

Universidad Católica Nuestra Señora de  
la Asunción

Facultad de Ciencias y Tecnología

TAI II

Cloud Computing

Prof.: Juan de Urraza

Federico C. González Enrique

Mat.:51196

2009

## INDICE

1- Introducción.....	3
2- La vida antes de Cloud Computing.....	4
3- Cloud Computing: un camino más fácil.....	4
4- Que es Cloud Computing? .....	5
5- Modelo tradicional y Cloud Computing.....	6
6- Componentes del Cloud Computing.....	7
7- Quienes utilizan el Cloud Computing?.....	14
8- Ventajas.....	14
9- Desventajas.....	15
10- Que problemas quiere resolver el Cloud Computing?.....	15
11- Beneficios del Cloud Computing.....	17
12- Controversias.....	18
13- Conclusión.....	19
Anexo.....	20
14- TECNOLOGIAS SIMILARES AL CLOUD COMPUTING.....	21
15- Empresas que venden soluciones Cloud Computing.....	26
16- Glosario.....	29

# 1- Introducción

Según el modelo *cloud computing*, consumidores y empresas, en lugar de gestionar sus propios sistemas informáticos, contratan los servicios que necesitan de un tercero que los presta desde sus centros de proceso situados en la red (*cloud*). Con ello, la forma en la que consumidores y empresas adquieren y utilizan las tecnologías de la información ha iniciado un cambio significativo de gran importancia y, aunque su desarrollo completo requerirá tiempo, terminará transformando también la propia industria informática.

Los ordenadores y las aplicaciones informáticas se sitúan y gestionan en grandes *datacenters* remotos que prestan servicio a múltiples clientes que acceden a ellos con un navegador (*Internet browser*) a través de Internet.

Las empresas o personas usuarias de estos servicios simplemente pagan por el uso que realizan de ellos y no tienen que preocuparse de adquirir el hardware y el software necesario; tampoco necesitan ocuparse de su gestión directa, mantenimiento y evolución.

Además, en el caso de aplicaciones para consumidores, es posible que su uso sea gratuito y que se financie mediante publicidad.

## 2- La vida antes de Cloud Computing

Las aplicaciones comerciales tradicionales han sido a menudo demasiado complicadas y caras. Necesitan un centro de datos con espacio, energía, refrigeración, ancho de banda, redes, servidores y almacenamiento. Una pila de software complicado. Y un equipo de expertos para instalarlas, configurarlas y ejecutarlas. Necesitan desarrollo, pruebas, etapas, producción y entornos a prueba de fallos.

Cuando multiplica estos requisitos por docenas o cientos de aplicaciones, es fácil comprender por qué las empresas más grandes con los mejores departamentos de TI no están consiguiendo las aplicaciones que necesitan. Las pequeñas empresas no tienen ninguna posibilidad.

## 3- Cloud Computing: un camino más fácil

Cloud Computing es un camino más fácil para explotar su negocio. En vez de ejecutar las aplicaciones usted mismo, se ejecutan en un centro de datos compartido. Cuando utiliza cualquier aplicación que se ejecuta en la nube, sólo hay que iniciar sesión, personalizar y empezar a trabajar. Ése es el poder de Cloud Computing.

Las empresas están ejecutando todo tipo de aplicaciones en la Nube en la actualidad, como aplicaciones de CRM, RRHH, contabilidad y aplicaciones a medida. Las aplicaciones con base de Cloud Computing pueden estar listas para trabajar en unos días, lo que es impensable con el software comercial tradicional. Cuestan menos, ya que no hay que pagar por toda la plantilla, productos e instalaciones para ejecutarlas. Y además pueden ampliarse más, son más seguras y más fiables que la mayoría de las aplicaciones. Del mismo modo, las actualizaciones se realizan de forma automática, de modo que sus aplicaciones obtienen mejoras de seguridad y rendimiento, junto con nuevas funciones, sin su intervención.

El método de pago de las aplicaciones con base de Cloud Computing es también diferente. Olvídense de comprar servidores y software.

Cuando sus aplicaciones se ejecutan en la nube, no tiene que comprar nada. Todo se incluye en una suscripción mensual predecible, de modo que sólo paga por lo que usa de verdad.

Finalmente, las aplicaciones de Cloud Computing no consumen sus valiosos recursos de TI, así que su director financiero estará encantado. Esto le permite centrarse en desarrollar más aplicaciones, nuevos proyectos e innovación.

<http://www.salesforce.com/es/cloudcomputing/>

## 4- Que es Cloud Computing?

El Origen de la Cloud Computing data de los años 90, cuando empezaron a ser populares los cajeros automáticos que permitían acceder a dinero y servicios desde cualquier terminal. A principios de este siglo, el término empezó a referirse claramente a la utilización del software como servicio.

Es un nuevo concepto de computación que está disponible a través de internet.

En realidad se trata de darle una definición a un concepto que ya estaba establecido hace tiempo: brindar servicios de programas para ser utilizados online.

Hoy la mayoría de ellos son gratuitos.

La idea básica es que la información se encuentra almacenada en servidores, y no en los discos duros del usuario. De esta manera, cada usuario puede acceder a sus archivos desde un dispositivo que tenga acceso a internet y que soporte esta tecnología en cualquier parte del mundo, sin preocuparse de llevar una notebook por todos lados o pendrives

Otro concepto importante es que estos servicios pueden ser utilizados por cualquier persona sin necesidad de tener conocimientos de computación o experiencia. Además, los distintos servicios pueden combinarse entre sí para hacer más sencilla la tarea de quien los usa. Porque el termino Cloud (nube)? Porque en los diagramas de flujo utilizados para representar redes, siempre a Internet se la dibuja,



precisamente, como una nube, para diferenciarla de otros procesos u otras redes.

Las nubes se clasifican en públicas, privadas e híbridas. En las nubes públicas los recursos se obtienen en modo de autoservicio a través de internet y se factura por su uso. Las nubes privadas, son el equivalente pero para uso exclusivo de la empresa que lo contrata. La nube híbrida permite el pago por uso de la nube pública o el modo privado para la empresa, heredado de la nube privada.

<http://www.izarweb.com.ar/blog/2008/11/27/que-es-el-cloud-computing-o-nube-informatica-una-introduccion-al-concepto/>  
<http://blog.s21sec.com/2009/07/aclarando-conceptos-saas-iaas-y-paas.html>

## 5- Modelo tradicional y Cloud Computing

### Modelo tradicional

Cada vez que se necesita una solución específica, no solo se debe pensar en desarrollar o bien comprar un software. También se debe ver el número de licencias, mantenerlas y crecer no solo en hardware, también en espacios físicos, recurso humano y gastos varios.

Modelo de:

- ü Caja de Software
- ü Licencias
- ü Instalación
- ü Upgrades

### Cloud Computing

Los clientes pueden acceder a través de cualquier sistema, lugar, día y hora.

Uno puede acceder libremente a cualquier solución, utilizar lo que desee y cuando desee, y luego se sale.

