



## Optimización de la infraestructura de IT

O cómo recuperar parte de la partida económica perdida por los recortes de presupuesto.

La situación coyuntural de la economía a nivel global está afectando de manera directa a los departamentos de IT de las organizaciones, los cuales llevan desde principios de año haciendo encaje de bolillos para poder mantener los niveles de calidad exigidos por el negocio teniendo en cuenta el recorte de presupuesto que han tenido que soportar.

Sin embargo, la madurez tecnológica actual de la mayoría de los entornos de IT y las últimas tendencias en los diferentes ámbitos de la infraestructura base, orientadas a la optimización, permiten tener cierta esperanza para la **recuperación de parte de ese presupuesto perdido, en forma de reducción del gasto.**

### *Reducción del gasto entre un 10 y un 40 %*

Los principales analistas cuantifican la reducción del gasto en IT a través de la optimización de la infraestructura de entre un 10 y un 40% del gasto total de infraestructura base. El porcentaje de optimización dependerá, lógicamente, del nivel de madurez de las compañías, aunque también se debe tener en cuenta otros aspectos. Estos pueden ser periodos de amortización en los que se encuentre la infraestructura, antigüedad de los contratos de comunicaciones o contraste entre servicio ofrecido y requerido por negocio, actual y futuro.

Básicamente existen tres tendencias que están directamente relacionadas con la optimización de las infraestructuras de base:

- Consolidación en la infraestructura de almacenamiento y sistemas
- Convergencia de servicios de comunicaciones
- Automatización de la asignación de recursos y planes de capacidad

Estas tres tendencias se materializan en soluciones de infraestructura propuestas por los fabricantes y operadores, y, si bien son independientes entre sí, se complementan. Pueden unirse en una estrategia conjunta que garantice una reducción del gasto total sin reducción del nivel de servicio ofrecido e incluso mejorándolo. En este sentido, el sector empieza a acuñar términos que justifican estas tendencias y que están orientados al establecimiento de métricas que permiten medirlos. Cada vez resulta más habitual encontrarse con términos como TEM (Telecom Expense Management) o TEIM (Telecom Expense and Inventory Management), que vienen a particularizar el tradicional TCO (Total Cost of Ownership).

### *Tres tendencias, Tres acciones*

Existen tres acciones alineadas con las tendencias expuestas anteriormente que permiten desarrollarlas de forma práctica. Estas tres acciones son el **Plan Director de Almacenamiento, el Plan Estratégico de Comunicaciones y el Plan Estratégico de Virtualización.**

Si bien estas tres acciones pueden acometerse de una manera aislada, redundando beneficios individuales, adquieren una dimensión mayor cuando se abordan de forma conjunta, alienando las estrategias de cada una de ellas.

## Plan Director de Almacenamiento

En el ámbito del almacenamiento, la optimización debe estar enfocada tanto a la mejora de la infraestructura como al alineamiento entre el valor de la información y el servicio de almacenamiento que utiliza durante todo su ciclo de vida. Para ello es esencial el concepto de ILM (Information Lifecycle Management).

### “Avalancha tecnológica”

A nivel de infraestructura, han surgido muchas novedades en los entornos de almacenamiento en los últimos años que han cambiado el panorama global del almacenamiento. Tecnologías como las **cabinas de gama media (SATA y CAS)**, **deduplicación del backup**, **discos MAID (Massive Array of Idle Disks)**, **virtualización de discos o librerías de cintas (VTL)**, **herramientas de archivado de información o dispositivos WAFS**, suponen una avalancha tecnológica, en muchas ocasiones difícil de digerir por parte de los responsables de almacenamiento.

Estas tecnologías vienen a dar respuesta a las necesidades de almacenamiento de Norte América y en gran medida provocadas por las leyes que exigen retención de la información. Sin embargo, el aporte de estas tecnologías va más allá del cumplimiento de regulaciones y suponen una vía de optimización que no siempre son impulsadas por los fabricantes. Para ellos puede suponer una reducción de las ventas de equipamiento, mantenimiento y soporte o alargar los periodos de amortización.

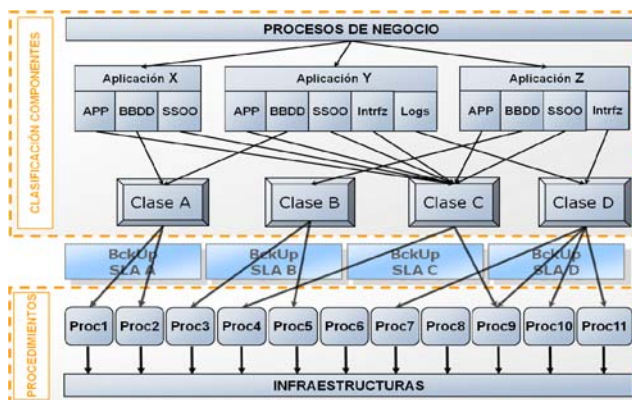
Para aprovechar las bondades de las nuevas tecnologías de almacenamiento es necesario analizar dónde pueden ser útiles sin perjuicio de la calidad en el servicio ofrecido y siempre redundando en una disminución del coste.

