Restore LAN-Free

TSM for ERP

Integración SAP R/3

TSM for Space Management

Gestión del ciclo de vida de datos para UNIX

Tivoli Storage Manager FastBack

Snapshot avanzado/recuperación casi instantánea para servidores Windows / Linux

FastBack for Exchange

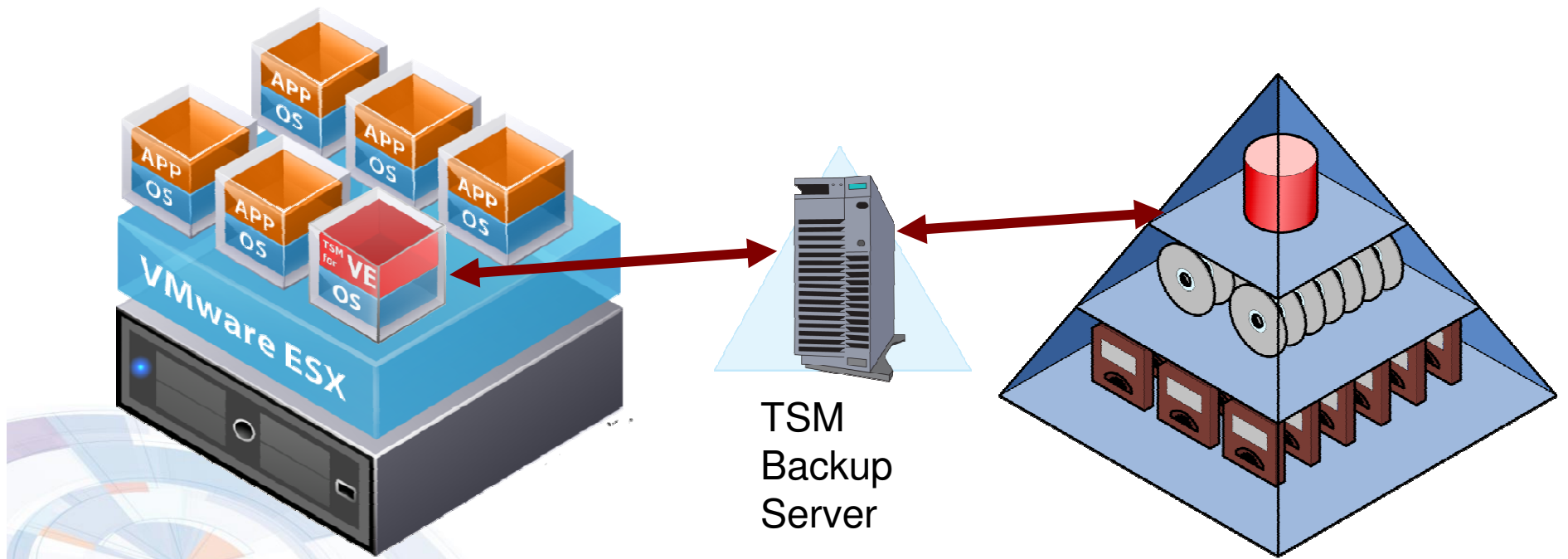
Recuperación granular de correo

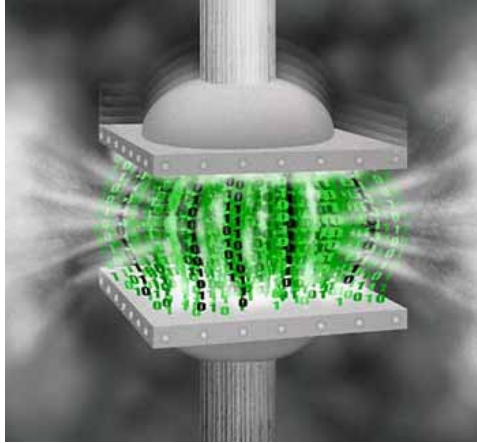
FastBack for BMR

Restore de SO en una hora

Administración Centralizada
Configuración, gestión upgrade, reportes, monitoreo

TSM for Virtual Environments – VMware





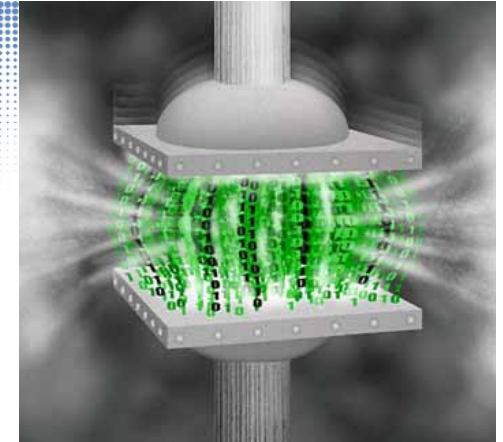
4.- Comprima y elimine datos duplicados

Menos datos, es menos costo...

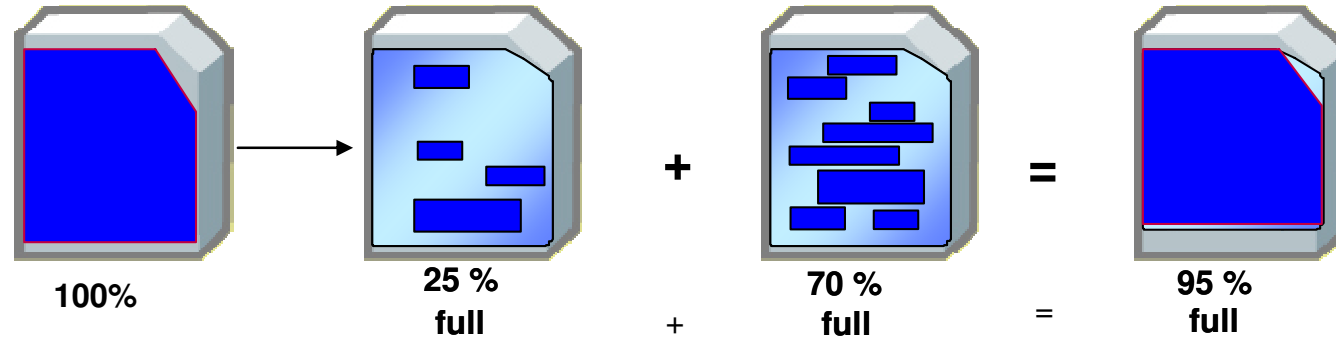
Compresión de Datos en Tivoli Storage Manager

