

# Aprender a almacenar

Felipe García, *Senior Technology Consultant* en EMC, habló de los retos tecnológicos que enfrenta una entidad, en especial en almacenamiento, y de las herramientas que provee la nube. Estas facilitan el trabajo pero hay que saber utilizarlas.

**C**loud computing es una ola tecnológica que hace necesario transformar la forma como se entregan los servicios de TI. Pero no es barato, no hace todo por usted, no cambiarán las funciones de los ingenieros de sistemas y no reduce ni remueve el riesgo, al contrario. Sin embargo, hay cosas que sí puede dar: recursos rápidos, instantáneos, pagar solo por lo que se usa, generar nuevos proyectos.

Felipe García habló de las tecnologías que aparecen “si se le da doble clic a la nube”. El *cloud computing* exige alta velocidad de almacenamiento, directamente proporcional a la velocidad de rotación de los discos. Sin embargo, la rotación llegó al tope de 15.000 revoluciones por minuto. Entonces se crearon los discos de estado sólido sin componentes que rotan, con 30 veces más en IOPS (*Input/Output Operations Per Second*), con menor consumo de

## Historia reciente del almacenamiento

- Discos de 5 ¼: 500 KB
- Disquetes de 3,5 megas: 200 MB
- USB: 16 gigas
- Si quisiera almacenar la información que cabe en una USB, necesitaría 11.377 disquetes de 3,5 y 32.000 disquetes de 5 ¼.

energía en IO por segundo. Pero estos cuestan 80.000 dólares, de tal forma que no se pueden comprar para cualquier operación de una entidad gubernamental. “Cuando la Dian recibe todas las declaraciones de renta, tiene un flujo de información de alta intensidad: en esos momentos son útiles. Pero las declaraciones del 2001 no deben almacenarse allí porque es costoso”.

Por eso el sector Gobierno debe tener un catálogo que le permita manejar el almacenamiento de forma inteligente, por niveles, con diferentes costos y velocidades, para no perder la inversión, así como distintas formas de conectarse: a la red Farber Channel, que es rápida y costosa, o a la red IP, más barata, y que haya un centro de cómputo centralizado.



Además, el Gobierno tendrá que acudir a otras tecnologías en las que se apalanca la nube:

- *Provisioning virtual*, que permite tener disponible una capacidad de almacenamiento en la medida en que se necesita. Ampliación del caché o *fast caché*, que la información resida más tiempo allí si se guarda en los discos de estado sólido.
- Compresión de datos, usada para comprimir la información más vieja.
- Deduplicación, que permite almacenar una sola vez archivos creados dos veces pero con información casi idéntica.
- Seguridad de los datos para hacer auditoría de información, encriptación, entre otras funciones.
- *Spindown*, una tecnología de ahorro de energía para los discos del centro de cómputo que están menos activos en la noche.
- VDI, es decir, virtualización de escritorios.
- Archivo de datos para hacerles solo una copia de seguridad a los correos personales, que deben ir a los discos.
- Administrador de calidad del servicio. ■

“El universo digital del 2011 tiene 1,8 zettabytes (1 zettabyte = 1021), 300 cuatrillones de archivos, compuesto en su mayoría por información no estructurada: pdf, videos, fotos, archivos de Word. En el 2020 será de 35 zettabytes”.



Diferentes formas de almacenamiento a lo largo de la historia de la tecnología.