



“HERRAMIENTAS CLOUD COMPUTING GRATUITAS Y DE BAJO COSTO DIRIGIDO A LOS SOCIOS DE LA CÁMARA DE LA PEQUEÑA INDUSTRIA TUNGURAHUA”

Carmen de las Mercedes Beltrán Mesías
cdm.beltran@uta.edu.ec

Julio Enrique Cuji Rodríguez
julioecuji@uta.edu.ec

Noe Mesías Medina Pico
noemedinapico@hotmail.com

María Gabriela Quintanilla Guerrero
magabyq@yahoo.es

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Carmen de las Mercedes Beltrán Mesías, Julio Enrique Cuji Rodríguez, Noe Mesías Medina Pico y María Gabriela Quintanilla Guerrero (2018): “Herramientas cloud computing gratuitas y de bajo costo dirigido a los socios de la cámara de la pequeña industria Tungurahua”, Revista Caribeña de Ciencias Sociales (abril 2018). En línea:

[//www.eumed.net/rev/caribe/2018/04/herramientas-gratuitas-socios.html](http://www.eumed.net/rev/caribe/2018/04/herramientas-gratuitas-socios.html)

RESUMEN

En la época en la que estamos sumergidos, es imposible no hablar del Internet y las aplicaciones que se encuentran alojadas en la nube. Cada vez observamos por parte de las personas una actividad virtual en creciente, hablar de temas como facebook, gmail, hotmail, google, servicios web, herramientas web, apps, etc.

* 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.

** Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones en la Escuela Politécnica Nacional, Diploma Superior en Gestión para el aprendizaje Universitario en la Escuela Politécnica del Ejército, Magister en Redes y Telecomunicaciones en la Universidad Técnica de Ambato, Actualmente Subdecano de la Facultad de Sistemas Electrónicos e Industrial de la Universidad Técnica de Ambato.

*** Ingeniero Industrial en Procesos de Automatización, Magister en Calidad Seguridad y Ambiente, actualmente trabaja en el Área de Procesos de Seguridad de Cruz Roja del Ecuador.

**** Ingeniera en Sistemas Informáticos, Magister en Gestión de Bases de Datos, Docente en Computación en la Dirección Provincial de Educación de Chimborazo, Docente de Apoyo Tecnológico para el Distrito de Educación Guano – Penipe, Gestor de Proyectos Tecnológicos en Soluciones de Tecnologías y Datos STD.

Y a partir de este punto es donde se introduce Cloud Computing con arquitectura de Infraestructura como Servicios, Plataforma como Servicios y Software como Servicios y cada arquitectura es alojada dentro de la nube y debe ser aplicada según el caso de estudio. De igual manera el Modelo Cloud puede ser Público, Privado o Híbrido.

Lo descrito anteriormente se encuentra con detalle en el documento presente. Para el caso particular de Cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua se centralizo el estudio en la arquitectura Software como Servicios con modelo Híbrido. Se lo formulo de esa manera puesto que la investigación, arrojó resultados que conllevo a diseñar estrategias y herramientas Cloud Computing gratuitas y de bajo costo dirigido a los socios de la CAPIT.

Todo esto se desglosó pensando en las ventajas de planificación, innovación y gestión al adquirir servicios Cloud Computing 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: "Free and low cost cloud computing tools directed to the capit partners"

At the time when we are submerged, it is impossible not to talk about the Internet and the applications that are hosted in the cloud. Every time we observe a growing virtual activity on the part of people, talk about topics such as facebook, gmail, hotmail, google, web services, web tools, apps, etc.

And from this point is where Cloud Computing is introduced with Infrastructure architecture as Services, Platform as Services and Software as Services and each architecture is hosted within the cloud and must be applied according to the case study. In the same way, the Cloud Model can be Public, Private or Hybrid.

The above described is found in detail in the present document. For the particular case of the Small Industry Chamber of Tungurahua, the study was focused on Software Architecture as Services with Hybrid Model. I formulate it in that way since the research, produced results that led to design strategies and free and low-cost Cloud Computing tools aimed at the members of CAPIT.

All this was broken down into the advantages of planning, innovation and management when acquiring Cloud Computing services to increase the productivity of the Members of the Chamber of Small Industry of Tungurahua.

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

INTRODUCCIÓN

1. PYMES y Cloud Computing

Beneficios del cloud según el tipo de empresa, en este artículo web menciona claramente los requerimientos básico para esbozar un modelo cloud computing en el sector empresarial.

“Las Pymes se han animado a colocar en la nube funciones menos críticas para la organización, como correo electrónico, edición de texto, almacenamiento de datos y el esquema SaaS -Software as a Service- (como el webmail de Gmail). (evaluandocloud, s.f.)

Todas las ventajas del cloud computing son aplicables, en términos generales a cualquier tipo de empresa. Sin embargo, para analizar el impacto y beneficios que las soluciones cloud aportan a cada tipo de empresa es conveniente segmentar según dos aspectos característicos: su tamaño y sector.

En función del tamaño y capacidad mediana de la empresa las alternativas de cloud público parecen las más adecuadas y efectivas, mientras que compañías grandes con mayores recursos y gestión de proyectos más grandes que una empresa pequeña o mediana, suelen apostar por la implementación de nubes privadas o híbridas.

En cuanto a la división sectorial, para cubrir las necesidades propias de cada potencial cliente, los proveedores recopilan los procesos típicamente desarrollados por las empresas de cada sector organizativo, y desarrollan las funcionalidades necesarias para cubrir los requerimientos de las entidades de cada sector; desarrollando con dichas funcionalidades, las correspondientes soluciones cloud específicas para el sector en cuestión.

Igualmente, la naturaleza del negocio del sector y las necesidades de procesamiento tecnológico, determinan las principales ventajas que el cloud puede aportar en dicho sector.”

Las Pymes se suben a la ‘nube’ (cnnextension, s.f.), Aquí se encuentran aspectos relevantes de por qué las PYMES están o quieren estar sumergidos en el mundo Cloud Computing.

Con las soluciones que ofrece la nube las empresas en cuestión de horas pueden trabajar con servidores y aplicaciones, transformando así los procesos de los negocios.

Si la pymes no cuentan con una solución de IT interna o carece de algún servicio web, inmediatamente puede ‘brincar’ a la nube, ahí resolver su problema.

En las pymes por lo general se encuentra con equipos de TI rudimentario, como discos duros externos para almacenamiento o libros de trabajo de Excel para contabilidad, pero no tienen el software ni un nivel de infraestructura interna, cita el estudio que analizó modelos posibles de cloud computing y los direcciono en cuatro categorías que son:

- Infraestructura como servicio (IaaS).
- Presencia en internet y aplicaciones web.
- Comunicación y colaboración hospedada.
- Aplicaciones de negocios (SaaS).

Al abordar un modelo cloud computing permitirá a una PYME enrumbarse de manera continua y ser más competitivo en el mercado que se desempeñe.

Los artículos “Beneficios del cloud según el tipo de empresa” y “Las Pymes se suben a la ‘nube””, aportan con criterios válidos para la construcción de un modelo Cloud Computing para pequeñas y medianas empresas que es el caso de estudio planteado.

Así una guía técnica en base a tamaño y sector en escoger si es para un modelo Cloud Público, Privado o Híbrido. Además acorde al entorno, infraestructura TI, manejo de datos de las Pymes se bosqueja aplicaciones Cloud Computing.

Lo descrito anteriormente aporta al caso en estudio que es sobre las aplicaciones Cloud Computing para elevar la productividad de los Socios de la Cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua.

“Cada año son más las empresas que se están subiendo a la nube. Mientras que el pensamiento tradicional dice que Cloud es puramente de IT, hoy la nube está creciendo al punto de ser considerada un eje clave para optimizar el rendimiento general del negocio.” (ibm, s.f.), que hace un análisis sobre las razones por las cuales sus clientes utilizan Cloud y en esta investigación describe cinco razones por las cuales las empresas usan Cloud (public.dhe.ibm, s.f.)

Gráfico 01: Razones de Modelos Cloud Computing



Fuente: <ftp://public.dhe.ibm.com/la/documents/gts/commons/services/cloud>

Dicho análisis que plantea IBM Cloud colabora con la investigación como un modelo de patrón tópico de los beneficios que encontraron los empresarios una vez adaptado a sus empresas los servicios Cloud.

Esto sirve de guía para quienes desean implementar en sus empresas un modelo Cloud.

En base a estos criterios se plantea esquemas, para la investigación en primera instancia ¿Qué es la Cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua?, Situación actual y Análisis e Interpretación de resultados, fundamentos necesarios para plantear la propuesta.

2. Socios de la Cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua

INICIO Y DESARROLLO

La Cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua, es una institución Gremial sin fines de lucro, que se fundó el 20 de diciembre de 1969 y agrupa a las pymes de la provincia de Tungurahua – Ecuador.

MISIÓN

“Trabajar para los Socios de los Sectores Afiliados a la Cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua, Buscando siempre dar nuevos servicios, orientándoles para un mejor desarrollo competitivo, y fortaleciendo el adelanto junto a la comunidad.

Apoyándoles en todo lo relacionado con el mejoramiento de la calidad y productividad de la Provincia y del País.”

