



‘Cloud computing’

Informática en la nube: llega la tormenta

HUGO CERDÀ

La vieja consigna lanzada en la década de 1990 por el gigante informático Sun Microsystems “la red es el ordenador” ha resultado ser una profecía que ha tardado 20 años en cumplirse. Pero ya es una realidad y se llama *cloud computing*. La proliferación de las conexiones a Internet de banda ancha ha permitido el desarrollo de servicios informáticos a través de la Red que pondrán fin a un modelo de computación basado en el ordenador personal, el pago por licencias de *software* y los servidores corporativos. Todas las aplicaciones informáticas serán accesibles *online*; Internet será nuestro ordenador.

Si lo piensa bien verá que su ordenador personal está en trance de desaparecer por desuso. Hace años que usted ha dejado de confiar a la memoria de su *PC* algunos de sus archivos más valiosos. El más evidente es el correo electrónico, cuyos mensajes nunca estuvieron físicamente en su ordenador sino almacenados en un servidor remoto que le proporciona la cuenta. Pero es que ahora ni siquiera guarda en él sus fotos, que están alojadas en el *data center* que *Flickr* tiene instalado en algún lugar del mundo; ni sus vídeos, que están colgados en *YouTube*; ni sus contactos, que residen en los computadores centrales de alguna red social como *LinkedIn* o *Tuenti*. Si lo deseara, incluso sus documentos de texto y hojas de cálculo y el *software* que los genera podrían esfumarse de la memoria de su ordenador con sólo abrirse una cuenta en *Google Docs*.

Este fenómeno, que puede marcar el inicio del fin del *PC*, ya tiene nombre: *Cloud computing* o informática en la nube. Consiste en emplear Internet como si fuera un ordenador, tanto para almacenar

archivos como para utilizar un programa. Es decir, ni el *software* se instala ya en el disco duro del ordenador (sino que se puede utilizar *on-line*) ni los documentos se guardan en su memoria (simplemente quedan almacenados en un servidor remoto accesible vía Internet); todo queda suspendido en la *nube* de información que constituye la Red.

Para Enrique Dans, investigador de Sistemas de Información en IE Business School de Madrid, el *cloud computing* es el esquema de computación en el que vamos a vivir en los próximos años. “La nube va a ser, sin duda, la nueva frontera”, sentencia. Lo será para los usuarios particulares y, sin duda, para las empresas.

Proveedores informáticos

El esquema que ahora comienza a dibujarse se estructura sobre una serie de proveedores de servicios informáticos que distribuyen sus productos a través de Internet, del mismo modo que las compañías eléctricas suministran energía a través de los cables que llegan a nuestros hogares y nuestros lugares de trabajo.

Esta comparación es precisamente la que sirve a Nicholas Carr para ilustrar la relevancia del fenómeno del *cloud computing* en su libro *El gran interruptor* (Ediciones Deusto).

Igual que el desarrollo de centrales eléctricas hizo innecesario que las fábricas de principios del siglo XX instalaran en sus propios recintos norias que generaran la energía que hacía funcionar sus máquinas, en el futuro próximo las empresas no tendrán que desembolsar grandes cantidades de dinero para adquirir gigantescos servidores informáticos y caras licencias de *software*. Tan sólo tendrán que contratar los servicios de compañías como *Salesforce.com* que, a través de la Red, ofrecen espacio en sus servidores y programas informáticos a medida a cambio de una tarifa por uso.

“Ningún sistema de procesamiento de datos corporativo, ni siquiera los que operan empresas muy grandes, puede igualar la eficiencia, velocidad y flexibilidad del sistema de Google”, explica Carr en su libro. “Si las compañías pueden confiar en estaciones centrales como

GOOGLE YA HA LANZADO UN PAQUETE DE SERVICIOS EN LA NUBE, GOOGLE APPS, QUE COMPITE DE FORMA DIRECTA CON MICROSOFT OFFICE

la de Google para cumplir todos o la mayoría de sus requerimientos de informática, podrán recortar drásticamente el dinero que gastan en *hardware* y *software*, ahorrándose muchos dólares que hubieran ido a parar a las arcas de Microsoft y los demás gigantes de la tecnología”.

De hecho, Google ya ha lanzado un paquete de servicios, Google Apps, que compite de forma directa con uno de los productos más lucrativos de Microsoft, las aplicaciones de Office. Google Apps incluye un procesador de textos, hoja de cálculo, correo electrónico, calendario, mensajería instantánea y diseño y hospedaje de páginas web, todos ellos accesibles a través de Internet. Sólo cuesta 50 dólares por empleado y año. “Muchas empresas pequeñas pueden satisfacer gran parte de sus requisitos informáticos cotidianos con el *software* que funciona en los *data centers* de Google”, explica Carr.

