



RODRIGO NICOLAS CORREA ROJAS

Técnico Universitario en Programación de Computadores por la Universidad Técnica Federico Santa María, Chile. Ingeniero en Informática por la Universidad Tecnológica Metropolitana, Chile. Magíster en Gestión Educacional por la Universidad Diego Portales, Chile. Candidato a PhD. en Business Administration Université Libre des Sciences de l'Entreprise et des Technologies de Bruxelles. Bélgica - Escuela de Gestión Europea Santiago de Chile. Socio Fundador de SCP Consultores empresas del área Tecnológica. Socio de la empresa Improcen Ltda., empresa del área de gestión y coaching. Docente en la Universidad Santo Tomás, Chile; Universidad Arturo Prat, Chile; Universidad Andrés Bello, Santiago-Chile y Universidad de las Américas, Chile. Docente-Investigador de la Universidad Andrés Bello, Chile.



ALEJANDRO VICENTE CAROCA NAVARRO

Ingeniero Civil Industrial por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile. Magister en Logística y Gestión de Operaciones por la Universidad Andrés Bello, Chile. Magister en Administración y Gestión en Salud por la Universidad de los Andes, Chile. Candidato a PhD. en Business Administration Université Libre des Sciences de l'Entreprise et des Technologies de Bruxelles. Bélgica - Escuela de Gestión Europea Santiago de Chile. Docente-Investigador de la Universidad Andrés Bello, Chile.

Cloud Computing y su impacto en la Planificación Estratégica de las Empresas

(Entregado 21/05/2013 – Revisado 07/06/2013)

Universidad Andrés Bello (UAB), Chile

Université Libre des Sciences de l'Entreprise et des Technologies de Bruxelles.

Bélgica - Escuela de Gestión Europea Santiago de Chile

rodrigo.correa@egeu.cl

RESUMEN

En la investigación se da una visión de lo que es el Cloud Computing, como un cambio de paradigma que hace innecesarios los conocimientos, la experiencia o el control sobre la estructura tecnológica de las empresas. En un informe publicado por Easynet en mayo del 2011, se señala que la llegada de Cloud Computing trajo la mayor transformación en IT corporativo en décadas. Se puede suponer que el problema para los directores de TI ya no radica en la comprensión de la nube, sino en que cualquier interrupción o alteración dentro de esta parte de la cadena puede tener graves consecuencias para los procesos de negocio que dependen de ella.

Pero, hay dos aspectos principales que requieren atención urgente si las organizaciones quieren obtener los beneficios que esperan: en primer lugar, señalan que la red necesita una evaluación cuidadosa para asegurar que pueda hacer frente a las demandas que se le plantean en la Cloud. Si este elemento no se le da la atención que necesita, luego todos los demás esfuerzos serán en vano. En segundo lugar, señala el estudio que el tiempo de funcionamiento y la disponibilidad de servicios en Cloud pone igual énfasis en el centro de datos y la disponibilidad de la red.

Palabras claves: *Cloud Computing, Nube, Retails.*

ABSTRACT

In the investigation is a vision of what is cloud computing, as a paradigm shift that makes unnecessary the knowledge, experience or the control over the technological structure of companies. In a report published by Easynet in May of 2011, it is pointed out that the arrival of Cloud Computing has brought the greatest transformation in corporate IT in decades. It can be assumed that the problem for IT managers no longer lies in the understanding of the cloud, but in that any interruption or alteration within this part of the chain can have serious consequences for the business processes that depend on it.

But, there are two major issues that require urgent attention if organizations want to obtain the benefits they expect: first, they point out that the network needs a careful evaluation to ensure that it can cope with the demands made upon it in the Cloud. If this element is not given the attention it needs, then all the other efforts will be in vain. Secondly, the study noted that the time of operation and availability of services in Cloud puts equal emphasis on the data center and network availability.

Key Words: *Cloud Computing, Cloud, retails.*

Para comprender el presente artículo, resulta necesario definir primeramente el concepto *Cloud Computing*. De acuerdo a lo publicado en el sitio <http://cloud-america.com>, *Cloud Computing* es un paradigma que permite ofrecer servicios de computación a través de Internet. Además, en este sitio se aclara que *Cloud Computing*, es “el desarrollo y la utilización de capacidad de procesamiento computacional basado en Internet (la “nube”). El concepto es un cambio de paradigma, a través del cual, los usuarios ya no necesitan contar con conocimientos, experiencia o control sobre la infraestructura tecnológica que se encuentra “en la nube” y que soporta sus actividades.