VISIÓN

“Ser una Institución gremial, con un fuerte liderazgo en la zona central del país en la toma de decisiones y acciones para mejorar nuestros sectores productivos, buscando proyectos que produzcan el crecimiento y desarrollo de nuestras empresas, y de esta manera tener una excelente institución con suficiente capacidad de servicios a los Socios, y a la Comunidad.”

Actualmente está constituida por 25 socios de diferentes Sectores que desarrollan su actividad comercial dentro y fuera de la Provincia de Tungurahua entre dichas empresas son:

SERCTOR	RAZON SOCIAL	PRODUCTO
----------------	---------------------	-----------------

ALIMENTICIO	INDUSTRIAS CATEDRAL	Fideos , Harina y Velas
	FABRICA EL CONDOR	Galletas y Caramelos
	INDUSTRIAS LICORERAS	Licores
	ISABRUBOTANIK S.A	Aceites y esencias
	TECNIPAN	Pan y pasteles
	LACTEOS MARCO'S	Yogurt, leche y
METALMECANICO	CARROCERIAS CEP SAN	Carrocerías
	ECUAMATRIZ CIA. LTDA.	Auto partes
	INARECROM S.A.	Guardachoques, accesorios
	PICOSA CIA.LTDA.	Carrocerías
SERVICIOS	AUSTRO DISTRIBUCIONES	Distribución de
CUERO Y CALZADO	DAVICUEROS	Cuero
	TENERIA AGA	Cuero
	PROMEPELL S.A.	Cuero
	CURTIPIEL MARTINEZ	Cuero
	TENERIA ECUAPIEL	Cuero
MADERERO	OFFICE SYSTEMS	Muebles de Oficina
	MADEFORMAS	Muebles de hogar y oficina
	MADERALT CIA.LTDA.	Muebles de hogar y
TEXTIL	ROPA INFANTIL ECUATORIANA	Ropa infantil
	RALOM TEX	Ropa interior
	MUNDO AZUL	Prendas de vestir
	INDUSTRIAS TEXTILES	Ropa de bebe
QUIMICO	FACERQUIM	Productos químicos
	AMBAGRO S.A.	Productos químicos

Tabla 01. Socios de la CAPIT

Fuente: Autores

3. Situación Actual de los socios de la CAPIT

Antes de referir a la situación en la que se encuentran los socios de la Cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua. Se investigó y en la revista Lideres en la sección Mundo Empresarial, se ha hecho un estudio "Visión Tecnológica de PYMES 2015" por parte de Brother International Corpo encuestaron a 820 PYMES a nivel de Ecuador, Colombia, Costa Rica y Panamá.

Donde obtuvieron los siguientes resultados:

- El 49% de los empresarios de la región los equipos tradicionales como computadoras, impresoras, copiadoras y teléfonos son las herramientas tecnológicas más importantes para su negocio.
- Los altos ejecutivos de las PYMES el 50% de ellos se encuentran abrumados con el alto nivel de avances tecnológicos, por lo que buscan varias fuentes de información.
- Otros datos que revelo el estudio es con respecto a la inversión de tecnología por parte de los empresarios: el 44% ve riesgo en inversión de tecnología con demasiada rapidez y no recibir un retorno de inversión suficiente; y, el 47% ve el riesgo de no invertir y dar ventaja a los competidores.

Los empresarios ecuatorianos manifiestan los siguientes criterios sobre su visión tecnológica y la influencia que esta tiene sobre sus negocios, descrito en el gráfico:

Gráfico 02: Principales datos de Ecuador

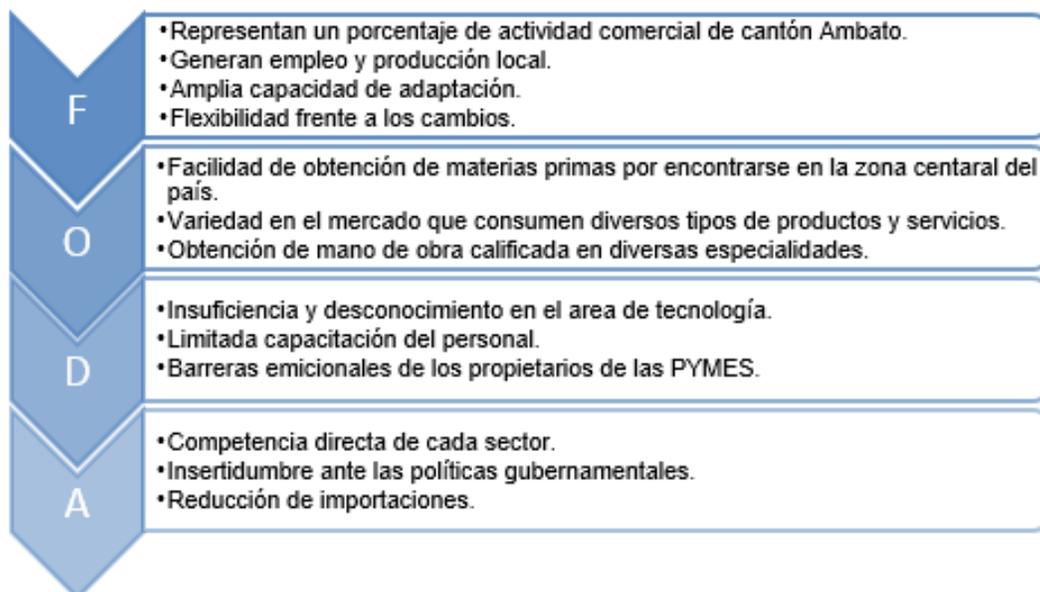


Fuente: Revista Lideres.

Mediante investigación a la CAPIT se estructuró un cuadro de FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) de la situación en la que se encuentran los socios.

Se determinó lo siguiente:

Gráfico 03. Cuadro FODA de la CAPIT



Fuente: Autores

4. Interés de las microempresas por Cloud Computing

Las nuevas tecnologías han transformado los modelos empresariales, abriendo mayores posibilidades para el intercambio de experiencias exitosas, optimización de recursos, flexibilización de las tareas laborales, acercamiento entre el cliente y la empresa.

El servicio de Cloud emerge como una de las más fuertes tendencias de posicionamiento en el mundo empresarial, ya que apoya procesos de innovación y permite la adopción de soluciones más rápidas a los desafíos y retos organizacionales.

La empresa que trabaja en la nube, se olvida de tener muchos servidores, de comprar hardware, de mejorar la capacidad de procesamiento. Todo esto pasa a estar en la nube. No solo es una herramienta, es un cambio de estrategia, es un nuevo plan de acción.

Pero en un artículo del diario el comercio señala lo siguiente: en Ecuador, el tema recién empieza a ser conocido y tratado en el sector empresarial. Así lo que describe Sebastián Pérez, gerente en Ecuador de Nubis Partners. “En Ecuador estamos atrasados en el tema, recién estamos entrando con herramientas básicas como Google Apps. Pero las empresas se están dando cuenta de que pasar a la nube implica un cambio de estrategia de toda la organización”.

El interés que las PYMES tienen por esta tendencia se limita por el desconocimiento, por el pensamiento de un costo económico elevado que conllevaría a tener una plataforma en la nube, el estancamiento en lo tradicional (como por ejemplo tener correos electrónicos públicos), y la falta de interés por investigar sobre los servicios cloud computing.

No obstante los socios de la Cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua tienen interés por saber cómo mejorar la productividad dentro de su empresa y de esta forma ser más competitivos. Pero eso lo quieren lograr al menor costo posible.

Es el pensamiento arraigado de la mayoría de empresarios invertir lo menos posible pero ganar mucho en beneficio. El presente estudio va enmarcado en un análisis de factibilidad para los socios de la CAPIT puedan gestionar su empresa e incrementar la productividad de la misma, mediante herramientas que se encuentran en la nube.

5. Software como servicio para PYMES (SAAS)

Son muchas las aplicaciones que tienen las empresas a su disposición bajo el modelo SaaS, (Software como servicio) existen completas aplicaciones para cada área que se desenvuelve una PYME.

Las aplicaciones van desde lo más básico como un programa de diseño, presentación que ayudan al máquetin de la pequeña y mediana empresa hasta un sistema de gestión integral, dependiendo de cada aplicación puede ser gratis o free.

6. Características de Software como servicio

- Inversión inicial casi nula, sin adquirir servidores, licencias de sistemas operativos, servicios de implantación, etc.
- Ahorro de costes en personal TI, no se necesita tener a ingenieros informáticos y de comunicaciones.

- Mantenimiento “casi nulo”. Solamente se tiene que pagar la cuota y mantener la red a punto para poder acceder a Internet.
- El acceso vía web permite una gran accesibilidad desde cualquier dispositivo móvil con acceso a Internet y desde cualquier lugar.
- El acceso vía web no requiere la instalación de software adicional, lo que facilita el mantenimiento de los ordenadores de la empresa.
- La mayoría de los proveedores ofrecen una prueba gratuita, se puede probar de una forma real la aplicación antes de contratar el servicio.

