

SOFTWARE COMO SERVICIO (SAAS): TENDENCIAS MUNDIALES (Software as a service - SaaS: Global Trends)

Arnoldo J. Perozo Mena¹
Neida Boscán Romero²

RECIBIDO DICIEMBRE 2013

ACEPTADO ABRIL 2014

Resumen

La investigación tuvo como objetivo analizar las tendencias mundiales que existen en SaaS. Para ello se realizó una investigación; de tipo descriptiva (Tamayo y Tamayo, 2003); documental (Finol y Nava 1999), con un diseño de investigación no experimental, transversal (Hernández, Fernández y Baptista, 2005) y bibliométrico, Alcain (2002). La población del presente trabajo de investigación, es de tipo finita y objetiva (Chávez, 1994), está representada por una población de 10 artículos de fuentes tales como: Gartner Symposium/ITxpo (2012), computing.es (2013), Revista Gerencia (2007), Forbes.com (2013), ComputerWorld (2013), entre otros. Para recolectar los datos primarios, se utilizó la técnica de la observación directa. Para ello se diseñó una matriz de análisis (Finol y Nava 1999) y ficha técnica (Tamayo y Tamayo 2007). En primer lugar, se pudo observar el rápido crecimiento y adopción de SaaS a nivel mundial, por parte de pequeñas y grandes empresas por su simplicidad en la salida a producción para clientes, así como el cambio de modelo de inversiones en hardware/software a pago por uso. Otro elemento resaltante se basa en el tipo de aplicaciones software disponible, las mismas se ven mayormente enfocadas en sistemas administrativos, gestión de relación con clientes y planificación de recursos empresariales. Por otro lado también es importante destacar que se observa sobre casos particulares de organizaciones las cuales han migrado sus plataformas bajo el enfoque SaaS de nube privada por los anteriores beneficios sin los inconvenientes de seguridad. Otros inconvenientes también considerados como más importantes para la adopción de SaaS son: integración con sistemas legados, la cual va de la mano con la falta de personalización del software, así como la inestabilidad de la red.

Palabras claves: SaaS, Software como Servicio, Tendencias, computación en la nube

¹ Ingeniero en Computación y M.Sc. en Ger. De Proyectos de Inv. y Desarrollo de la Univ. Rafael Belloso, actualmente Jefe de Centro de Datos empresa SERVIEDUCA. arnoldo.perozo@urbe.edu

² M.Sc. en Gerencia de Proyectos de Investigación y Desarrollo de la Universidad Rafael Belloso Chacin, actualmente miembro del Comité Académico del Programa de Maestría. Profesora en el área de Ger. nboscan@urbe.edu.ve

Abstract

The present investigation aimed to analyze existing global trends in SaaS. This investigation type was descriptive (Tamayo and Tamayo, 2003), documentary (Finol and Nava 1999), with a non-experimental design, transverse (Hernández Fernández and Baptista, 2005) and bibliometric Alcaín (2002). The population of this research work is finite and objective type (Chavez, 1994), is represented by a population of 10 articles from sources such as: Gartner Symposium / ITxpo, computing.es (Spain), Magazine Management (Chile), Forbes.com, ComputerWorld, among others. To collect the primary data, the direct observation technique was used. An analysis matrix (Finol and Nava 1999) and technical data (Tamayo and Tamayo 2007) was implemented. First, we observed the rapid growth and adoption of SaaS globally by small and large companies for its simplicity and rapid in outcome to production for customers, change of investment in hardware / software to payment for use. Other feature is based on the type of software applications available, they are mainly focused on administrative systems, Customer Relationship Management and Enterprise Resource Planning. On the other hand it is also important to note that observed on individual cases of organizations which have migrated their platforms under the private cloud SaaS approach for the above benefits without the drawbacks of security. Other drawbacks also considered most important for the adoption of SaaS are: integration with legacy systems and the lack of customization of software and network instability.

