



## Libro Computación en nube

### Aplicaciones basadas en la Web que cambian la manera de trabajar y colaborar en línea

Michael Miller  
QUE Publishing, 2008  
También disponible en: Inglés

---

## Reseña

En el mundo de la tecnología de la información, siguen apareciendo nubes. Estas “nubes” no son una amenaza de tormenta, sino aplicaciones y servicios basados en la Web. Los usuarios acceden a ellos a través de un navegador Web como Internet Explorer o Firefox. Sin embargo, los datos de los usuarios (nombres de clientes, correos electrónicos y demás) no están almacenados en sus computadoras, sino en “la nube”, el nombre técnico – o argot informático – para “algún lugar en Internet”. Algunas aplicaciones están dirigidas a los consumidores; otras, al usuario de negocios, y otras más, al desarrollador de software. Sin importar quiénes sean los usuarios, estas aplicaciones y tecnologías similares son la siguiente gran tendencia en TI y *BooksInShort* le garantiza que esta breve, básica y muy entusiasta guía de Michael Miller le ayudará a entenderlas.

## Ideas fundamentales

- La computación en nube es la siguiente tendencia desconcertante en la tecnología de la información.
- La computación en nube utiliza Internet como plataforma de computación.
- Algunas aplicaciones y servicios basados en la nube están dirigidos a los usuarios.
- Probablemente usted ya esté usando aplicaciones en la nube como Gmail.
- Otras aplicaciones con base en la nube incluyen Facebook y Flickr.
- Muchos servicios de nube, como Salesforce, se enfocan en el cliente empresarial.
- La computación en nube significa almacenar datos en la nube – es decir, en Internet.
- También significa tener un “centro de datos virtual” bajo demanda.
- Con la computación en nube usted puede usar tanta o tan poca capacidad como desee.
- La adopción de la computación en nube apenas empieza. Espere una cobertura masiva.

## Resumen

### ¿Qué es la computación en nube?

El nombre “computación en nube” viene del símbolo que se utiliza para un grupo de computadoras en red que están conectadas a Internet. Cuando los ingenieros de redes hacen diagramas de redes de computadoras, usan como símbolo de Internet una forma de “nube” esponjada. Este símbolo elimina la concentración de detalles innecesarios sobre lo que está dentro de la nube de computadoras enlazadas. Por ejemplo, cuando piensa en Internet, la ubicación exacta de las computadoras de las que depende es un dato que usted no necesita. De manera similar, la configuración exacta de estas computadoras es algo que en muchos casos no importa. Pueden ser poderosas o débiles, servidores o computadoras de escritorio. Debido a su gran cantidad, su poder agregado es inmenso. Estas ideas – el tamaño y abstracción de los detalles innecesarios – están en el centro de la computación en nube.

“La computación en nube augura un cambio importante en la manera como almacenamos información y ejecutamos aplicaciones”.

Suscríbase a una cuenta de Gmail – o a una cuenta con cualquier otro servicio de correo electrónico Web – y escriba un correo electrónico. Guárdelo. Escriba otro y

envíelo a un colega. ¿En dónde se guarda su correo electrónico? ¿Cómo llega el memorándum a su colega? No tiene idea. Los programas y funciones de Google – Gmail, calendario de Google, Picasa, Docs y Hojas de Cálculo – están en la nube. Google es propietario de algunos centros de datos y renta otros. ¿En cuál centro y en qué computadora (o grupo de computadoras) está su correo electrónico? Aunque es posible saberlo escarbando un poco, probablemente no lo sepa. Más importante aún, no le preocupa.

“Si usted está usando un programa basado en la Web como Gmail o Hotmail, ya está usando computación en nube”.

Ahora, agregue dos ideas más: acceso desde cualquier parte y desde (casi) cualquier dispositivo de cómputo. Recuerde: la nube está hecha de muchas computadoras generalmente distribuidas en muchos lugares. Estas computadoras tienden a estar conectadas a Internet en muchos puntos. Una vez que una red de computadoras se conecta a Internet, usted puede acceder a ella desde cualquier lugar que tenga conexión. Igualmente, cualquier computadora con un navegador Web puede acceder y usar la nube, incluso si esa computadora tiene muy poca capacidad de procesamiento.

“La computación en nube puede ser la siguiente gran cosa, pero eso no la convierte en la mejor opción para todos”.

De muchas maneras, la computación en nube semeja la red eléctrica. La red eléctrica es grande y está distribuida sobre un área muy amplia. Cuando despierta y conecta su cafetera, no sabe ni le interesa si la electricidad que necesita para hacer el café viene de la presa hidroeléctrica local o se transfiere sobre líneas eléctricas desde una turbina de viento a miles de millas de distancia. Simplemente se conecta a la electricidad desde cualquier enchufe. Y no tiene diferentes tipos de energía para cada uno de sus electrodomésticos. Su cafetera y su computadora portátil, por lo general, usan el mismo tipo de electricidad. Éste no ha sido siempre el caso. Hace aproximadamente un siglo, no había red eléctrica. Las compañías generaban su propia electricidad. Verá lo mismo con la capacidad de procesamiento a medida que las compañías transfieren cada vez más funciones de sus propios datos “a la nube”.

