

# Procesamiento de información en Internet

**Título:** Procesamiento de información en Internet. **Target:** Profesores de Informática. **Asignatura:** Informática. **Autor:** David Manuel Arenas González, Ingeniero en Informática, Profesor de Informática en Educación Secundaria y Formación Profesional.

Vivimos con ventajas e inconvenientes en una sociedad ligada a los sistemas de procesamiento informático. Habitualmente cada vez que hablamos de informática hay un término que surge constantemente “la nube”. Técnicamente hablando el término más concreto sería computación en la nube o “cloud computing”. ¿Qué es exactamente computación en la nube? A grandes rasgos podría definirse como la forma de procesamiento y/o almacenamiento de la información en servidores externos al ordenador que los está utilizando. Dicho de otra forma, es trabajar en un pc pero realmente utilizando la capacidad de procesamiento y almacenamiento de otra máquina remota. Por tanto, como primera premisa para este tipo de computación se necesita estar conectado a la red, que no necesariamente necesita ser internet, ya que puede darse servicios de cloud computing en redes locales privadas. Una de las principales características del cloud computing es que el usuario no tiene consciencia de donde está trabajando físicamente (en que máquina) y que para él todo lo relacionado con la administración de la máquina que está utilizando es totalmente transparente.

Este paradigma de programación está pegando fuerte en los últimos años en el mundo de la informática pero resulta curioso comentar que no es un paradigma actual. El concepto básico del cloud computing o computación en nube se le atribuye a John McCarthy en 1961. McCarthy proclamaba la idea de que el poder del cómputo e incluso las aplicaciones específicas podría venderse como un servicio (tal como el agua o la electricidad). Esta idea de una computadora o utilidad de la información era muy popular en la década de 1960, incluso algunas empresas comenzaron a proporcionar recursos compartidos de computación, donde se alquilaba tiempo y servicio de computo. Es más, la idea era mucho más ambiciosa ya que algunos científicos de la época estimaban que los ordenadores no deberían ser más que terminarles sin capacidad de procesamiento conectados a una red desde la cual se le ofrezca todos los servicios de computación. Desgraciadamente esa idea era demasiado ambiciosa para la época ya que las redes de ordenadores carecían de protocolos sólidos y de una velocidad razonable para éste propósito.

Actualmente ya si se cumplen las premisas para poder hacer realidad ese sueño de los años sesenta, se posee de una red con gran capacidad y extendida a nivel mundial: internet. La siguiente pregunta que se nos puede plantear es ¿qué ventajas aporta el cloud computing sobre el modelo actual de computación en local?. Las respuestas a esta pregunta pueden encontrarse en la siguiente lista:

**Tarifas basadas en el consumo:** modelo de pago por uso, según lo que el usuario demande en cada momento, optimizando así el gasto económico. Es decir, sólo se paga por lo que usa y nada más.

**Ahorro de costes:** reducción del gasto en infraestructuras y en recursos para su mantenimiento, así como en licencias de software y en personal técnico, al ser menor la inversión en innovación tecnológica propia.

**Tecnología actualizada y segura:** el proveedor del servicio cloud se encarga de actualizar y mejorar los sistemas, permitiendo al usuario acceder a la última tecnología sin tener que invertir esfuerzos en su desarrollo. Además, recae sobre él el desarrollo de medidas para el impulso de la protección de datos y la seguridad de la información contenida en sus sistemas.

**Accesibilidad y movilidad:** acceso a todos los servicios y a la información almacenada desde cualquier lugar a través de internet, haciendo uso de dispositivos fijos y móviles.

**Almacenamiento masivo:** el usuario puede guardar su información en la nube, sin tener que invertir en la compra, instalación y mantenimiento de servidores propios.

**Flexibilidad y adaptación:** el usuario puede elegir los servicios cloud que mejor se adapten a sus necesidades concretas.

**Optimización en el uso de los recursos:** permitiendo reducir la carga de trabajo del personal respecto a tareas técnicas, y que puedan dedicar más tiempo a otras más productivas para una empresa o institución.

**Recuperación ante desastres:** al estar la información almacenada en la nube, la empresa puede acceder a ella en todo momento, con independencia de que se produzca algún incidente que le impida hacer uso de sus herramientas propias.

**Escalabilidad:** conforme el usuario se vaya familiarizando con el uso del cloud puede ir avanzando en el uso de aplicaciones más sencillas a otras más complejas y personalizadas para aprovechar al máximo el potencial de este modelo tecnológico.

**Foco en el negocio:** concentración en la gestión del negocio, reduciendo el esfuerzo y los recursos necesarios para administrar los sistemas TIC.

Con todas estas ventajas se puede concluir que cloud computing es una opción de futuro. Tanto es así que existe un gran número de empresas que ofrecen este tipo de servicios como IBM, Microsoft, Amazon, HP, 1and1, Google y Sun entre las más conocidas. Las empresas ven grandes oportunidades de negocio tanto para otras empresas como para cualquier tipo de instituciones como puedes ser el caso de centros educativos.

Muchas de las empresas que ofrecen servicios de cloud computing lo hacen de forma gratuita, pero la mayoría de ellas ofrecen servicios de pago. Es habitual que se ofrezca un servicio reducido gratuito y que si el usuario desea una ampliación deba pagar una cuota en función de los servicios que demande.

Es habitual que los usuarios domésticos utilicen los servicios de cloud computing en el almacenamiento. Son famosos los servicios ofrecidos como Dropbox, Amazon S3, SkyDrive y Google Drive entre muchos otros. Cada empresa ofrece una capacidad de almacenamiento gratuito distinto además de unas características técnicas e interfaces de conexión particulares. Por ejemplo Dropbox ofrece 2GB gratuitos y Google Drive 15 GB.

Todo parece ser ventajas en este mundo del cloud, pero no es oro todo lo que reluce. Existen un conjunto de desventajas a tener en cuenta:

La fiabilidad y la disponibilidad depende de la disponibilidad de red y en el nivel de las precauciones tomadas por el proveedor de servicios. No se pueden utilizar los servicios sin internet lo cual puede generar graves problemas en multitud de situaciones.

El rendimiento puede ser menor comparado al almacenamiento local. Aún con el gran aumento de velocidad de las redes actuales, el procesamiento en local de la información es mucho más rápido que el remoto.

La seguridad de los datos almacenados y los datos en tránsito pueden ser una preocupación cuando se almacenan datos sensibles en un proveedor de almacenamiento en la nube. Es decir, cada vez que almacenamos algo en la nube pasa por internet lo cual hace este proceso mucho más vulnerable que si lo almacenáramos en local.

Por tanto, el usuario es finalmente el que debe sopesar las ventajas e inconvenientes del uso del cloud computing. Dejarse llevar por las tendencias o las modas en el mundo de la informática sin tener una idea técnica y objetiva puede ser un arma de doble filo con consecuencias desastrosas.

Asimismo destacar que todo lo referido en este artículo puede ser de aplicación directa en centros educativos, ya que existen problemas para la gestión de todo tipo de recursos informáticos. ●

#### **Bibliografía**

<http://www.revistacloudcomputing.com/>

A View of Cloud Computing. Michael Armbrust, Armando Fox, Rean Griffith, Anthony D. Joseph, Randy Katz, Andy Konwinski, Gunho Lee, David Patterson, Ariel Rabkin, Ion Stoica, Matei Zaharia. Communications of the ACM, Vol. 53 No. 4, Pages 50-58.

<http://www.fayerwayer.com/2012/01/el-origen-de-el-computo-en-la-nube/>