

EMC muestra a los CIO cómo ha llevado a cabo su viaje hacia la nube privada

# EMC comparte cómo ha transformado su propia arquitectura TI para ser más eficientes

Como medida para mejorar su eficiencia de cara a los clientes, EMC emprendió en 2004 el camino hacia la nube con un proyecto de transformación de sus ope-

raciones de TI de gran envergadura mundial. Para contar las peripecias de este viaje a los CIO de nuestro país, la compañía ha organizado junto a CIOnet un

evento conjunto, en el que ha explicado cómo la organización de EMC se ha vuelto mucho más ágil a la hora de responder a las peticiones de los usuarios.



● En una sesión de trabajo celebrada junto a CIOnet, y en la que se dieron cita 15 CIO de algunas de las empresas más relevantes de nuestro país y de diferentes sectores, EMC ha explicado, desde el ejemplo, cómo ha transformado sus operaciones de TI en su viaje hacia la nube privada.

“Nosotros mismos, como compañía, iniciamos una transformación de nuestros procesos de tecnología con el objetivo de optimizar y ser más eficientes. La experiencia del camino es lo que queremos compartir, con sus dificultades y conclusiones, sobre cómo montar un entorno virtualizado y de cloud, y que ya está prácticamente com-

pletado”, iniciaba la exposición Fernando de la Prida, director general de EMC para España.

Hace ocho años, EMC inició este proceso de transfor-

*Los beneficios ya percibidos son un ahorro de 112 millones de dólares en Capex*

mación mundial de sus operaciones de TI, caminando hacia un entorno de nube privada, a fin de cumplir con su visión fundamentada en tres principios básicos: eficiencia operativa, transformación del negocio y orientación hacia el

cliente. En 2004, partía de una organización de 24.000 usuarios, cinco CPD con 960 Tb de almacenamiento, 400 aplicaciones de negocio, y 2.000 servidores físicos. Aho-

ra, las cifras son de 55.000 usuarios en 80 países con 20 idiomas distintos, más de 400.000 clientes y partners, cinco CPD con 12 petabytes de almacenamiento, 500 aplicaciones y 8.000 servidores, el 90% de ellos virtuales.

Precisamente, esta virtualización “perseguía aumentar nuestras capacidades en la mejora de la productividad. En 2004 teníamos stacks de TI y procesos independientes, y ahora lo hemos consolidado todo para favorecer su compartición. Hemos pasado de islas independientes a una plataforma común con un modelo de servicio”, especificaba Jon Peirce, vicepresidente de Infraestructura Cloud Privada de EMC Corporation.

#### Una planificación secuencial

El viaje de EMC hacia la nube no se ha hecho de la noche a la mañana; se diseñó de forma secuencial en tres fases. La primera etapa, que se llevó a cabo entre 2004 y 2008,

comprendía la producción de las TI, y en ella, se virtualizaron las aplicaciones y los servidores para optimizar el almacenamiento. El segundo ciclo, que no llegó hasta 2010, tuvo que ver con la producción empresarial, y en él se virtualizaron las aplicaciones de misión crítica. Y en la tercera fase, que es donde se encuentra ahora EMC, se trata de ir avanzando hacia un modelo de TI como servicio, operando las TI como un negocio mediante tecnologías predictivas, móviles y optimizadas para el cloud.

“En este camino a la infraestructura cloud, el objetivo era consolidar, estandarizar, virtualizar y automatizar. Entre 2004 y 2008, virtuali-