Pero también las grandes multinacionales se están dando cuenta de las ventajas de contratar los servicios de computación a empresas externas. De momento han empezado con las posibilidades que ya ofrece el planteamiento del *software as a service*, pero continuará con la contratación de espacio de almacenaje en los gigantescos servidores que empresas como IBM, Google y Amazon están instalando en todo el mundo. La ventaja radica en que son los proveedores los que se encargan de mantener los servidores, solucionar cualquier problema y actualizar el *software* cuando sea necesario. El usuario puede despreocuparse de todo ello, y simplemente paga un tarifa por uso.

Optimización de recursos

“La implantación de la computación en nube supondrá una optimización de recursos y una especialización de los departamentos informáticos hacia tareas de mayor valor añadido”, explica Enrique Dans. “En el fondo, la evolución es lógica, y la hemos visto ya en otros casos: las empresas no crean sus propios generadores eléctricos ni cavan sus propios pozos, sino que contratan los servicios de

electricidad y agua a competidores especializados”, señala Dans. Lo mismo ocurrirá con los servicios informáticos gracias a la proliferación de las conexiones de banda ancha.

Se calcula que en Estados Unidos cerca del 31% de las empresas medianas utilizan servicios de *software* distribuidos a través de Internet, el doble que en 2004, según un estudio de la consultora Access Markets International Partners.

La prueba del poder transformador de la computación en nube es la reacción que ha causado en sus principales damnificados, con Microsoft a la cabeza. La empresa que hasta hace poco dirigía Bill Gates se ha puesto nerviosa y comienza a tomar posiciones ante la inminencia del cambio en su modelo de negocio. De hecho, la retirada de Gates de la presidencia de la compañía es casi un símbolo del fin de la era del *PC*. “El próximo gran cambio se cierne sobre nosotros”, advertía el 30 de octubre de 2005 en un memorando enviado a los principales directivos de Microsoft antes de su retirada. Sus ingenieros tomaron buena nota del mensaje y en 2008 lanzaron Azure Service Platform, la propuesta de servicios informáticos vía Internet con la que Microsoft quiere competir con Google; la particular *nube* de Microsoft.

Una *nube* que será nueva para las empresas, pero en la que ya viven desde hace tiempo millones de usuarios particulares que acceden a sus propios archivos y al *software* de uso habitual a través de la Red. “En el mercado de los usuarios de a pie, estamos ya viviendo una notable transición a la *nube* de la mano de algunas empresas entre las que destaca Google: correo, agenda, documentos, fotos, referencias, anotaciones... todo lo que un usuario necesita, está disponible desde cualquier terminal tras una autenticación simple. Todo ello unido al auge de la ultraportabilidad, a la conectividad cada vez más barata, plana y ubicua, y al crecimiento del mercado de los *smartphones*, como BlackBerry, iPhone, etc.”, explica Dans.

Ya no es necesario disponer de un ordenador personal, ni siquiera de un portátil. Cualquier dispositivo, por mínimo que sea, que ofrezca una buena conexión a Internet permite acceder a los programas y archivos del usuario. Incluso, diversas personas pueden trabajar sobre un mismo documento sin necesidad de enviárselo por correo electrónico cada vez que lo modifican; por Internet siempre se accede a la última versión.

Así, el computador tradicional ya no tiene sentido, porque el almacenaje es

remoto y, por tanto, da igual con qué terminal se trabaje. Tampoco importa el lugar; ése es uno de los grandes axiomas de la Red, que puedes hacer todo desde cualquier sitio porque la Red se encarga de conectar ambos extremos de la manera óptima y adecuada.

Cuestiones pendientes

Quedan por resolver algunas cuestiones importantes relativas a la seguridad del *cloud computing*. En primer lugar, porque almacenar los datos personales o corporativos en un *data center* propiedad de una empresa como Amazon o Google entraña ciertos riesgos de violación de la privacidad. ¿Quién puede garantizar que nadie está accediendo de manera fraudulenta a información sensible o estratégica sobre clientes, ventas, etc. que ya no reside en las instalaciones de la empresa?

En segundo lugar, también está por ver qué ocurre si en un momento dado no se paga la cuota mensual por el servicio: ¿puede el proveedor llegar a eliminar todos tus archivos? Y por último, ¿cómo

YA NO ES NECESARIO DISPONER DE UN ORDENADOR, NI SIQUIERA PORTÁTIL. CUALQUIER DISPOSITIVO QUE OFREZCA UNA BUENA CONEXIÓN A INTERNET PERMITE ACCEDER A LOS PROGRAMAS Y ARCHIVOS DEL USUARIO

se garantiza la continuidad del suministro? Es decir, ¿qué ocurre si se producen cortes en el suministro eléctrico o de Internet? Y si la empresa proveedora de los servicios entra en bancarrota, ¿qué ocurre con los archivos de los clientes?

Son sólo algunas de las cuestiones que se plantean ante el cambio de modelo de negocio en el que nos encontramos inmersos. Queda por ver cómo se irán resolviendo, pero lo que parece claro es que la revolución de la *nube* es imparable y, de hecho, parte de nuestra vida (nuestras fotos, documentos, correspondencia, contactos, etc.) ya ha abandonado nuestro ordenador personal y se encuentra suspendida en algún lugar de la Red.