## Tipos de computación en nube

La computación en nube es un desarrollo tecnológico relativamente nuevo. Pero aun en esta etapa inicial, ya existen diferentes subtipos de computación en nube. Incluyen:

- **“Software-como-Servicio”** – Con Software-como-Servicio (*Software-as-a-Service*), conocido como SaaS (por sus siglas en inglés, y pronunciado “sass”), un fabricante escribe una aplicación de software, la almacena en su centro de datos y la hace disponible a miles de usuarios a través de Internet. Los usuarios acceden a la aplicación a través de un navegador Web. Por ejemplo, aplicaciones de procesamiento de palabras que se pueden usar a través de la nube incluyen Docs de Google y Buzzword de Adobe.
- **“Plataforma-como-Servicio”** – Plataforma-como-Servicio (*Platform-as-a-Service*), llamada PaaS (por sus siglas en inglés, y pronunciada “pass”). PaaS ofrece a los desarrolladores un conjunto de bloques de construcción tipo Lego que pueden usar para crear sus propias aplicaciones o ejecutar sus propios programas.
- **“Computación bajo demanda”** – La computación bajo demanda (*on demand*) también se conoce como “Infraestructura-como-Servicio” o IaaS (por sus siglas en inglés). Sus ofertas son muy semejantes a la corriente eléctrica. La computación bajo demanda proporciona computación y almacenamiento “en bruto” – tanto o tan poco como desee, cuando lo necesite. Los proveedores bajo demanda miden el uso y cobran por hora o por unidad de almacenamiento.
- **“Servicios Web”** – Hay otros tipos de servicios de computación en nube que se pueden agrupar como servicios Web, generalmente diseñados para hacer bien una cosa en específico. Están disponibles para los desarrolladores a través de una interfaz para programar las aplicaciones (API, por sus siglas en inglés). Los desarrolladores usan estas interfaces para crear productos de software-como-servicio y para mejorar otros sitios Web. Google Maps es un buen ejemplo de un servicio Web.

## ¿Quiénes son los actores de la computación en nube?

La computación en nube, al igual que Web 2.0, es el sabor del mes en el mundo de la tecnología de la información (TI). Muchas compañías quieren llamar a sus servicios “computación en nube”, pero ¿quiénes son los verdaderos actores en el espacio? La mayoría es proveedora de plataformas – compañías que ofrecen recursos de computación en nube que usted puede utilizar ampliamente. Incluyen Amazon, Salesforce, IBM y Google. Otras con menor experiencia incluyen 3tera, 10gen y Cohesive Flexible Technologies. Además de estos proveedores de plataformas de computación, muchas compañías innovadoras están creando aplicaciones que se ejecutan en la nube. Para darse una idea de lo que es posible, visite Zoho Wiki y Adobe Buzzword.

## Beneficios de la computación en nube

Antes de adoptar cualquier tecnología, debe revisar sus costos y beneficios. Cuando se trata de la nube, los beneficios se destacan por:

- **Computadoras de menor costo** – La computación en nube le puede ahorrar mucho dinero, pues no necesita comprar computadoras de escritorio de alto rendimiento para usarla. La mayor parte del proceso de cómputo tiene lugar en la nube; por ello su computadora de escritorio y la portátil no necesitan mucha memoria, almacenamiento o capacidad de procesamiento. Compare esto con la situación actual, en la que las aplicaciones de escritorio, cada vez más grandes, requieren más y más memoria y espacio de almacenamiento, así como presupuestos más grandes para TI.
- **Mayor rendimiento** – Una vez que mueva sus aplicaciones de la computadora de escritorio o portátil a la nube, sus computadoras tendrán mejor rendimiento.
- **Costos de infraestructura más bajos** – Las compañías gastan mucho dinero en servidores, las computadoras que operan en la parte trasera de la oficina (o fuera de las instalaciones), para almacenar documentos y hacer funcionar a los servidores de correo electrónico. Muchas empresas se quedan sin espacio físico y rentan espacio en un centro de datos público. Esto genera un dilema cuando los gerentes planean la capacidad computacional a futuro, ya que las compañías suelen comprar demasiados servidores o demasiado espacio en el centro de datos para lograr manejar la demanda que “sube y baja” y es impredecible. Transferir sus datos y su poder computacional a la nube resuelve este problema y ahorra dinero.
- **Menores costos de mantenimiento** – La computación en nube significa menos servidores en sus instalaciones, lo que significa menos servidores que mantener. \_\_\_\_
- **Menores costos de software** – La computación en nube reduce el costo de software de varias maneras. Primero, usted compra únicamente el software que necesita en lugar de tratar de predecir la demanda. Segundo, su personal de TI no tiene que instalar esas aplicaciones en sus propias computadoras. Tercero, el

software para la computación en nube, por lo general, es más barato por usuario que el software empresarial tradicional. Existe software para la nube gratuito para los usuarios, pues la publicidad cubre los costos del proveedor.