Keywords: SaaS, Software as a Service, Cloud Computing, Trends,

Software como Servicio (SaaS)

El Software como Servicio (SaaS) es un nuevo modelo de entrega de soluciones de software desde la nube (internet, cloud), como si de cualquier otro servicio se tratara. En donde el cliente no compra, instala o mantiene hardware o software, este simplemente accede al mismo por medio de un navegador (browser) en tiempo real, desde cualquier lugar y en cualquier momento. Por otro lado, la responsabilidad sobre la funcionalidad de la aplicación, hospedaje, mantenimiento y óptimo desempeño es del proveedor.

Hernández (2009) define SaaS, como un modelo de distribución del software que proporciona a los clientes el acceso a aplicaciones a través de la Internet. Siendo este suministrado como un servicio, libera al usuario del mantenimiento de dichas aplicaciones, permitiéndole optimizar costos y recursos. Para el proveedor de software, este modelo permite implementar economías de escala optimizando los costos, de igual manera implica la desaparición del concepto de licencia de pago único a un concepto de pago por uso (mensual, anual, entre otros) reemplazando las inversiones por

gastos. En líneas generales se entiende que los clientes se suscriben al servicio (SaaS) para utilizar las aplicaciones ofertadas por el proveedor.

También Lheureux (2012), define SaaS como aplicaciones de software administradas y servidas de forma remota por terceros como un servicio de suscripción o pago por uso de uno a muchos, definiendo cinco (5) atributos principales: *Basado en Servicios*, en donde el cliente solo se ocupa en los niveles de servicio, confiabilidad e interfaces de servicio; *escalable*, en el cual, los servicios pueden ser escalados según demanda y necesidad de los usuarios; *Compartido*, los servicios comparten un pool de recursos para construir economías de escala; *por suscripción*, los servicios son suscritos en base a contratos y *pago por uso*, en donde los clientes pagan de acuerdo a su uso.

De acuerdo a lo anterior Lheureux (2012) establece que SaaS es un software que es administrado y entregado de forma remota por uno o más proveedores. El proveedor entrega una aplicación basada en un conjunto común de definiciones de datos y código, el cual es usado en un modelo de “uno a muchos” por cualquier cliente en cualquier momento.

Metodología de trabajo

Dado que el objetivo del presente estudio, fue analizar las tendencias mundiales en software como servicios (SaaS) a través de la bibliometría, permitió considerar un tipo de investigación descriptiva (Tamayo y Tamayo, 2007); documental (Finol y Nava 1999), con un diseño de investigación no experimental, transversal (Hernández, Fernández y Baptista, 2005) y bibliométrico, Alcain (2002).

La población del presente trabajo de investigación, es de tipo finita y objetiva (Chávez, 1994), está representada por los documentos analizados; de estos, 2 corresponden al simposio Gartner ITxpo (2012) y 8 a revistas y páginas web especializadas entre ellas: *computing.es* (2013), *Revista Gerencia* (2007), *Forbes.com* (2013), *ComputerWorld* (2013). Para recolectar los datos primarios, se utilizó la técnica de la observación directa. Para ello se diseñó una matriz de análisis (Finol y Nava 1999) y ficha técnica (Tamayo y Tamayo 2007).

Los documentos analizados usan como variable, el Software como Servicio desde el año 2007 al 2012. Este intervalo de tiempo fue suficiente para alcanzar el objetivo de esta investigación y observar las tendencias mundiales. Los parámetros de búsqueda escogido, fueron las palabras *software como servicio*, *SaaS*, *tendencias*; las cuales se buscaron en todos los artículos de estos periodos cuyos títulos y abstract las contienen.

Cabe destacar que, ésta investigación representa una guía para la ejecución de otros estudios similares, sobre todo, aquellos donde este enmarcados en el área software y tendencias mundiales. Adicionalmente sirve como elemento difusor de conocimientos para ingenieros y usuarios que deseen introducir las tecnologías en su sitio de trabajo. Por lo antes expuesto, la presente investigación tiene como meta analizar las tendencias del Software como Servicios a nivel mundial

Análisis de los resultados

En este primer análisis, se estudiaron los indicadores de tendencia, ventajas y riesgos, los cuales caracterizan el tema y sirven para posteriormente centrar el interés del estudio. El indicador de tendencia es evaluado desde el punto económico de inversiones y uso. Se realizaron recuentos simples de: montos de inversión por año, tipos/áreas de soluciones software basadas en SaaS y los riesgos considerados por parte de los analistas y usuarios.