Gráfico 04: Modelos Cloud Computing SAAS



Fuente:

<http://www.hireology.com/blog/bid/95232/What-the-Heck-is-a-SaaS-Hiring-Tool>

7. Herramientas Globales de Cloud Computing

Existe varias aplicaciones Cloud Computing que brindan herramientas útiles para que el rendimiento de una empresa sea el más óptimo:

Tabla 02: Herramientas Cloud Computing

#	APLICACIÓN	DESCRIPCIÓN	COSTO	GRATIS
1	Zippy	Es una app que realiza infografías sobre cualquier aspecto de un trabajo para comprobar de manera visual la productividad, las tareas, etc. (cincodias, s.f.)		X
2	Evernote	Esta app es una agenda en la que podrás tomar notas, hacer fotos, grabar sonidos, etc. para tener toda la información necesaria en tu móvil. (cincodias, s.f.)		X
3	LibreOffice	Es herramienta alternativa a Microsoft Office. (soyentrepreneur, s.f.)		X
4	Codeka	Esta aplicación te permite controlar el almacén y la facturación de una Pyme, además de gestionarlo y hacer el inventario de artículos disponibles. (soyentrepreneur, s.f.)		X
5	Essential PIM	Esta aplicación permite llevar seguimiento de las actividades permitiendo una sencilla interfaz de la adición y personalización de eventos, manteniendo una lista de contactos, enviando mails. (soyentrepreneur, s.f.)		X
6	Box	Esta herramienta social te permite ver y compartir archivos, de tal forma que a través de una contraseña puedes colaborar en documentos y hojas de cálculo en la nube (de la misma forma que Google Docs). La aplicación básica es gratis y tiene memoria limitada; sin embargo, que puedes disponer de más gigabytes. (soyentrepreneur, s.f.)	\$15,00	
7	Google Apps	Es un servicio de Google que proporciona varios productos como Gmail, Hangouts, Calendar, Drive, Docs, Sheets, Slides, Groups, News, P lay, Sites y Vault.	\$50,00	
8	OnlyOffice	Es una oficina en la nube que le permite manejar documentos, proyectos, relaciones de equipo y clientes en un solo lugar. (helpcenter, s.f.)	\$20,00	
9	Teamlab	Es una plataforma de gestión gratuita para las empresas de pequeño y mediano tamaño. Trabajar con <i>TeamLab</i> es como tener una red social en la empresa: puede crear entradas de blog que toda la empresa puede ver. (lancetalent, s.f.)		X

10	Basecamp	Es una magnífica aplicación, diseñada y programada por 37 signals, para gestionar proyectos y tareas en la nube. Se caracteriza por tener una interfaz de usuario tan sencilla e intuitiva como escribir notas en un papel. (lancetalent, s.f.)		X
11	Trello	Es una aplicación web gratuita de gestión de proyectos diseñada y programada por Fog Creek Software. Funciona en la nube y su interfaz utiliza un sistema de columnas conocido como el paradigma Kanban para organizar ideas y proyectos según su grado de desarrollo. (getquaderno, s.f.)		X
12	Open proj	Programa para planificar y gestionar un proyecto con diagramas GANTT.		X
13	Ration plant	Aplicación completa para gestionar tareas de un determinado proyecto.	\$57,00	
14	Mygestion	Herramienta en line para desarrollo de la gestión completa de una PYME. (mygestion, s.f.)	\$72,00	
15	Zoho erp	Es una herramienta de aplicación online que permite tener una gran base de datos para administrar una PYME.		X
16	Tvp123	Software gratuito para administrar de forma integrada todos los campos de una PYME.		X

Fuente: Autores

En el siguiente apartado se desarrolla un Prototipo para la aplicación de herramientas Cloud Computing, enfocada hacia la productividad de las PYMES. De la tabla que antecede se describe varias herramientas útiles pero se escogió dos por cada parámetro descrito en el Prototipo. Las más idóneas por costo, fácil de usar, información clara alojada en la nube.

8. Prototipo de servicios Cloud Computing para elevar la productividad de los Socios de la Cámara de la Pequeña Industria.

El Modelo Cloud Computing con que se va bosqueja para la CAPIT es la Arquitectura Software como Servicio. La **Arquitectura Software como Servicio**, es una propuesta de solución en la que conlleva servicios de computación a través de Internet.

Como el principal objetivo es elevar la productividad de las PYMES por medio de herramientas de Cloud Computing se ha diseñado el siguiente esquema:

1. Definir productividad dentro de una PYME.
2. Estrategias para elevar la productividad.
3. Herramientas SAAS que aporten a la productividad.
4. Innovación para PYMES
5. ERP para gestión en la productividad.

1. Definir productividad dentro de una PYME

La productividad es la relación entre la producción obtenida por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción. También puede ser definida como la relación entre los resultados y el tiempo utilizado para obtenerlos: cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener el resultado deseado, más productivo es el sistema.

Para las pequeñas y medianas empresas hoy por hoy el ser más productivo es uno de los objetivos primordiales. Este objetivo se obtiene del conjunto de estrategias de planeación, gestión y control de procesos a llevar a cabo en las mejores condiciones para obtener los resultados con la máxima eficiencia.

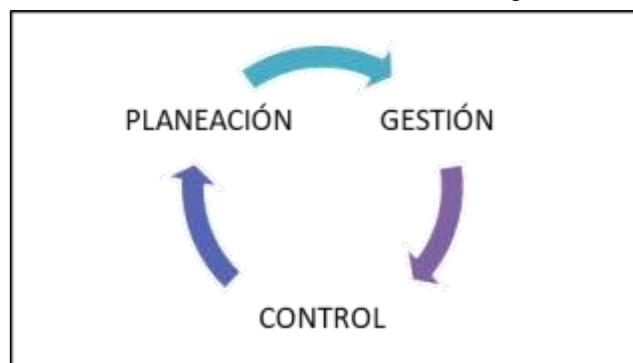
Esto conlleva a una productividad global en la empresa y por ende la competitividad en el mercado es posible aplicando la ayuda de técnicas innovadoras y la aplicación de nuevas tecnologías.

2. Estrategias para elevar la productividad.

Como descrito en el apartado anterior el conjunto de estrategias para elevar la productividad son:

- A. La Planeación:** Consiste en fijar ideas concretas de acción, que deban ser realizadas en el tiempo y momento adecuado.
- B. Gestión:** Es el grado en el uso de los recursos para cumplir con los objetivos empresariales diseñados, buscando optimizar los procesos por cada departamento o área.
- C. Control:** Consiste en verificar si todo ocurre de conformidad con el plan adoptado, con las instrucciones emitidas y con los principios establecidos. Tiene como fin señalar las debilidades y errores a fin de rectificarlos e impedir que se produzcan nuevamente.

Gráfico 05. Cuadro Estrategias



Fuente: Autores

3. Herramientas SAAS que aporten a la productividad.

Mediante la siguiente tabla se determina las herramientas SAAS (Software como servicios) que se encuentran en la nube, se ha escogido dos herramientas con las características respectivas donde se señala las estrategias para mejorar la productividad en las empresas.

Tabla 03: Herramientas de Gestión

ESTRATEGIAS	Las estrategias a desarrollarse en cada una de este software son la PLANIFICACIÓN, GESTIÓN Y CONTROL.	
HERRAMIENTA	<i>OPENPROJ</i>	<i>RATIONALPLAN</i>
CARACTERÍSTICAS	Ocupa menos espacio en disco (6.5MB).	Ocupa más espacio en disco (13.3MB).
	Es una herramienta de gestión de proyectos gratuita.	Tiene un costo de USD 57.00. Prueba gratis por 30 días
	Permite exportar e importar documentos con formato .mpp (MS Project).	Permite exportar e importar documentos con formato .mpp (MS Project) y Microsoft Excel.
	Presenta funcionalidades básicas y avanzadas de gestión de planificaciones	Presenta funcionalidades básicas y avanzadas de gestión de planificaciones
	Permite imprimir informes	Permite imprimir completos informes de estado
	Permite hacer un seguimiento de las distintas etapas de un proyecto: presupuesto, definición, estimación	Brinda una guía del proyecto paso a paso que te lleva a través del proceso de administración del proyecto

	Detalla cualquier actividad en el tiempo que dure el proyecto, indicando costos y genera resultados por actividad.	Rastrea la evolución de un proyecto con respecto al término de tareas, tiempo y costo
	No se pueden crear recursos sobre la marcha	Identifica los problemas críticos de su proyecto.
	Manual en español y Software en español	Manual en inglés y Software en español. www.rationalplan.com/tutorial/

Fuente: Autores

4. Innovación para PYMES

Para el desarrollo y crecimiento de las pequeñas y medianas empresas innovarse de manera constante permitirá a la misma ser más competitiva y estar en continua actualización dentro del medio en el que se desempeña.

Así pues la plataforma GOOGLE APPS que es una aplicación creada bajo modelo WEB (computación en la nube) lo que significa que las herramientas e información permanecen en Internet. Y de esta forma las aplicaciones simplemente se encuentran disponibles en la Red y lo único que debe hacerse para comenzar a utilizarlas es suscribirse a las mismas y acceder a ellas desde cualquier lugar mediante un PC conectado a internet.