Este concepto involucra típicamente la provisión de recursos fácilmente escalables y casi siempre virtualizados, tratados como servicios sobre Internet. El término “nube” (*cloud* en inglés) se utiliza como una metáfora para el Internet, basado en como el Internet es representado en los diagramas de redes computacionales y como abstracción de la infraestructura subyacente que la misma oculta. Los proveedores de *cloud computing* proveen aplicaciones en línea de negocio, las mismas que se pueden acceder desde exploradores de internet (Firefox, IE, Opera, Chrome, Safari, etc.), mientras el *software* y los datos son almacenados en los servidores.

Según un artículo publicado por la revista *Trend Management* de Noviembre del 2010, la información digital va en aumento, al doble en los próximos 18 meses, lo que obviamente se traduce en una explosión de contenidos en línea. Según Heinlenkotter, “el *Cloud Computing* está cambiando las reglas de las Tecnologías de Información (TICs) porque provee mayor disponibilidad de la tecnología a todos los segmentos de mercados”. También señalan en esta publicación que las investigaciones de *Cloud* dentro de Hewlett Packard, lideradas por los laboratorios de HP, juegan un rol

Cloud Computing y su impacto en la Planificación Estratégica de las Empresas fundamental en la visión del “Todo como un servicio”: billones de usuarios, accediendo a millones de servicios, a través de miles de proveedores, sobre cientos de servidores procesando exbytes de datos, entregados por terabytes de tráfico de datos.

De acuerdo a un informe preparado por la Universidad Técnica Federico Santa María el año 2010 en Chile, *Cloud Computing* o “computación en la nube”, es la tendencia en boga en el mundo tecnológico, y consiste en eliminar la dependencia de equipos computacionales, discos duros o pendrives, para trabajar y almacenar información directamente en Internet. La idea de esta “nube” es que es un intermediario virtual entre el proveedor del servicio y el usuario o cliente, y se puede acceder a esta nube desde cualquier dispositivo con acceso a internet. De esta forma, se facilita aún para los usuarios el uso de respaldo, puesto que se eliminan los servidores necesarios para archivar información que requieren mantención de mano de obra especializada, la cual tenía un costo elevado. Empresas tales como Google, con Google Apps, y Movistar, con Movistar Cloud Computing, entregan actualmente este servicio en Chile tanto para empresas como para usuarios particulares dispuestos a adentrarse en el mundo del *Cloud Computing*.

Así también, este informe señala que existen 3 tipos de nubes: públicas, privadas e híbridas.

- *Nubes públicas*: los usuarios finales no conocen qué trabajos de otros clientes pueden estar corriendo en el mismo servidor.
- *Nubes privadas*: manejada por un solo cliente que controla qué aplicaciones debe correr y dónde. Son propietarios del servidor.
- *Nubes híbridas*: combinan los modelos de nubes públicas y privadas. El usuario es propietario de unas partes y comparte otras, aunque de una manera controlada.

Algunas de las empresas que proporcionan el servicio ocupan estos tipos de nubes según las necesidades del usuario, porque no es igual una aplicación enfocada a la familia a una enfocada en empresas.

Existen muchas compañías en Chile que proporcionan el servicio, pero se hablará de dos en concreto: Movistar con “Movistar Cloud Computing” y Google con “Google Apps”. Estas empresas poseen aplicaciones gratuitas para los usuarios muy restringidas, pero además, poseen una mayor gama de aplicaciones para usuarios que estén dispuestos a desembolsar dinero por ellas, generalmente a empresas.

Otra empresa que incorporó Cloud dentro de sus líneas de negocio es Microsoft, para Héctor Montenegro, director técnico de Microsoft Ibérica, “ha cambiado mucho la realidad desde hace dos años, ya no se habla de la idoneidad de cloud sino que es algo que está aquí y que avanza de forma imparable. En nuestra compañía estamos subiendo a la nube más de 160 empresas semanalmente y tenemos más de un millón y medio de usuarios. Pero este cambio debemos hacerlo con control, hay que tomar decisiones sobre qué cargas de datos son susceptibles de subir a cloud y en qué proporción. Las empresas han empezado por subir a la nube todo lo relacionado con el almacenamiento, el correo, las comunicaciones unificadas, y en menor medida la generación de aplicaciones”.