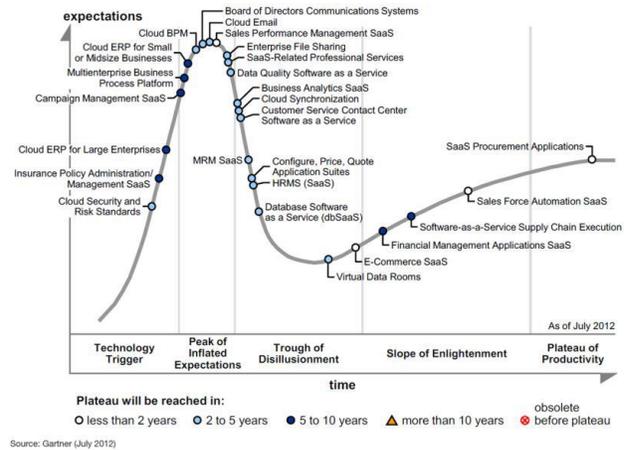
A continuación, en la matriz de análisis representada en la tabla 1, se observan los resultados obtenidos en el estudio realizado entre el 2007 y el 2012 que usan como variable de estudio, SaaS.

Tabla 1: Artículos electrónicos sobre Software como Servicio (SaaS).

Años (2007-2012).

AUTOR	TITULO	RESULTADOS
Lheureux, B. (2012)	Software as a Service: Driving a Business Exodus to the Cloud	Los resultados de la investigación revelaron que SaaS se basa en aplicaciones de software administradas y servidas de forma remota por terceros como un servicio de suscripción o pago por uso de uno a muchos, la comercialización del mismo se realiza por medio de suscripciones de pago por uso. Siendo el mantenimiento, administración y actualización del mismo responsabilidad del proveedor. De igual forma agrega el autor que SaaS es mejor comprendido cuando este es contrastado con el software tradicional, ya que este permite ahorrar costos, tiempo y recursos con respecto a las distribuciones de software tradicional.

Hype Cycle for Software as a Service, 2012



From "Hype Cycle for Software as a Service, 2012" (G00234918)



Fuente Gartner (2012)

Adicionalmente el ciclo Hype (ola) de SaaS ilustra la dinámica donde para mercados maduros como ventas, fuerzas de ventas y análisis Web el ciclo ha sido rápido, creando grandes expectativas en los usuarios con respecto a SaaS y su valor en contratos con las tecnologías en nuevos y emergentes mercados para la creación de nuevos nichos.

En cuanto al crecimiento anual de inversiones SaaS se observa una tasa extraordinaria de crecimiento anual compuesto de 19%, para una economía desafiante, siendo este bien distribuido a través de múltiples tipos de aplicaciones. Se estima que en 5 años las compañías gastaran aproximadamente el doble en SaaS manteniendo la tendencia de crecimiento y siendo la gestión de relaciones con clientes el tipo de aplicación más comercializado.

Konanykhin , Alex	Crecer y competir desde la nube	De acuerdo al autor, la economía actual está cada vez más impactada por los cambios tecnológicos, los cuales afectan múltiples áreas y se consolidan como nuevas formas de uso y trabajo, contrastando con los ya tradicionales de la era industrial. En vista de ello, el desafío de innovar se hace necesario, siendo su elemento principal el aprovechamiento de los recursos tecnológicos ya en la organización. Es por ello que SaaS nace como respuesta para el aprovechamiento de las compañías, que sin importar su tamaño puedan aprovechar las nuevas herramientas digitales transfiriendo a otras empresas sus
-------------------	---------------------------------	---