Detalle de las Aplicaciones que se encuentran en Google Apps:

Gráfico 06. Google Apps



Fuente:

<http://e.kotear.pe/original/299053/soluciones-informaticas-para-pymes-google-apps1329950274.jpg>

Característica de Google Apps:

- Disminución de costos.
- Aumento de la productividad de los empleados, permitiendo la toma de decisiones más rápido.
- Comunicación y colaboración sencilla y eficiente.
- Mayor flexibilidad para implementar los cambios y las innovaciones más rápidamente.
- Enfoque de recursos en iniciativas estratégicas en vez de las actividades operacionales.
- Atractivo entorno tecnológico.

4.6 Costo de Google Apps para PYMES

El costo por **cuenta de usuario** es de \$50,00 al año, con el siguiente plan de contratación.

Gráfico 07. Google Apps



Fuente: https://www.google.com/intx/es419/work/apps/business/?utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_campaign=spla-smb-apps-bkws&utm_term=google%2Bapps

ONLY OFFICE.- es otra plataforma innovadora para pequeñas y medianas empresas, alojada en la nube con las siguientes características:

- *OnlyOffice* es una plataforma colaborativa de código abierto, que posibilita tanto cubrir las necesidades de una empresa mediana como grupos de trabajo reducidos.
- Esta aplicación permite crear y administrar grupos de trabajo, gestionar proyectos y documentos, fijar objetivos y asignar tareas a usuarios definidos.
- Trabajar con *Onlyoffice* es como tener una red social en la empresa.
- Tiene además otras características sociales, como anuncios, encuestas para recabar la opinión pública, y muchas otras.
- Los miembros pueden incluso iniciar sus propios debates en los foros, y cualquier miembro de la empresa puede seguir las actividades o temas que le interesan.
- La solución de Onlyoffice consiste en almacenar la información de la empresa en un datacenter donde estará consignada toda la información de cada uno de los computadores, si algún equipo se daña no habrá problema porque los datos quedan en la nube y se accede a ellos desde cualquier otro computador y desde cualquier lugar.

Gráfico 08: Características de ONLYOFFICE





Alojamos ONLYOFFICE™ para usted, por eso no tiene que alquilar servidores corporativos y administrador del sistema.



La verdad es que usted tampoco necesita ningún espacio de trabajo porque puede usar ONLYOFFICE™ en cualquier parte del mundo.



Usted paga sólo una vez y recibe todas las herramientas necesarias en una solución en lugar de comprar aplicaciones por separado.

Fuente: <https://www.onlyoffice.com/es/benefits.aspx>

Costo de ONLYOFFICE para PYMES

El costo de contratación por **usuario** es de \$2,00 al mes con el siguiente plan:

Gráfico 09: Costo ONLYOFFICE

 ONLYOFFICE™ para su equipo
cuesta \$2 por usuario al mes.
Por este precio usted obtiene:

- Editores de documentos online
- Gestión de documentos
- Sistema CRM
- Gestión de proyectos
- Colaboración
- Agregador de emails
- Cliente de mensajería instantánea

Fuente:

<https://www.onlyoffice.com/es/benefits.aspx>

Tabla 04: Herramientas de Innovación

Estrategia	Innovación para PYMES	
Herramientas	Google Apps	Onlyoffice
Característica	Plataforma alojada en la nube.	Herramientas funcionales en la nube.
	Gestión de Documentos	Gestión de Documentos
	Gestión de tiempo.	Gestión de tiempo y proyectos.
	Asigna correo electrónico con dominio para la empresa	Correo electrónico público.
	Almacena información	Almacena Información
	Manual en PDF y en el sitio web de la aplicación. Idioma Español.	Manual en el sitio web de la aplicación. <i>http://helpcenter.senamoffice.com</i>
	Costo \$5,00 por cuenta de usuario.	Costo \$2,00 por cuenta de usuario.

Fuente:

Autores

5. ERP para gestión en la productividad.

El entorno cada vez más competitivo y exigente en el que tienen que desenvolverse actualmente las empresas ha obligado a mejorar de forma drástica la gestión y a facilitar la integración de las distintas áreas funcionales, con el objetivo de poder ofrecer un mejor servicio a los clientes, reducir los plazos de entrega, minimizar los inventarios de productos, etc.

Es por esta razón que actualmente se habla de ERP (Enterprise Resource Planning), es lo que en español se conoce como Software de gestión integrada, consta de aplicaciones cuyo propósito consiste en coordinar todas las actividades de una empresa (como la producción, el aprovisionamiento, actividades de ventas, la gestión de los recursos humanos, etc.) en torno al mismo sistema de información.

Bajo este contexto se plante la siguiente Herramienta.

La herramienta TPV 123 descargada de la nube es una excelente aplicación, un programa totalmente funcional, de forma gratuita, con la única finalidad de dar la facilidad de gestionar actividades en todas las empresas y negocios.

Características de TPV 123

Gráfico 10: Características de TVP 123

Qué hace a **TPV 123** tan especial?

 Configuración Permite, entre otras, modificar la configuración regional, el ticket de venta, el número de decimales y todo lo relacionado con el programa.	 Mantenimiento Acceso a creación, modificación, consulta y eliminación de secciones, proveedores, productos, clientes, formas de pago, empleados, etc.	 Promociones y ofertas Esto es fácil para TPV 123 . Podrás tantas promociones como quieras. Para los productos que elijas y con fecha de vigencia, por si se te olvida.	 Actualizaciones Si las opciones que tienes de forma gratuita son insuficientes, contrata el servicio de asistencia y actualización, y duplicaras las posibilidades de TPV 123 .
 Caja Una vez que has creado todos los productos, ya puedes comenzar a registrar todas las ventas que realizas diariamente. Y si tienes un scanner, es más fácil y rápido.	 Manual de uso Si hay algo que no sabes para qué es, hemos incluido en TPV 123 su propio manual, al que puedes acceder directamente desde la sección en la que te encuentres.	 Almacén - Stock En esta sección, accederas al control del almacén y la administración de los productos, conociendo las existencias disponibles para vender y lo que tienes que pedir al proveedor.	 Protegido Sabemos que perder los datos es un fastidio, pero gracias al sistema de copia de seguridad que permite guardarlas en un soporte externo, solo tendrás que acordarte de hacerlas.

programas.com/tpv-gratuito/

Fuente:
<http://www.portal>

Otra herramienta de gestión integral es **myGESTIÓN** para Empresa es la solución de gestión online que permite llevar el control integral de la empresa. Desarrollada en su totalidad con tecnología web y cumpliendo con las medidas de seguridad más exigentes, permite acceder a cualquier hora y desde cualquier lugar de una forma rápida, sencilla y con la posibilidad de utilizar múltiples dispositivos.

Posee las siguientes aplicaciones:

Ciclo de compras/ventas.

- Clientes, proveedores.
- Grupos de clientes y proveedores.
- Delegaciones de clientes.
- Agentes, zonas y comisiones
- Multidivisa
- Presupuestos de proveedor, pedidos a proveedor, albaranes de proveedor, facturas de proveedor.
- Ofertas a cliente, pedidos de cliente, albaranes a cliente y facturas a cliente.

Almacén.

- Gestión del Stock.
- Multialmacén.

- Transportistas.
- Propiedades y sub propiedades de artículos. (Precios por propiedad y sub propiedad).
- Tarifas: precios y descuentos especiales por familias, artículos, clientes, proveedores.
- Números de serie, lotes y caducidad.
- Digitalización de firmas en albaranes multi-dispositivo (tablet, smartphone, tableta digitadora).

Terminal Punto de Venta Mostrador (TPV).

- Permite crear multiples TPVs.
- Acceso por usuario a TPV.
- Tickets personalizables.

Cobros y pagos.

- Formas de pago
- Generación automática de vencimientos de clientes y de proveedores.

Facturación de contratos.

- Facturación de cuotas periódicas(servicios, alquileres, etc...)
- Periodo de facturación configurable: mensual, trimestral, anual.
- Generación de fichero de recibos automática y envío de facturas por e-mail.

Facturación Electrónica.

- Emisión de factura electrónica mediante PDF firmado y mediante formato.
- Firmado masivo de facturas.

Centros de coste.

- Agrupación de los ingresos y gastos por centro de coste.
- Cuenta de resultados por centro de coste.

Informes, Gráficos y Cuadro de mandos.

- El sistema dispone de múltiples informes y gráficos.
- Permite configurar un cuadro de mando por usuario con las alertas, informes y gráficos más utilizados.

Costo de myGestion para empresa:

MyGestion es una herramienta online para gestión empresarial cuyo costo se detalla:

Gráfico 11: Costo de MyGestion

Plan Empresa 9.95 USD /mes 1 Usuario + 1 Empresa	
Usuario Adicional: 6.95 USD /mes	Empresa Adicional: 6.95 USD /mes

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

Tiene prueba de 15 días. Para practicar las gestiones las tareas de forma de prueba. Le da la oportunidad al empresario de observar, practicar y tener un criterio sobre esta herramienta.

4.7 Costo - Beneficio de los servicios de Cloud Computing.

Conforme se expuso en el análisis de resultados los Socios de la Cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua están seguros de las herramientas que se encuentran en la nube permitirá elevar su productividad, y a la vez manifestaron que el costo a pagar de manera mensual sea menos de \$300,00, de ser posible la existencia de software gratis que les permita gestionar de mejor manera sus empresas.