Cloud Computing y su impacto en la Planificación Estratégica de las Empresas

En un informe publicado por Easynet en mayo del 2011, se señala que la llegada de *Cloud Computing* trajo la mayor transformación en IT corporativo en décadas. Una encuesta a 800 CIOs y a los responsables de TI en empresas medianas y grandes en ocho países en toda Europa ha descubierto varias desviaciones entre lo que creen los CIO's pueden lograr con *Cloud* y cómo piensan afecta en el cumplimiento de sus objetivos. Estas desviaciones amenazan con retrasar significativamente los potenciales beneficios que las empresas esperan ganar. Redes corporativas de empresas aparentemente están pasando por alto la incorporación a una estrategia basada en *Cloud*.

De acuerdo al informe mencionado anteriormente, el 43% de los encuestados afirmó que sus redes de empresa accederían a los servicios Cloud. Cabe señalar, que sólo el 20% indicó que esto era realmente un aspecto clave de su estrategia. El 56% de los encuestados, señaló que espera que *Cloud* tenga un gran impacto en su negocio. Sin embargo, preocupaciones importantes sobre seguridad (voz de 61% de los encuestados) y el tiempo de actividad (37%) están socavando los beneficios que puede traer *Cloud*. Otro de los resultados de ese informe, indica que el 42% de los CIO's indicó que sus juntas ejecutivas no asimilan completamente el potencial de *Cloud*. Finalmente, uno de cada tres CIO's (31%) señaló que no tenían elementos para medir el retorno de la inversión de *Cloud*, haciendo difícil por lo tanto, la creación de casos de negocio.

También el estudio de Easynet constata que los CIO's reconocen el enorme potencial de *Cloud* a transformar sus negocios. Sin embargo, el estudio revela pruebas claras de que muchos CIO's podrían estar mejor preparados para ayudar a sus empresas a aprovechar al máximo los servicios de *Cloud*. El estudio señala que la clave para una transición exitosa hacia *Cloud Computing*, se encuentra en la construcción de una mejor plataforma de computación, diseñar una red y garantizar que los dos trabajen juntos coherentemente. Sin embargo, el estudio indica que los CIO's no están enfocando sus prioridades uniformemente en ambas áreas. Sólo un CIO de cada cinco (2%) dice que la red es una consideración clave en su estrategia de *Cloud* (Figura 1), aunque más del 40% declaró que tendría que actualizar su red corporativa con el fin de tener una buena parte de servicios de *Cloud*. La mayor preocupación sobre el modelo de *Cloud* es generalmente seguridad (Figura 2), interpretada por casi dos tercios de los encuestados (63%). Mientras tanto, más de un tercio de los encuestados (38%) afirmó que para cambiar a la modalidad *Cloud*, el riesgo para sus negocios tendría que poder garantizar el tiempo de actividad para los usuarios finales (Figura 3).

El sector *retail* proporciona un paradigma útil aquí, pues, dedican enormes recursos a la construcción y gestión muy sofisticadas de redes de distribución, dado que saben que sus negocios dependen de ellos. Estas redes son capaces de absorber retenciones temporales, tales como el tráfico pesado y averías. Sin embargo, los *retails* también saben que necesitan tener la capacidad de resistir adecuadamente las contingencias para poder lidiar con interrupciones inesperadas y graves.