		<p>gastos de operación y mantenimiento de infraestructura digital. Esto se evidencia en el informe oficial “La Sociedad de la Red 2011” donde casi la mitad de las Pymes españolas (42,5%) conocen los beneficios de la “computación en la nube”, citando como más importantes la reducción de costos (63%) y ahorro de tiempo (71%). Estas cifras demuestran que SaaS y la nube (computación en la nube) no son tendencias pasajeras, por el contrario dicha tendencia se afianza avanzando a la par de las transformaciones económicas con potencialidades por descubrir.</p>
<p>Revista Gerencia (2007)</p>	<p>Software as a Service - La bienvenida a las aplicaciones por demanda</p>	<p>De acuerdo a estudios de analistas el potencial del mercado para SaaS representara un 25% de todas las ofertas de software en el 2011. A su vez destaca que el impacto de SaaS está relacionado a la necesidad de software robusto (del tipo gestión de relación con clientes, planificación de recursos empresariales, entre otros) por parte de las pequeñas empresas, las cuales no cuentan con recursos para hacerlo. Los beneficios de SaaS incluyen: acceso continuo a actualizaciones, ejecución y transferencia de riesgos de infraestructura, tiempos más rápidos de implementación, la capacidad de pago de una suscripción mensual, así como costos más económicos de implementación y mantenimiento. Desde el punto de vista del cliente, la principal ventaja es contar con una comunidad de asociados de negocios (business partners), ofreciendo soluciones para la industria; compartir la infraestructura con otras empresas, pero manteniendo la seguridad e individualidad de los datos; y crecimiento de acuerdo a los requerimientos del negocio.</p> <p>SaaS es una tendencia fuerte, importante y consistente de acuerdo a la consultora IDC el mercado SaaS alcanzo US\$3.7 en 2006 y estiman aumentara a US\$14.8 millones en 2011, proyecciones en alza para las empresas que ofrezcan servicios vía internet. En el caso particular de Latinoamérica se espera que en los próximos 3 años aumente el interés de las firmas por SaaS.</p>
<p>Sullivan, G. (2012)</p>	<p>The CIO's Guide to Cloud Sourcing and Contracting</p>	<p>Gartner define la computación en la nube y a SaaS como “un estilo de computación elástico y escalable donde las capacidades relacionadas a TI son provistas <i>como servicios</i> a los clientes utilizando internet”. Siendo sus cinco (5) principales atributos: basado en servicios, escalable y elástico, compartido, medido por su uso y de tecnologías de internet.</p>

		<p>Durante los pasados 15 años, se ha mantenido una tendencia de crecimiento hacia la industrialización de las TI. Los servicios de TI entregados por medio de hardware, software y personas están siendo usados de forma repetitiva por un amplio número de clientes y proveedores de servicios. Estos constituyen las bases de una discontinuidad que agrega una nueva oportunidad a las relaciones entre aquellos que usan las TI y aquellos que las proveen. La discontinuidad implica que la capacidad para la entrega de servicios especializados en TI puede ser igualada con la habilidad de entrega de servicios en una forma persuasiva e industrializada. Posterior a muchos años de planeación y crecimiento, las ideas principales de la computación en la nube (pagos por uso, multitenor, servicios externos) parece ser cada día más razonables, a lo cual una solución de TI puede generar funcionalidad a menor costo, más ágil y de forma segura. En base a lo anterior SaaS y computación en la nube han madurado para ser más viables, apropiados y atractivos para todas las empresas. Sin embargo aún hay exigencias de los usuarios en cuanto a flexibilidad, variabilidad y no solo bajo costo, sino la capacidad de disminuir el consumo (con el fin de disminuir costos).</p> <p>Para ello se estudiaron distintos casos y contratos en los cuales los proveedores corrieron alto riesgo al aceptar dichos términos (debido a aplicaciones tradicionales de amplio uso con reducción de consumo), en donde se evidenció que los usuarios primero se enfocaron en los términos y condiciones, en lugar de la aplicación. Esto hace necesario que los proveedores deben industrializar sus soluciones mediante la creación de estándares e inversiones en modelos compartidos.</p> <p>Adicionalmente es importante considerar otros riesgos asociados a SaaS, como lo son: planes de recuperación ante fallas del proveedor, continuidad de servicio en la cadena de servicio, recuperación de datos en caso de recesión del contrato de suscripción, tiempos de volver a entrar a producción con otro proveedor.</p>
<p>Cavoret, J. (2010)</p>	<p>SaaS significa más alternativas para el Cliente</p>	<p>De acuerdo a este autor SaaS es una opción sólida a largo plazo para las aplicaciones y para su implementación, pero no es una panacea para todo, y no es necesariamente aplicable para todo y todos, pero sí definitivamente es una buena alternativa para ofrecer valor a las aplicaciones de software. Sin embargo a la fecha aún existen opciones de</p>

