

Abril 2018 - ISSN: 1696-8352

## **“SERVICIOS CLOUD COMPUTING, PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE LOS SOCIOS DE LA CAMARA DE LA PEQUEÑA INDUSTRIA DE TUNGURAHUA”**

**Carmen de las Mercedes Beltrán Mesías**

[cdlm.beltran@uta.edu.ec](mailto:cdlm.beltran@uta.edu.ec)

**Alba de los Cielos Miranda Villacis**

[albamiranda@uta.edu.ec](mailto:albamiranda@uta.edu.ec)

**Diana Nancy Martínez García**

[dn.martinez@uta.edu.ec](mailto:dn.martinez@uta.edu.ec)

**César Antonio Villacis Uvidia**

[cesar10antony@live.com](mailto:cesar10antony@live.com)

**Francisco Balarezo**

[fbalarezo@netlife.net.ec](mailto:fbalarezo@netlife.net.ec)

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Carmen de las Mercedes Beltrán Mesías, Alba de los Cielos Miranda Villacis, Diana Nancy Martínez García, César Antonio Villacis Uvidia y Francisco Balarezo (2018): “Servicios Cloud Computing, para mejorar la productividad de los socios de la cámara de la pequeña industria de Tungurahua”, Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, (abril 2018). En línea: <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/04/servicios-cloud-computing.html>

### **RESUMEN**

La investigación está enmarcada dentro del problema que tienen los Socios de la Cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua, es el desconocimiento de herramientas Cloud Computing que

\* Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones de la Universidad Técnica de Ambato, Master en Redes y Comunicaciones de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Docente Ocasional en la Facultad en Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, Docente Ocasional en el Sistema de Nivelación y Admisión de la Universidad Técnica de Ambato.

\*\* Ingeniera en Sistemas, Magister en Gerencia en Informática, Docente Ocasional de la Facultad de Ciencias Administrativas durante tres años, Docente Ocasional Facultad en Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial por 3 años, Docente Ocasional en el Sistema de Nivelación y Admisión de la Universidad Técnica de Ambato en la asignatura de Física por un año.

\*\*\* Ingeniera en Sistemas Computacionales, Magister en Tecnologías para la Gestión y Práctica, Magister en Gerencia Informática, Docente de la Facultad de Medicina en la carrera de enfermería en la Universidad Técnica de Ambato.

\*\*\*\* Licenciado en Informática aplicada a la Educación, Consejo Nacional Electoral, Docente a contrato en el Instituto Superior Tecnológico San Gabriel, Docente a contrato en la Escuela de Educación básica fiscal san José de Gausi, Docente a contrato del Instituto Tecnológico Superior Juan de Velasco.

\*\*\*\*\* Ingeniero en Electrónica y Comunicaciones, Magister en Negocios, Docente de Escuela Superior Politécnica del Ejército, Docente de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

brindan la oportunidad de crecer, modernizar, incrementar productividad y aportar al desarrollo continuo de una PYME.

Las Pequeñas y Mediana Empresas que se encuentra en la provincia de Tungurahua su actividad económica está relacionada a varios sectores como: Alimenticio, Metalmecánico, Servicios, Cuero – Calzado, Maderero, Textil y Químico. Todas estas empresas son tradicionales, conocen poco o nada de los servicios que ofrece la nube (Internet).

En la actualidad es de vital importancia saber los beneficios del mundo Tecnológico en el que nos encontramos rodeados día tras día; es por ello el documento presente aporta con el diagnostico de varias herramientas Cloud Computing dando como resultado ideas y estrategias que conllevaron a la selección de determinadas aplicaciones Cloud para elevar la productividad de los Socios de la Cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua.

**Palabras claves:** Cloud Computing, Cloud Público, Cloud Privado, Cloud Híbrido, Arquitectura de Cloud Computing, Aplicaciones de Cloud Computing.

## **ABSTRACT**

**TITLE:** "Services Cloud Computing, to improve the Productivity of the members of the Chamber of the small Industry of Tungurahua".

The research is framed inside the problem that the Cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua, is the lack of Cloud Computing tools that provide the opportunity to grow, modernize, increase productivity and contribute to the ongoing development of PYME.

Small and Medium Enterprises located in the province of Tungurahua economic activity is related to various sectors like: Meal, Metalworking, Services, Leather - Footwear, Timber, Textile and Chemical. All these companies are traditional, know little or nothing of the services offered by the cloud (Internet).

Today is vital to know the benefits of technological world in which we are surrounded every day; that is why this paper contributes to the diagnosis of several tools Cloud Computing resulting ideas and strategies that led to the selection of certain Cloud applications to increase productivity of the Cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua.

**Keywords:** Cloud Computing, Public Cloud, Private Cloud, Hybrid Cloud, Cloud Computing Architecture, Cloud Computing Applications.

## **INTRODUCCIÓN**

Las empresas deben ser conscientes de la necesidad de adaptarse a los nuevos tiempos y por consiguiente a los modelos de negocio actuales, que evolucionan a un ritmo vertiginoso. Para evitar quedar fuera del mercado y alejadas de la competencia, muchas son las empresas que se sirven de las últimas tecnologías para lograr sus objetivos de forma mucho más rápida y eficiente.

La manera en que se gestiona una empresa resulta esencial, tanto para el buen funcionamiento de la misma como para la obtención de beneficios, así como para conseguir una imagen de eficiencia que tanto influye sobre sus consumidores.

En la actualidad existen gran cantidad de programas y servicios que ayudan a la gestión, haciéndola mucho más productiva y permitiendo dedicar los esfuerzos en tiempo e inversión, como pueda ser la producción, atención al cliente, servicio postventa o innovación.

Cloud Computing posee servicios que ayudarían al crecimiento y desarrollo de lo descrito anteriormente; así la investigación está enfocada al desarrollo productivo de las microempresas de la Cámara de la Pequeña Industria de Tugurahua.

## **DESARROLLO**

### **Evolución del Cloud Computing.**

La historia del almacenamiento informático se encuentra en los primeros computadores que servían para realizar cálculos simples o para archivar información que podía ser consultada.

En la década de los 60 la revolución del sector de la información llegó de la mano de la cinta magnética que ya era familiar por utilizarse en los casetes de audio y las cintas de vídeo.