Figura 1

Enero - Junio 2013

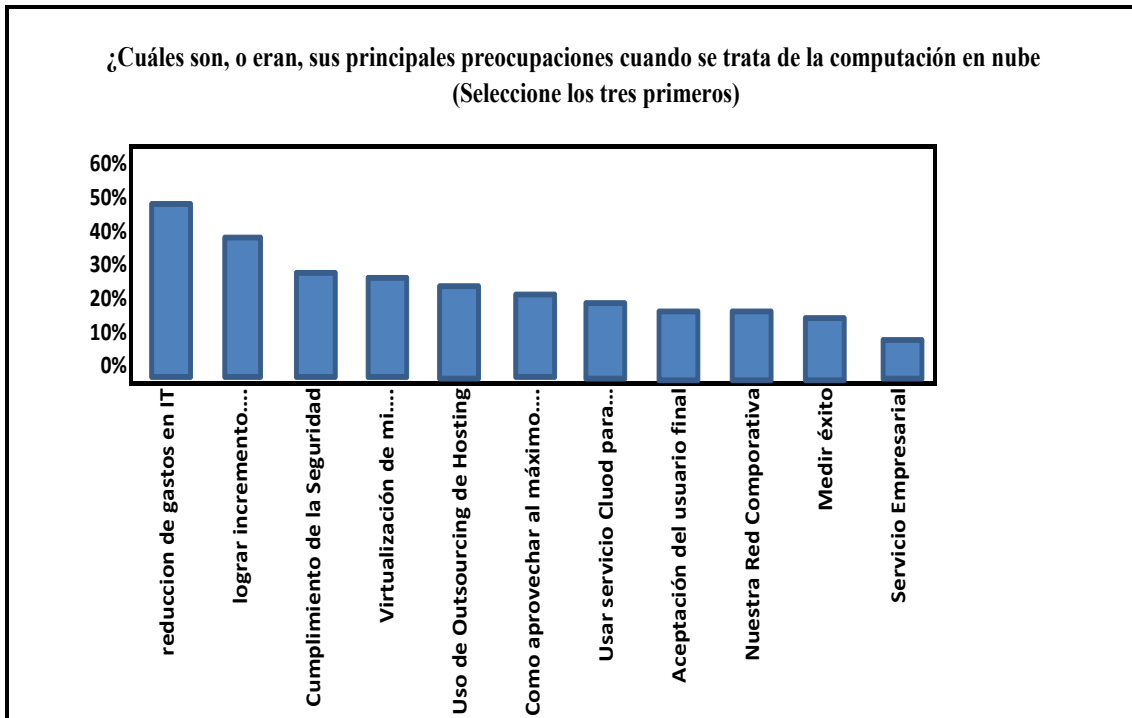


Figura 2

