

Be cloud, my friend

Por economía, por disponibilidad, por sostenibilidad

Un nuevo paradigma está ya aquí y nos afectará a todos.

En los últimos años los avances en infraestructuras, velocidad, fiabilidad y seguridad en Internet hacen que ya sea posible una nueva visión de Internet.

Nicholas Carr en su influyente libro "The big Switch" nos recuerda como a finales del siglo XVIII las empresas encontraron un factor diferenciador en la electricidad, y se pusieron a fabricar sus productos con electricidad generada por ellos mismos con costosísimos generadores en sus instalaciones.

Pasado un tiempo el acceso a una red eléctrica de mayor calidad mejoró el suministro y con ella los costes bajaron tanto que muchas fábricas dejaron de producir su propia electricidad para confiar en manos de terceros el suministro eléctrico. No fue fácil. Son fenómenos disruptivos. Es más fácil siempre confiar en nuestras propias capacidades. Es muy difícil renunciar a que tu propia generación eléctrica sea una ventaja competitiva y más si has realizado una tremenda inversión,.. pero gracias al abandono de ciertas ideas hemos conocido una rápida transformación en nuestras sociedades.

Cuando una tecnología nueva se presenta, por increíblemente novedosa que sea, lo normal es que la miremos siempre con recelo y que luego dudemos de su poder transformador. Seguro que no hace falta que pongamos ejemplos recientes de grandes rechazos.

Si bien al principio cloud computing se trataba de un modelo que planteaba más preguntas que respuestas, la experiencia de los dos últimos años ha cambiado radicalmente este escenario. Sólo en el software como servicio, Gartner habla de cifras de negocio próximas a los 9.000 millones de dólares anuales.

Con el paso del tiempo, se han ido derribando falsos mitos, tanto por exceso como por defecto, y la desconfianza, esa incertidumbre que muchos directores de Sistemas de Información acusaban se ha despejado tras dos años de tanteos, de coqueteos tecnológicos con este nuevo modelo de negocio.

Según recientes estudios, cerca de un 70% de los directivos con poder de decisión en Tecnologías de la Información (TI) se están planteando incorporar nuevas ofertas cloud a lo largo del próximo año. ¿Los motivos? La sencillez de implantación, las prestaciones de seguridad y el ahorro de costes. Tres variables que en la compleja ecuación con que les ha tocado lidiar en plena crisis son imprescindibles. Sectores como el tecnológico, con un 53%; el de servicios financieros (40%) o jurídicos (37%) son punteros en la adopción de este modelo. En el vagón de cola, como suele suceder en casi todas las olas tecnológicas, la Administración Pública (19%).

En la actualidad, las instituciones privadas primero, pero también las Administraciones Públicas confían sus ahorros a bancos privados, la seguridad física de sus edificios e instalaciones a empresas privadas, el suministro eléctrico, su correspondencia, la limpieza, el transporte, las telecomunicaciones, los seguros... a terceros especializados y dedican sus esfuerzos a lo verdaderamente importante de la gestión: a todo aquello que verdaderamente aporta valor...

¿Qué sentido tiene entonces que sigamos guardando en nuestro disco duro, en nuestros servidores en nuestras instalaciones, la información de nuestras

organizaciones?, ¿no sería más lógico dejar estas inversiones a las empresas especializadas y dedicarse la empresa/servicio público a lo que produce valor?. ¿va a ser este un fenómeno similar al de la generación eléctrica como sostiene Carr y vamos a comenzar a pagar las infraestructuras y el software que consumimos realmente?

Es muy reciente cuando en España la Administración solo podía trabajar con un Banco, cuando la Guardia Civil era la única competente para custodiar los edificios públicos... Los Ministerios tenían cuerpos de mantenimiento propio de casi todos los edificios,... y ahora casi todos estos servicios se prestan por empresas privadas especializadas.