Es por eso que en la siguiente tabla se detalla los costos del prototipo de servicios cloud computing diseñado para los socios de la CAPIT.

Tabla 05: Características de servicios Cloud Computing

PROTOTIPO	SERVICIO	COSTO	BENEFICIO	FORMA DE TRABAJO	HERRAMIENTA PARA CAPIT
Planificación Gestión Control	Open Proj	00,00	Herramienta de gestión de proyectos gratuita.	Centralizado en un solo PC.	SI
	Rational Plan	57,00	Software más completo para la planificación, gestión y control de proyectos dentro de una PYME. Único pago.	Centralizado en un solo PC.	NO
Innovación	Google Apps	50,00	Precio por mes \$5,00 por usuario. Si dentro de una PYME los principales son 10 personas que necesitan cuenta Google Apps el pago por esta aplicación es de \$50,00 mensual.	Vía Internet varios usuarios pueden trabajar en esta aplicación.	SI
	Only Office	20,00	Costo al mes de \$2,00 por usuario. Si funcionarios principales de una PYME son 10 personas, una cuenta en Only Office \$20,00 mensual.	Vía Internet posee herramienta de gestión de proyectos y varios usuarios para trabajo.	NO
Software de gestión integrada	TPV 123	0,00	Aplicación para gestión empresarial, ideal para aquellas empresas que recién comienzan su gestión. Gratuito.	Se conecta a red. Trabaja desde cualquier lugar que tenga conexión Internet.	SI
	myGestion	72,50	Aplicación online para gestión de empresas. Tiene un costo de \$9,95 por usuario. Si se registran más usuarios el costo adicional es de \$6,65. Si se registran 9 usuarios más \$72,50 mensual.	Trabaja desde cualquier computador conectado a internet posee herramientas de gestión empresarial online.	NO

Fuente: Autores

Tabla 06: Características de servicios Cloud Computing

Fuente: Autores

PROTOTIPO	SERVICIO	HERRAMIENTA PARA CAPIT	JUSTIFICACIÓN	INFORMACIÓN
Planificación Gestión Control	Open Proj	SI	Open Proj es una herramienta que se descarga de Internet de manera gratuita. Permite gestionar tareas relacionadas con algún proyecto. Es ideal para un empresario tener planificación, gestión y control de los proyectos que se desarrolla en la empresa. De esta manera tener la potestad de dar soluciones a tiempo.	Manual en español (Anexos). Software en español.
	Rational Plan	NO	Es una herramienta más compleja pero para un pago de \$57,00 mensual, no es necesario si se puede tener las mismas características que la herramienta gratuita Open Projet.	Manual en inglés. www.rationalplan.com/tutorial/ Software en español.
Innovación	Google Apps	SI	Google Apps permitirá tener correo electrónico con dominio para aquellas empresas que no poseen. Además de todas las herramientas que la aplicación posee.	Manual en español (Anexos) Plataforma Online.
	Only Office	NO	Lo que le hace atractivo a Only Office es que en su plataforma que posee herramienta de gestión de proyectos pero no permite crear correo electrónico con dominio para la empresa. El resto de aplicaciones son iguales que la de Google Apps.	Manual en el sitio web de la aplicación. http://helpcenter.senamoffice.com Plataforma Online.
Software de gestión integrada	TPV 123	SI	Herramienta gratuita que permite dirigir una PYME de una manera eficiente y efectiva es muy sencilla de ser utilizada. Permite ser gestionada en RED.	Manual en español. (Anexos) Software en español.
	myGestión	NO	Aplicación Online tiene las mismas herramientas que TPV 123 la diferencia es el costo elevado.	Herramienta Online https://www.app.mygestion.com . Español.

Costo mensual al adquirir herramientas Cloud Computing basados en la tabla anterior para elevar la productividad de los socios de la Cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua.

Tabla 07:
Cloud
para la

Servicios
Computing
CAPIT

PROTOTIPO	SERVICIO	COSTO
<i>Planificación</i>	<i>Open Proj</i>	00,00
<i>Gestión</i>		
<i>Control</i>		
<i>Innovación</i>	<i>Google Apps</i>	50,00
<i>Software de gestión integrada</i>	<i>TPV 123</i>	0,00

Fuente: Autores

- Como se puede observar en la tabla el costo mensual sería de \$50,00 por la herramienta Google Apps. Y todas las aplicaciones que contiene.
- Google Apps al tener la alternativa de crear correo electrónico con dominio para una PYME hace que esta se imponga de manera indirecta con las demás empresas que posees correo electrónico público.
- Open Proj se gestiona el proyecto y se puede enviar mediante correo Google para que todos los miembros que pertenezcan a dicho proyecto sepan de la planificación, gestión y control del mismo.
- TPV 123 es una gran base de datos para gestionar una PYME dentro de todas sus áreas.

4.8 Presentación Interactiva de Cloud Computing para elevar la productividad en la Cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua.

Con el objetivo de que los socios de la Cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua manejen las herramientas Cloud Computing en el ámbito que crean conveniente para sus proyectos dentro de sus empresas; Se elaboró una presentación en Power Point donde se vincula manuales y acceso a aplicación de instalación o registro de aplicaciones Cloud:

Tabla 08: Cuadro de herramientas Cloud Computing – CAPIT

PROTOTIPO	SERVICIO
<i>Planificación</i>	<i>Open Proj</i>
<i>Gestión</i>	
<i>Control</i>	
<i>Innovación</i>	<i>Google Apps</i>
<i>Software de gestión integrada</i>	<i>TPV 123</i>

Fuente: Autores

Gráfico

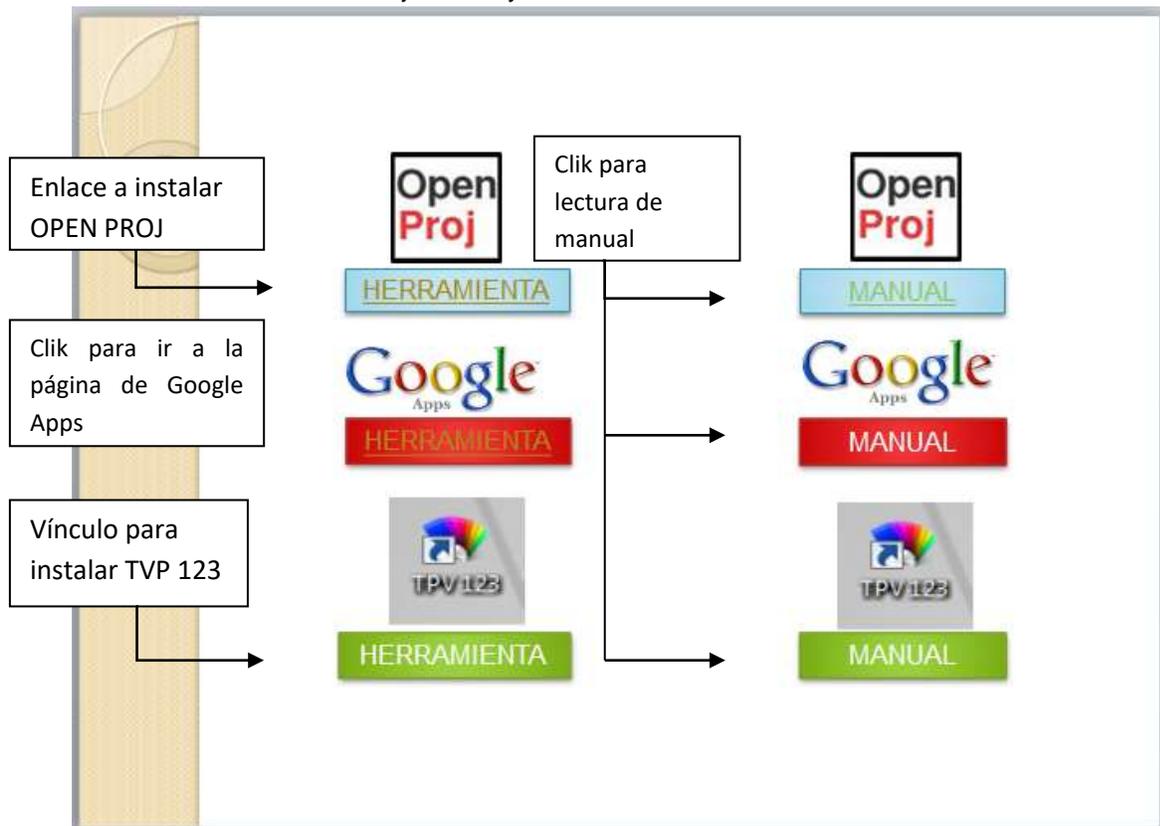
12:



Presentación a las Herramientas Cloud – CAPIT

Fuente: Autores

Gráfico 13: Ejecución y Manual de Herramientas Cloud – CAPIT



Fuente: Autores

4.9 Ejecución de Herramientas

Se realizó pruebas de las aplicaciones seleccionadas en el apartado del prototipo, con el que se comprueba la utilización de los mismos.