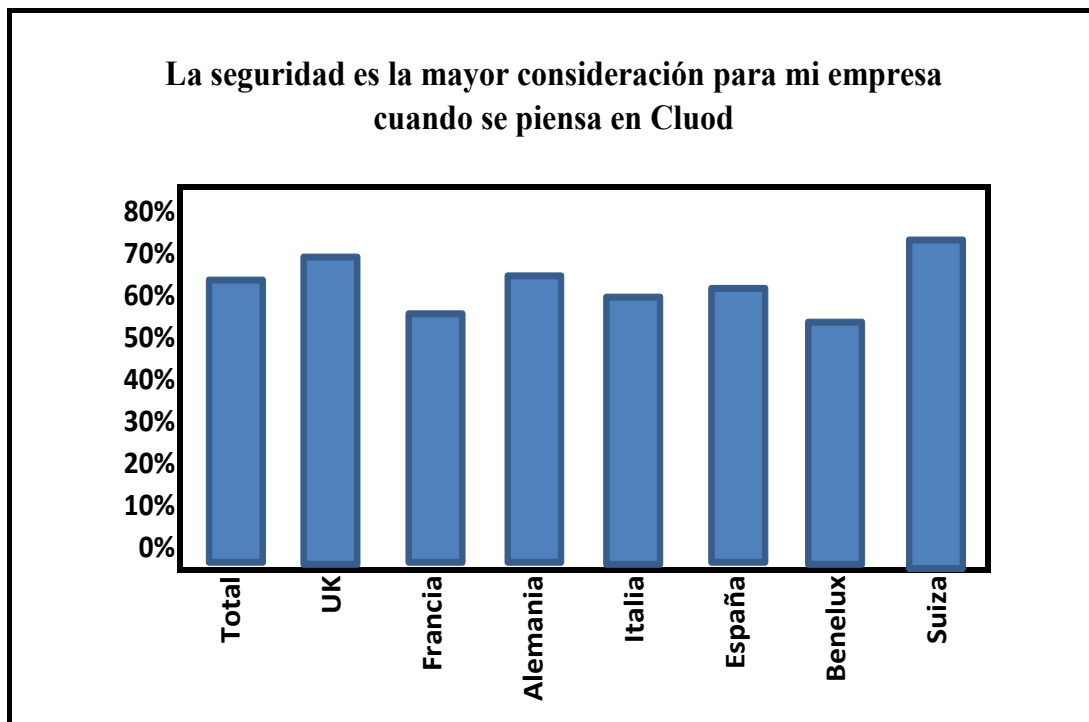
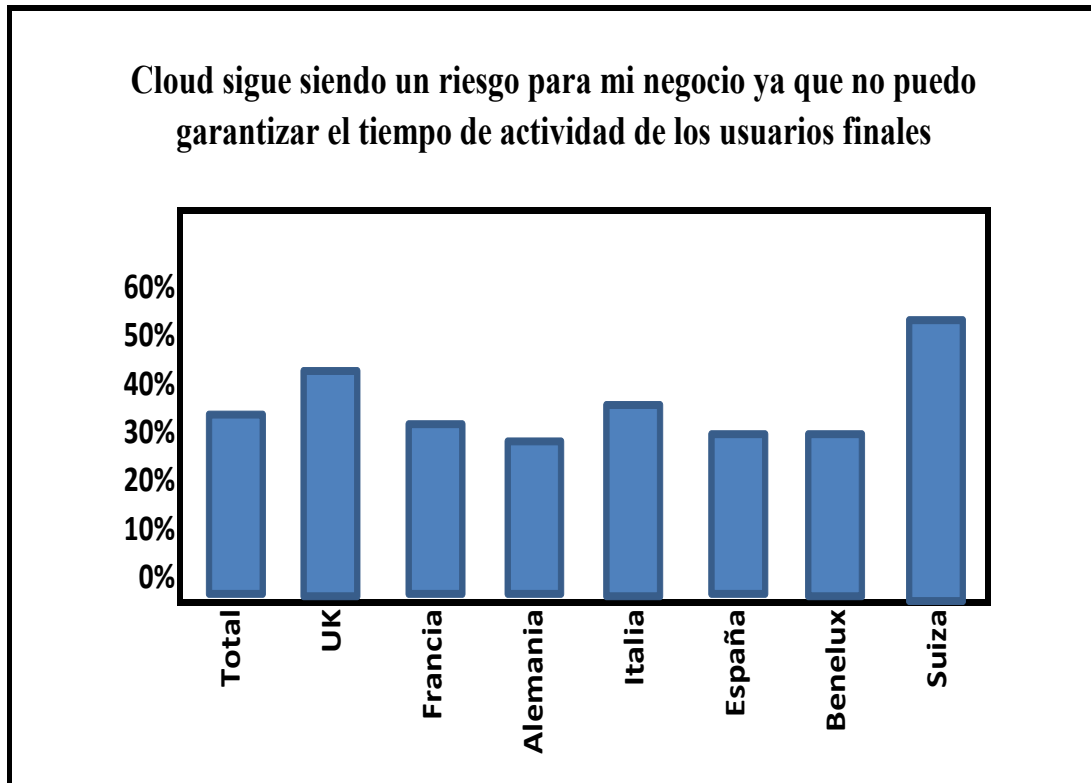