Sin embargo las Administraciones siguen invirtiendo en costosos centros de procesamientos de datos... Todos quieren tener en propiedad su propio centro de datos. ¿Que sentido tiene que la Administración invierta ingentes cantidades de dinero en mantener dichos Centros cuyo principal coste, además, es el suministro energético por la refrigeración? ¿Qué sentido tiene que la Administración invierta en Servidores cuyo aprovechamiento medio ronda el 20%... o que invierta grandes cantidades de tiempo en nuevos despliegues? ¿se genera ella misma su propia electricidad, guarda su dinero en cajas fuertes propias, ...?. ¿No sería más eficiente destinar estos recursos a trabajar por el cliente interno de las aplicaciones y por el ciudadano, destinatario último de los recursos?

En el mundo hay 187 millones de servidores web. Según un estudio del IDC, solamente en Europa, alrededor de 1,2 millones de metros cuadrados de data centers se construirán en los próximos cinco años.

Y más de 870.000 m² del espacio de data centers existente se renovará durante el mismo periodo. Los nuevos data centers demandarán más de 2.450 MW de electricidad por año. Esto requerirá cuatro plantas térmicas, produciendo cada una 600 MW anualmente, o tres nuevas plantas nucleares produciendo cada una 860 MW para alcanzar la demanda de energía resultante.

La ventaja de usar proveedores externos es total también desde el punto de vista de la eficiencia energética del país. En breve todos tendremos que hablar del Green IT.

Los data centers operativos actualmente son responsables del 2% de las emisiones de carbono mundiales. Aunque a primera vista esta cifra no parezca demasiado alta, en comparación con el tráfico aéreo comercial global, que también emite el 2% del carbono mundial, pone en perspectiva la situación.

Con el aumento del número de data centers, el consumo de energía combinado de los mismos aumentará también. La situación viene agravada cada vez más por el diseño de los servidores compactos y switches, que permiten mayor densidad de equipamiento y, por tanto, mayor consumo por metro cuadrado. A día de hoy, el equipamiento de TI representa el 50% del consumo total de energía de un data center. La refrigeración representa un 25%, el flujo de aire, sobre un 12% y los transformadores y unidades UPS un 10%

¿se presenta una oportunidad de reducción de costes para las Administraciones Públicas? la nueva ciudadanía requerirá periódicamente una mayor flexibilidad de respuesta, una mayor rapidez de las mismas, un escalado de los recursos por parte de las administraciones, al ir demandando cada vez más nuevos servicios desde los que poder acceder desde cualquier lugar del mundo. Las tecnologías de Cloud Computing representan también la posibilidad de acceder mediante diferentes tecnologías compatibles, tales como: pdas, móviles, portátiles, blackberrys,

netbooks, etc. Esto supone la administración abierta las 24 horas del día, con diferentes modelos de relación.

Pero por otra parte y frente a las evidentes ventajas es normal e incluso sería poco entendible que no surgieran los "peros" sobre el concepto de seguridad, y sobre el temor de ser el primero y de si todo esto no será más que una tendencia. ¿es más fiable almacenar todos los datos internamente en nuestros servidores?, ¿es suficiente el avance del nivel de ancho de banda y la fiabilidad de la conectividad a Internet para poder desarrollar el Cloud?

¿no estaremos confundiendo la posible desconfianza en el proveedor de Internet que en el modelo del Cloud?. ¿No les pasó lo mismo a los pioneros que se pasaron al suministro eléctrico externo?

Otras dudas, que insistimos son aplicables al suministro eléctrico, nos surgieron hace años: ¿Qué son las Infraestructuras dinámicas?, ¿Cómo garantizar la neutralidad en la red? ¿El cloud público, el cloud privado, el cloud híbrido? ¿Qué dejamos en cada uno de ellos: dejar en el cloud público primero mensajería, computación y almacenamiento, los puestos de trabajo... y dejar en el cloud privado el análisis de datos, las bases de datos, las aplicaciones de negocio específicas?.