Los años 70 fue el desarrollo del disquete como sistema de almacenamiento de información utilizándose para los incipientes ordenadores domésticos. El formato del disquete era de 5,25" y tenía una capacidad de información de 1,2 MB.

En la década de los 80 el disquete redujo su tamaño hasta las 3,5" aumentando ligeramente su capacidad hasta los 1,44 MB.

Fue en los años 90 cuando la revolución musical encumbro un nuevo dispositivo de almacenamiento con una capacidad de 700 MB el CD nos permitió disfrutar de música con una buena calidad de audio. Junto al CD el disco ZIP fue un dispositivo de almacenamiento muy utilizado por su capacidad y velocidad de acceso que era ideal para la realización de los backups de archivos. En el año 2000 hasta la fecha hemos vivido una auténtica revolución en la tecnología de almacenamiento.

En la actualidad conviven un conjunto de soportes de almacenamiento que sin embargo poco pueden ofrecer en comparación al cloud computing o almacenamiento en la nube.

La posibilidad de acceder a la información prácticamente desde cualquier lugar, la capacidad ilimitada de almacenamiento y sobre todo la sencillez para archivar, compartir y almacenar archivos desde cualquier dispositivo con conexión a Internet lo han convertido en el sistema de almacenamiento de información preferido por los usuarios.

### **Características de Cloud Computing**

Entre las características asociadas al cloud computing se encuentran las siguientes:

**Gráfico N° 1**  
**Características Cloud Computing**



**Fuente:** <http://es.slideshare.net/v1Ozkarzx7/version-final-cloud-computing>

### **Pago por uso**

Una de las características principales de las soluciones cloud es el modelo de pago basado en el consumo, es decir, el pago función del uso que se realiza del servicio cloud contratado.

### **Multiusuario**

Capacidad que otorga el cloud que permite a varios usuarios compartir los medios y recursos informáticos, permitiendo la optimización de su uso.

### **Autoservicio bajo demanda**

Esta característica permite al usuario acceder de manera flexible a las capacidades de computación en la nube de forma automática a medida que se vaya requiriendo, sin necesidad de una interacción humana con su proveedor o proveedores de servicios cloud.

### **Acceso sin restricciones**

Característica que consiste en la posibilidad ofrecida a los usuarios de acceder a los servicios contratados de cloud computing en cualquier lugar, en cualquier momento y con cualquier dispositivo que disponga de conexión a redes de servicio IP.

El acceso a los servicios de cloud computing se realiza a través de la red, lo que facilita que distintos dispositivos, tales como teléfonos móviles, dispositivos PDA u ordenadores portátiles, puedan acceder a un mismo servicio ofrecido en la red mediante mecanismos de acceso comunes (slideshare, s.f.).

### **Modelos de Cloud Computing** (ibm, s.f.)

#### **Cloud Público (Externo)**

Las nubes públicas son de propiedad y operadas por las empresas que las utilizan para ofrecer acceso rápido a los recursos de computación accesibles a otras organizaciones o individuos.

Con los servicios de nube pública, los usuarios no precisan comprar hardware, software o infraestructura de soporte, que es de propiedad y gestionada por los proveedores.

Como características a esta forma de implementación podemos citar las siguientes:

- Reducido plazo de tiempo para la disponibilidad del servicio.
- No se requiere llevar a cabo inversión monetaria para su implementación.
- Permite la externalización a un proveedor de servicios cloud de todas las funciones básicas de la empresa.
- Posibilita el aprovechamiento de la infraestructura de los proveedores de servicios, permitiendo adicionalmente una alta escalabilidad y flexibilidad en la modificación del dimensionamiento del servicio.
- Favorece la utilización de conjuntos de software estándar.
- Los costes del cloud público son variables, cumpliendo el principio de pago por uso.
- La información corporativa se encuentra alojada en la nube pública.

### **Cloud Privado (Interno)**

Una nube privada de propiedad y operada por una única empresa que controla la forma en que los recursos virtualizados y servicios automatizados son personalizados y utilizados por varias líneas de negocios y grupos integrantes.

Como características propias de esta forma de implementación se enumeran las siguientes:

- Reducido plazo de tiempo para la puesta en servicio y una alta flexibilidad en la asignación de recursos.
- Al contrario que el cloud público, requiere de inversión económica para la implementación de la solución contratada.
- Lleva asociados sistemas y bases de datos locales.
- Facilita el control y la supervisión de los requisitos de seguridad y protección de la información almacenada.

### **Cloud Híbrido**

Una nube híbrida utiliza una base de nube privada combinada con el uso estratégico de los servicios de nube pública. La realidad es una nube privada que no puede existir en aislamiento del resto de los recursos de TI de una empresa y la nube pública.

La mayoría de las empresas con nubes privadas evolucionarán para gestionar las cargas de trabajo a través de los centros de datos, nubes privadas y nubes públicas, como consecuencia de la creación de las nubes híbridas.

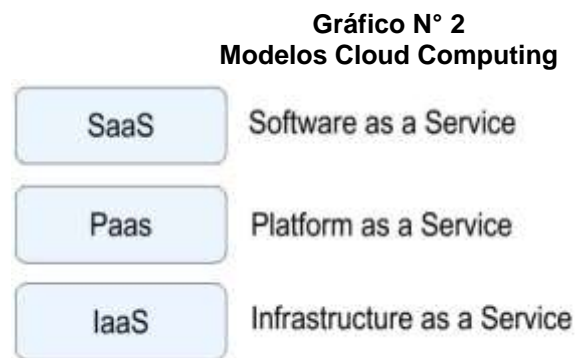
Una entidad que emplee esta forma de implementación se podría beneficiar de las ventajas asociadas a cada tipo de cloud, disponiendo con ello de una serie de características adicionales, tal y como se muestra a continuación:

- Ofrece una mayor flexibilidad en la prestación de servicios de TI, al mismo tiempo que se mantiene un mayor control sobre los servicios de negocio y de datos.
- Con una solución de cloud híbrido, al igual que en los casos detallados anteriormente, se consigue una rápida puesta en servicio.

- Implica mayor complejidad en la integración de la solución cloud, como consecuencia de ser una solución que se compone de dos formas distintas de implementación de servicios en la nube.
- Permite integrar las mejores características de las dos formas de implementación cloud, en cuanto al control de los datos y a la gestión de las funciones básicas de la entidad.
- Posibilita la selección por parte del proveedor, de infraestructura escalable y flexible, permitiendo una alta agilidad en el redimensionamiento de la solución.
- Permite el control interno de los servicios cloud desde la propia entidad.