Figura 3

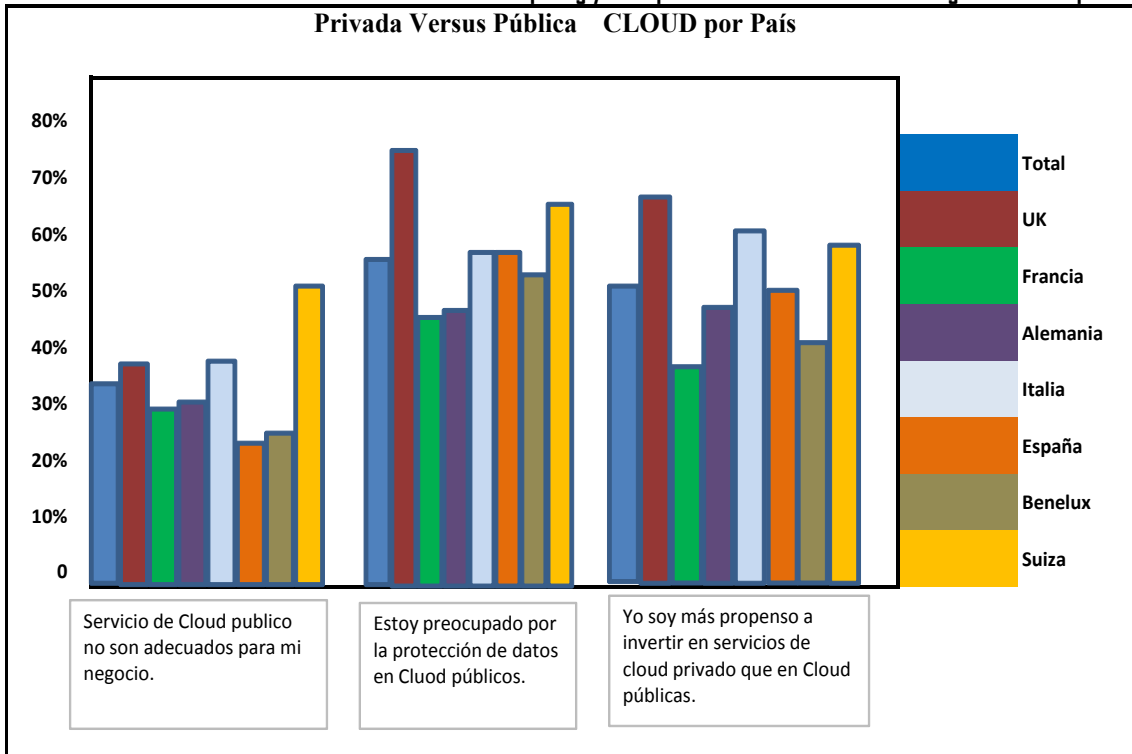


También este informe señala que los líderes IT encuestados fueron muy claros en lo que esperan lograr de *Cloud*. Más de la mitad (51%) dijo que reducir sus gastos en IT fue una consideración clave en su paso a *Cloud*, mientras que un número similar (45%) también ha citado flexibilidad y escalabilidad como idea central en su pensamiento. Fácil acceso a la información de la empresa y una administración simplificada de recursos de TI también se citaron como principales beneficios. En total, 56% cree que *Cloud Computing* podría tener un gran impacto en el funcionamiento del negocio.

Sin embargo, señala el estudio de Easynet, que resulta preocupante que un tercio (el 31 %) de los CIO's no tenían ningún marco de referencia para medir el Rendimiento de la inversión (ROI) en la incorporación de *Cloud*. También el estudio señala, que en relación a lo privado versus público, más de la mitad de los encuestados dijo que ellos con mayor probabilidad invertirían dinero en *Cloud* privado que en *Cloud* públicas. En este sentido, el 58 % citó la protección de datos en *Cloud* públicas como una preocupación. Además, el 36 % de aquellos consultados dijo que la *Cloud* pública no era una plataforma conveniente para su negocio (figura 4).

Figura 4

Cloud Computing y su impacto en la Planificación Estratégica de las Empresas



Se señala, que además se puede suponer que el problema para los directores de TI ya no radica en la comprensión de la nube, sino en que cualquier interrupción o alteración dentro de esta parte de la cadena puede tener graves consecuencias para los procesos de negocio que dependen de ella.

El estudio de Easynet muestra que hay dos aspectos principales que requieren atención urgente si las organizaciones quieren obtener los beneficios que esperan: en primer lugar, señalan que la red necesita una evaluación cuidadosa para asegurar que pueda hacer frente a las demandas que se le plantean en la *Cloud*. Si este elemento no se le da la atención que necesita, luego todos los demás esfuerzos serán en vano. En segundo lugar, señala el estudio que el tiempo de funcionamiento y la disponibilidad de servicios en *Cloud* pone igual énfasis en el centro de datos y la disponibilidad de la red. Aplicaciones críticas de negocio que son fundamentales para el negocio deben ser tratadas de manera diferente a las aplicaciones más genéricas al definir la plataforma que se alojan, así como la capacidad de la red que se utiliza para acceder a ellos. Por lo tanto, los directores de TI deben tomar el tiempo para identificar con precisión qué aplicaciones son críticas para el éxito de la empresa y aplicar la necesaria prioridad para ellos.

Finalmente, algunas recomendaciones:

- Planificar de forma estratégica *Cloud Computing* y asegurarse que la estrategia se basa en los requisitos fundamentales de su negocio y no únicamente en los beneficios comercializados de las mismas aplicaciones de la nube.
- Equilibrar los modelos de entrega de distintos servicios de *Cloud* contra el impacto potencial que puede ser causado por el tiempo de inactividad.
- Revisar la infraestructura de red de la empresa una vez que se haya definido la estrategia *Cloud* para asegurar que los niveles de servicio, rendimiento y ancho

Cloud Computing y su impacto en la Planificación Estratégica de las Empresas
de banda, son todavía convenientes dado el cambio dramático en donde serán alojados los datos críticos del negocio.

- Entender los beneficios por separado, versus combinado, y conocer a los proveedores de servicios para los elementos de red y *hosting*. Asegurarse que el acuerdo de nivel de servicio (SLA) en cualquier caso refleje el impacto que el tiempo de inactividad tendría en el negocio.

BIBLIOGRAFIA

<http://cloud-america.com> Visitado el 2 de Junio del 2013

Fulfilling the Cloud: Is network neglect killing the cloud's benefits?, pan-European study by Easynet. Mayo 2011.

Víctor Fernández, Javier Leyton, Agustín González, CLOUD COMPUTING, Julio 2010, Universidad Técnica Federico Santa María, de Chile.