- Opción disponible – en promedio, rinde 2:1
- Sub-file backup cuando sólo cambian partes de un archivo
 - A nivel Byte: para archivos más pequeños
 - A nivel Bloque: para archivos más grandes
 - A nivel Archivo: si el archivo cambia más del 60%. TSM respalda el archivo completo
- Reclamación de Cintas – aumenta la utilización de la cinta
- Resultado: costos más bajos de almacenamiento, ancho de banda y gestión

“Tivoli Storage Manager ha sido reconocido desde hace tiempo has been long recognized por tener las mejores capacidades de gestión de cintas en el mercado. Estas características están plenamente integradas en el producto sin cargo adicional. ”- Dave Russell, Gartner Inc.

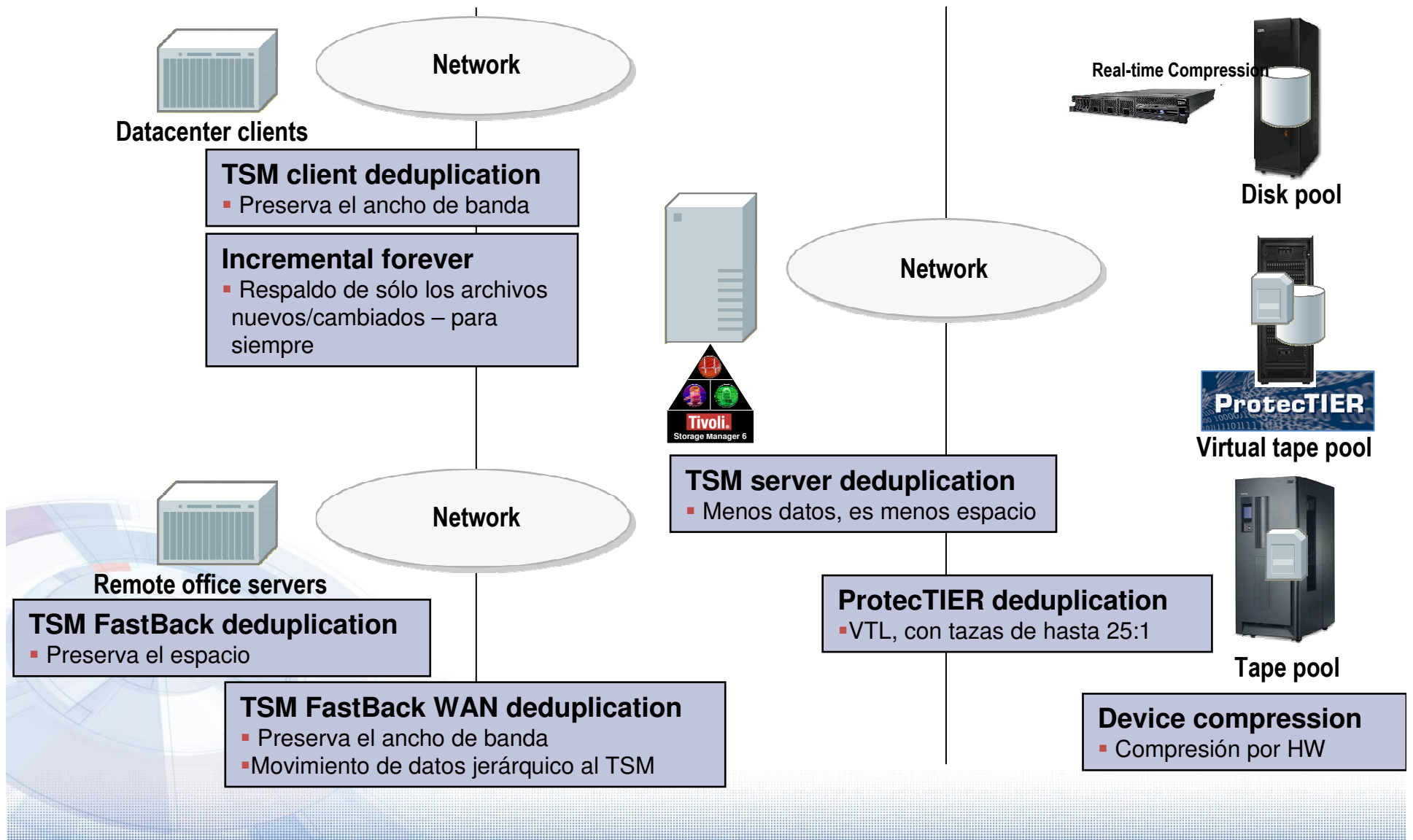


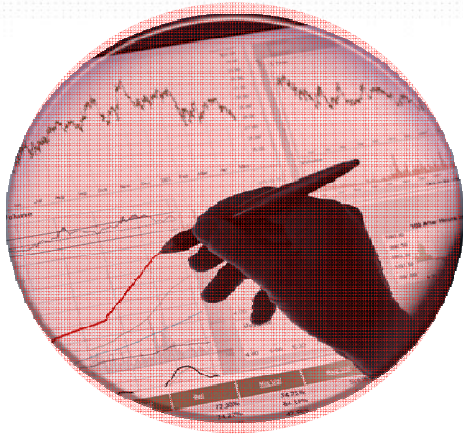
Reclamación de Cintas



- Utiliza mejor las cintas, por lo tanto ahorra dinero
 - Utilización de cinta constantemente monitoreada
 - Umbrales de reclamación definidos por el usuario
 - Puede ser programado para que ocurra en momentos específicos
- Cuando el espacio libre alcanza un umbral definido:
 - Se monta la cinta
 - Los datos válidos se mueven a otra cinta
 - La cinta original pasa al pool de scratch

Reduzca la cantidad de datos...