Efectivamente no se encuentra detallado toda la ejecución de cada una de las herramientas puesto que esto se detalla en los manuales, que se encuentran en la sección ANEXOS.

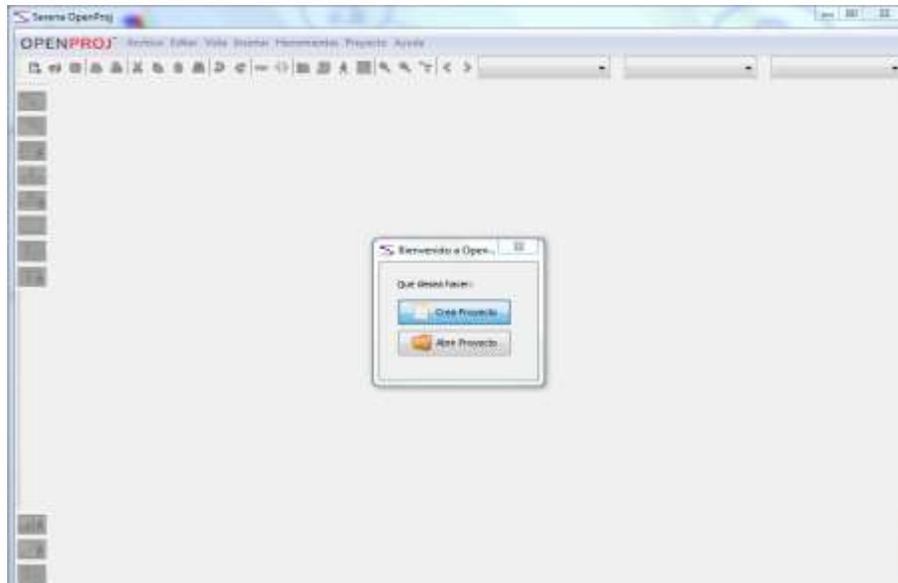
Pero para efecto de ejemplo se detalla a continuación cada aplicación:

HERRAMIENTA: OPEN PROJ

ESTRATEGÍA: PLANIACIÓN, GESTIÓN Y CONTROL

Al hacer clic en el icono Open Proj se abre una pantalla para Crear Proyecto:

Gráfico 14:
PROJ –

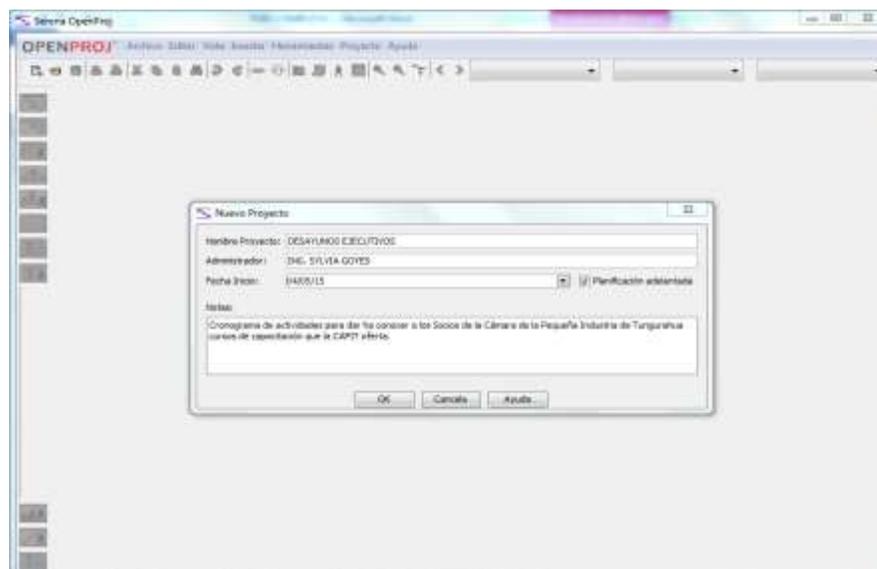


OPEN
CAPIT

Fuente: Autores

Se abre una ventana para los siguientes campos.

Gráfico 15:
PROJ – CAPIT



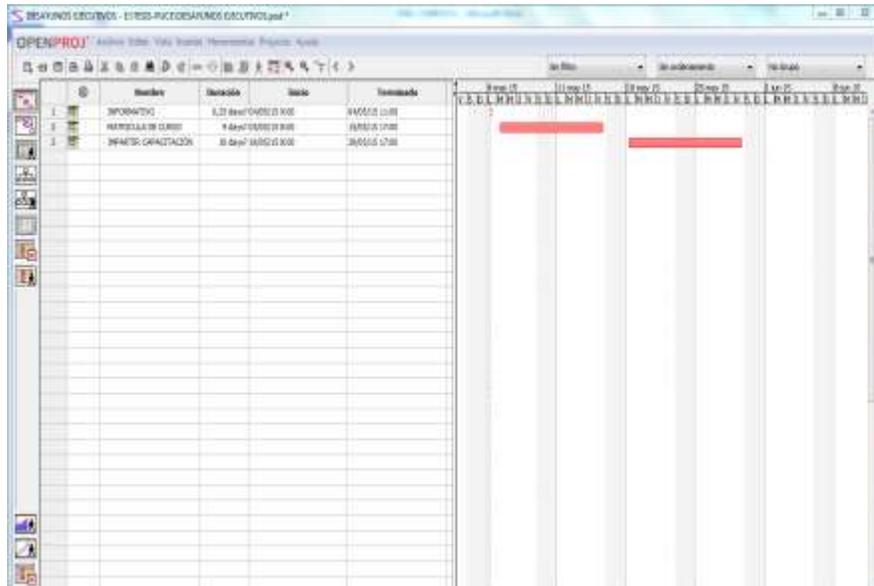
OPEN

Fuente: Autores

Al crear una el nombre del proyecto se visualiza para ir armando actividades, duración, inicio y terminado y quien está a cargo de cada actividad dentro del proyecto.

Gráfico 16:
PROJ – CAPIT

OPEN



Fuente: Autores

HERRAMIENTA: GOOGLE APPS

ESTRATEGÍA: INNOVACIÓN

Es una aplicación online que permite la creación de correo con dominio propio, para la una PYME.

Gráfico 17: GOOGLE APPS – CAPIT

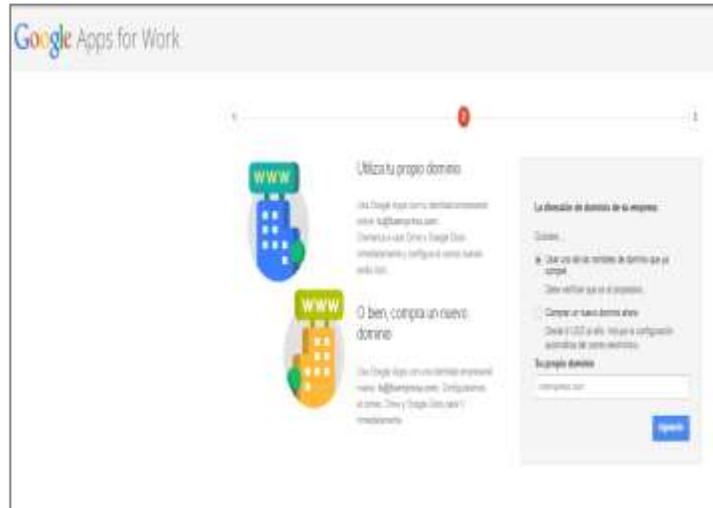


Fuente: Autores

Creación del dominio para la empresa:

Gráfico 18:
CAPIT

GOOGLE APPS –



Fuente: Autores

Creación de correo:

Gráfico 19:
– CAPIT

GOOGLE APPS



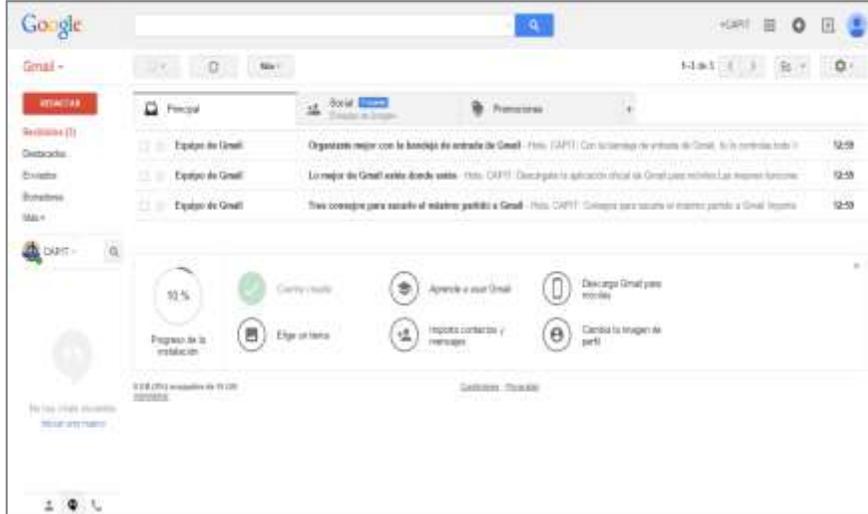
Fuente: Autores

Con las respectivas configuraciones se empieza a tener los beneficios que GOOGLE APPS ofrece para una PYME.