### Arquitectura de Cloud Computing

Los servicios en cloud pueden identificarse según se ofrezca software, plataformas infraestructuras como servicio.



**Fuente:** [http://www.tucamon.es/archives/0000/1940/Cloud\\_Computing.pdf](http://www.tucamon.es/archives/0000/1940/Cloud_Computing.pdf)

### (SaaS) Software como un Servicio

Software como servicio o SaaS (Software as a Service) consiste en un despliegue de software en el cual las aplicaciones y los recursos computacionales se han diseñado para ser ofrecidos como servicios de funcionamiento bajo demanda, con estructura de servicios llave en mano. De esta forma se reducen los costes tanto de software como hardware, así como los gastos de mantenimiento y operación.

La solución de cloud computing de Software as a Service puede estar orientada a distintos tipos de clientes según su condición:

Usuarios particulares:

- Servicios de ofimática en cloud.
- Redes sociales.
- Red 2.0.

Usuarios profesionales:

- CRM.

- ERP.

### **(PaaS) Plataforma como un Servicio**

Plataforma como servicio o PaaS (Platform as a Service) en el cual el servicio se entrega como bajo demanda, desplegándose el entorno (hardware y software) necesario para ello. De esta forma, se reducen los costes y la complejidad de la compra, el mantenimiento, el almacenamiento y el control del hardware y el software que componen la plataforma.

El suscriptor del servicio tiene control parcial sobre las aplicaciones y la configuración del entorno ya que la instalación de los entornos dependerá de la infraestructura que el proveedor del servicio haya desplegado. La seguridad se comparte entre el proveedor del servicio y el suscriptor.

Las principales características asociadas al Platform as a Service como solución cloud:

- Facilita el despliegue de las aplicaciones del cliente, sin el coste y la complejidad derivados de la compra y gestión del hardware y de las capas de software asociadas.
- Ofrece a través de redes de servicio IP todos los requisitos necesarios para crear y entregar servicios y aplicaciones web.

### **(IaaS) Infraestructura como un Servicio**

Infraestructura como Servicio o IaaS (Infrastructure as a Service), modelo en el cual la infraestructura básica de cómputo (servidores, software y equipamiento de red) es gestionada por el proveedor como un servicio bajo demanda, en el cual se pueden crear entornos para desarrollar ejecutar o probar aplicaciones (saasmania, s.f.).

### **Aplicaciones de Cloud Computing**

Antes de elegir una aplicación o herramienta cloud hay que analizarla previamente para tener claro si se ajusta a nuestros objetivos como empresa o profesional.

En este apartado se mencionan herramientas que por sus características se adaptan con bastante flexibilidad a las necesidades de cada pequeña empresa (Hipertextual, s.f.).

#### **1. Doodle:**

Esta aplicación permite a un usuario plantear a través de Internet un conjunto de horarios posibles a los asistentes a una reunión. El objetivo es que estos asistentes indiquen su disponibilidad y se pueda planificar la reunión de la mejor manera posible (masterinprojectmanagement, s.f.).

Los pasos a seguir son:

- Se crea un evento, indicando el nombre, el lugar y los días y las horas posibles.
- Se invita a los participantes.
- Se confirma la fecha y hora definitiva.
- La aplicación es completamente gratuita.

#### **2. Salesforce**

Se trata de una herramienta que permite a las pymes relacionarse con sus clientes siguiendo estrategias CRM. Controlar las ofertas realizadas a clientes, las incidencias del día y gestiona sus preferencias. Amplios sectores ya se benefician de esta tecnología: retail, marketing, consultorías, RRHH, legal, producción, servicios públicos. Esta aplicación no es gratuita.

### **3. SlideRocket**

Se trata de una herramienta online que nos permite insertar la presentación en un blog o web de forma directa sin tener que pasarla a otros formatos, como es el caso de Power Point, donde sí tendríamos que hacerlo para poder insertarlas en nuestro sitio. Permite importar presentaciones Power Point ya hechas y también la reproducción de las mismas a pantalla completa. La versión Lite de Sliderocket es gratuita.

### **4. FreshBooks**

Esta aplicación permite a autónomos y pymes gestionar y enviar sus facturas. Este servicio de facturación basado en la web es fácil de instalar y usar, FreshBooks sólo maneja la facturación, las cuentas por cobrar, los cobros y un seguimiento básico.

Para administrar otros aspectos de tus libros, incluso el pago de gastos y la preparación de declaraciones financieras, como las utilidades y pérdidas, tendrás que usar una aplicación para empresas pequeñas como Intuit QuickBooks o Sage Simply Accounting. No es gratuita.

### **5. CrashPlan**

Y como la seguridad es una prioridad en la empresa, esta aplicación te permitirá almacenar tus copias de seguridad para, así, tenerlas disponibles desde cualquier ubicación y seguras. Es un servicio gratuito, aunque tiene opción de pago.

El programa cuando lo instalas permite el uso de backup en la nube gratuito durante 30 días, gratis para almacenamiento local ilimitado, y una cuestión adicional: permite invitar a amigos (mediante un código) y hacerles el backup a ellos también.

Además de hacer el backup de tu máquina, también permite usar tu misma identificación y realizar backups de otro portátil, pc de sobremesa de casa.

Los datos se almacenan en la carpeta destino comprimida y con cifrado. La restauración es muy sencilla y, lo más importante, muy rápida.

### **6. Dataprius**

Se trata de un sistema que permite almacenar y compartir archivos remotos y cuya información reside de forma privada en la nube. Este tipo de software es empleado por diversos tipos de públicos y con diferentes propósitos:

Por profesionales independientes que tienen necesidad de trabajar desde cualquier lugar, por empresas con varias localizaciones geográficas, por oficinas que pretenden lograr una digitalización total y por aquellas empresas que desean implantar un sistema de gestión documental.

### **7. GotelGest.net**



Está desarrollado para que las empresas puedan disponer de un completo software de gestión que les permita controlar cualquier área de la organización. Ofrece además como valor añadido, programa de gestión contable, facturación electrónica, gestión documental y un asistente para traspase de datos desde ficheros Excel de artículos, clientes y proveedores.