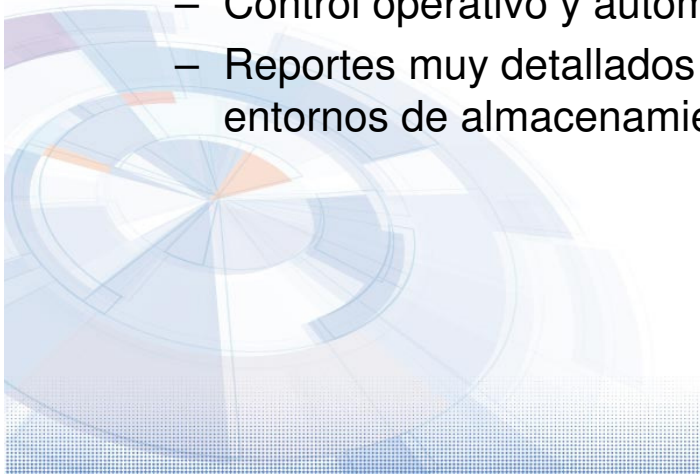


5.- Aumente los niveles de Servicio

Hacer más, con los mismos recursos...

Ganar visibilidad y control de los recursos de almacenamiento

- **Habilitar la administración de almacenamiento de “punta a punta”**
 - Una vista de la topología global de toda la infraestructura de almacenamiento
 - Gestión centralizada de almacenamientos heterogéneos
- **Mejorar la utilización del almacenamiento, rendimiento y niveles de servicio**
 - Análisis, tendencias, cambios de configuración, mejores prácticas
 - Características “verdes”
 - Alta disponibilidad, transparencia para los despliegues de Cloud
- **Reduce la complejidad del almacenamiento**
 - Control operativo y automatización incorporados y adaptables
 - Reportes muy detallados y profundos de los sistemas de archivos, bases de datos y entornos de almacenamientos virtualizados



Tivoli Storage Productivity Center

- **Simplifica la administración, aprovisionamiento y configuración del almacenamiento**
- **Optimiza el desempeño con monitoreo en línea**
- **Centraliza la administración topológica de la SAN**
- **Automatiza las tareas de aprovisionamiento y replicación**



Creación de volúmenes

Volumes | **FSVT_1000 Details**

[Create](#) [Assign Host Ports](#) [Delete](#)

A volume job is in progress. To view the job status, click [Monitoring --> Jobs](#).

Volume view:

Filter by extent pool [Go](#)

Filter by host port [Go](#)

Volumes (2107.1301901):

Volume ▲	Subsystem	Subsystem Name	LCU	Type	Size	Unit
Camero_1809	DS8000-2107-1301901-IBM	2107.1301901	24	FB	5 GB	
Camero_180A	DS8000-2107-1301901-IBM	2107.1301901	24	FB	5 GB	
Camero_180B	DS8000-2107-1301901-IBM	2107.1301901	24	FB	5 GB	
Cuda_3606	DS8000-2107-1301901-IBM	2107.1301901	54	FB	5 GB	
Cuda_3607	DS8000-2107-1301901-IBM	2107.1301901	54	FB	5 GB	
Cuda_3608	DS8000-2107-1301901-IBM	2107.1301901	54	FB	5 GB	
FSVT_1000	DS8000-2107-1301901-IBM	2107.1301901	16	FB	5 GB	
FSVT_1001	DS8000-2107-1301901-IBM	2107.1301901	16	FB	5 GB	
FSVT_1002	DS8000-2107-1301901-IBM	2107.1301901	16	FB	5 GB	
FSVT_1003	DS8000-2107-1301901-IBM	2107.1301901	16	FB	5 GB	
FSVT_1004	DS8000-2107-1301901-IBM	2107.1301901	16	FB	5 GB	
FSVT_1005	DS8000-2107-1301901-IBM	2107.1301901	16	FB	5 GB	
FSVT_1006	DS8000-2107-1301901-IBM	2107.1301901	16	FB	5 GB	
FSVT_1007	DS8000-2107-1301901-IBM	2107.1301901	16	FB	5 GB	