Por otra parte ¿no deberíamos mirar el Cloud también como el paradigma que nos puede ayudar a generar más negocio y ayudar a salir de la crisis?

El 72% de los directivos señala, en un estudio elaborado por Accenture, que sus empresas conceden hoy un valor mucho mayor a su departamento de tecnologías de la información que antes de la crisis.

Como consecuencia, las expectativas de gasto en tecnología aumentan para el año nuevo, ya sea de forma selectiva o en general. Los niveles de confianza más altos se manifiestan en Reino Unido e Irlanda, donde un 63 por ciento mantiene unas expectativas de aumento de la inversión, con casi el mismo impulso mostrado en Estados Unidos, España e Italia.

A pesar de la necesidad de invertir en tecnología, el estudio también indica que las empresas vigilarán muy de cerca las rentabilidades generadas por las mismas. El 61 % de los directivos se encuentran sometidos a una fuerte presión para desarrollar proyectos que incorporen más flexibilidad de la que se requería anteriormente.

Los ahorros de costes y las iniciativas de control continúan siendo factores clave cuando se trata de tomar decisiones de inversión en TI. Según este mismo estudio las prioridades para los directivos de TI se dirigen a la virtualización y consolidación de servidores (44 por ciento), proyectos de e-business (32 por ciento) y arquitectura orientada al servicio o SOA (31 por ciento).

Diversos informes señalan que este posible paradigma del Cloud puede tener un crecimiento acelerado precisamente por la reducción de costes consecuencia de la crisis. Se estima que puede mover en España en 2012 unos 1.700 millones de euros con un crecimiento anual de casi el 30%.

Sin duda, el tema tiene gran trascendencia y trascender significa que nos afectará en el tiempo: el *cloud computing* es la verdadera batalla importante en este momento en la escena tecnológica: las compañías que dominen "la nube" serán los verdaderos actores del futuro, con esquemas de concentración muy importantes debido a la misma naturaleza de la actividad.

Pero para las compañías, la cosa va mucho más allá: viniendo de un pasado construido en torno a aplicaciones instaladas en ordenadores de sobremesa, brutalmente sobredimensionadas y capaces de hacer muchísimas más cosas de las que ningún empleado de la compañía podría llegar a querer hacer jamás, pensar en un futuro de aplicaciones minimalistas residentes en la red y accesibles desde cualquier sitio resulta casi un anatema. Hasta que se empieza a probar: ¿qué sentido tiene poner en manos de cada empleado una licencia con un coste de varios cientos de euros para que pueda maquetar documentos de la manera más sofisticada posible, cuando lo único que necesitamos es que escriba y comparta fácilmente lo que escribe con quienes trabajan con él? Así, las empresas que prueban aplicaciones de este tipo se encuentran de repente con niveles de productividad y satisfacción sorprendentes, y con esquemas de trabajo que pasan a tener mucha más lógica cuanto más se utilizan." Señala Enrique Dans.

Sin duda, el *cloud computing* va a ser la gran discusión en la informática

Gartner señala que el año 2010 es el año del *Cloud Computing* y que el 80% de las empresas del 1.000 Fortune se pasarán de alguna o otra manera al Cloud en los próximos años.

¿Quién será la Administración Pública pionera? ¿Quién va a liderar el cambio necesario?

Tenemos ya algunos casos de éxito que pronto serán trasladados a España. La página *usa.gov* del Gobierno de los Estados Unidos. La página con mayor servicios al ciudadano del mundo utiliza el *Cloud*. Cuando se publican los datos de paro en Estados Unidos puede recibir hasta 100 millones de visitas. ¿hay que pagar constantemente esta capacidad que sólo se necesita desplegada durante un día?