		<p>aplicaciones para las empresas, entre ellas: in situ, licencia perpetua tradicional en las instalaciones del cliente; SaaS, suscripción de uso a demanda; Licencia SaaS por hosting, software tradicional más licencia por hosting de SaaS. Ante esto como empresa se hace necesario conocer la respuesta a las siguientes preguntas previo a la compra de software:</p> <ul style="list-style-type: none"> .- Situación actual .- Situación para los próximos cinco años .- Infraestructura tecnológica actual, y la que se necesitará .- Liquidez para gastos de compra (inversión) .- Afecta la situación actual a su criterio de compra .-Es necesaria una re-implementación ante un cambio de opciones .- Desea permanecer en un modelo en particular <p>Ante lo anterior los servicios SaaS y sus opciones de compra e implementación del producto, proveen al cliente la flexibilidad que este necesita sin fijarse en un producto en particular o modo de implementación establecido.</p>
<p>Revista Gerencia (2013)</p>	<p>ERP Una vez más, protagonista</p>	<p>Según el Estudio Nacional de Tecnologías de la Información (ENTI) 2012, para un óptimo aprovechamiento del potencial de Tecnologías de Información, es importante el desarrollo de gerentes como “socio de negocio”. De esta forma podrán afrontar su principal reto: el escoger las tecnologías más adecuadas para contribuir a la generación de valor. Para ello agrega el estudio entre sus conclusiones más importantes, los gerentes deben ser capaces de crear una estrategia a largo plazo orientada a la generación de valor y los acerque a este mencionado rol. Ante estos desafíos el análisis menciona que el apoyo al negocio por parte de las áreas de tecnologías de información está orientado a mejorar el desempeño de los procesos (21,8%), disminución de los costos operativos (21,1%), mejoras de procesos (17,1%), innovación en el negocio (14,3%) y generación de ventajas comparativas (13,6%). Elementos que siguen siendo encontrados en sistemas planificación de recursos empresariales (en lo sucesivo ERP³) usados por el 76,2% de las grandes empresas.</p> <p>Concluye el informe que según Gartner y dadas las buenas expectativas, los proveedores están ampliando su oferta de</p>

³ ERP: Enterprise Resource Planning o Planificación de Recursos Empresariales son sistemas de información gerenciales que integran y manejan muchos de los negocios asociados con las operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una compañía en la producción de bienes o servicios.

		SaaS y el mercado responde a esto. De hecho, sólo precedido por el correo electrónico, ERP es la herramienta con mayor uso mediante SaaS (32%), un modelo que permite un menor tiempo de implantación, así como actualizaciones más sencillas y menores costos al pagar sólo por uso.
Computing. es (2013)	La demanda SaaS reanima el mercado CRM que en 2012 creció un 12,5%	En recopilación de datos realizada por Gartner del mercado mundial de gestión de relaciones de clientes para el 2012 se aprecia un aumento de competitividad entre los proveedores de software, siendo <i>Salesforce.com</i> el proveedor líder en el mercado mundial de software de gestión en relaciones con clientes (en lo sucesivo CRM ⁴). Para el 2012 el volumen de negocios fue de US\$ 18.000 millones, con un crecimiento del 12,5% con respecto al año anterior gracias al incremento de la demanda SaaS. Resaltando que actualmente SaaS representa el 40% de los ingresos totales de gestión de relación de clientes en 2012. Siendo <i>Salesforce.com</i> la empresa líder en SaaS.
Kanaracus, C. (2013)	SaaS in 2013: Companies and trends to Watch	Para el año 2013, se establecen las compañías y tendencias a vigilar en SaaS: <i>Salesforce.com</i> : desarrollara nuevas aplicaciones para cubrir nuevas áreas de negocios. Un ejemplo de ello es <i>Work.com</i> una aplicación para la administración del performance de los empleados. Oracle: hará disponible la mayoría de sus productos implementados por medio de SaaS SAP: podría decidir este año emplear una agenda a largo plazo para su suite de negocios. <i>Microsoft</i> : a través de su línea de software planificación de recursos empresarial, es posible se desarrolle una estrategia SaaS que envuelva Ofimática, gestión de relación con clientes y planificación de recursos empresarial. Workday: sus recientes negocios con clientes de alto nivel han impactado positivamente el precio de sus acciones. <i>Intuit</i> : a través de su aplicación cuenta con millones de pequeños clientes, mientras más nuevos clientes mudan a SaaS. <i>Zoura</i> : este proveedor oferta SaaS por suscripción a través de una solución administrativa, lo cual la hace posible objeto de adquisición así como retada por nuevos rivales. <i>Single sign-on for SaaS</i> : proveedores tales como <i>Okta</i> ,