Análisis de Salud

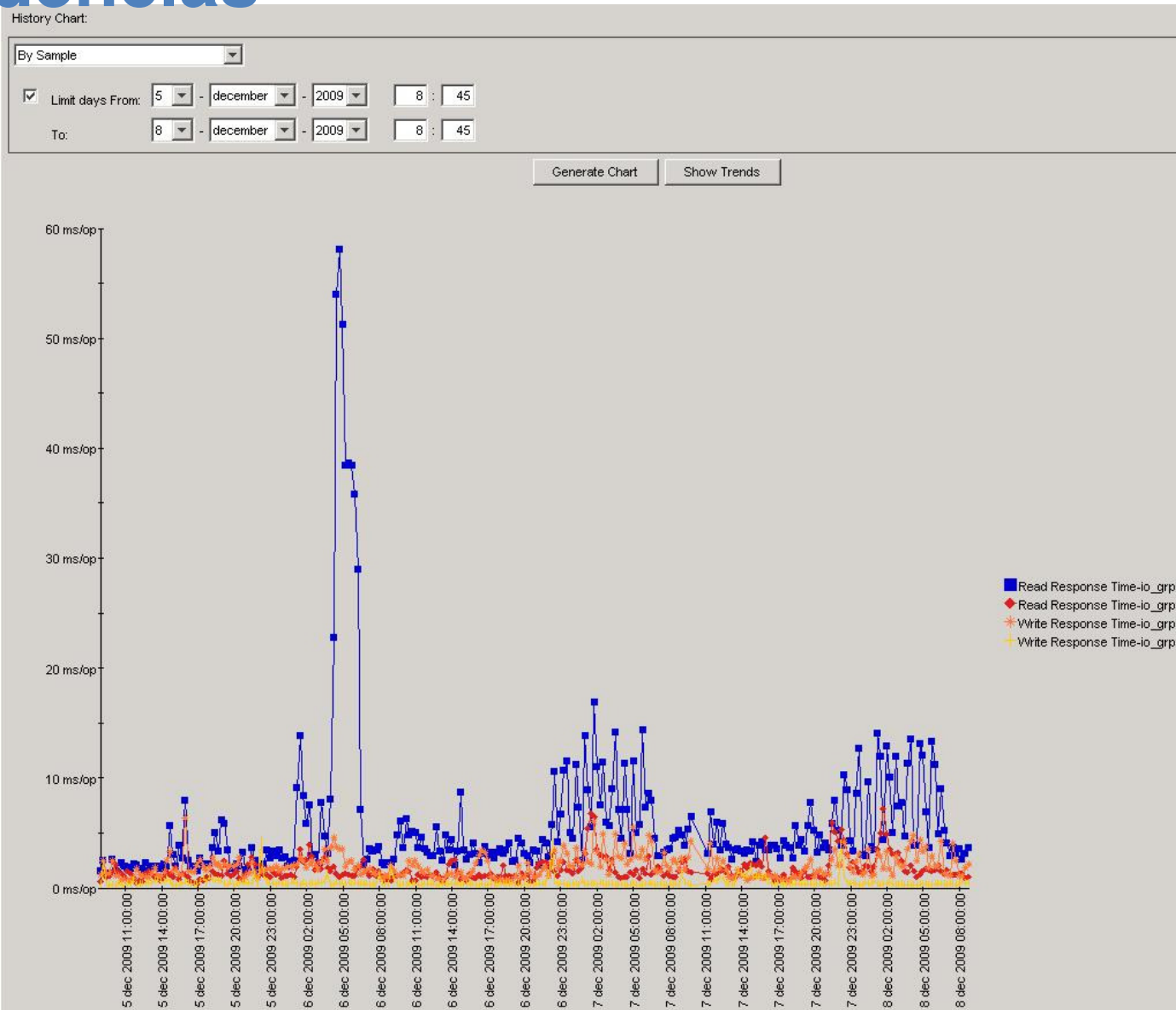
The screenshot displays a network management interface with several panels:

- DPE (Data Path Explorer):** Located at the top left, it shows a simplified topology diagram and a 'Shortcuts' menu with links to 'Data Path Explorer' and 'Topology Settings'.
- Fabrics:** A central panel showing a hierarchy of components:
 - Fabric (26C2000DEC1900C1) * [6]:** Contains three switches:
 - Switch (Brocade_3534_179) * [1]:** ID 20020060693020F2
 - Switch (Brocade_3534_180) * [1]:** ID 200000606930246D
 - Switch (Cisco-9216i-194) * [1]:** Shows '4 used FCPorts' and '0 unused FCPorts'.
- Target Entities:** A panel on the right showing a 'Subsystem (DS6000-1750-6847412-...)' with a 'Device diagnostic Assistant' tooltip. It lists 'FCPorts (All) * [1]' and 'Volumes'. A specific FC port 'R1-I2-C1-T0' is highlighted, with a performance report popup.

Performance Report for R1-I2-C1-T0:

Performance: Normal	
Port Send I/O Rate:	0.0
Port Receive I/O Rate:	431.35
Port Send Data Rate:	0.0
Port Receive Data Rate:	26.9
Port Receive Response Time:	7.26
Port Send Response Time:	0.0