Para que esto sucediera la Administración de Estados Unidos ha tenido que hacer algunos cambios: Un presidente con BlackBerry que hizo una magnífica campaña con mucho apoyo de la potencia de Internet. Obama ha nombrado un CIO, Vivek Kundra. Es la primera vez en la historia. Sería el equivalente a nombrar un Ministro en Informática de todo el Gobierno o un Consejero de Comunidad Autónoma o Concejal en las Administraciones. Entre sus primeras declaraciones señalo vamos a *"...crear el sitio Data.gov, que servirá como un depósito de la información almacenada por el gobierno. Hay mucha información que posee el gobierno federal y necesitamos que todos estos datos no sean privados o restringidas por razones de seguridad nacional"* Y lo ha cumplido.

Desde el punto de vista de las aplicaciones, las consideradas como más valiosas son las de correo electrónico y CRM, con un 23% y un 18%, respectivamente. Si miramos a su implantación, un 33% de los encuestas ya no cuenta con la gestión del correo electrónico in-house –y un 26% el archivado del email-, un 26% sacó el CRM fuera y un 22% dispone de funciones de almacenamiento externo.

Éste último punto, el del almacenamiento, resulta especialmente interesante para ilustrar la evolución de la nube en los debates internos de los departamentos de sistemas: Si el almacenamiento en la nube comenzó a utilizarse únicamente como un repositorio secundario o de mero back-up, cada vez más encontramos casos en los que el almacenamiento primario se encuentra bajo la tutela de un proveedor de cloud computing. Salvados problemas como la velocidad de acceso y latencia, así como la seguridad, todo hace indicar que externalizar el almacenamiento supone más ventajas que desventajas.

La infraestructura externa

Pero, ¿qué sucede con el resto de la infraestructura? Los detractores del modelo se aferran a dos argumentos, fundamentalmente: por un lado, la protección de la inversión ya realizada en hardware. ¿De veras esa supone una razón de peso? A la luz del coste total de propiedad, donde el mantenimiento de ese hardware multiplica varias veces el coste original de adquisición, parece que no. Respecto al segundo de los argumentos, el de la seguridad, los escépticos al modelo cloud esgrimen que, como indica el último informe de Forrester Research, la inversión en seguridad se verá incrementada notablemente. Lógico. ¿No sería absurdo pensar que las empresas, a pesar de que las amenazas se multiplican, invierten menos en blindarse?

Así, un 40% de los negocios, según la consultora, incrementará su presupuesto de seguridad en 2010; un 42% de las grandes cuentas lo hará en al menos un 5%, mientras que en el segmento de las pymes el porcentaje disminuye un 37%. Es preciso remarcar que, si no se resuelven correctamente, el parque de dispositivos móviles de una empresa ofrece un mayor número de riesgos potenciales para la seguridad que el modelo de infraestructura como servicio, en el que la información se encuentra en auténticos bunkers blindados.

Por otro lado, cloud computing o la infraestructura como servicio es precisamente eso, un servicio, y como tal, está sujeto a estrictos acuerdos de nivel de servicio, con los que la empresa puede garantizarse un respaldo a todos los niveles, desde velocidad de acceso, a la flexibilidad para poder atender a picos de demanda de procesamiento inesperado o, incluso, a un plan de contingencia en caso de emergencia o catástrofe natural. Todo. Definir correctamente esos acuerdos es labor esencial de cualquier modelo cloud; desconfíe del proveedor que no le empuje a ello de manera proactiva.

Además, otra de las ventajas de la infraestructura como servicio es que no es necesario saltar al nuevo modelo de una vez ni con toda la infraestructura de hardware y aplicaciones con que ya contamos. Se puede empezar, por ejemplo, con las aplicaciones que corren durante mucho tiempo, que precisan muchos ciclos de CPU, para pasar después a otras aplicaciones de misión más crítica.

En 20 meses, han cambiado muchas cosas. Tantas, como la mentalidad de querer alinear el negocio con las TI y querer hacerlo en casa, invirtiendo más tiempo y esfuerzo en esa alineación que en el propio negocio.

Pablo de la Cueva, Director Gerente de APGISA
Pedro Prestel, Director General de Terremark España