- **Menos dolores de cabeza para mantenerse actualizado** – Si utiliza aplicaciones basadas en la nube, tendrá que mantener menos aplicaciones en sus instalaciones. Por ejemplo, ya no tiene que actualizar sus sistemas. Su proveedor de computación en nube lo hace por usted. Al entrar al sistema, ya está usando la última versión del software.
- **Más poder computacional** – Todas esas computadoras en la nube significan una gran cantidad de procesamiento agregada. Entre al sistema de la nube y tendrá la capacidad de una súper computadora. \_\_
- **Almacenamiento ilimitado** – Los documentos, presentaciones y archivos multimedia ocupan una gran cantidad de espacio. Puede pensar que su empresa tiene una gran cantidad de datos que almacenar, y sí puede ser, pero los centros de datos de los proveedores de computación en nube como Amazon, Google e IBM tienen mucho más espacio y encantados se lo rentarán por unos cuantos centavos.
- **Mejor interoperabilidad** – ¿Alguna vez se ha sentido frustrado por la incompatibilidad entre Macs y PCs? Estas cosas no suceden con tanta frecuencia en la nube, pues está desarrollada con estándares abiertos. El sistema operativo que utilice no importa.
- **Colaboración más sencilla** – Si almacena un documento en la nube, puede dar acceso a sus colegas o clientes mediante el permiso de ver el documento en la nube. Esto es muy distinto que almacenar un documento en su disco duro o incluso en el servidor de su compañía, que probablemente no sea accesible a sus colegas en otras oficinas y seguramente tampoco a sus clientes.
- **Mejor protección** – La computación en nube lo coloca bajo un paraguas con capas profesionales de seguridad y respaldo. \_\_
- **Acceso en cualquier lugar, a cualquier hora** – La mayoría de la gente ha tenido la experiencia de olvidar un documento clave en la computadora de su oficina al terminar el día o al irse de viaje. Si ese documento está almacenado en la nube, usted podrá acceder a él desde cualquier parte.
- **Mejor sincronización** – Si alguna vez ha empezado a editar un documento o a trabajar en una hoja de cálculo sólo para darse cuenta de que no estaba usando la última versión, la computación en nube le puede ayudar. Las últimas versiones están almacenadas en la nube, accesibles a todos.
- **Utilice cualquier dispositivo** – La nube es independiente del dispositivo. No importa si está usando un iPhone, una computadora portátil o una supercomputadora. Siempre y cuando su dispositivo tenga navegador, generalmente puede utilizar las aplicaciones y servicios basados en la nube. \_\_

## Más allá de lo rescatable

Por supuesto, aun las nubes que se ven más amistosas a veces traen lluvia. De manera similar, la computación en nube tiene algunas limitantes. Una de ellas es que, para usar la nube, necesita acceso a Internet. Es probable que en algunas áreas no tenga acceso o tenga conexiones intermitentes. Sin embargo, esto está cambiando rápidamente a medida que la conectividad a Internet se vuelve ubicua. Otra desventaja potencial es que las aplicaciones basadas en la nube suelen tener menos características que las aplicaciones de las computadoras de escritorio, aunque mucha gente piense que esto es bueno (¿cuántas tipografías necesita verdaderamente en su procesador de palabras?).

“Actualmente estamos en el inicio de la revolución de la computación en nube”.

Por último, muchos miembros de la prensa de tecnología de la información con frecuencia comentan preocupados sobre la seguridad y protección en la nube. La pregunta clave es, ¿comparadas con qué? Sus prácticas de seguridad probablemente no son tan buenas como la protección diseñada por un proveedor de alto nivel de la nube. Igualmente, es probable que usted respalde sus datos de manera regular, pero estarán mucho más seguros en las manos de un proveedor de la nube, que tiene mucho más conocimientos y experiencia para garantizar la seguridad de los datos. Es probable que su compañía no tenga las mismas rigurosas prácticas de seguridad como tiene, digamos, IBM en sus centros de datos. Lo mismo se aplica a la protección o recuperación de desastres.

## El futuro de la computación en nube

Las nuevas y complejas tecnologías, por lo general, son extensiones o recombinaciones de tecnología anterior. Incluso Internet se ajusta a este patrón. Del mismo modo, muchos aspectos de la computación en nube han existido desde hace tiempo bajo otras formas. Sin embargo, la computación en nube los combina para hacer de Internet una plataforma de computación, no sólo un lugar para presentar o encontrar texto e imágenes en un sitio Web. Cuando se trata de computación en nube, no existen los límites.

## Sobre el autor

**Michael Miller** escribe sobre tecnología. Ha escrito más de 80 libros que no son de ficción durante los últimos 20 años.

---

---