### Consolidación y Reorganización en Niveles

La estrategia de optimización del almacenamiento tratará de aprovechar las nuevas tecnologías. Primeramente centralizará al máximo los servicios de almacenamiento, para evitar duplicidades de infraestructura y/o de la propia información almacenada. Una vez centralizada, se establecen niveles o “tiers” de almacenamiento, adaptados a los requisitos de servicio de almacenamiento de la infraestructura.

## Clasificación de la Información

El resultado de estas acciones será el establecimiento de un **Catálogo de Servicio de Almacenamiento**, en el que definirán los servicios ofrecidos por cada nivel y que tendrá asociado un coste, medido en €/GB.



El último paso para lograr la optimización consiste en la identificación del valor que tiene la información para la organización durante todo su ciclo de vida. Para ello se define e implementa un proceso de **Clasificación de la Información** basado en requisitos de servicio de los Procesos de Negocio.

La relación entre Clase de Información y Nivel de Servicio garantiza que el coste del almacenamiento esté alineado con los requisitos de negocio y proporciona un mecanismo para realizar un seguimiento continuo del grado de optimización alcanzado.

## Plan Estratégico de Comunicaciones

Las infraestructuras de telecomunicaciones corporativas están sufriendo una metamorfosis motivada en gran medida por la convergencia de tecnologías de comunicaciones de datos (*wired* y *wireless*), telefonía fija y telefonía móvil. El principal motivo de este cambio conceptual se encuentra en la evolución tecnológica (aparición de redes MPLS, evolución de las PBX hacia IP, videoconferencia, terminales mixtos GSM y Wifi, etc). También por la capacidad ofrecida por los operadores en las redes de datos, llegando a unos anchos de banda suficientemente holgados para asumir nuevos tipos de tráfico a unos costes razonables.

Esto permite garantizar la calidad de determinados servicios que hasta ahora eran impensables, y va a ser el punto de partida para otras estrategias, como es la cen-

tralización del almacenamiento o la virtualización de aplicaciones y/o de desktop.

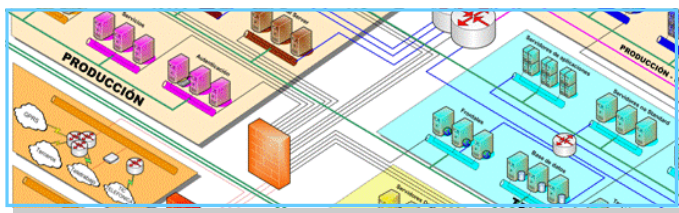
### *Hasta un 30% de reducción del gasto*

El ejercicio de analizar las comunicaciones y reorganizarlas buscando nuevas formas de ofrecer los diferentes servicios requeridos puede suponer alrededor de un 30% de reducción del gasto global en comunicaciones.

Lo principales puntos de reducción de gasto son:

- **Mejoras en tarifas** de los operadores, principalmente por descuentos basados en el volumen
- **Control de la facturación**, estableciendo centros de coste y mecanismos de monitorización y seguimiento de la facturación
- **Perfilado de usuarios** en función del uso de las comunicaciones y asignación de perfiles de tarificación
- **Eliminación de servicios sobredimensionados**, tanto en datos como en voz
- **Optimización de la infraestructura** de telefonía en las conexiones fijo-fijo (VoIP, ToIP) o fijo-móvil.

Aparte del ahorro en costes, las soluciones planteadas por el plan estratégico deben cubrir tanto las necesidades actuales como las futuras y deben abrir nuevas posibilidades de uso, como por ejemplo, el tráfico multimedia o teletrabajo.



### *El inventario y la facturación como base*

Para abordar un Plan Estratégico de Comunicaciones con garantías de éxito se debe partir de la elaboración de un inventario exhaustivo de recursos de comunicaciones, en el que se incluyan líneas de telefónica fija, móvil y de datos, equipamiento (PBX y routers) y procesos y recursos de gestión.

Una vez inventariado, se procede a la identificación del gasto actual de las infraestructuras corporativas, tanto en líneas como en mantenimiento de equipamiento. La

principal fuente de información para ello será la facturación proporcionada por los propios operadores y los contratos firmados.

Con toda la información anterior, junto con las necesidades que los usuarios planteen y las estrategias de otros ámbitos de IT, se marcan las directrices para el diseño de los nuevos escenarios de comunicaciones. El objetivo es buscar siempre el equilibrio entre servicio ofrecido, calidad garantizada, modelo de gestión y coste de la solución.

El objetivo de todo Plan Estratégico de Comunicaciones deberá ser el desarrollo de una RFP para la contratación del nuevo servicio, utilizando para ello los mecanismos habituales (RFQ, RFI, etc).