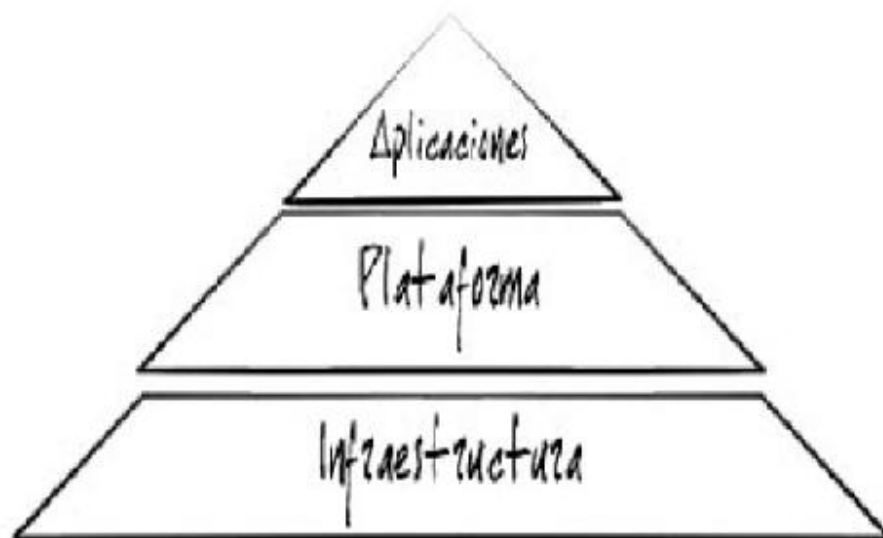
Modelo de:

- ü Internet
- ü Disponibilidad
- ü Escalabilidad
- ü Seguridad

[http://static.slidesharecdn.com/swf/ssplayer2.swf?doc=pcmbccev1-090413164332-phpapp01&stripped\\_title=cloud-computing-1282895](http://static.slidesharecdn.com/swf/ssplayer2.swf?doc=pcmbccev1-090413164332-phpapp01&stripped_title=cloud-computing-1282895)

## 6- Componentes del Cloud computing

Existe gran cantidad de servicios y modelos bajo el paraguas de Cloud Computing. Estos modelos se agrupan en 3 categorías:



## Software as a Service (SaaS)

Es un modelo de desarrollo de software en donde una aplicación es alojada en un proveedor de servicios desde la nube de Internet, para ser utilizada por diferentes usuarios. Es un modelo de distribución de software en donde la compañía de IT provee el servicio de mantenimiento, operación diaria, y soporte del software usado por el cliente.

SaaS es aquella aplicación ofrecida por su creador (ISV) a través de internet para su uso o utilización por varios clientes manteniendo la privacidad de sus datos y la personalización de la aplicación. El usuario paga por el uso, por la infraestructura necesaria (CPD, máquinas de computación, de almacenamiento, de seguridad, etc) para el correcto funcionamiento de la aplicación y por el mantenimiento (nuevas versiones, corrección de bugs, almacenamiento necesario, etc.) de la infraestructura y aplicación.

## Ejemplos de SaaS

Entre las aplicaciones SaaS más conocidas, y de uso gratuito de mercado horizontal son las siguientes:



Google Apps (Gmail, Google Docs, Google Calendar, y Google Talk)



Como proveedores de SaaS tenemos como ejemplo a: Docuany, TeamBox, Kubbos, Gupigupi, Salesforce, Basecamp, Gmail, eyeOS y Microsoft Azure, entre otros.

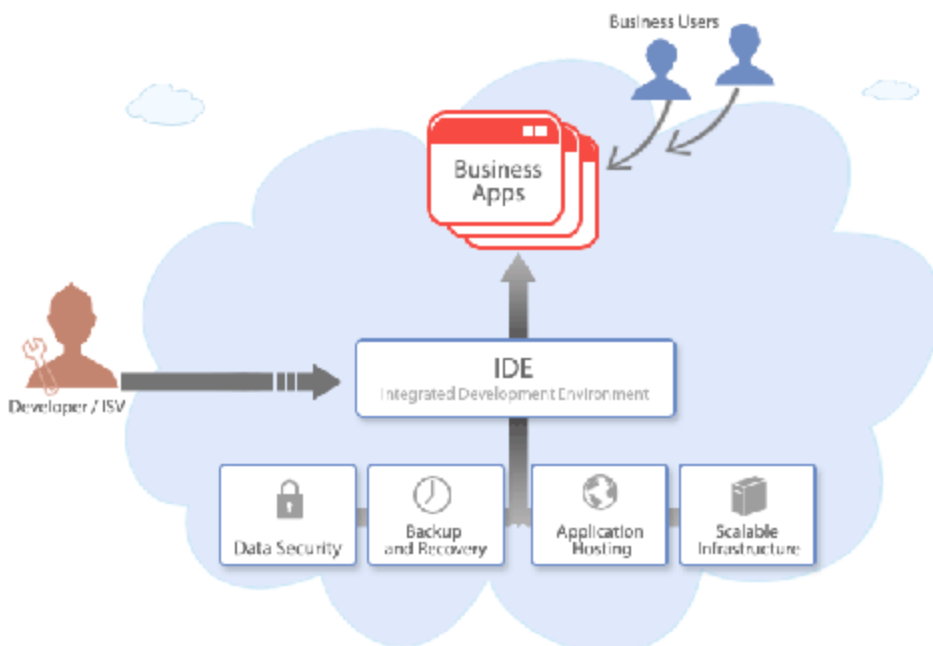


El SaaS dispone de 4 niveles de madurez, que ofrecen distintas arquitecturas y configuraciones:

- ü Para el primer nivel, cada cliente dispone de una versión distinta de la aplicación con una instancia en los servidores del proveedor.
- ü El segundo nivel, el proveedor ofrece una misma versión para cada cliente, pero una instancia distinta para cada uno. La optimización se realiza cambiando la configuración de instancia para cada cliente.
- ü El tercer nivel ofrece una misma versión con una única instancia para sus clientes, permitiéndoles configurar la metaestructura de la aplicación. Las soluciones son estancas.
- ü En el cuarto nivel, el proveedor ofrece el servicio a través de varias estructuras de nivel 3 pero con un sistema de balanceo de servidores.

## Platform as a Service (PaaS)

Es la entrega de una plataforma informática en la red. PaaS permite crear aplicaciones web de forma rápida, sin el coste y la complejidad de comprar y gestionar el software/hardware subyacente.



PaaS es un concepto que se conoce como Plataforma como un servicio y también como Cloud Computing Platform. Aplicaciones PaaS se denominan On-Demand, basadas en la Web o Aplicaciones software como un servicio (SaaS).

Genera todas las facilidades requeridas para soportar el completo ciclo de: construir y entregar aplicaciones basadas en la web y servicios, disponible totalmente por Internet.

No se requiere bajar software o instalaciones especiales para desarrolladores.

Como PaaS está disponible como un servicio, el desarrollador y los ISV obtienen el control completo del desarrollo y despliegue de aplicaciones. PaaS permite a los desarrolladores e ISV crear aplicaciones web personalizadas y entregar rápidamente, ya que muchas de las complicaciones como la creación de hosting, servidores, bases de datos, procesos de interacción con el usuario y framework se presentan empaquetados.

Como ejemplos de PaaS: Velneo, Abiquo.com, SimpleDB SQS, Google App Engine, Force.com, Zoho Creator PaaS, entre otros.

## Beneficios del PaaS

### Beneficios del PaaS para usuarios de negocios

PaaS ayuda a los usuarios de negocios para minimizar los costos operativos y aumentar su productividad.

- No requiere inversiones iniciales
- Minimizar los costes operativos
- Manejo centralizado de la información
- Aumento de la productividad
- Acceso a la información en cualquier lugar, en cualquier momento
- Fácil colaboración
- Acceso seguro y personalizado

## Beneficios del PaaS para los desarrolladores y los ISV

PaaS permite a los desarrolladores centrarse sólo en la innovación que aporta valor empresarial real en lugar de establecer la infraestructura.

- Cero Infraestructura
- Bajo Riesgo
- Menor costo y mejorar la rentabilidad
- Fácil y rápido desarrollo
- Beneficios económicos de forma rápida
- Código reutilizable y lógica de negocio
- Integración con otros servicios web

<http://www.zoho.com/creator/paas.html>

## Ventajas y desventajas del SaaS y PaaS

### Ventajas:

- **Menos inversión inicial y menos riesgo**, el poder utilizar el software sin tener que realizar una inversión inicial en maquinas, software base (SO) y software adicional para el funcionamiento de lo que necesitaría la aplicación en un entorno in-house, es un beneficio importante para los directores de IT y en definitiva para la empresa.
- **Reducción de costes**, además de pagar por solo aquello que necesites, obtienes un ahorro de costes de mantenimiento de la plataforma de maquinas y del software necesario (BBDD, Servidor de Aplicaciones) para que tu aplicación corra.
- **Actualizaciones y nuevas funcionalidades inmediatas**, a parte de que no requeriremos de personal dedicado a las actualizaciones, dispondremos de las actualizaciones y mejoras del software de manera inmediata. En ocasiones podremos elegir el uso de nuevas funcionalidades.
- **Soporte más ágil y rápido**, los bugs de la aplicación tienen un tratamiento directo y la solución puesta en servicio más rápidamente que en instalaciones in-house.
- **La empresa centra su esfuerzos en su negocio**, realmente se externalizan los sistemas hasta el punto de no dedicar esfuerzos en la

elección y mantenimiento de los sistemas. No obstante, siempre requerirá atención del dpto. IT pero en mucha menor medida.