## 8. Integria IMS

Este instrumento de gestión empresarial permite quién, cómo y cuándo está haciendo uso de sus aplicaciones corporativas, al tiempo que da la opción de trazar un perfil de navegación web detallado, ofreciendo información sobre las páginas visitadas y el tiempo de uso de las mismas.

## 9. ShiftPlanning

Esta aplicación ayudará a gestionar los horarios de empleados en cualquier lugar y equipo. Es increíblemente fácil de usar y presenta una interfaz dinámica con acciones de arrastre intuitivas. Lo mejor, es que combina todas las mejores herramientas y capacidades de software de programación de horarios de empleados, lo que lo hace un producto ideal para un negocio.

## 10. Outright

Muchas pequeñas empresas no tienen la gran necesidad de contratar a un contable, simplemente quieren hacer un seguimiento de ingresos y gastos, cumplir con sus obligaciones fiscales, y ver cómo les va (masterinprojectmanagement, s.f.).

Para eso está precisamente esta aplicación, ayudará a gestionar cuentas en línea a través de pasarelas seguras, realiza labores de contabilidad y además tiene una versión de prueba gratuita.

## Ventajas y Desventajas del Cloud Computing (Hipertextual, s.f.).

El Cloud Computing es una tendencia tecnológica que está significando una gran revolución en todo el mundo. Pero como cualquier fenómeno, presenta sus oportunidades y amenazas que son importantes conocer.

### Ventajas

**Reducción de costos:** No hay necesidad de adquirir hardware y software lo que reduce costos operativos en infraestructura, mantenimiento y energía.

- La nube es más barata que la instalación y mantenimiento de un servidor propio o contratar los servicios de un proveedor.
- **Flexibilidad:** El servicio de nube se paga de acuerdo a la demanda. Si, por ejemplo, una empresa los días treinta incrementa el movimiento de su área contable y financiera por pagos a empleados y proveedores, puede decidir que requiere mayor capacidad de proceso o de almacenamiento de datos, y pagará por una mayor demanda, pero sólo el día 30.
- **Movilidad:** Los datos de una empresa al quedar alojados en la nube pueden ser consultados por los empleados desde cualquier lugar. Esta característica está significando un crecimiento del teletrabajo con todos sus efectos de tipo económico, social e incluso, inmobiliario.

- **Focalización:** Cloud Computing permite a las compañías centrarse en su core business, negocio principal. En vez de hacer una alta inversión tecnológica en sistemas, una empresa podría invertir en su infraestructura industrial o física o en capital humano para proseguir sus planes de expansión.
- **Ecología:** Usar la nube en una empresa esta ahorra recursos y componentes que pasan de estar almacenados en componentes físicos a ser virtuales. Se ahorra también en consumo de energía con sus beneficios al medio ambiente.

### **Desventajas**

- **Seguridad:** Se debe ser muy cuidadoso con el manejo de la información para evitar que los datos sean robados por hackers o extraviados en agujeros de seguridad.
- **Privacidad:** Datos confidenciales y sensibles como planes de mercadeo, lanzamientos de productos, información personal de empleados, datos financieros pueden quedar en manos de terceros si no se tienen las medidas preventivas.
- **Conectividad:** La velocidad de acceso a la información y la disponibilidad de las aplicaciones dependen de la velocidad de la conexión a internet. Sin acceso a Internet no hay Cloud Computing y este servicio puede caerse en cualquier momento por diversos factores.

Una vez que somos conscientes de las ventajas del “Cloud Computing” podemos tomar la decisión pero debemos antes analizar el mercado de aquellas empresas que ofrecen este servicio y evaluar las características que nos ofrecen para luego compararlas y escoger la que más beneficios y garantías nos ofrezcan, además debemos fijarnos bien en la solidez que dicha empresa tiene en el mercado.

## RESULTADOS

### 1.- ¿Cuál es su proveedor de INTERNET?

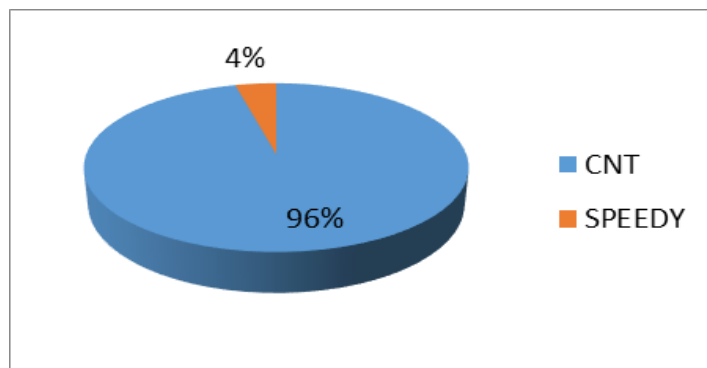
**Tabla N° 1**  
**Proveedor Internet**

| PROVEEDOR    | FRECUENCIA | PORCENTAJE %  |
|--------------|------------|---------------|
| CNT          | 24         | 96,00         |
| SPEEDY       | 1          | 4,00          |
| <b>TOTAL</b> | <b>25</b>  | <b>100,00</b> |

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado:** Autores

**Gráfico N° 3**  
**Proveedor Internet**



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado:** Autores

### Análisis e Interpretación

El principal proveedor de Internet de los socios de la CAPIT es CNT con un 96% de aceptación mientras el 4% SPEEDY tiene de aceptación.

## 2.- ¿Qué velocidad le proporciona?

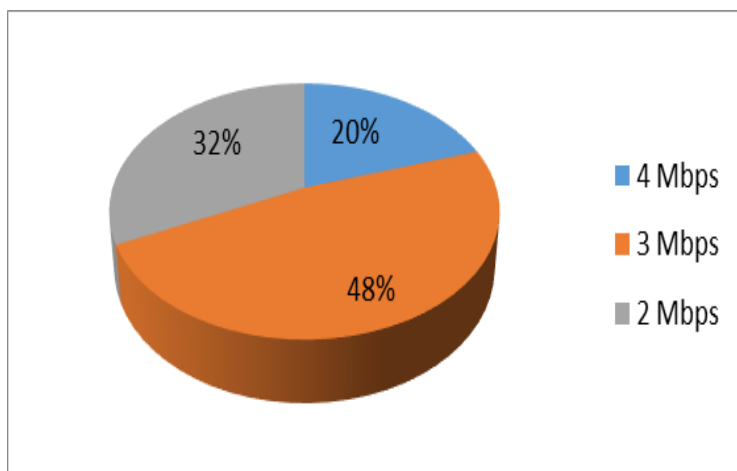
**Tabla N° 2**  
**Velocidad del Internet**

| VELOCIDAD    | FRECUENCIA | PORCENTAJE %  |
|--------------|------------|---------------|
| 4 Mbps       | 5          | 20,00         |
| 3 Mbps       | 12         | 48,00         |
| 2 Mbps       | 8          | 32,00         |
| <b>TOTAL</b> | <b>25</b>  | <b>100,00</b> |