GMAIL que es el correo electrónico.

Gráfico 20:
APPS – CAPIT

GOOGLE

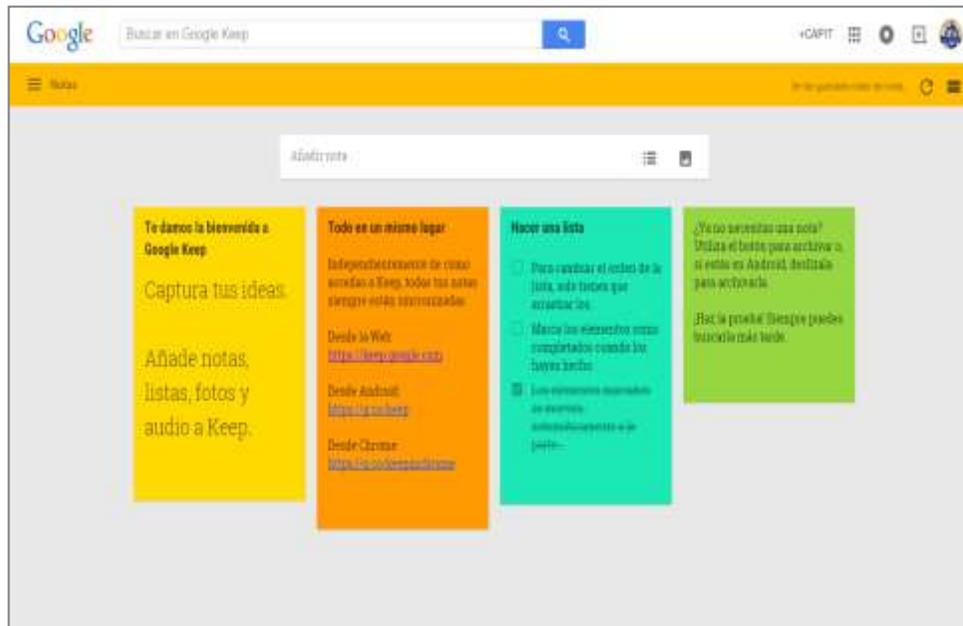


Fuente: Autores

Google Notas

Gráfico
GOOGLE
CAPIT

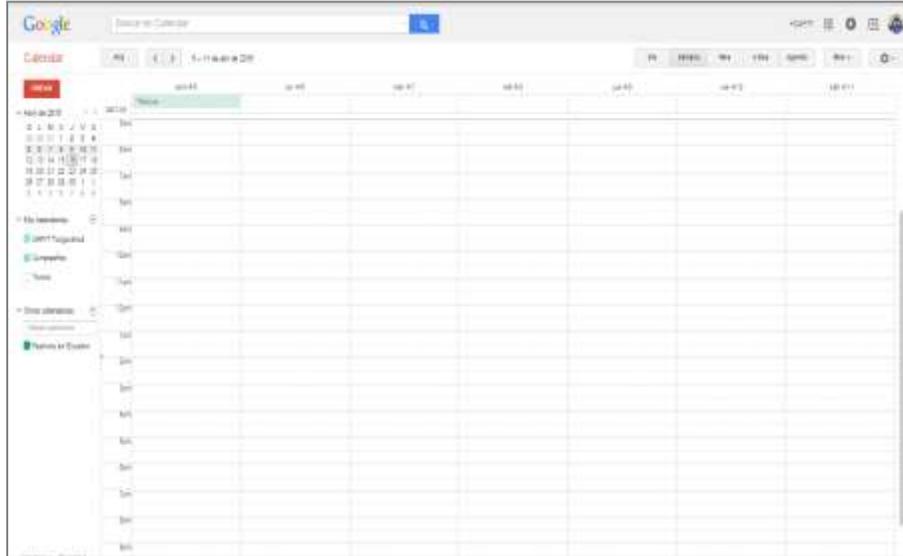
21:
APPS –



Fuente: Autores

Google Calendario, mensajería instantánea, drive para archivos pesados, google docs, etc...

Gráfico 22:
APPS –



GOOGLE
CAPIT

Fuente: Autores

HERRAMIENTA: TVP 123

ESTRATEGÍA: SOFTWARE DE GESTIÓN INTEGRAL

Configuración inicial para acceder a las herramientas de la aplicación.

Gráfico 23:
DE
INTEGRAL



SOFTWARE
GESTION
– CAPIT

Fuente: Autores

Como se presenta en la pantalla siguiente:

Gráfico 24:
SOFTWARE
GESTION
INTEGRAL –



DE
CAPIT

Fuente: Autores

Al hacer clic en configuraciones se ingresa donde se puede modificar los campos detallados en la pantalla:

Gráfico



25:

SOFTWARE DE GESTION INTEGRAL – CAPIT

Fuente: Autores

RESULTADOS

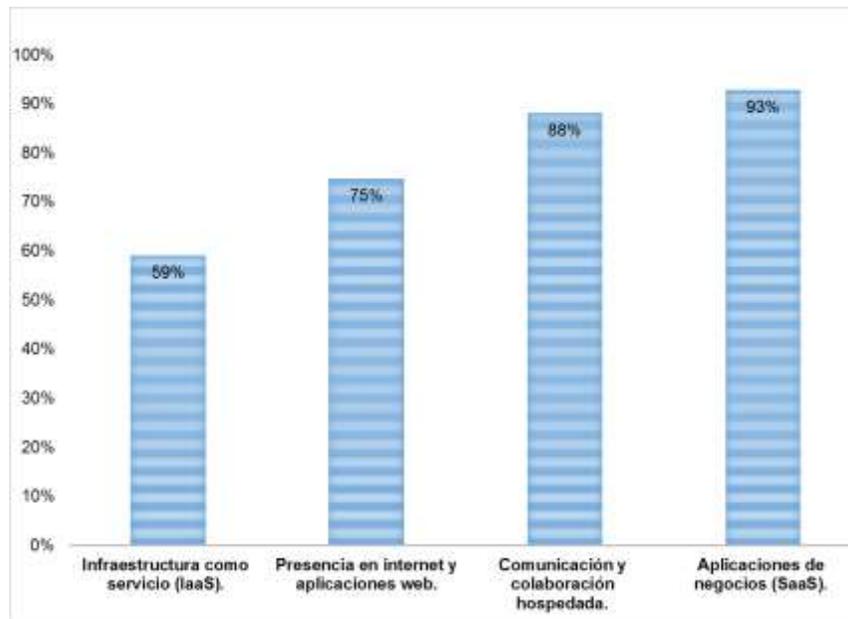
1.- ¿Cuál es la categoría en la que se ubica el modelo de cloud computing según la utilidad de su empresa?

Tabla 09

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Infraestructura como servicio (IaaS).	982	59%
Presencia en internet y aplicaciones web.	1243	75%
Comunicación y colaboración hospedada.	1465	88%
Aplicaciones de negocios (SaaS).	1542	93%
TOTAL	1662	100%

Elaborado por: Autores

Gráfico 26.



Elaborado por: Autores

INTERPRETACIÓN

De los resultados obtenidos de la encuesta realizada a 1662 PYMES, indican que una de las utilidades que se considera por parte de su empresa son las Aplicaciones de negocios (SaaS). Con un 93%, seguido del 88% que corresponde la Comunicación y colaboración hospedada, a continuación se encuentra con el 75% la Presencia en internet y aplicaciones web y finalmente la Infraestructura como servicio (IaaS) con el 59%.

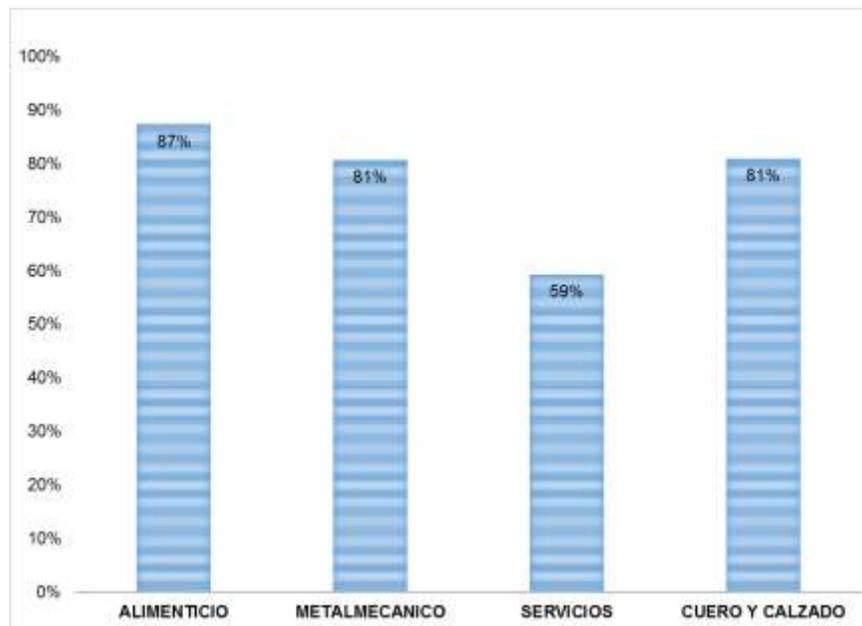
2.- ¿Interés de las microempresas por Cloud Computing?