⁴ CRM: Customer Relationship Management o Gestión de Relaciones con Clientes. Este básicamente se traduce en los procesos de Gestión que permiten canalizar la Atención y el Servicio al Cliente.

		<p><i>Ping Identity</i> and <i>OneLogin</i> ofrecen sus propias versiones de <i>single-sign on</i> para múltiples aplicaciones SaaS. Es importante considerar el crecimiento en esta área en base a la reorientación de los ambientes de TI hacia SaaS y aplicaciones legadas.</p> <p><i>Cloud ERP</i>: es sabido que planificación de recursos empresarial es una categoría retrasada en lo que respecta a SaaS. Sin embargo puede haber un crecimiento en 2013 asociado a proveedores asociados a verticales específicas tales como manufactura donde compañías como: <i>NetSuite</i>, <i>Plex Systems</i> y <i>Kenandy</i> han enfocado su atención.</p>
Mann, S. (2013)	CRM, ERP head up mobile applications offered by SaaS providers	<p>En los próximos años SaaS crecerá a US\$ 92.8 billones para el 2016, de acuerdo a reportes de <i>Forrester Research</i>. Siendo la principal tendencias la movilización de SaaS por medio de aplicaciones de uso en teléfonos inteligentes y otros dispositivos inalámbricos. En un mercado colmado los proveedores buscan diferenciarse, para ello están entrando al área móvil, entregando sistemas CRM, ERP, entre otros a una amplia base de clientes. En el mercado actual <i>Salesforce.com</i> es el pionero en aplicaciones SaaS con empuje a datos empresariales y movilidad.</p> <p>En el futuro cercano se espera ver más servicios de aplicaciones de negocios no críticos, (aplicaciones no cruciales para el crecimiento del negocio pero son igualmente necesarios) como aplicaciones SaaS. En la actualidad ya contamos con bases como CRM, ERP, entre otros, ahora pronto veremos interfaces móviles para ser empaquetadas y ofrecidas como SaaS. La aceleración crecerá mientras más líderes conozcan sobre la nube y movilidad.</p>
Columbus, L. (2013)	Future Of Cloud Computing Survey: SaaS Still The Dominant Cloud Platform	<p>El autor Refiere en este artículo que <i>North Bridge Venture Partners</i> y <i>GigaOM Research</i> en su tercera encuesta anual "Future of Cloud Computing", a 855 empresas, afirma que la adopción de la nube continúa en crecimiento de acuerdo al 75% de los encuestados y con respecto al año anterior. De igual manera 63% de los encuestados admitieron el uso de SaaS en sus empresas, con un crecimiento del 15% con respecto al año anterior. Adicionalmente 52% de las organizaciones están usando aplicaciones basadas en la nube improvisando sus prioridades. Aplicaciones CRM, mercadeo, negocios en redes sociales, colaboración y compartimiento de archivos están en uso por más del 50% de las organizaciones de la muestra. Los modelos de negocios basados en suscripciones dominan con el 77%</p>

		los proveedores confiando en esta estrategia. La agilidad (54,5%), escalabilidad (54,3%) y costo (48%) son las tres principales razones de adopción de la nube.
--	--	---

Fuente: Perozo y Boscán (2013)

Conclusiones

En base a los artículos citados anteriormente cabe señalar varias conclusiones:

En primer lugar, se concluye que el Software como Servicios es una tendencia mundial en alza, la cual continuamente ha reportado crecimiento anual compuesto (CAGR) superior al año anterior.