Tendencias



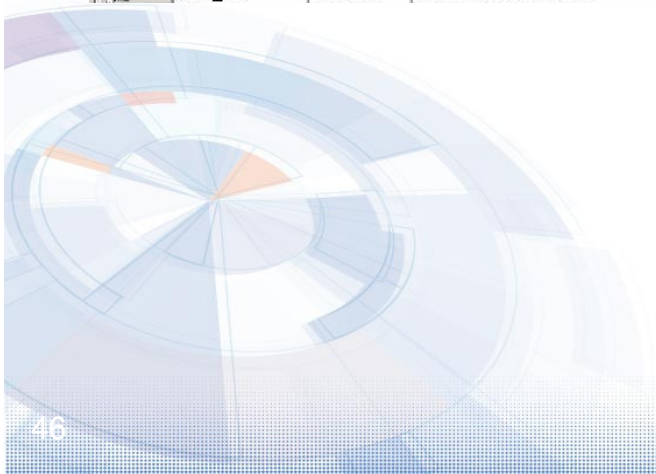
Métricas de desempeño

Selection Volumes

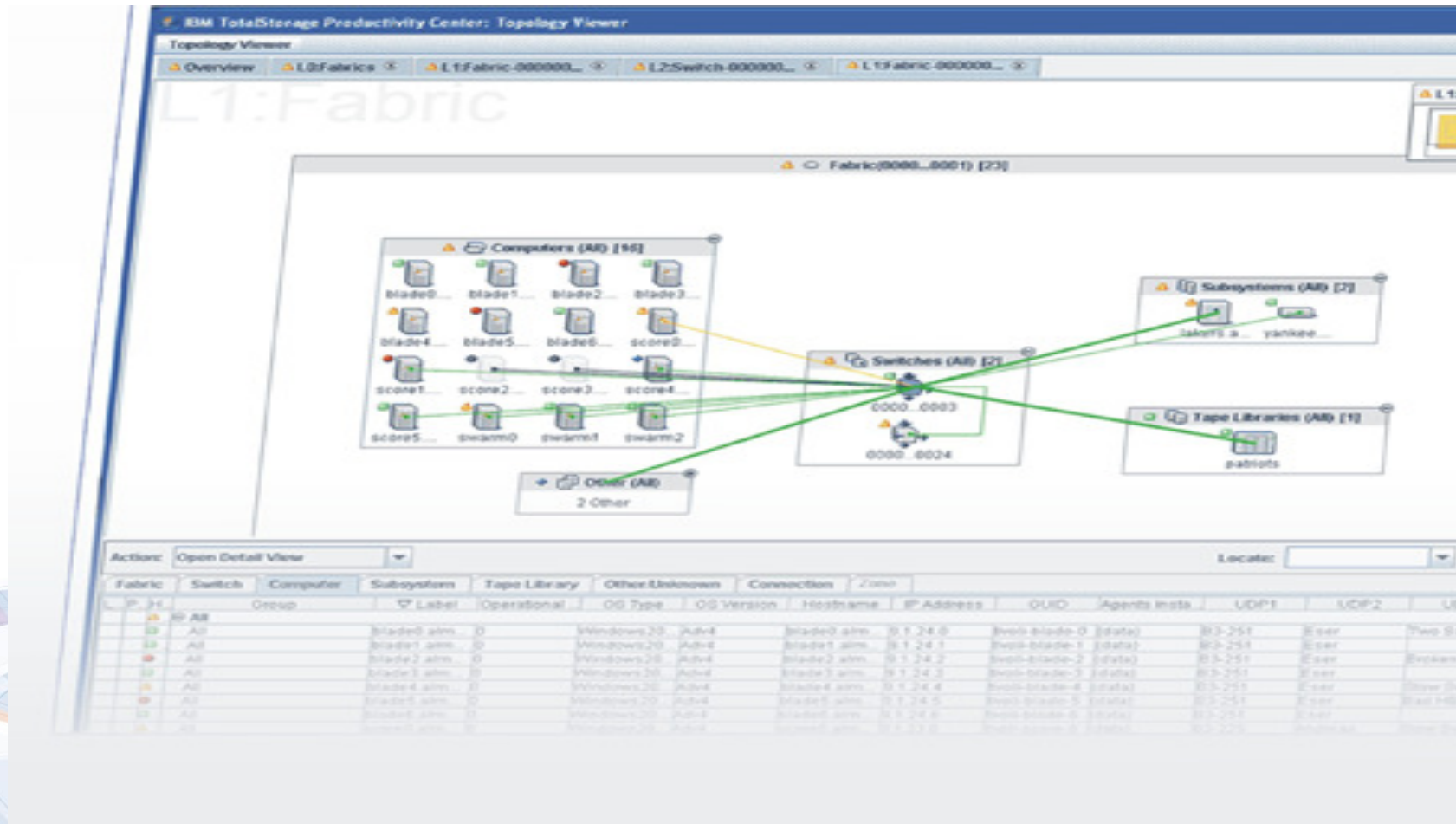
Storage Subsystem Performance: By Volume

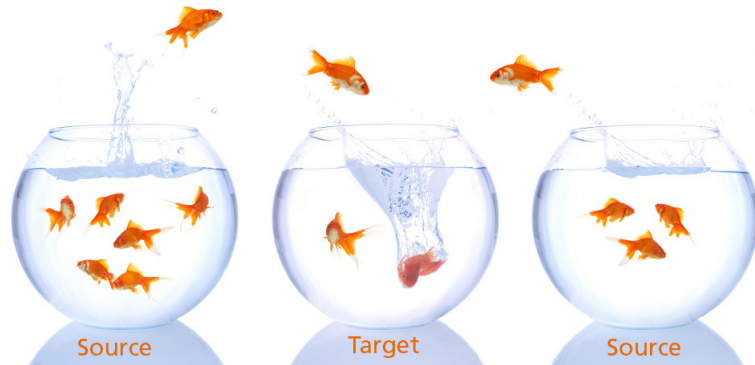
Number of Rows: 752

	Subsystem	Volume	Time	Volume Utilization ▼	Total I/O Rate (overall)	Total Data Rate	Overall Response Time	Overall Transfer Size
[-]	SVC_01	vdisk392	15-dec-2009 11:52:07	91,73 %	626,69 ops/s	105,8 MB/s	17,7 ms/op	172,88 KB
[-]	SVC_01	vdisk391	15-dec-2009 11:52:07	90,4 %	567,39 ops/s	78,06 MB/s	16,6 ms/op	140,879 KB
[-]	SVC_01	vdisk745	15-dec-2009 11:52:07	89,53 %	431,1 ops/s	88,61 MB/s	19,8 ms/op	210,486 KB
[-]	SVC_01	vdisk727	15-dec-2009 11:52:07	86,87 %	461,94 ops/s	6,17 MB/s	14,3 ms/op	13,674 KB
[-]	SVC_01	vdisk737	15-dec-2009 11:52:07	82,13 %	140,83 ops/s	29,55 MB/s	32,6 ms/op	214,867 KB
[-]	SVC_01	vdisk734	15-dec-2009 11:52:07	78,62 %	136,63 ops/s	28,3 MB/s	26,9 ms/op	212,126 KB
[-]	SVC_01	vdisk590	15-dec-2009 11:52:07	76,88 %	295,15 ops/s	4,66 MB/s	11,3 ms/op	16,174 KB
[-]	SVC_01	vdisk393	15-dec-2009 11:52:07	72,95 %	179 ops/s	21,44 MB/s	15,1 ms/op	122,662 KB
[-]	SVC_01	vdisk593	15-dec-2009 11:52:07	72,81 %	190,4 ops/s	5,17 MB/s	14,1 ms/op	27,786 KB
[-]	SVC_01	vdisk305	15-dec-2009 11:52:07	71,77 %	246,8 ops/s	3,25 MB/s	10,3 ms/op	13,471 KB
[-]	SVC_01	vdisk591	15-dec-2009 11:52:07	70,7 %	144,24 ops/s	11,3 MB/s	16,7 ms/op	80,235 KB



Topología





6.- Migrar las tecnologías obsoletas

Un Caso de Negocio para cambiar a IBM...

Migrar a IBM Tivoli Storage Manager fácil y seguro

Butterfly permite a las organizaciones comprender completamente la protección de sus datos con una reingeniería de la estrategia

Introducción

IBM en sociedad con Butterfly Software provee a los clientes de un **completo análisis** de su infraestructura de backup existente y de una solución automatizada para **migrar** a una nueva plataforma de IBM Tivoli® Storage Manager.