Tabla 10.

SECTOR	FRECUENCIA	%
ALIMENTICIO	1453	87%
METALMECANICO	1342	81%
SERVICIOS	986	59%
CUERO Y CALZADO	1346	81%
MADERERO	546	33%
TEXTIL	785	47%
QUIMICO	872	52%
TOTAL	1662	100%

Elaborado por: Autores

Gráfico 27.



Elaborado por: Autores

INTERPRETACIÓN

El interés de las microempresas por Cloud Computing según el sector, se evidencia que existe un mayor interés en el sector alimenticio con el 87%, con el 81% se encuentran el sector metalmecánico y del cuero y calzado, en último lugar pero no menos importante con el 59% se ubica el sector maderero.

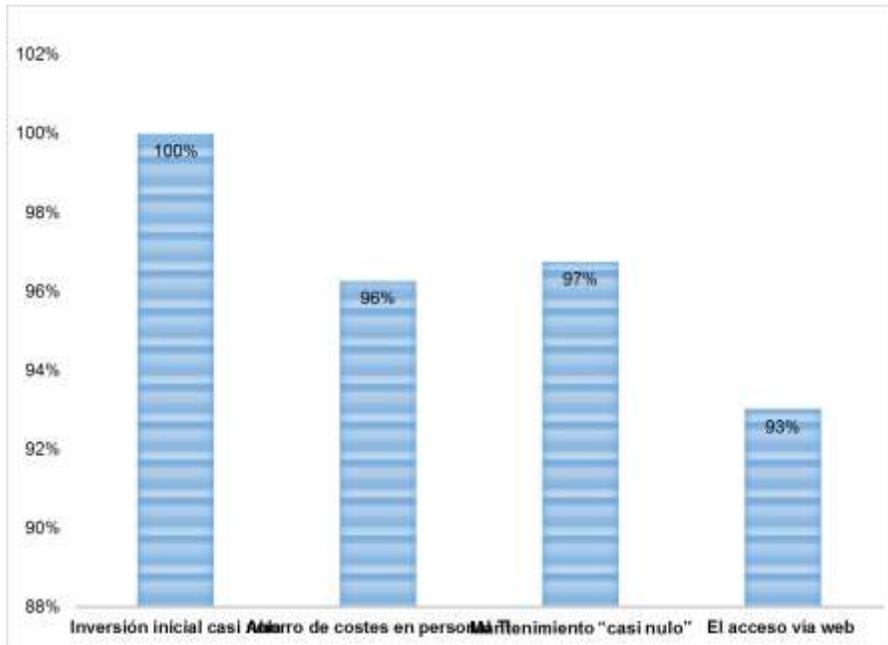
3.- ¿Cuáles son las características que usted prefiere del Software como servicio?

Tabla 11.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Inversión inicial casi nula	1662	100%
Ahorro de costes en personal TI	1600	96%
Mantenimiento "casi nulo"	1608	97%
El acceso vía web	1546	93%
Prueba gratuita	1662	100%
TOTAL	1662	100%

Elaborado por: Autores

Gráfico 28.



Elaborado por: Autores

INTERPRETACIÓN

El 100% de los microempresarios manifestaron que los servicios que del software son la inversión inicial casi nula y que las pruebas son gratuitas, mientras que el 97% indica que lo prefieren puesto que las herramientas utilizan internet el mantenimiento es "casi nulo"

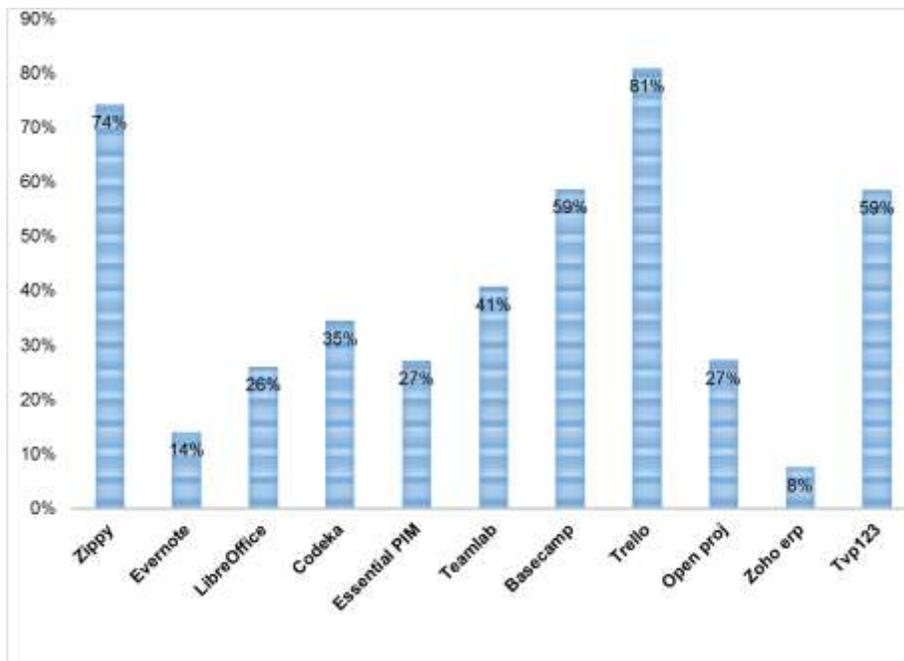
4.- ¿Cuáles son las aplicaciones informáticas gratuitas que ha utilizado?

Tabla 12.

APLICACIÓN	FRECUENCIA	%
Zippy	1235	74%
Evernote	234	14%
LibreOffice	432	26%
Codeka	574	35%
Essential PIM	452	27%
Teamlab	678	41%
Basecamp	975	59%
Trello	1345	81%
Open proj	453	27%
Zoho erp	126	8%
Tvp123	973	59%
TOTAL	1662	100%

Elaborado por: Autores

Gráfico 29.



Elaborado por: Autores

INTERPRETACIÓN

El 100% de los microempresarios manifestaron que las aplicaciones informáticas gratuitas que han utilizado han sido el 81% Trello, 74% Zippy, 59% Basecamp y Tvp123 y únicamente el 14% ha utilizado Evernote.

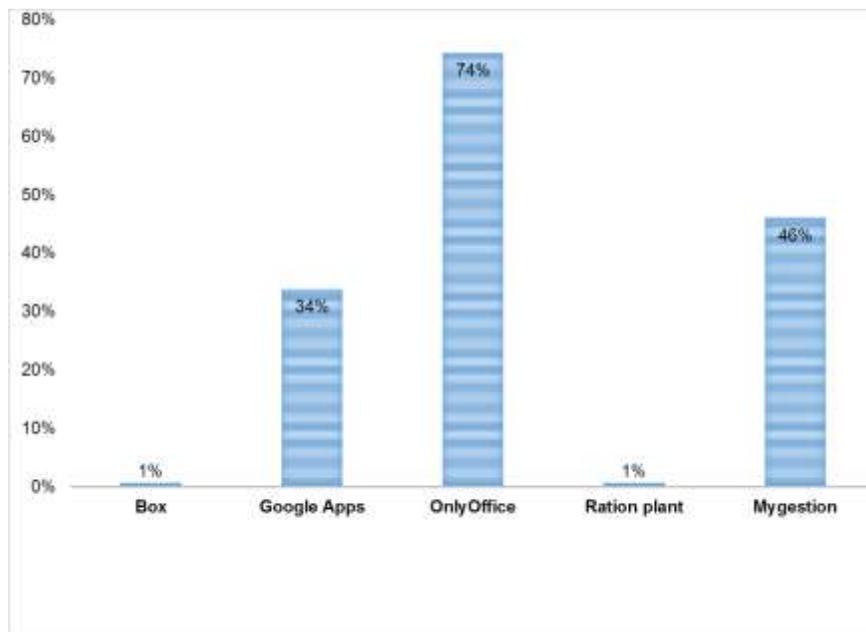
5.- ¿Cuáles son las aplicaciones informáticas que ha contratado?

Tabla 13.

APLICACIÓN	FRECUENCIA	%
Box	12	1%
Google Apps	562	34%
OnlyOffice	1234	74%
Ration plant	12	1%
Mygestion	765	46%
TOTAL	1662	100%

Elaborado por: Autores

Gráfico 30.



Elaborado por: Autores

INTERPRETACIÓN

El 100% de los microempresarios manifestaron que las aplicaciones informáticas que han contratado han sido OnlyOffice 74%, el 46% Mygestion, 34% Google Apps y solo el 1% ha contratado Box y Ration plant.

CONCLUSIONES

- 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 las PYMES que conforman la CAPIT poseen internet en un promedio de velocidad 3Mbps. Internamente su infraestructura tecnológica 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 es menor de \$300,00 dólares mensuales. Es global el pensamiento de menor inversión si puede obtener beneficios gratis del Internet. Pero siempre se debe hacer un análisis del pro y 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.

BIBLIOGRAFÍA

<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

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://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