De acuerdo a los usuarios/clientes la principal ventaja de SaaS es el beneficio de rápida salida a producción, esto debido al cambio de modelo de negocio de compra de licencias a pago por uso. Otro beneficio importante es uso de software estandarizado de alto nivel para empresas de todos los tamaños.

A nivel mundial la tendencia de SaaS por tipos de aplicaciones viene marcada por el amplio uso de software de tipo CRM, siendo líder en la rama la empresa Salesforce.com. Otra tendencia importante en el tipo de aplicaciones SaaS corresponde al área de ERP la cual reporta un nuevo crecimiento, otras áreas más rezagadas, pero no menos importantes son: colaboración, ofimática, inteligencia de negocios, entre otros.

En el uso de SaaS, los usuarios considera entre sus principales desventajas: la limitada integración con sistemas legados, inestabilidad en las redes, así como la falta de personalización del software.

La presente investigación puede ser de gran utilidad para otros investigadores que trabajen con la variable *Software como Servicio*, ya que la aplicación de este análisis a cualquier forma de documentación científica, como artículos de revista, notas de investigación, memorias de congresos entre otros, son una representación de la actividad investigadora de un sector dentro de una región.

Bibliografía

- Alcain, M. (s.f.). *Bibliometría y Ciencias Sociales*. Recuperado el 27 de mayo de 2013, de <http://clio.rediris.es/clionet/articulos/bibliometria.htm>
- Cavoret, J. (marzo de 2010). *Revista Gerencia*. Recuperado el 27 de mayo de 2013, de www.emb.cl/gerencia/articulo.mvc?sec=12&num=216&search=saas

- Columbus, L. (19 de junio de 2013). *Forbes.com*. Recuperado el 19 de junio de 2013, de www.forbes.com/sites/louiscolombus/2013/06/19/north-bridge-venture-partners-future-of-cloud-computing-survey-saas-still-the-dominant-cloud-platform/computing.es. (29 de mayo de 2013). *computing.es*. Recuperado el 27 de mayo de 2013, de www.computing.es/gestion/tendencias/1067136001401/demanda-saas-reanima-mercado-crm-2012-crecio-12.5.1.html
- Finol, & Nava. (1999). *Procesos y productos en la investigación documental* (2da ed.). Editorial de la Universidad del Zulia.
- Hernández Bravo, Á. (Abril de 2009). El SaaS y el Cloud-Computing: una opción innovadora para tiempos de crisis. *REICIS Revista Española de Innovación, Calidad e Ingeniería del Software*, 5(1), 38-41.
- Hernández, S. F. (2005). *Metodología de la investigación* (3era ed.). McGraw Hill.
- Kanaracus, C. (04 de enero de 2013). *Computer World*. Recuperado el 27 de mayo de 2013, de www.computerworld.com/s/article/9235279/SaaS_in_2013_Companies_and_trends_to_watch
- Konanykhin, A. (diciembre de 2012). *Revista Gerencia*. Recuperado el 27 de mayo de 2013, de www.emb.cl/gerencia/articulo.mvc?sec=12&num=267&search=saas
- Lheureux, B. (2012). Software as a Service: Driving a Business Exodus to the Cloud. *Gartner Symposium/ITxpo*, (pág. 28). Miami. <http://events.gartner.com/en/symposium/na/symposium/sym22/eventsagenda/details/9411>
- Mann, S. (08 de mayo de 2013). *Techtarget.com - Searchcloudapplications*. Recuperado el 23 de mayo de 2013, de <http://searchcloudapplications.techtargert.com/news/2240183732/CRM-ERP-head-up-mobile-applications-offered-by-SaaS-providers>
- Revista Gerencia. (octubre de 2007). *Revista Gerencia*. Recuperado el 27 de mayo de 2013, de www.emb.cl/gerencia/articulo.mvc?sec=12&num=158
- Revista Gerencia. (mayo de 2013). *Revista Gerencia*. Recuperado el 27 de mayo de 2013, de www.emb.cl/gerencia/articulo.mvc?sec=12&num=284&search=saas
- Sullivan, G. (2012). The CIO's Guide to Cloud Sourcing and Contracting. *Gartner Symposium/ITxpo*, (pág. 32). Miami.
- Tamayo y Tamayo, M. (2007). *El proceso de la investigación científica*. Limosa.