- **Mayor disponibilidad y seguridad de los datos**, en contra de lo que puede parecer y a la vista de las desventajas que veremos a continuación, muchas empresas no disponen de procedimientos de backup, restore y en general de planes de contingencia en caso de pérdida de información o de fallo del hardware. La mayoría de la empresas que ofrecen software como servicio ofrece un SLA (acuerdo nivel del servicio) a medida para cada tipo de usuario.

### **Desventajas:**

- **Nivel de confianza bajo en la seguridad de los datos**, el hecho de que datos de la empresa que pueden ser críticos o no pero que evidentemente son privados, no estén localizados dentro de las paredes de la empresa es algo que en general no suele gustar y sobretodo a la alta dirección que en determinadas ocasiones es conservadora y escéptica. Queda un trabajo arduo de convencimiento y exposición de la idea por parte del responsable de TI al resto de la directiva. Lo normal es que se empiece a introducir la idea del software como servicio con aplicaciones que manejen datos no críticos (recursos humanos, facturación, leyes, etc.) y cuantificar las ventajas del SaaS por medio de un cuadro de mando.
- **Integración con el resto de las aplicaciones de mis sistemas**, como lo normal será tener aplicaciones con instalación local o in-house y SaaS, existe un aumento de la complejidad en el caso de que queramos conectar o explotar los datos que tenemos en la nube con los datos que tenemos en la empresa. Esto aumenta el grado de importancia a medida que los datos que mantengo en la nube sean importantes
- **Necesidad de disponibilidad de los datos de la nube**, si además de la desventaja anterior la aplicación o plataforma no dispone de un sistema ( web service, una API, etc.) que permita extraer los datos, es un claro inconveniente para no adoptar la aplicación en la nube.
- **Sensación de cautividad del cliente**, aunque en general tenemos el mismo problema en instalaciones in-house, en SaaS o PaaS donde el volumen de información almacenada sea importante y si añadimos la latencia y velocidad de internet, puede ser determinante para la elección del software.

- **Posible incumplimiento de los acuerdos sobre el nivel de servicio**, guarda relación con el grado de confianza que tengamos sobre el proveedor del software o plataforma como servicio. Ponemos en manos de un proveedor el funcionamiento y servicio de una aplicación del que conocemos sus ventajas pero su desventaja es saber si cumplirá con el nivel de servicio acordado, y evidentemente es algo que en caso de tenerla in-house no lo tendríamos en cuenta.

## Infrastructure as a Service (IaaS)

Es donde todo comienza y se desarrolla. Es la base de todo. Aquí se provisiona recursos informáticos, servidores, conexiones, almacenamiento, entre otros. Herramientas necesarias para construir un ambiente de aplicaciones preparado para servir a diferentes necesidades de múltiples organizaciones.

La infraestructura como servicio (IaaS), es el equivalente al SaaS pero el modelo distribuido en este caso es sobre la infraestructura. Suele proporcionarse como sistemas virtualizados. Este sistema exime de los gastos generados por la creación de una infraestructura de red y servidores, optimizando el gasto, personal y espacio en el CPD. Como ejemplos de IaaS: AbiCloud, Amazon, Web Services EC2, GoGrid, entre otros.

<http://www.saasmania.com/2008/04/18/ventajasydesventajasdelsaas/>  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Software\\_como\\_servicio](http://es.wikipedia.org/wiki/Software_como_servicio)  
[http://static.slidesharecdn.com/swf/ssplayer2.swf?doc=pcmbccev1-090413164332-phpapp01&stripped\\_title=cloud-computing-1282895](http://static.slidesharecdn.com/swf/ssplayer2.swf?doc=pcmbccev1-090413164332-phpapp01&stripped_title=cloud-computing-1282895)

## 7- Quienes utilizan?

Algunas de las empresas que utilizan los servicios de Cloud Computing. Su utilización esta cada vez en aumento por los beneficios que lleva su utilización.

double  
click



Häagen-Dazs

AMD

kpn

Borland<sup>®</sup>  
THE OPEN ALM COMPANY

Ryder<sup>®</sup>  
Logistics & Transportation  
Solutions Worldwide

CISCO.

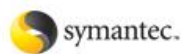
orange

ca

YAMAHA



TOYOTA

symantec.

MOTOROLA

Allianz

<http://www.salesforce.com/es/customers/>

## 8- Ventajas

- Altamente escalable
- Obtener el servicio y/o aplicación web todo el tiempo.
- El usuario se abstraerá de los problemas de mantenimiento, soporte e instalación
- Puede ser accesible mediante cualquier tecnología compatible como por ej.: PDAs, portátiles, netbooks, smartphones, etc.
- No saturación del disco duro de la computadora o aplicación que se usa, debido a que solo se necesita de un browser y acceso a internet.

- No hace falta de maquinas con muchas prestaciones para trabajar.

## 9- Desventajas

- Puede ocurrir que debido a catástrofes naturales o errores humanos, los servicios no estén disponibles, pudiendo tener malas repercusiones en los clientes.
- Al almacenar todos los datos privados como fotos, videos, o información en estos servicios, generan la duda de si uno ésta tranquilo al confiar tales datos a terceros.
- Descontrol del manejo, almacenamiento y uso de esta información.
- Una mayor dependencia de los ISP y de velocidad de todas las tecnologías de comunicación.
- Dependiendo de que tecnología use este servicio, un dispositivo u otro podrá o no acceder a usarlo.
- Posibilidad de que delincuentes cibernéticos evadan la seguridad del servicio y roben datos privados.

<http://www.feliperm.info/2009/03/04/cloud-computing-ventajas-y-desventajas/>

## 10-Que problemas quiere resolver el Cloud Computing?

### Costos

- Ø Nuestra dependencia de informática es cada vez mayor, pero también lo es su costo.

- Ø Se estima que cada empresa de gastar hasta cuatro veces el costo de licencias de software anualmente para poder ser dueño y administrador de sus aplicaciones.
- Ø Además que un 75% de los presupuestos de la area de informática son invertidas solo para hacer correr sus sistemas y software
- Ø En Cloud Computing deja en manos de otros el costo, se paga por un servicio, que cuando lo utiliza lo paga o bien, lo suscribe a un bajo costo.

## Escalabilidad

- Ø Si quiere crecer su oferta, debe invertir más en servidores y otros gastos oculto, sino genera un colapso en el sistema.
- Ø Con Cloud Computing se puede crecer de forma flexible a las necesidades de las demandas del cliente. Ya sea por capacidad de almacenaje o por cualquier otro requerimiento

## Flexibilidad

- Ø Comprar un servicio, solución o producto. Si quiere más, compra más. Y, ¿si quiere menos? ¿Si ya no lo quiere?
- Ø Con Cloud Computing los recursos informáticos los utiliza sólo cuando los necesita. Si desea otro servicio, sólo se cambia. Si desea más o menos servicio, pagas lo que corresponde. Si no desea el servicio. No hay costo inicial.

## Disponibilidad

- Ø Los recursos informáticos están disponibles cuando usted los requiera y donde usted los desee.
- Ø Sino los utiliza, solo se desconecta.



## Fiabilidad

- ∅ Se cae el sistema se caen los recursos informáticos de la empresa.
- ∅ Cloud Computing fiable a través de la redundancia permite a las empresas tener continuidad y capacidad de recuperación ante cualquier desastre.

## Colaboración

- ∅ Cada nueva actualización, feedback o mejora, es compartida y entregada a todos los usuarios en tiempo real.