Destacados

- Visualizar rápidamente el tamaño y complejidad de su entorno actual con información precisa de rendimiento, capacidad y riesgo
- Compare la solución propuesta de IBM Tivoli® Storage Manager y entienda fácilmente el valor en escalabilidad, rendimiento y costo
- Prepare, configure y realice migraciones de datos automatizadas en forma segura, rápida e independiente del entorno de producción de backup

Butterfly analiza y migra los datos de:



Ejemplo de casos de éxito:

- Proveedor de Natural Gas en UK
 - Competidor: Symantec NetBackup
 - Proposición de Valor: Reducción del entorno de backup. Finanzas atractivas demostradas en el informe (AER)
 - El cliente optó por el licenciamiento inicial por capacidad de 800 TB. Creciendo a 1.6PB
- Proveedor de Servicios de Outsourcing en UK
 - Competidor: CA ARCserve
 - Proposición de Valor: TSM redujo ventanas de backup, con ahorros financieros demostrados en el informe AER
- Proveedor de Telecomunicaciones en UK
 - Competidor: Symantec Backup Exec y NetBackup
 - IBM actualmente realizando el diseño de los workshops
 - Se presentó el AER el cual mostró una reducción de TCO de \$1.8M en 36 meses si utilizan TSM y eliminan el de competencia
- Aseguradora con presencia mundial
 - Ambos TSM y Symantec NetBackup instalados en data center.
 - AER demostró que una solución basada solo en TSM-only produce ahorros de \$600K en 36 meses

Paso 1 – Recoleccion de datos y “Analysis Engine Report (AER)”

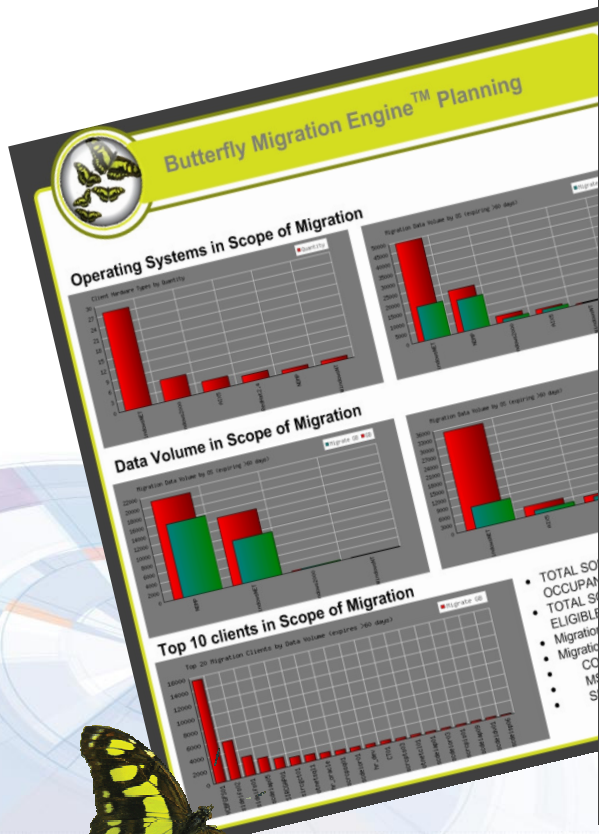
Se ejecuta la herramienta “Analysis Engine” en la instalación actual. Recolecta la META Data requerida. Backup Migrator luego genera el reporte “Analysis Engine Report (AER)” que se muestra abajo, el cual provee justificaciones de negocio a alto nivel para la re-arquitectura del entorno de backup actual



Butterfly – Backup Migration Made Easy

Paso 2. Migración de Datos

Una oferta de servicios que gestiona la migración de datos del entorno existente a un nuevo entorno TSM. Asegura integridad de datos y seguridad en el proceso.



Butterfly Migration Engine™ Planning

Operating Systems in Scope of Migration

Data Volume in Scope of Migration

Top 10 clients in Scope of Migration

- TOTAL STORAGE OCCUPANCY
- TOTAL STORAGE ELIGIBILITY
- Migration
- Migration
- CC
- M
- S

TARGET IBM TSM Environment

Indicative Target Architecture

Hardware Infrastructure

- Consolidated server infrastructure and removal of media mount entities
- Removal of all stand alone physical tape infrastructure
- Total tape storage consolidation**
- TSM infrastructure managing replication of backup data
- Total removal of offsite manual vaulting**
- Removal of all manual tape operations

TSM Software Design

- TSM v6** to be used as the management server
- TSM VCB integration to be used for VMWare backups
- TSM disk storage pool and VTL based tape storage pools to be used
- TSM incremental backup to be used
- Image backup for fast File server backup and recovery and increased deduplication benefits

Tape Library/Media Infrastructure

- Re-use of existing TS3500 chassis
- Media refresh for LTO4 tape media
- Library consolidation and TSM Library management

Architectural Changes

- Data backup to be incremented by TSM software
- Vaulting to be automated and kept within data centres
- Incremental backup methodology to reduce network/SAN load and data occupancy by 70%
- TSM Deduplication to **reduce total occupancy** of legacy data solution
- Consolidation resulting in **simplified operation and management**
- Decommission existing widespread legacy tape infrastructure**

Operational Benefits

- Reduction of number of backup and recovery entities and associated headcount
- Simplification of management of disparate technology elements
- Total consolidation of physical tape
- Total removal of high-risk manual offsite vaulting
- Total removal of manual tape movements
- Reduced media numbers due to increased data density and incremental impact

Environmental Benefits

- Data centre space savings
- Data centre associated power and heat dissipation benefits

Environment Capability

- Backup data Primary and Secondary copy retained in secure data centre locations
- Automated online vaulting of backup data

Datacentre A

12*LTO4

IBM 3584 (7360)
2448 Slots
0000078147950401

LAN FREE BACKUP RETAINED

TSM Storage Agent

TSM Library Manager

TSM dc-A

TSM Software replication

Datacentre B

LAN FREE BACKUP RETAINED

TSM Storage Agent

TSM Library Manager

TSM dc-B

IBM 3584 (7360)
2448 Slots
0000078147950401

12*LTO4

El motor detrás de la transformación



Butterfly Analysis Engine- Report for Example Customer

SOURCE NetBackup Environment

Source Software Architecture

- Source software environment based on **Symantec NetBackup 5.0**
- Software release date **May 2004**
- Environment been in production for **5 years 3 months**
- Existing environment based on dual **MSU Master Servers** per physical datacenter
- Multiple media servers to allow backup of mixed Operating Systems
- Primary and offsite tape pools are used for media and site protection
- FULL backup methodology and policy enforced throughout the environment
- Some ad-hoc differential image backups
- 4*MSU Master Servers addressing a total of **454 clients**
- Data retention policy varied from **30 days to 7 years**. No standard offering is created.