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado:** Autores

**Gráfico N° 4**  
**Velocidad del Internet**



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado:** Autores

## Análisis e Interpretación

La velocidad con la que trabajan el proveedor de Internet es de 4 Mbps el 20%, 3 Mbps el 48% y 2 Mbps el 32%. Dando un promedio de 3 Mbps que las PYMES gestionan sus actividades.

## 3.- ¿Las aplicaciones informáticas residen en sus propios servidores?

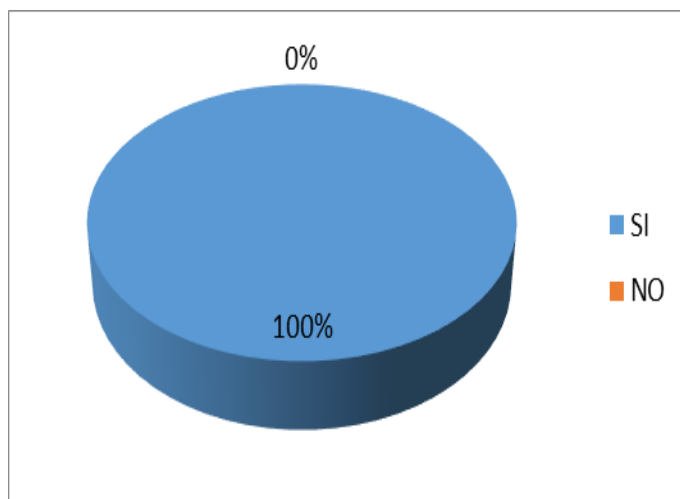
**Tabla N° 3**  
**Propios Servidores**

| ALTERNATIVA  | FRECUENCIA | PORCENTAJE %  |
|--------------|------------|---------------|
| SI           | 25         | 100,00        |
| NO           | 0          | 0,00          |
| <b>TOTAL</b> | <b>25</b>  | <b>100,00</b> |

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado:** Autores

**Gráfico N° 5**  
**Propios Servidores**



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado:** Autores

### **Análisis e Interpretación**

Los socios de la CAPIT manifestaron el 100% que las aplicaciones e información residen en los servidores de cada una sus entidades.

### **4.- ¿Dentro de su empresa para que utiliza el internet?**

**Tabla N° 4**  
**Empresas que Utilizan Internet**

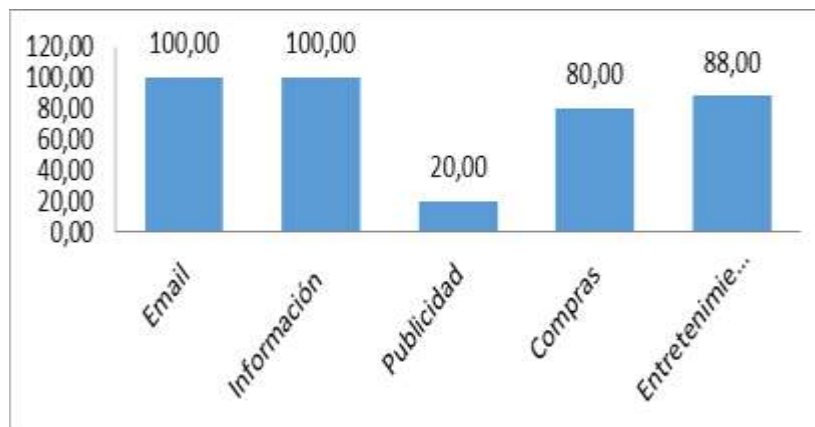
| ALTERNATIVA | FRECUENCIA | PORCENTAJE % |
|-------------|------------|--------------|
| Email       | 25         | 100,00       |

|                 |    |        |
|-----------------|----|--------|
| Información     | 25 | 100,00 |
| Publicidad      | 5  | 20,00  |
| Compras         | 20 | 80,00  |
| Entretenimiento | 22 | 88,00  |

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado:** Autores

**Gráfico N° 6**  
**Empresas que Utilizan Internet**



Encuesta

**Fuente:**

**Elaborado:** Autores

### **Análisis e Interpretación**

Los dueños de cada una de las empresas encuestadas el 100% utilizan los correos electrónicos para comunicarse con proveedores, sucursales o entidades del estado como el SRI; así como también todos manifestaron descargar información oportuna del internet. El 80% realizan compras por internet y a su vez se encuentran conectados a las páginas de entretenimiento como el chat de Facebook, Gmail y etc. El 20% utiliza como publicidad.

### **5.- ¿Conoce sobre la tecnología alojada o computación en la nube?**

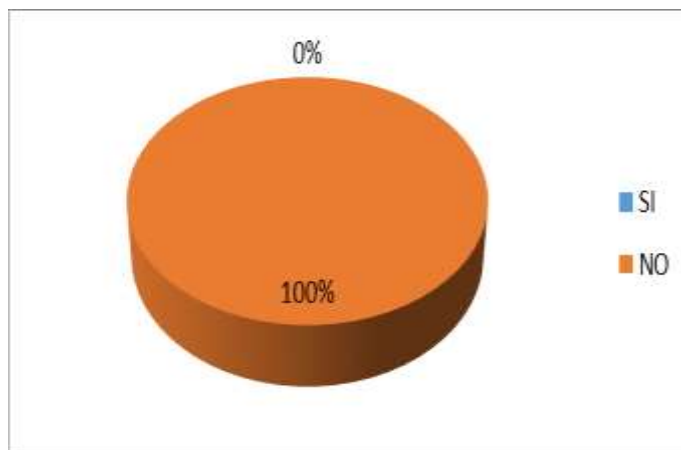
**Tabla N° 5**  
**Tecnología Alojada o Computación en la Nube**

| ALTERNATIVA  | FRECUENCIA | PORCENTAJE % |
|--------------|------------|--------------|
| SI           | 0          | 0,00         |
| NO           | 25         | 100,00       |
| <b>TOTAL</b> | 25         | 100,00       |

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado:** Autores

**Gráfico N° 7**  
**Tecnología Alojada o Computación en la Nube**



**Fuente:** Encuesta  
**Elaborado:** Autores

#### **Análisis e Interpretación**

El 100% de los socios de la CAPIT manifestó que no conoce sobre la tecnología alojada en la nube.