[http://static.slidesharecdn.com/swf/ssplayer2.swf?doc=pcmbccev1-090413164332-phpapp01&stripped\\_title=cloud-computing-1282895](http://static.slidesharecdn.com/swf/ssplayer2.swf?doc=pcmbccev1-090413164332-phpapp01&stripped_title=cloud-computing-1282895)

# 11-Beneficios del Cloud Computing

## Económico:

- ∅ Su costo se reduce considerablemente ya que su capital de trabajo se convierte en gasto operacional.

## Independencia:

- ∅ Sólo necesita de un navegador de Internet independiente de su ubicación o el tipo de computador que esté utilizando.

## Multiusuarios:

- ∅ Los costos y recursos, se reparten en una larga cantidad de usuarios

## Sustentables:

- ∅ Se genera debido a la mejora en la utilización de recursos, de manera más eficiente.

## Fiabilidad:

- ∅ Su redundancia permite continuidad y recuperación inmediata ante cualquier tipo de eventualidad

## Escalabilidad:

- ∅ En infraestructura para constantes cambios en demanda, minimizando costos.

[http://static.slidesharecdn.com/swf/ssplayer2.swf?doc=pcmbccev1-090413164332-phpapp01&stripped\\_title=cloud-computing-1282895](http://static.slidesharecdn.com/swf/ssplayer2.swf?doc=pcmbccev1-090413164332-phpapp01&stripped_title=cloud-computing-1282895)

## 12-Controversias

Dado que la computación en nube no permite a los usuarios poseer físicamente los dispositivos de almacenamiento de sus datos (con la excepción de la posibilidad de copiar los datos a un dispositivo de almacenamiento externo, como una unidad flash USB o un disco duro), deja la responsabilidad del almacenamiento de datos y su control en manos del proveedor.

La computación en nube ha sido criticada por limitar la libertad de los usuarios y hacerlos dependientes del proveedor de servicios. Algunos críticos afirman que sólo es posible usar las aplicaciones y servicios que el proveedor esté dispuesto a ofrecer. Así, el London Times compara la computación en nube con los sistemas centralizados de los años 50 y 60, en los que los usuarios se conectaban a través de terminales "tontos" con ordenadores centrales. Generalmente, los usuarios no tenían libertad para instalar nuevas aplicaciones, y necesitaban la aprobación de administradores para desempeñar determinadas tareas. En suma, se limitaba tanto la

libertad como la creatividad. El Times argumenta que la computación en nube es un retorno a esa época.

De forma similar, Richard Stallman, fundador de la Free Software Foundation, cree que la computación en nube pone en peligro las libertades de los usuarios, porque éstos dejan su privacidad y datos personales en manos de terceros. Ha afirmado que la computación en nube es "*simplemente una trampa destinada a obligar a más gente a adquirir sistemas propietarios, bloqueados, que les costarán más y más conforme pase el tiempo.*"

[http://es.wikipedia.org/wiki/Computación\\_en\\_nube](http://es.wikipedia.org/wiki/Computación_en_nube)

## 13-Conclusión

El modelo de Cloud Computing como vimos ya es una realidad y está siendo explotada por varias empresas, tiene sus ventajas y desventajas, y también hay controversias acerca de su uso, pero es una tecnología que a pesar de desventajas y personas que están en contra de ello posee un gran potencial para las empresas o el uso casual porque no requiere instalación previa a su uso. Es una tecnología que hay que probar y ver su potencialidad y si no se está conforme con eso, como el modelo lo indica uno solamente deja de utilizar ese servicio. En cuanto a seguridad puede ser un punto por el cual se le ataque más, y quiera hacerse creer que es el punto más débil pero cualquier información encuentre donde se encuentre esta vulnerable ante cualquier ataque, y como siempre suele indicarse las personas más cercanas a ellos son los que se hacen con tales informaciones. Pero como esta información está en manos de terceros más se hace creer que existe tal vulnerabilidad pero nunca uno puede estar seguro de si su información esta segura o no.

# Anexo

# 14-TECNOLOGIAS SIMILARES AL CLOUD COMPUTING

## Que es ASP?

En inglés Application service provider o ASP.

Una ASP es una empresa que proporciona servicios de software (aplicaciones) a múltiples entidades desde un centro de cómputo a través de una red (como internet o una red privada). Sus clientes suelen ser especialmente empresas, organizaciones gubernamentales, y otras organizaciones.

Por ejemplo, una pequeña empresa podría contar con servidores potentes (que sólo podrían estar al alcance de grandes empresas) al contratar un servicio ASP, y sólo emplear un navegador web para controlarlos.

<http://www.alegsa.com.ar/Dic/proveedor%20de%20servicio%20de%20aplicaciones.php>

## Diferencias y semejanzas de ASP con SaaS

### Semejanzas

- Se accede a través de Internet.
- Es un servicio de uso y de mantenimiento.
- Se paga por uso, no por licencia.
- Los datos y la lógica del negocio se alojan en el proveedor.

- Las aplicaciones no necesariamente se ofrecen a través de navegadores y por tanto a veces será necesario instalar software en el cliente y otras no.

## Diferencias

- ASP es un alojador de software propietario de otros ISV. En el modelo SaaS son los propios ISV (los creadores del software) los que ofrecen el hosting y el software en un solo paquete.
- Muchas de las aplicaciones que corren o corrían en los ASP no están preparadas para dar acceso a través de internet. He visto acuerdos del 2002, 2003 de HP, SAP, etc, con ASP para ofrecer a través de internet las mismas aplicaciones que fueron diseñadas para correr in-house.
- Estas mismas aplicaciones tampoco fueron diseñadas para dar servicio a múltiples clientes de distintas empresas, es más, se ejecuta una instancia por cada cliente del ASP. La mayoría aplicaciones como servicio (modelo SaaS) si están diseñadas para ofrecer la aplicación a varios clientes a través de una sola instancia (multitenancy)
- Relación con lo anterior, al proveer una instancia cobertura varios clientes a la vez es necesario que la aplicación tenga un alto nivel personalización para cada cliente.
- Aunque hemos visto que no necesariamente las aplicaciones ofrecidas como servicio (modelo SaaS) se consumen a través de un navegador y por tanto no requieren instalación en el cliente, en verdad la mayoría de ellas se consumen a través del navegador. De hecho no conozco

ninguna SaaS que no sea así. Las aplicaciones que corren en ASP pueden o no ejecutarse a través del navegador y por tanto requerían de una instalación adicional en el cliente ( un emulador de windows o de unix, el escritorio remoto, terminal server, citrix).

- Relacionado con lo anterior, ASP puede ofrecerte distintas aplicaciones y de diferentes tipos dependiendo de los acuerdos que llegue con las compañías propietarias de software. Esto sin embargo es más complicado que se consiga en el modelo SaaS, normalmente el ISV te ofrece un solo software aunque también tenemos ejemplos como google apps o zoho que ofrecen más una.
- Por último, algo más que evidente es que en el modelo SaaS podemos disfrutar de un soporte directo, más personalizado, y sin intermediarios que puedan escurrir el bulto ante un problemas del software.

<http://www.saasmania.com/2008/05/09/¿cuales-son-las-diferencias-entre-asp-y-saas/>

## ¿Qué diferencia hay entre SaaS y Cloud Computing?

El SaaS es una parte del Cloud Computing pero algunos opinan que debería caer fuera de la definición del Cloud Computing. No hay ningún motivo para que así sea, un SaaS es un software que se consume a través de Internet donde la casi totalidad de la lógica se ejecuta en el servidor del proveedor que te lo ofrece y por tanto estás utilizando capacidad de cómputo en “la nube”.

<http://www.saasmania.com/faq-sobre-cloud-computing/>

## Que es Grid computing?

Llamamos grid al sistema de computación distribuido que permite compartir recursos no centrados geográficamente para resolver problemas de gran escala. Los recursos compartidos pueden ser ordenadores (PC, estaciones de trabajo, supercomputadoras, PDA, portátiles, móviles, etc), software, datos e información, instrumentos especiales (radio, telescopios, etc.) o personas/colaboradores.