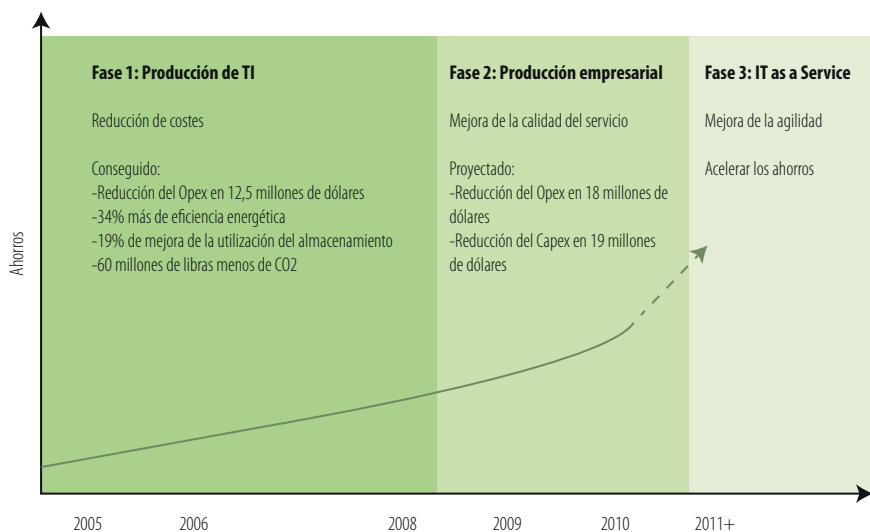
zamos los servidores y el 35% de las aplicaciones para obtener una mayor racionalización e incluir una seguridad integrada. Entre 2009 y 2011, llegamos al 75% de las aplicaciones de misión crítica virtualizadas. Y ahora, estamos en el 95% de dichas aplicaciones virtualizadas para empezar a lanzar nuestras primeras ofertas de TI como servicio”, apuntaba Jon Peirce.

De forma más específica, EMC arrancó su camino hacia una infraestructura de TI basada en la nube consolidando y virtualizando su parque de servidores y las aplicaciones de negocio con la tecnología de VMware ESX; una etapa que fue diseñada para optimizar la utilización y elasticidad de los recursos de los centros de datos, y para reducir los costes. Asimismo, se amplió la capacidad de almacenamiento para el nuevo entorno virtualizado introduciendo nuevas cabinas Symmetrix y CLARiiON; y se optimizó el consumo energético y de refrigeración del CPD.

El departamento de TI pasó entonces de una infraestructura física a una totalmente virtualizada, con el fin de transformar el modo de ofrecer servicios de TI a través del modelo ITaaS (IT as a Service). A día de hoy, este proceso ya ha dado importantes resultados, siendo una de las muestras más claras el nuevo centro de datos y de excelencia de EMC en Durham, Carolina del Norte.

“Los beneficios que ya hemos percibido de esta infraestructura cloud, son unos ahorros de 112 millones de dólares en Capex, y 66 millones de dólares en Opex, y hemos reducido en 100 millones de libras las emisiones de CO<sub>2</sub>. Estos ahorros se han conseguido por la dis-

## Acelerar los ahorros de costes



Fuente: EMC

minución de las licencias de software al haber apostado por entornos Linux, por montar CPU de cuatro núcleos, y por la reducción del consumo energético”, declara el vicepresidente de Infraestructura Cloud Privada de EMC.

### Aportar valor al cliente

La segunda fase de este proceso de transformación se diseñó para mejorar la calidad de los servicios para las distintas unidades de negocio y usuarios finales de EMC. Tras completarla, el fabricante ha comenzado a proporcionar servicios de aplicaciones desde una infraestructura virtualizada, satisfaciendo los niveles de SLA para las aplicaciones de producción. En concreto, ha creado una plataforma de aplicaciones, que ha pasado del centro de datos, a estar hospedada en máquinas virtuales con VMware vSphere y almacenamiento NAS y SAN de EMC. Asimismo, en este periodo, que ha durado tres años, EMC ha implantado los siste-

mas de backup y recuperación ante desastres, utilizando su propia tecnología de deduplicación, backup y archivado, y las soluciones DLP de RSA. Del mismo modo ha iniciado la virtualización de los escritorios para automatizar la gestión de los puestos de trabajo, utilizando VMware View.