**6.- ¿Le gustaría contratar aplicaciones informáticas como servicio, bajo un pago mensual?**

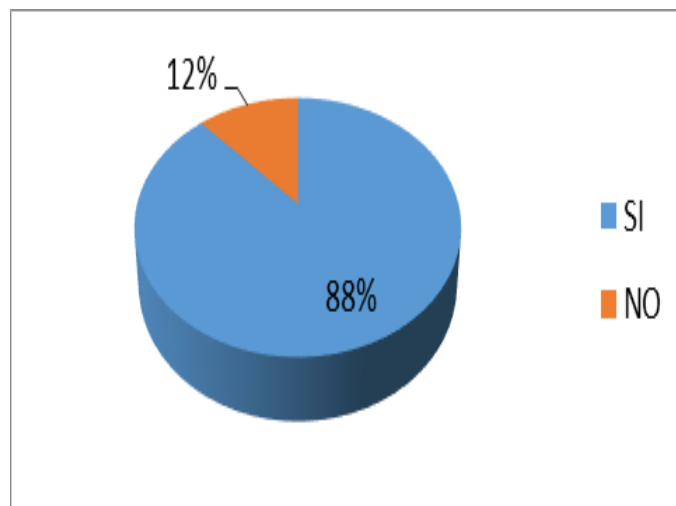
**Tabla N° 6**  
**Contratar Aplicaciones Informáticas**

| ALTERNATIVA  | FRECUENCIA | PORCENTAJE %  |
|--------------|------------|---------------|
| SI           | 22         | 88,00         |
| NO           | 3          | 12,00         |
| <b>TOTAL</b> | <b>25</b>  | <b>100,00</b> |

**Fuente:** Encuesta  
**Elaborado:** Autores

**Gráfico N° 8**

### Contratar Aplicaciones Informáticas



**Fuente:** Encuesta  
**Elaborado:** Autores

### Análisis e Interpretación

El 88% de las PYMES está de acuerdo con contratar aplicaciones de la nube bajo un costo mensual. El resto que equivale al 12% no desea.

**7.- ¿En cuáles de estos rangos usted está dispuesto a pagar mensualmente por aplicaciones en la nube?**

**Tabla N° 7**  
**Dispuesto a pagar mensualmente por aplicaciones en la nube**

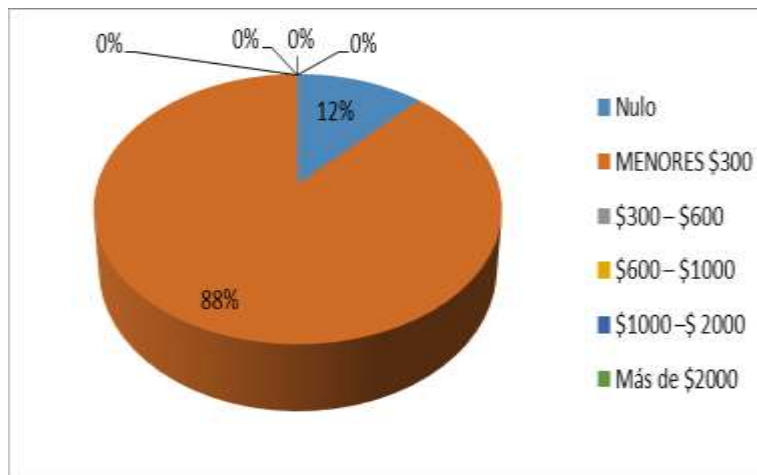
| ALTERNATIVA     | FRECUENCIA | PORCENTAJE %  |
|-----------------|------------|---------------|
| Nulo            | 3          | 12,00         |
| MENORES \$300   | 22         | 88,00         |
| \$300 – \$600   | 0          | 0,00          |
| \$600 – \$1000  | 0          | 0,00          |
| \$1000 –\$ 2000 | 0          | 0,00          |
| Más de \$2000   | 0          | 0,00          |
| <b>TOTAL</b>    | <b>25</b>  | <b>100,00</b> |

**Fuente:** Encuesta  
**Elaborado:** Autores

### Gráfico N° 9



### Dispuesto a pagar mensualmente por aplicaciones en la nube



**Fuente:** Encuesta  
**Elaborado:** Autores

### Análisis e Interpretación

De la escala de costos desarrollada, los socios de la CAPIT el 88% optan por un costo mensual de menos de \$300 en cuanto el 12% no contesta.

**8.- ¿Cree usted que al implementar nuevas aplicaciones informáticas le permitirá a su empresa elevar su productividad?**

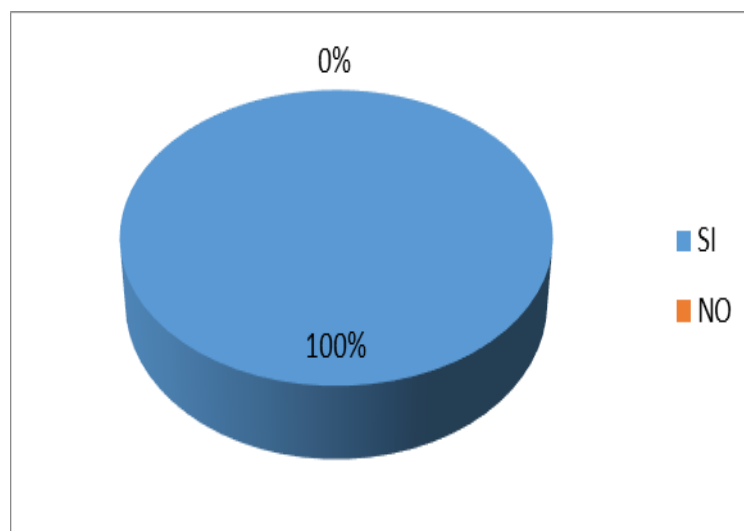
**Tabla N° 8**  
**Implementar Nuevas Aplicaciones Informáticas**

| ALTERNATIVA  | FRECUENCIA | PORCENTAJE %  |
|--------------|------------|---------------|
| SI           | 25         | 100,00        |
| NO           | 0          | 0,00          |
| <b>TOTAL</b> | <b>25</b>  | <b>100,00</b> |

**Fuente:** Encuesta  
**Elaborado:** Autores

**Gráfico N° 10**

Nuevas



Implementar  
Aplicaciones  
Informáticas

**Fuente:** Encuesta  
**Elaborado:** Autores

### **Análisis e Interpretación**

En su totalidad los socios de la CAPIT están de acuerdo con que las aplicaciones informáticas elevaran la productividad de su empresa.