La computación grid ofrece muchas ventajas frente a otras tecnologías alternativas. La potencia que ofrecen multitud de computadores conectados en red usando grid es prácticamente ilimitada, además de que ofrece una perfecta integración de sistemas y dispositivos heterogéneos, por lo que las conexiones entre diferentes máquinas no generarán ningún problema. Se trata de una solución altamente escalable, potente y flexible, ya que evitarán problemas de falta de recursos (cuellos de botella) y nunca queda obsoleta, debido a la posibilidad de modificar el número y características de sus componentes

## Similitudes y diferencias

La computación en nube usualmente es confundida con la computación en grid (red) (una forma de computación distribuida por lo que "un súper computador virtual" está compuesto de un cluster enlazado de ordenadores débilmente acoplados, actuando en concierto para realizar tareas muy grandes)

Cloud Computing y Grid Computing son escalables.

Escalabilidad se logra mediante el equilibrio de carga de las instancias de la aplicación que se ejecuta por separado en



una variedad de sistemas operativos y conectados a través de servicios Web. La CPU y el ancho de banda se ha asigna y desasignados bajo demanda. La capacidad de almacenamiento del sistema sube y baja en función del número de usuarios, de los casos, y la cantidad de datos transferidos en un momento dado.

Ambos tipos de computación implican multitenancy y multitarea, lo que significa que muchos clientes pueden realizar diferentes tareas, accediendo a una o variables instancias de la aplicación. Compartir recursos entre un gran número de usuarios ayuda a la reducción de los costes de infraestructura y la capacidad de carga máxima. Cloud Computing y Grid Computing ofrecen acuerdos de nivel de servicio (SLA) para garantizar la disponibilidad de tiempo de actividad de, por ejemplo, 99 por ciento.




















El Amazon S3 ofrece una interfaz de servicios Web para el almacenamiento y recuperación de datos en la nube. Estableciendo un límite máximo del número de objetos que puedes almacenar en S3. Puede almacenar un objeto tan pequeño como 1 byte y tan grandes como de 5 GB o incluso varios terabytes. S3 utiliza el concepto de cubos como los contenedores para cada lugar de almacenamiento de los objetos. Los datos se almacenan de forma segura utilizando la misma infraestructura de almacenamiento de datos que Amazon utiliza para sus sitios de comercio electrónico Web.

[http://es.wikipedia.org/wiki/Computación\\_en\\_nube](http://es.wikipedia.org/wiki/Computación_en_nube)

<http://www.ibm.com/developerworks/web/library/wa-cloudgrid/>

# 15- Empresas que venden soluciones Cloud Computing

**Zoho:** Es el nombre de un conjunto de aplicaciones web desarrolladas por la empresa estadounidense AdventNet. Para poder utilizar dichas herramientas es obligatorio registrarse y la gran mayoría son de carácter gratuito, aunque muchas de las herramientas se encuentran todavía en fase beta.

Productivity & Collaboration Apps	Business Apps
 <b>Zoho Mail</b> Web-based Email Service	 <b>Zoho CRM</b> 3 Users Free On-Demand CRM Solution
 <b>Zoho Writer</b> Online Word Processor	 <b>Zoho Meeting</b> One on One Free Web Conferencing, Remote Support
 <b>Zoho Sheet</b> Spreadsheets. Online	 <b>Zoho Creator</b> 2 Users Free Platform to Create Database Apps
 <b>Zoho Show</b> Online Presentation Tool	 <b>Zoho Invoice</b> 5 Invoices Free Online Invoicing. Quick and Easy
 <b>Zoho Docs</b> Online Document Management	 <b>Zoho Projects</b> 1 Project Free Project Collaboration Software
 <b>Zoho Notebook</b> Online Note Taker	 <b>Zoho Reports</b> Online Reporting & BI Service
 <b>Zoho Wiki</b> Easy to use, full-featured Wiki	 <b>Zoho People</b> 10 Users Free HRIS & Applicant Tracking System
 <b>Zoho Share</b> Centralized Public Repository	 <b>Zoho Business</b> 10 Users Free Email Hosting & Office Suite
 <b>Zoho Planner</b> Online Organizer	 <b>Zoho Marketplace</b> Buy Apps -or- Post your requirement
 <b>Zoho Chat</b> Make Group Decisions Faster	

<http://es.wikipedia.org/wiki/Zoho>

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

**Salesforce:** Es la plataforma líder de Cloud Computing para empresas. Posee 85000 aplicaciones personalizadas, mas de 800 aplicaciones de terceros y 51800 empresas que utilizan este servicio.

Salesforce se crea en 1999 por un ex-Oracle Marck Benioff, la visión era realizar un CRM y penetrar en ese segmento. Pero lo hicieron de una manera especial, tenía la visión de que en el futuro todo sería 100% On-Line y no habría nada instalado en el ordenador del cliente. Con el modelo SAAS como bandera, Salesforce empezó a vender suscripciones de su producto de CRM a 60\$ por usuario. No había licencias, sólo suscripciones, tu pagas por mes, el mes que no te gusta te das de baja y dejas de pagar. Pues bien con esta idea de vender software, ha sido una de las empresas mundiales que más ha crecido en la industria.

Los productos CRM que ofrece la empresa se dividen en cuatro categorías:

- Salesforce CRM Sales
- Salesforce CRM Marketing
- Salesforce CRM Services
- Salesforce CRM Partners

**AppExchange** de salesforce.com ofrece una completa biblioteca de soluciones de ventas On-Demand y otras aplicaciones comerciales, muchas de ellas gratuitas.

### **Plataforma Force.com**

Es un producto PaaS de Salesforce.com. La plataforma permite a los desarrolladores externos para crear aplicaciones adicionales que se integran en la aplicación de Salesforce principal y están alojados en infraestructura salesforce.com .

Estas aplicaciones se construyen utilizando Apex (es un lenguaje de programación propietario Java-like para la plataforma

Force.com) y Visualforce (una sintaxis similar a XML para crear interfaces de usuario en HTML, AJAX o Flex).

<http://alfonsogu.com/2008/05/15/?que-es-salesforce/>  
<http://sites.force.com/appexchange/apex/home>  
<http://en.wikipedia.org/wiki/Salesforce.com>

NTRGlobal: Ofrecen soluciones de soporte remoto a empresas, administración de equipos y recientemente de conferencia remota. Empresas consolidada y de éxito global que el año pasado recibió la inversión más fuerte realizada en SaaS en todo el mundo.

Litebi: Producto de Business Intelligence construido desde cero con el modelo SaaS en mente. Pretendemos extender y democratizar el Business Intelligence.

Geanet: Ofrecen varias aplicaciones de Gestión Empresarial On Demand. Tienen una suite propia muy interesante.

HorizonCRM: En realidad se trata de una empresa de consultoría especializada en SugarCRM, el CRM Open Source. Han apostado por ofrecer el producto bajo el modelo On Demand.

OADemand: Ofrecen un catálogo de aplicaciones para PYMEs integradas (por ejemplo con seguridad común), entre las que se incluye un CRM y un sistema de Gestión Documental bajo el modelo SaaS.

Abiquo: Algo diferente al resto de las empresas aquí listadas, más en el campo del Cloud Computing que del SaaS. Son creadores de un framework open source para la computación distribuida con multiples aplicaciones (entre ellas el Cloud Computing, Grid Computing o sistemas distribuidos).

Velneo: Una plataforma PaaS.

Solmicro: Suite de aplicaciones de gestión orientadas a la MicroPYME y autónomos y también ERP verticales.

BKin: Ofrecen un CRM, una aplicación de gestión de proyectos y una de gestión de contenidos web bajo el modelo On-Demand, con precios bastante competitivos.

LAWRd: Tienen un producto de nicho, orientado a despachos de abogados.

<http://noticias.litebi.com/2009/03/lista-de-saas-y-cloud-computing-en.html>

## 16-GLOSARIO

In-house: se refiere a la producción de algún bien o servicio, tales como un programa de televisión, utilizando fondos propios de la empresa, el personal o recursos.

Multitenancy: se refiere al principio en arquitectura de software donde una instancia del software se ejecuta en el servidor de un vendedor SaaS, sirviendo a múltiples clientes.