Precisamente, el tema del backup y los servicios de res-

nuestra percepción de empresa de tecnología para convertirnos en un proveedor de servicios y ser más proactivos, comprendiendo lo que nos demandan nuestros clientes, y facilitando las TI como servicio. Por estos motivos, adoptamos este modelo de TI como servicio para optimizar la producción de nuestras tecnologías para el consumo empresarial, y

## Los servicios de respuesta y el backup, los que mayor interés han despertado entre los CIO

puesta ha sido uno de los que más interés ha despertado entre los CIO presentes en este evento conjunto de CIONet y EMC, junto con la provisión de las aplicaciones críticas y su virtualización. En este punto, aclaraba Jon Peirce que, “en esta segunda etapa queríamos dar paso al modelo operativo cloud. Queríamos cambiar

estar así mejor preparados para satisfacer los retos de nuestros clientes. Queríamos ganar agilidad, y ser capaces de ofrecer las soluciones antes que nuestra competencia”.

En cuanto a los beneficios conseguidos de este progreso, EMC espera evitar la adquisición de 750 servidores nuevos; y conseguir unos ahorros de

13 millones de dólares más 10 millones más en costes en los próximos cinco años.

No obstante, otra de las preocupaciones de los CIO españoles era solventar la cuestión de las inversiones, pues como comentaban, lo que ahora prima en las empresas es conocer cuántos recursos libres se pueden reinvertir. “Los beneficios de proporcionar las TI como servicio se encuentran en los costes y en la mejora de la toma de decisiones en cuanto a decidir qué aplicaciones son las armas más adecuadas para el negocio, debido a la racionalización de herramientas y aplicaciones, ganancias en eficiencia y productividad, estandarización y simplificación, competencias de roles TI-negocio, y por un modelo de entrega de las TI más ágil”, declaraba Peirce.

### Modelo operativo cloud

Finalmente, EMC se encuentra en la tercera etapa de su viaje hacia la nube privada de cara a obtener un modelo operativo cloud (ITaaS). A día de hoy, continúa virtualizando los puestos de trabajo pues su objetivo es tener el 100% de todos los escritorios virtualizados este año. También, sigue avanzando en almacenamiento, implantando un modelo compartido para automatizar el movimiento de los datos entre los diferentes niveles, y usando selectivamente discos de estado sólido y la tecnología FAST para las aplicaciones que requieran un mayor rendimiento.

Una vez tenga toda su infraestructura virtualizada, la organización podrá proporcionar a todas sus unidades de negocio y de todos los países en los que está presente, sus

## Lecciones aprendidas

- El 90% de los sistemas virtualizados proporcionan un día de provisión
- Disminución del número de servidores físicos en 764
- Aumento del número de servidores virtuales en 1.284
- Adición de 520 servidores de aplicaciones nuevos virtualizados
- Ahorros de 3,5 millones de dólares en consumo energético, refrigeración y espacio en el centro de datos
- Ahorros de 4,8 millones de dólares en costes de equipamiento del servidor
- Incremento del 65% de la utilización del almacenamiento reduciendo la capacidad en 400 Tb
- Reducir esta capacidad de almacenamiento y desplegar nuevas cabinas ha disminuido los costes de equipamiento en capital en 1,2 millones de dólares; y se esperan otros ahorros de 2,8 millones para los próximos cinco años
- La capacidad de backup se ha reducido en 700 Tb
- El número de librerías de cinta físicas se ha reducido en un 60%, y el de librerías virtuales en un 53%
- Los requerimientos de backup y recuperación se redujeron de 6,5 a 0,2 FTE con la tecnología de deduplicación
- El ratio de éxito de backup y recuperación ha pasado del 38% al 98%
- El viaje de EMC de 2004 a 2009 ha resultado en unos ahorros totales de 104,5 millones de dólares, incluyendo el evitar unos costes en capital de 80 millones, y unos costes operativos de 19 millones
- En este periodo de tiempo, EMC ha limitado su presupuesto de infraestructura de TI a un incremento del 8%, mientras que sus ingresos han crecido un 30%
- Los costes de TI, como porcentaje de ingresos, ha disminuido en un 20%
- En líneas generales, la consolidación, virtualización y optimización de la eficiencia ha resultado en una mejora de la utilización del CPU, almacenamiento y memoria, haciendo que los recursos sean más productivos
- Las mejoras operacionales han permitido al departamento de TI centrarse en otras actividades de gestión de infraestructuras de mayor nivel
- Y la organización de EMC se ha vuelto mucho más ágil a la hora de responder a las peticiones de los usuarios