Source Hardware Architecture

- Master Server technology based on **SUN SPARC** architecture
- Tape libraries in each site are **IBM 3584** with a mix of **LTO1 and LTO3** generation tape drives
- Media in environment based on **LTO1, LTO2 and LTO3** tape
- Total **ONSITE** Volumes **7734**
- Total **OFFSITE** Volumes **9597**
- Total environment library slot capacity is **8784**
- Primary and offsite tape pools are used for media and site protection
- FULL backup methodology and policy enforced throughout the environment
- The **IRON MOUNTAIN** offsite hosted vaulting is used for DR media
- Data retention policy varied from 1 month to 7 years. No standard offering is created
- Other unmanaged legacy obsolescence physical tape devices

Source Client Environment

- Client operating system platforms include **Windows, Solaris and LINUX**
- Extensive use of **VMWARE ESX 3.0** for Windows virtualised environment
- Currently **454** Backup clients currently executing backup operations
- Client environment 32% VMware, 47% Unstructured data, 21% Structured data
- Structured data types are **MS SQL**
- File services processed from Windows x86 based infrastructure
- Total client backup data occupancy is **1530 TB**

Backup Cycle

- FULL backup daily for 30 day retention
- DIFFERENTIAL weekly for 12 weeks retention
- FULL backup monthly for 12 month retention
- FULL backup yearly for 7 year retention
- ADAPTIVE DIFFERENTIAL cycles irregular

Data Occupancy by Platform

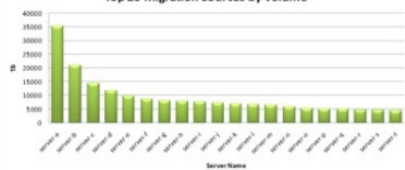


Data Occupancy by Retention



Capacity Metrics

Top 20 Migration Sources by Volume



Daily Backup Volume DC-A



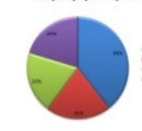
Daily Backup Volume DC-B



Daily File Count Summary



Occupancy by Backup Server



Butterfly AER Details

Document Name: Backup Migrator AnalysisEngine
Example Customer

Author: Butterfly AnalysisEngine v1r (release 5.3)

This collection compiled 03/09/2010



Datacentre A



Datacentre B



9507 Tape Volumes

Manual Vaulting

IRON MOUNTAIN Offsite store

TARGET IBM TSM Environment

Indicative Target Architecture

Hardware Infrastructure

- Consolidated server infrastructure and removal of media mount entities
- Removal of all stand alone physical tape infrastructure
- Total tape usage consolidation
- TSM infrastructure managing replication of backup data
- Total removal of offsite manual vaulting
- Removal of all manual tape operations

TSM Software Design

- TSM v6 to be used as the management server
- TSM VCB integration to be used for VMWare backups
- TSM disk storage pool and VTL based tape storage pools to be used
- TSM incremental backup to be used
- Image backup for fast File server backup and recovery and increased deduplication benefits

Tape Library/Media Infrastructure

- Reuse of existing 130300 chassis
- Media refresh for LTO4 tape media
- Library consolidation and TSM Library management

Architectural Changes

- Data backup to be incremental by TSM software
- Vaulting to be automated and kept within data centres
- Incremental backup methodology to reduce network/SAN load and data occupancy by 70%
- TSM Deduplication to reduce total occupancy of legacy data solution
- Consolidation resulting in simplified operations and management

Operational Benefits

- Reduction of number of backup and recovery entities and associated headcount
- Simplification of management of disparate technology elements
- Total consolidation of physical tape
- Total removal of high-risk manual offsite vaulting
- Total removal of manual tape movements
- Reduced media numbers due to increased data density and incremental impact

Environmental Benefits

- Data centre space savings
- Data centre associated power and heat dissipation benefits

Environment Capability

- Backup data Primary and Secondary copy retained in secure data centre locations
- Automated online vaulting of backup data

Operational Issues Resolved

Infrastructure Issues

- 46 Frozen physical tape volumes due to excessive read and write errors
- LTO3 interoperability issues within the library frames
- High volume of physical offsite tape media with associated offsite storage costs
- Offsite volumes in primary library slots
- Failed physical tape drives: Drive03, Drive 12 in 3584 Library Data centre A
- Un-configured tape drives, installed but not used
- LTO1 tape drives with no LTO1 primary volumes
- Backup processes for FC backup hindered by insufficient physical tape mount points
- Residue processing delayed due to physical tape mount mismanagement
- Network and Fabric usage resulting in inefficient tape throughput, less than expected figures

Operational Issues

- Source software environment based on legacy Symantec NetBackup: code version
- Software upgrade required to retain the support contract on the environment
- Infrastructure age means increased failures on library robotics
- Physical nature of backup servers has resulted in unbalanced server infrastructure
- Clear morning backup window due to insufficient mount points
- Manual removal of failed backups consuming resources
- Manual Start Of Day checks required due to unstable physical tape infrastructure