ISV: es un término empresarial para las compañías que se especializan en hacer o vender software, normalmente para mercados nicho, tales como vendedores inmobiliarios, gestión de horarios del personal de sanidad o escaneo de código de barras y control de stocks.

SLA: es un contrato escrito entre un proveedor de servicio y su cliente con objeto de fijar el nivel acordado para la calidad de dicho servicio

Algunos links para obtener mayor información

<http://www.networkworld.es/Articulo.aspx?ida=191003&seccion=recursos&AspxAutoDetectCookieSupport=1>

<http://blog.s21sec.com/2009/07/aclarando-conceptos-saas-iaas-y-paas.html>

<http://blogs.alianzo.com/redessociales/2008/03/09/salesforce-saas-colaborativo/>

<http://alfonsogu.com/2008/05/15/¿que-es-salesforce/>

<http://www.saasmania.com>

<http://www.salesforce.com>

<http://jamdm.wordpress.com/2008/07/22/computacion-en-las-nubes-cloud-computing/>

# Anexo II

Sergio Stanichevsky

## Cloud Games Computing

THE **ONLIVE**® GAME SERVICE  
ANY GAME. ANYTIME. ANYWHERE.

TV  
via  
OnLive MicroConsole

PC  
via  
browser plug-in

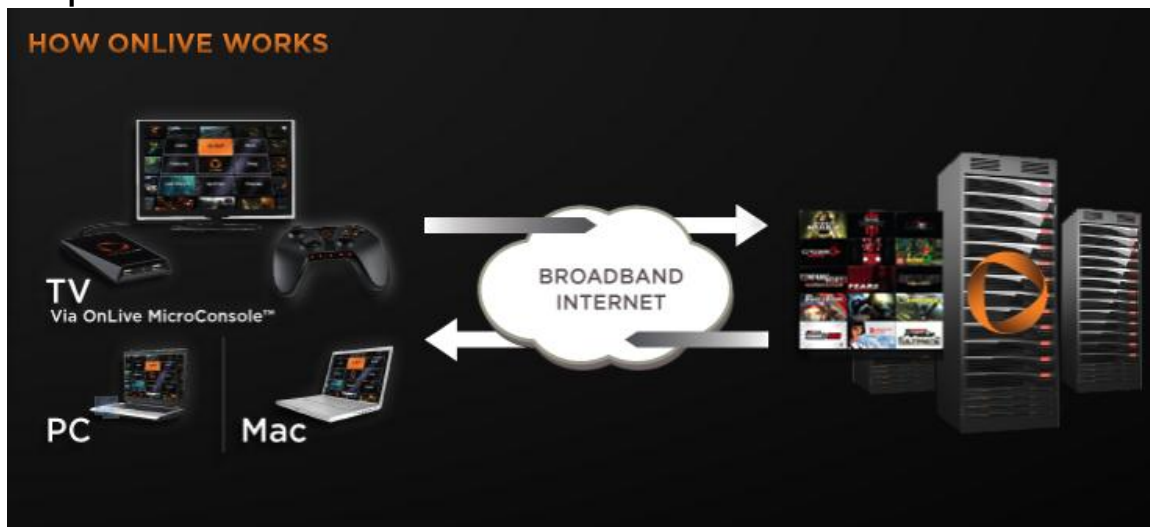
MAC  
via  
browser plug-in

<http://www.onlive.com>

- Con el dispositivo se conecta al televisor y jugar.
- Con las pc solo se juega con el web Browser.
- Aunque el video dice que la fecha del lanzamiento es invierno 2009 aun sigue en beta test
- Los juegos son por demanda, no muestra ninguna forma o tipo de pago



## Arquitectura del Sistema



eyeos

The  
Open Source  
Cloud's Web Desktop

[Learn more](#)

What is eyeos Professional Open Source

**I am new**  
What can eyeos do for me?

**Download**  
Run eyeos in your server

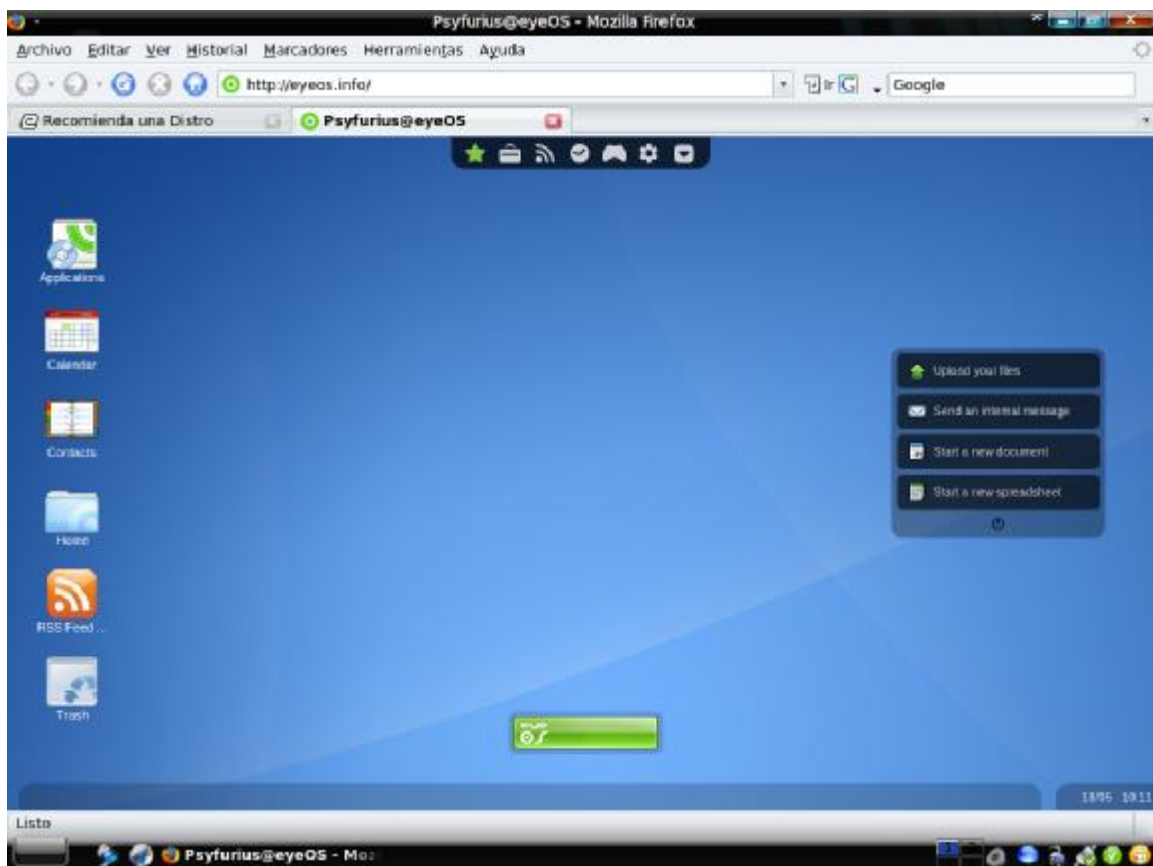
**Try eyeos**  
Create an account in our server

- I Es un sistema operativo que funciona con la web browser, según los desarrolladores no tienen un fin particular, u orientación del sistema, lo cual

ofrecen distintas soluciones mediante este sistema, educación, desarrollo, empresas, etc.