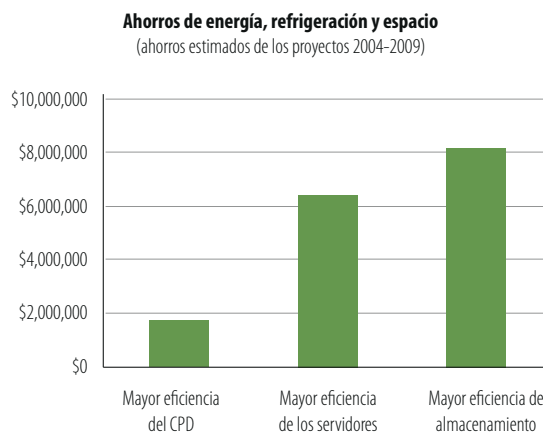
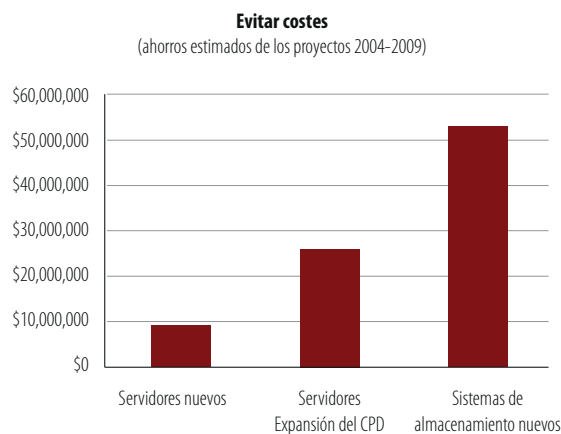
recursos de TI según un modelo de bajo demanda, incluyendo los tres tipos de servicios ITaaS: infraestructura como servicio (almacenamiento, backup, recuperación y networking), plataforma como servicio (bases de datos y aplicaciones de misión crítica), y software como servicio (las aplicaciones más utilizadas como CRM, BI, ERP...).

“A veces es difícil articular el valor que tiene la entrega de las TI en la organización y monetizar ese valor. Pero, si se emplea, por ejemplo, la analítica de Big Data, ayudaremos al departamento de TI a reducir los incidentes en el centro de mando global. Este departamento puede procesar 56 millones de eventos al año y tener únicamente un 0,5% de incidencias. Esto se consigue con análisis de patrones basados en la frecuencia. De esta manera, podrán ser más proactivos y evitar la caída del sistema. Por otro lado, aplicando también esta analítica

de los grandes datos en el ámbito de la seguridad, se pueden disminuir los incidentes críticos y las amenazas; en la calidad corporativa, se puede mejorar la confianza y fiabilidad; y en marketing y ventas, para definir campañas y perfiles de clientes”, indicaba el directivo de EMC.

En paralelo a todo este proceso, EMC está preparando a sus profesionales para que sean agentes del cambio, y “el puente entre los silos, tanto de tecnología como de la organización, funcionando como los brokers de las TI como servicio. Toda esta transformación de TI que estamos llevando a cabo, está generando nuevas categorías de trabajo que deben incluir profesionales que sepan entender en su globalidad el almacenamiento, networking y sistemas. En el futuro, los profesionales de TI deberán ser más polifacéticos y ágiles; y eso exigirá nuevas habilidades, capacidades y roles”, concluía Jon Peirce.

## Ahorros TI de EMC: Viaje a la nube privada (2004-2009)



Fuente: EMC