Butterfly Differential Business Case

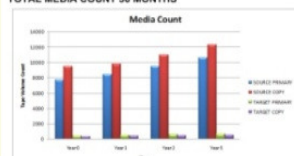
SOURCE Hardware Infrastructure

SITE	INFRASTRUCTURE	QUANTITY	MODEL	UNIT PRICE	TOTAL
A	Library	1	3584	1,100,000	1,100,000
A	Drive	12	124T	100,000	1,200,000
A	Master Server	2	MSU-A1	100,000	200,000
A	Media Server	4	MSU-A2	50,000	200,000
A	Drive	16	124T	100,000	1,600,000
B	Library	1	3584	1,100,000	1,100,000
B	Drive	12	124T	100,000	1,200,000
B	Master Server	2	MSU-B1	100,000	200,000
B	Media Server	4	MSU-B2	50,000	200,000
B	Drive	16	124T	100,000	1,600,000
TOTAL					10,000,000

TOTAL COST OF OWNERSHIP 36 MONTHS

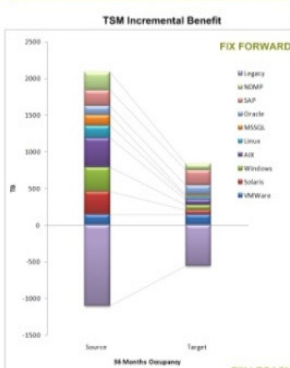
INFRASTRUCTURE	SOURCE	UNIT PRICE	TARGET	UNIT PRICE	DIFFERENTIAL
TAPE VOLUMES	1530 TB	1,000,000	100 TB	10,000,000	8,470,000
MANUAL VAULTING	1530 TB	1,000,000	100 TB	10,000,000	8,470,000
TAPE SERVICES	1530 TB	1,000,000	100 TB	10,000,000	8,470,000
MANUAL REMOVAL	1530 TB	1,000,000	100 TB	10,000,000	8,470,000
MEDIA SERVICES	1530 TB	1,000,000	100 TB	10,000,000	8,470,000
POWER	1530 TB	1,000,000	100 TB	10,000,000	8,470,000
TOTAL		1,000,000		10,000,000	8,470,000
Total Saving					\$ 1,078,158.55

TOTAL MEDIA COUNT 36 MONTHS



Occupancy

TSM Incremental Benefit



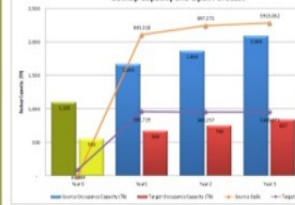
Management Summary

- FIX FORWARD Occupancy reduced by 1332 TB
- FIX LEGACY Occupancy reduced by 56 TB
- TOTAL 36 MONTH Occupancy reduced by 1382 TB
- Incremental value calculated on DATA TYPE, SCHEDULE, BACKUP TYPE, BACKUP FREQUENCY, PLATFORMS TYPE and industry metrics
- Tape volume saving of 2338 volumes
- Saving of 18 PB in data centre
- Daily charge rate is reduced by 22 TB allowing a calculated incremental value
- Improved RECOVERY and RTO times from the removal of offsite vaulting
- Improved SECURITY by keeping all data onsite
- Media cost reduced by 85.82%
- FTS reduction by 28%
- Growth Rate applied at 10%

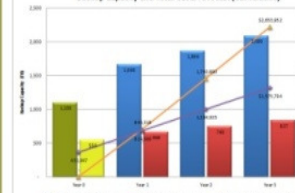
TARGET Hardware Infrastructure

SITE	INFRASTRUCTURE	VENDOR	MODEL	QTY	UNIT PRICE	TOTAL
A	Master Server	IBM	MSU-A1	1	1,100,000	1,100,000
A	Library	IBM	130300	3	3,300,000	9,900,000
A	Drive	IBM	124T	12	1,000,000	12,000,000
B	Master Server	IBM	MSU-B1	1	1,100,000	1,100,000
B	Library	IBM	130300	3	3,300,000	9,900,000
B	Drive	IBM	124T	12	1,000,000	12,000,000
TOTAL						36,000,000

Backup Capacity and OpEx Forecast

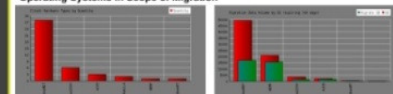


Backup Capacity and Total Costs Forecast (Cumulative)

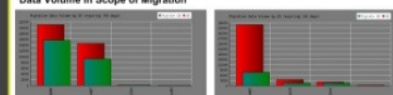


Butterfly Migration Engine™ Planning

Operating Systems in Scope of Migration



Data Volume in Scope of Migration



Top 10 clients in Scope of Migration



- TOTAL SOURCE PRIMARY OCCUPANCY: 1530 TB
- TOTAL SOURCE MIGRATION ELIGIBLE: 1198 TB
- Migration duration: 35 days
- Migration Engine components:
 - COBE engine
 - MSQL agent
 - SPARC engine

Por qué IBM?

7.- Próximos pasos

¿Por qué tomar en cuenta esta solución?

Si usted contesta sí a cualquiera de estas preguntas:

- ¿Usted siente que gasta demasiado en infraestructura de almacenamiento?
- ¿Usted requiere proteger su información de mejor manera?
- ¿Usted está reteniendo la información, más de lo necesario?
- ¿Usted guarda toda su información en sólo un nivel de almacenamiento?
- ¿Tiene más de una marca de sistemas de almacenamiento y cada una tiene su propia manera de administrarse?
- ¿Toma demasiado asignar y/o eliminar la capacidad de almacenamiento?

Por qué IBM?

Software



Hardware



Servicios



Consultoría



Próximos pasos ...

- IBM y nuestros asociados, estamos listos para ayudarle a determinar qué técnicas de reducción de datos tendrá el impacto más rentable en sus operaciones.

- David Ruiz N
Tivoli Storage Sales Leader
IBM Latin America
E: daruiz@mx1.ibm.com
C: +521 (55) 20959708
O: +52 (55) 52706403
msn: davidruiz@hotmail.com
Skype: david.ruiz.n



Muchas gracias!

