

1 ■ Introducción al *cloud computing*

En los últimos años las organizaciones asisten con expectación al surgimiento y desarrollo del *cloud computing* o paradigma de computación en la nube (también llamada “la nube”), según el cual, todos los recursos de información pueden ser almacenados en servidores de terceros y accesibles a través de Internet. Los proveedores disponen de centros de proceso de datos para dar servicio a múltiples usuarios. A cambio, los clientes reciben un soporte flexible a las necesidades y particularidades de su actividad en cada momento.

Este modelo ofrece grandes posibilidades para empresas y entidades, tanto en términos de inversión como en economías de escala, deslocalización, acceso a la información desde cualquier lugar, etc. Si bien no existen datos concluyentes de la adopción de la nube en España, se identifican una serie de factores¹ que pueden propiciar su extensión en los sectores público y privado: desarrollo del sector TIC, tejido empresarial dominado por la PYME, disposición geográfica de la población y potencial del sector público, entre otros.

El presente documento ofrece una aproximación al modelo *cloud computing* para todo tipo de organizaciones, deteniéndose en las principales implicaciones en cuanto a seguridad y privacidad, claves para asegurar el éxito en la utilización de servicios en la nube. A lo largo de la presente guía, el lector encontrará las denominaciones entidad, empresa, organización, cliente, contratista, o usuario en función del papel que tome en la situación concreta que se esté tratando en cada apartado.



1.1 CLOUD COMPUTING COMO EVOLUCIÓN DE TECNOLOGÍAS

Cloud computing, o informática “en la nube”, es una propuesta tecnológica o modelo que permite ofrecer servicios informáticos a través de Internet

Reconocimiento-No comercial 3.0 España de Creative Commons: La presente publicación pertenece al Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación (INTECO), website: <http://www.inteco.es>

en el que los recursos, el software y los datos se ofrecen bajo demanda. El objetivo de este nuevo modelo es que la empresa o el usuario final no tengan que preocuparse por los detalles técnicos y puedan utilizar cualquier aplicación con su navegador web.

1

Cloud computing es la **suma de la evolución de varias tecnologías**:

- **Aumento de la capacidad de procesamiento.** Desde el origen de la informática, la capacidad de cómputo de los ordenadores personales se ha ido incrementando de forma vertiginosa.
- **Conexión a Internet.** La Red se ha convertido en una herramienta casi indispensable en la vida cotidiana de las personas. Su evolución implica aumento en la velocidad de conexión y en el número de conexiones en los hogares y en el trabajo.
- **Dispositivos móviles.** La miniaturización de los componentes informáticos ha permitido la aparición de dispositivos móviles que permiten la conexión permanentemente a Internet. Hoy en día, en un negocio es necesario poderse conectar con los recursos de la empresa, tanto desde ordenadores fijos como desde dispositivos portátiles, convirtiéndose la ubicuidad y movilidad en requisitos de gran importancia.

En cuanto a la **historia de la computación en la nube**, destacan los siguientes eventos:

- En 1961, John McCarthy sugirió que los avances en la informática y las comunicaciones conducirían a que "algún día la computación se organizaría como un servicio público" (*utility*), igual que el modelo de negocio del agua o la electricidad.
- A finales de los años 90, los técnicos de Amazon se dieron cuenta que tenían una gran infraestructura informática pero que apenas utilizaban el 10-15% de su capacidad. Vieron las posibilidades de

ofrecer estos servicios a usuarios y en 2006 presentaron los Servicios Web de Amazon¹.

- Durante los años 2007 y 2008, grandes empresas como Google o IBM se unieron a universidades norteamericanas para iniciar una investigación a gran escala sobre el *cloud computing*. Como resultado de esta investigación, enero de 2009 apareció Eucalyptus, una plataforma de código abierto que permitía la creación de sistemas en la nube compatibles con los servicios web de Amazon.

En conclusión, los avances en los tres campos mencionados anteriormente (capacidad de procesamiento, conexión a Internet y dispositivos móviles) junto a las importantes inversiones realizadas por las grandes empresas que dominan el panorama tecnológico mundial han propiciado la rápida evolución e implantación del *cloud computing*. Hasta tal punto que muchos usuarios ya disfrutaban los servicios en la nube sin darse cuenta.

¹ En inglés, *Amazon Web Services* (AWS) <http://aws.amazon.com/>