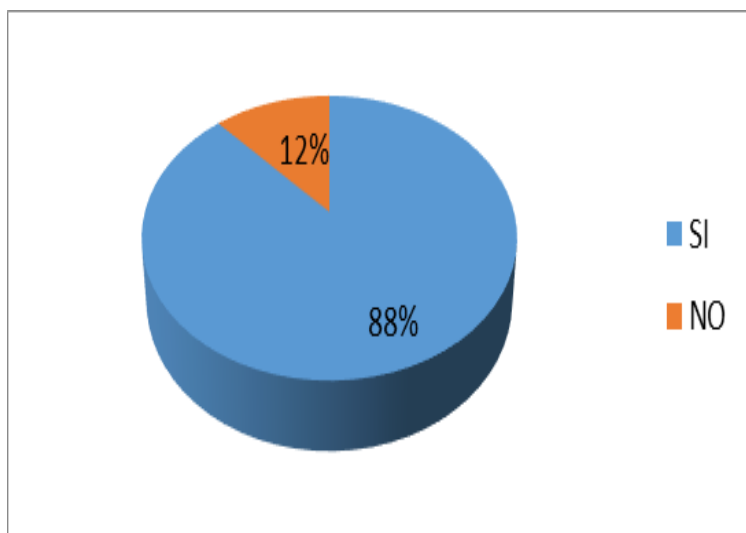
### **9.- ¿Requiere asesoría para aplicar sistemas de información en su empresa?**

**Tabla N° 9**  
**Asesoría para aplicar Sistemas de Información**

| ALTERNATIVA  | FRECUENCIA | PORCENTAJE %  |
|--------------|------------|---------------|
| SI           | 22         | 88,00         |
| NO           | 3          | 12,00         |
| <b>TOTAL</b> | <b>25</b>  | <b>100,00</b> |

**Fuente:** Encuesta  
**Elaborado:** Autores

**Gráfico N° 11**  
**Asesoría para aplicar Sistemas de Información**



**Fuente:** Encuesta  
**Elaborado:** Autores

### **Análisis e Interpretación**

El 88% de los empresarios y socios de la CAPIT están seguros que necesitan asesoría para la implementación de aplicaciones informáticas. El 12% no necesita

En el cuadro siguiente se realizó una investigación de que empresas poseen página web, que tipo de correo electrónico tienen si público o con dominio. Se obtuvo los siguientes resultados:

**Tabla N° 10**  
**Páginas y Correo Electrónico**

| SERCTOR         | RAZON SOCIAL                           | P. WEB | C.E. PUBLICO | C.E. DOMINIO |
|-----------------|--|--------|--------------|--------------|
| ALIMENTICIO     | INDUSTRIAS CATEDRAL                    | SI     |              | SI           |
|                 | FABRICA EL CONDOR                      | SI     |              | SI           |
|                 | INDUSTRIAS LICORERAS ASOCIA. ILA S.A.  | NO     | SI           |              |
|                 | ISABRUBOTANIK S.A                      | SI     |              | SI           |
|                 | TECNIPAN                               | NO     | SI           |              |
|                 | LACTEOS MARCO'S                        | NO     | SI           |              |
| METALMECANICO   | CARROCERIAS CEP SAN                    | NO     | SI           |              |
|                 | ECUAMATRIZ CIA. LTDA.                  | SI     |              | SI           |
|                 | INARECROM S.A.                         | NO     | SI           |              |
|                 | PICOSA CIA.LTDA.                       | SI     |              | SI           |
| SERVICIOS       | AUSTRO DISTRIBUCIONES                  | SI     |              | SI           |
| CUERO Y CALZADO | DAVICUEROS                             | NO     | SI           |              |
|                 | TENERIA AGA                            | NO     | SI           |              |
|                 | PROMEPELL S.A.                         | SI     |              | SI           |
|                 | CURTIPIEL MARTINEZ                     | NO     | SI           |              |
|                 | TENERIA ECUAPIEL                       | NO     | SI           |              |
| MADERERO        | OFFICE SYSTEMS                         | SI     | SI           |              |
|                 | MADEFORMAS                             | NO     |              | SI           |
|                 | MADERALT CIA.LTDA.                     | SI     |              | SI           |
| TEXTIL          | ROPA INFANTIL ECUATORIANA              | NO     | SI           |              |
|                 | RALOM TEX                              | SI     |              | SI           |
|                 | MUNDO AZUL                             | NO     | SI           |              |
|                 | INDUSTRIAS TEXTILES PEQUEÑIN CIA.LTDA. | NO     | SI           |              |
| QUIMICO         | FACERQUIM                              | NO     | SI           |              |
|                 | AMBAGRO S.A.                           | SI     |              | SI           |

**Fuente:** Encuesta  
**Elaborado:** Autores

En la tabla anterior se procede a la tabulación e interpretación de los resultados:

**1. ¿Posee página WEB la empresa?**

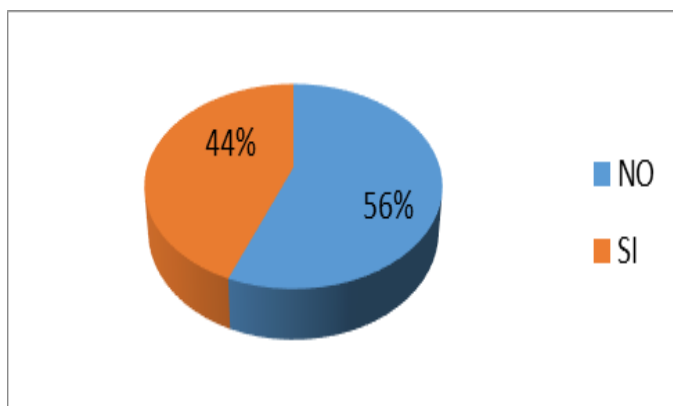
**Tabla N° 11**  
**Página WEB la Empresa**

| ALTERNATIVA  | FRECUENCIA | PORCENTAJE<br>% |
|--------------|------------|-----------------|
| NO           | 14         | 56,00           |
| SI           | 11         | 44,00           |
| <b>TOTAL</b> | <b>25</b>  | <b>100,00</b>   |

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado:** Autores

**Gráfico N° 12**  
**Página WEB la Empresa**



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado:** Autores

**2. ¿Qué tipo de correo electrónico posee la empresa?**

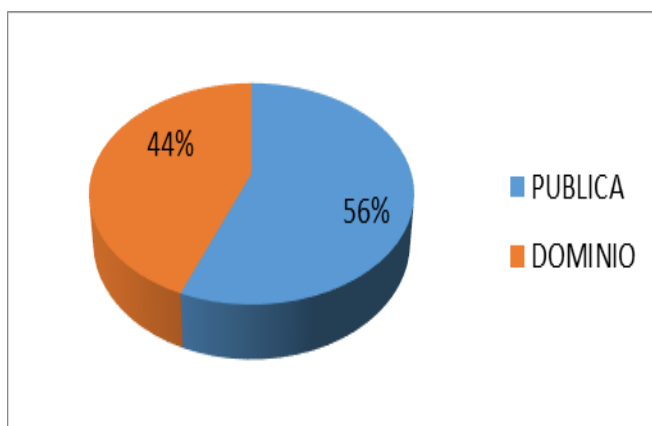
**Tabla N° 12**  
**Tipo de Correo Electrónico**

| ALTERNATIVA  | FRECUENCIA | PORCENTAJE<br>% |
|--------------|------------|-----------------|
| PUBLICA      | 14         | 56,00           |
| DOMINIO      | 11         | 44,00           |
| <b>TOTAL</b> | <b>25</b>  | <b>100,00</b>   |

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado:** Autores

**Gráfico N° 13**  
**Tipo de Correo Electrónico**



**Fuente:** Encuesta  
**Elaborado:** Autores

### **Análisis e Interpretación**

El 56% de los socios de la CAPIT no cuenta con página web y a su vez tiene correo electrónico de hotmail, gmail, yahoo, etc. En cambio el 44% de los socios posee página web y cuenta con correo electrónico de dominio propio.

### **CONCLUSIONES**

- La generación de riqueza por grupo productivo en las PYMES en el Ecuador, se destacan el sector alimenticio, el de textiles y confecciones, el de maquinaria y equipo, el de productos químicos, madera y muebles, papel e imprenta, cuero y calzado y el de minerales no metálicos.
- La CAPIT tiene socios en el sector alimenticio, metalmecánico, cuero y calzado, maderero, textil y químico. Todos con importante actividad económica dentro de la Provincia de Tungurahua cantón Ambato.
- Los socios de la Cámara de la pequeña industria tienen gran interés por conocer sobre la tecnología alojada en la nube. Pero también existe cierto recelo por la información que van alojar en la nube o va ser transaccional.
- Todas la PYMES que conforman la CAPIT poseen internet en un promedio de velocidad 3Mbps. Internamente su infraestructura tecnología es básica para poder llevar el día a día de sus actividades empresariales.
- El presupuesto que desean invertir en la gestión de técnicas cloud computing menos de \$300,00 dólares mensuales. Es global el pensamiento de menos inversión si puede obtener

beneficios gratis del Internet. Pero siempre se debe hacer un análisis de los pro y los contra de servicios gratis y pago por uso.

- Requieren de capacitación por parte de un profesional que les imparta el conocimiento sobre los Servicios cloud computing para mejorar su gestión empresarial. Ya que desconocen sobre esta tendencia tecnológica.
- Las herramientas cloud computing día a día van ganando importante espacio en el ámbito educativo, político, social, y empresarial; permitiendo así el mejor desempeño para cada sector.

## **BIBLIOGRAFIA**

<http://es.slideshare.net/v1Ozkarzzx7/version-final-cloud-computing>

<http://www.ibm.com/cloud-computing/mx/es/what-is-cloud-computing.html#public-overlay>

SaaSManía.com, 2012 URL <http://www.saasmania.com/faq-sobre-cloud-computing/#Pregunta1-1>

<http://blog.masterinprojectmanagement.net/las-mejores-9-herramientas-gratuitas-para-la-gestion-de-proyectos/>

<http://hipertextual.com/archivo/2012/11/herramientas-software-libre-gestionar-proyectos/>

<http://evaluandocloud.com/beneficios-del-cloud-segun-el-tipo-de-empresa/>

<http://www.cnnexpansion.com/emprendedores/2013/05/13/las-pymes-se-suben-a-la-nube>

<http://www.ibm.com/cloud-computing/mx/es/index.html>

[ftp://public.dhe.ibm.com/la/documents/gts/commons/services/cloud/5\\_Razones\\_para\\_que\\_su\\_Empresa\\_use\\_Cloud.pdf](ftp://public.dhe.ibm.com/la/documents/gts/commons/services/cloud/5_Razones_para_que_su_Empresa_use_Cloud.pdf)

[http://cincodias.com/cincodias/2015/02/02/autonomos/1422889990\\_336599.html](http://cincodias.com/cincodias/2015/02/02/autonomos/1422889990_336599.html)

<http://www.soyentrepreneur.com/5-apps-gratuitas-para-pymes.html>

<http://www.soyentrepreneur.com/8955-5-apps-para-negocios.htm>

<http://helpcenter.senamoffice.com>

<http://www.lancetalent.com/blog/las-10-mejores-herramientas-para-la-gestion-de-proyectos-online/>

<http://getquaderno.es/blog/5-aplicaciones-para-gestionar-proyectos-que-aumentaran-tu-productividad/>

<http://www.mygestion.com/mygestion/erp-software-gestion.jsp>

[http://www.conpas.net/serp\\_erp\\_online.html](http://www.conpas.net/serp_erp_online.html)