### Para uso Personal

La idea esta que todo el sistema operativo vive en el web browser incluye programas como OpenOffice y otros, eyeos ofrece un servidor publico para probar sus servicios, solo necesitamos una registrar una cuenta y listo....(ademas de un buen ancho de banda)



Para empresas

Eyeos se puede bajar e instalar en el servidor principal donde los empleados de la compañía pueden tener su OS corriendo, esta es una solución para PC que son obsoletas que solo tiene que tener la fuerza necesaria para correr un web browser, además de otras sol. que también propone los clientes ligeros pero a menor costo

ChromeOS

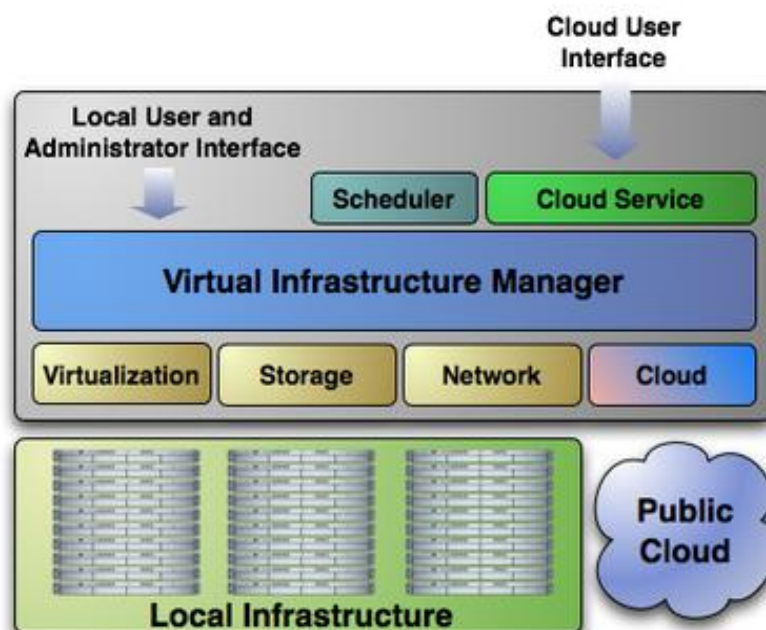


El día 19 de noviembre de 2009 se presentó el sistema Chrome OS al mundo. Basado en Debian, una distribución de Linux, se trata de una extensión del famoso buscador. Trata de mantener la filosofía que siempre ha caracterizado a Google manteniendo los datos en servidores externos y no en los ordenadores personales, con lo que mejorar así los posibles daños

de archivos o incluso filtraciones de virus. Se anunció también la característica más importante: no tener aplicaciones instaladas en el ordenador. Esto último es debido a la posibilidad de ejecutar aplicaciones desde internet, evitando así filtraciones o mal funcionamiento de los programas, y permitiendo una mejor actualización de ellos.

# OpenNebula.org

- I OpenNebula es un open source que provee la arquitectura para crear sistemas de cloud computing. OpenNebula como herramienta primaria puede ser para crear una infraestructura virtual para manejar los data center o cluster o cualquier otra aplicación para Nubes privadas.



---

# JumpBox

Es un sistema orientado para el rapido desarrollo para servidores consiste en un sistema operativo virtual con acceso a internet que provee una gran lista de servicios ya instalado listo par el desarrollo de software esto elimina la etapa de instalacion y configuracion en el Os padre. Y ademas una vez que esta listo el software por una modica suma puedes levantarlos a los datacenter que ellos proveen para testing

## caracteristicas

- Es necesario un sistema de virtualizacion (Vbox)
- Mucha ram
- Mucho HDD
- Las frameworks son plugins (RoR, postgres, php, Zend, Ldap, wordpress, etc).
- Al final proveen una plataforma de testing y lanzamiento

## Otros

- Windows Azure
- Amazon Elastic Compute Cloud EC2
- The Rackspace Cloud
- GoGrid

## CloudCamp

es un evento interactivo en el que se te anima a hacer preguntas y a compartir tus ideas.

CloudCamp es una no conferencia que tienen por objetivo el intercambio de ideas, conocimiento e información en un ambiente creativo, para el avance del estado de arte referente a la nube. Con charla de gente en el área y voluntarios que ofrecen sus ideas, lugares de encuentros, equipamientos y ofertas laborales. Y también cuenta con patrocinadores que hacen que la los sovenir queda a cuenta de la conferencia otorgando los softwares de los nuevos productos orientado a esta tecnología

# Anexo III

Jorge Villalba

**Cloud Computing: Beneficios y relación costo-beneficio frente a las aplicaciones tradicionales**

## **Beneficios frente a las aplicaciones comerciales tradicionales**

Beneficio principal: Capacidad de provisión rápida de recursos. No necesita esperar días, semanas o meses para obtener nuevos servicios, al contrario, los puede obtener en sólo minutos.

El cliente no necesariamente debe tener un área especializada para soportar el sistema, por lo que baja sus costos y su riesgo de inversión. La garantía de disponibilidad de la aplicación y su correcta funcionalidad, es parte del servicio que da la compañía proveedora del software. No es necesaria la compra de una licencia para utilizar el software, sino el pago de un alquiler o renta por el uso del software.

**Los distintos beneficios están especificados en lo que hace a su:**

### **– Independencia**

Existe una independencia del dispositivo y la ubicación, lo que permite que los usuarios puedan acceder a los sistemas usando un navegador de Internet independiente de su ubicación geográfica y del sistema operativo o computador.

Dado que su infraestructura es otorgada por un tercero, y se puede acceder vía Internet, los usuarios se pueden conectar de cualquier parte.

### **– Multi Usuario**

Permite compartir los recursos y costos a través de una larga cantidad de usuarios, permitiendo:



Centralización de la infraestructura en áreas de bajo costo (terrenos, electricidad, personas etc.)

Capacidad de aumentar recursos en peaks (los usuarios no necesitan de recursos extras para aumentos en sus niveles de demanda)

– **Alta Disponibilidad**

La infraestructura y arquitectura de nuestros Data Center esta especialmente diseñada con alta redundancia para asegurar una continuidad ilimitada de su servicio y de sus negocios.

– **Escalabilidad**

Escalabilidad vía provisión de recursos on-demand de forma instantánea, en tiempo real, vía servicio individual, sin necesidad de ingenieros para los peak de demanda.

– **Reduce complejidades de Informática**

Las soluciones on demand no incorpora nueva estructuras o fierros al ambiente informático, sino que por el contrario, es un servicio que se complementa con los sistemas informáticos que ya existen en la empresa.

Relación costo-beneficio frente a las aplicaciones tradicionales

- El costo se reduce considerablemente y el capital de trabajo se convierte en gasto operacional.
- Se generan bajas barreras para entrar, dado que la infraestructura es proveída por un tercero y no necesita ser comprado por única vez o a medida que aumenta su demanda.

- El precio se fija en base a su uso y no necesita de expertos informáticos para su implementación.
- La computación en la nube también supone un ahorro significativo para las pequeñas empresas en cuanto a mantenimiento de las aplicaciones y ahorro de energía
- Aunque generalmente se cree que sus beneficios son mucho mayores para las compañías de gran tamaño, el Cloud Computing pueden suponer para las pymes un ahorro de costos de hasta un 50%. La “computación en nube” permite a las compañías de pequeño tamaño una reducción de costos de hasta el 50% en la manutención del centro de datos, y además, una reducción tanto de instalación como del mantenimiento de las aplicaciones, así como ahorro de energía.
- En conclusión, este método supone beneficios en cuanto a lo económico por; -adquirir recursos bajo demanda, -disminuye tiempo de inactividad de la empresa por instalación y mantenimiento del sistema, -pagar únicamente por lo que se usa, -convertir costos fijos en variables, -menor costo en un fracaso y –evitar el capital de riesgo.
  