## *Plan Estratégico de Virtualización*

Últimamente, la virtualización ha pasado de ser una tecnología emergente e innovadora a ser una tendencia clara que comienza a cambiar el escenario actual de los Data Centers y de los entornos de usuario de forma paralela.

En los Data Centers, los beneficios que se obtienen de la virtualización son evidentes: mayor dinamismo a la hora de generar nuevos entornos, facilidad de movimiento de máquinas virtuales de unos entornos a otros, incluidos los centros de respaldo, facilidad a la hora de asignar nuevos recursos y de hacer planes de capacidad, etc.

De la misma forma, la virtualización de aplicaciones y/o de desktops proporciona una nueva vía de ofrecer un puesto de trabajo al usuario. Esto reducirá las incidencias producidas por el mal uso de los mismos y la mayoría de los problemas de seguridad que provienen del interior de la organización: ataques internos, virus, fuga de información, respaldo del puesto de trabajo, etc.

### *La virtualización impacta en todas las áreas*

Sin embargo, los retos que se plantean a los responsables de sistemas en el despliegue de la virtualización van más allá del mero hecho de garantizar el rendimiento de los servicios ofrecidos. La virtualización afecta a la mayor parte de las áreas de IT:

- Afecta a las comunicaciones: Las plataformas de virtualización garantizan las comunicaciones entre las máquinas virtuales que corren en ella sin necesidad de hardware de comunicaciones específico. Adicionalmente, el ancho de banda de las redes WAN se ve ampliamente afectado por la virtualización de los puestos de trabajo.
- Afecta al almacenamiento, ya que se minimiza la utilización de almacenamiento DAS (Direct Attached Storage) y aparece un nuevo tipo de datos: el que genera las propias máquinas virtuales. Estos datos tienen particularidades especiales: tienen un volumen elevado, el **90% de la información almacenada se duplica reiteradamente** (ficheros de sistema operativo) y se debe garantizar granularidad en el acceso a los ficheros que encapsulan las máquinas virtuales. Las técnicas de backup deben actualizarse.
- Afecta a la seguridad, puesto que el escenario es distinto a los tradicionales y las políticas y procedimientos establecidos deberán incorporar este

nuevo concepto. Además, hay una nueva plataforma que proteger (las máquinas host) cuya criticidad es muy alta y se debe garantizar que los entornos definidos bajo criterios de seguridad específicos no se mezclen en las plataformas de virtualización.

- Afecta a la gestión de IT, ya que el dinamismo en la asignación de recursos se debe traducir en la **actualización automática de las bases de datos de configuración (CMDB)**. Y de igual forma, la monitorización de los entornos de virtualización y virtualizados también se verán afectados.
- Incluso afecta a nivel organizativo, puesto que los roles y las responsabilidades de los diferentes departamentos alrededor de la virtualización deben ser actualizados.

Eludir el análisis de cualquiera de los puntos mencionados anteriormente de forma previa al despliegue masivo de entornos de virtualización llevará consigo un esfuerzo posterior de reconducir la situación mucho más costoso cuando la plataforma está en producción.

## Conclusiones

Como conclusión, en la situación actual es conveniente detenerse a analizar los beneficios que puede suponer la implantación de nuevas soluciones tecnológicas en el ámbito del almacenamiento, las comunicaciones y la virtualización. Nos pueden ayudar a optimizar la infraestructura hasta el punto de recuperar el montante económico perdido por la reducción presupuestaria que se viene produciendo prácticamente ejercicio tras ejercicio.

No obstante antes de lanzarse a realizar este tipo de análisis conviene **evaluar ciertos indicadores que nos ayuden a adelantar si los resultados van a ser positivos**. Conviene identificar que margen de optimización tiene la infraestructura en base a la madurez de la tecnología, periodos de amortización y diferenciales entre servicio ofrecido y requerido por el negocio.

## Soluciones de consultoría del Grupo SIA

Grupo SIA cuenta con un amplio catálogo de consultorías en el ámbito del almacenamiento, las comunicaciones, la seguridad y la gestión de IT, áreas en las que está especializada. Otras soluciones en este campo, que complementan a las expuestas, son:

- Plan de Continuidad de Negocio
- Plan Director de Seguridad
- Plan Director de Gestión de IT
- Consultorías específicas de comunicaciones
- Consultorías de ILM y archivado de la información
- Consultorías tecnológicas de almacenamiento y backup
- Oficinas de Seguridad, Gestión de la Continuidad y Gestión de IT



[www.sia.es](http://www.sia.es)

Avda. de Europa, 2 - Alcor Plaza, Edificio B  
Parque Oeste Alcorcón  
28922 Alcorcón – Madrid

Roger de Llúria, 50  
08009 Barcelona

Tlf: +34 902 480 580  
Fax: +34 91 307 79 80

delivering value