- <http://www.salesforce.com/es/cloudcomputing/>
- [http://www.es.masterbase.com/tecnologia/cloud\\_beneficios.asp](http://www.es.masterbase.com/tecnologia/cloud_beneficios.asp)
- <http://www.slideshare.net/MasterBase/cloud-computing-1282895>
- [http://www.mundo-contact.com/enlinea\\_detalle.php?recordID=15177](http://www.mundo-contact.com/enlinea_detalle.php?recordID=15177)

– <http://www.grupocesa.com>

# Anexo IV

Carlos Trabuco

Servicios de Cloud Computing proveídos por  
Google

# Google Apps



- **Todo en tiempo real:** Gmail nada más requiere que lo cargues una vez; después él lo que hará será trabajar de forma real-time, mejor dicho sin necesidad de recargar de nuevo todo el sitio
- **Seria batalla en contra del spam,** ó correo no deseado: Gmail toma en serio lo que significa contrarrestar el evidente ataque diario por parte del spam
- **Buscador de conversaciones y correos integrado:** Similar al buscador Google, con sólo incluir una palabra que asumes está en el correo, aparecerá el mensaje en sí requerido por ti.
- **Chat integrado:** Con voz, vídeo, emoticones, y hasta independientes, es decir, que puedes abrir conversaciones de chat con ventanas que sean independientes.
- **Sistema de etiquetas:** sistema que permite etiquetar los correos, para así tener mayor orden de las conversaciones.
- **Almacenamiento amplio:** Gigas y más gigas disponibles para archivar tus correos, y así mantener tu vida personal registrada para siempre.
- **Publicidad no-intrusiva:** no tiene publicidad intrusiva (pop ups, banners molestos con sonidos, etc.); por lo contrario cuenta con publicidad contextual relacionada con cada correo que abres.
- **Combinaciones de tecla:** Gmail cuenta con un sistema de *hotkeys*, o lo que es lo mismo, combinaciones de teclas. De esa manera puedes acceder a distintas operaciones de una forma más rápida y casi que automática.

- **Gmail en tu móvil:** el correo gratuito de Google cuenta con una versión para móviles. Con Google Mail puedes acceder a tu cuenta desde donde quieras que estés con la comodidad de tu celular, o bien PDA.
- **Dos características en un sólo punto:** En primer lugar puedes filtrar los mensajes que quieres leer (etiquetas, archivados, leídos, no leídos y etc.); por otro lado tiene un sistema de "mensajes destacados", el cual con sólo marcar una estrella junto al mensaje, se te llevará a una sección donde están tus mensajes favoritos.
- **Servicio Gratuito**

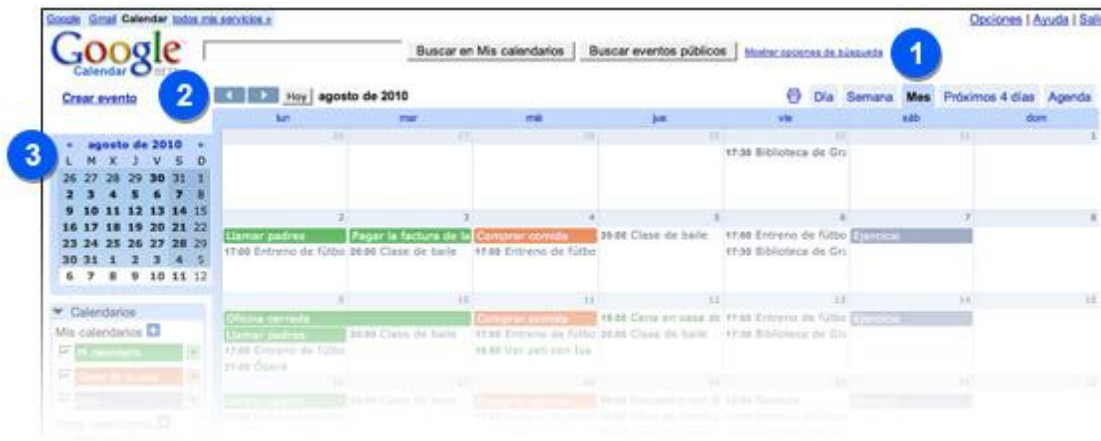


- **Crear Tu blog:** comparte tu opinión, fotos y todo lo que quieras con tus amigos y con el resto del mundo.
- **Fácil de usar:** publicar texto, fotos y vídeos desde la Web o desde un teléfono móvil es realmente sencillo.
- **Flexible:** flexibilidad ilimitada para que personalices tu blog con temas, gadgets y mucho más.



Google Calendar te proporciona un lugar donde anotar los eventos más importantes de tu vida. Podrás añadir eventos y enviar

invitaciones fácilmente, compartir tu agenda con tu familia y amigos y realizar búsquedas de eventos que podrían interesarte



1. Visualización por día, semana o mes
2. Avanzar y retroceder
3. Elección de los días que deseas visualizar



Google Docs

- **Crea, edita y sube archivos rápidamente:** Importa documentos, hojas de cálculo y diapositivas que ya hayas creado o créalos partiendo de cero.
- **Edita desde cualquier lugar:** Sólo te hace falta un navegador web. Los documentos y hojas de cálculo se guardan online de forma segura.

- **Comparte cambios en tiempo real:** Invita a otros usuarios a tus documentos y hojas de cálculo y modifícalos juntos, simultáneamente.



- **Google Reader** es un lector de RSS y atom. Permite organizar y acceder rápidamente desde un interfaz Web a todas las noticias de las páginas configuradas en el sistema que soporten.
- **Mantente al día:** Google Reader visita constantemente tus sitios y blogs preferidos en busca de contenido nuevo.
- **Comparte con tus amigos:** Con la página pública integrada de Google Reader podrás compartir todo lo que te interesa con tu familia y amigos.



- **Google Grupos** es un servicio de Google que permite crear listas de correo electrónico para mantener comunidades o hacer más fácil la comunicación entre personas
- **Debate online o por correo electrónico:** Cuando estés en un grupo, podrás responder a los mensajes publicados por otros usuarios, o publicar tus propios mensajes o preguntas
- **Crea páginas personalizadas, con todo lo que te interesa:** Utilízalo para obtener información sobre tu grupo, documentos compartidos o cualquier cosa que desees publicar online. Todos los miembros podrán ver las páginas, realizar aportaciones o comentarlas desde tu grupo

- **Personaliza tu imagen y tus gráficos:** Si no hay dos grupos iguales, ¿por qué deberían tener el mismo diseño? Selecciona imágenes, colores y estilos para que tu grupo sea diferente



- Google Sites es una nueva herramienta gratuita disponible ya en Internet que permitirá crear sencillas páginas web **sin tener conocimientos de HTML** y sin necesidad ni de instalación ni de mantenimiento de ningún tipo de software o hardware.
- **Crea:** páginas web con contenido multimedia fácilmente.
- **Recopila:** toda tu información en un solo lugar.
- **Apariencia personalizable**
- **Controla:** quién puede verla y editarla.



The screenshot shows a web browser window with the URL <http://sites.google.com/a/googleuniversity.org/ski-club/Home>. The page features a blue header with the "Ski Club" logo and a search bar. The main content area is divided into several sections:

- Navigation:** Links for Home, About the Club, Ski Club Announcements, Weekly Trip Report, Skier's Responsibility Code, and New to the Site.
- New to the Site:** A message for first-time visitors to view the "About our Club" page and sign up.
- 571 days since till end of season:** A large counter indicating the number of days remaining in the season.
- Welcome to Ski Club!:** A central message stating that it has been a great year for snow in the Rocky Mountains and that the club was founded in 1996 to help university skiers. It lists activities like Charity Events, Instructional Training, Mountain Safety Classes, and Environmental Awareness.
- SkiReport.com:** A section listing ski areas with their current snow conditions and lift counts. For example, Vail, CO has 18 inches of snow and 5 of 34 lifts open.
- Announcements:** A section titled "Weekend Rush Hour Fee's Proposed for I-70" with a link to the full announcement.
- Ski Club Events:** A calendar for November 2009 showing events on the 3rd and 10th.

## Aplicaciones en desarrollo

- **Google Transliteration:** Permite al usuario escribir en lengua indu. soporta Tamil, Hindi, Kannada, Telugu, Malayalam, Arabic, Marathi, Bengali, Nepali, Gujarati, Punjabi, Urdu & Persian
- **Google Checkout store gadget:** le permite rápida y fácilmente crear una tienda on-line usando una hoja de cálculo de Google Docs. No son necesarios códigos complicados o tareas técnicas. Usted puede conseguir su primera tienda on-line subida y funcionando en menos de cinco minutos.
- **Google Moderator:** Sistemas de colaboracion de preguntas y respuestas para eventos de grupo. Google Moderator le ayudará a mantener seguimientos de debates, permitiendo a los usuarios tanto sugieran preguntas como votar sobre las respuestas de los demás.