



**MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA UNA EMPRESA QUE OFRECE SERVICIOS  
DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN A TRAVÉS DE LA NUBE  
COMPUTACIONAL PARA LAS PYMES DEL ECUADOR.**

**Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos  
establecidos para optar por el título de Magister en Administración de  
Empresas mención Marketing**

Profesor Guía

M.BA Tomás Villón

Autor(es)

Lorena Elizabeth López Guzmán

Christian Alberto Mena León

AÑO

2015

### **DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA**

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.”

M.BA Tomas Villón

C.I.0907417828

### **DECLARACIÓN DE AUTORIA DEL ESTUDIANTE**

“Declaramos que este trabajo es original, de nuestra autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Ing. Lorena López G.

CI. 1713478723

Ing. Christian Mena L.

CI. 1714714746

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por darnos la fortaleza, sabiduría y entendimiento para terminar con éxito esta fase de nuestra vida académica.

A cada uno de los profesores que supieron aportar con sus enseñanzas y experiencia.

Al Director de Tesis Ing Tomas Villon, por habernos sabido guiar con sus sabios consejos en el desarrollo de esta tesis.



## **DEDICATORIA**

A nuestros padres con el amor de siempre, quienes han sabido darnos el apoyo incondicional a lo largo de nuestro caminar.

A nuestra familia, quienes cuando los necesitamos siempre nos brindaron su ayuda absoluta.

Este trabajo es la culminación de uno de nuestros objetivos en la etapa académica, pero es un inicio para nuestro propio emprendimiento.

## RESUMEN

La información es el principal activo de una empresa, la cual debe ser respaldada y protegida con estándares de calidad y disponibilidad para mitigar posibles desastres en los centros de datos. A través de una empresa de servicios de cloud computing con iniciativa ecuatoriana se brindará a la Pymes del Ecuador la mejor opción de utilizar los modelos de cloud computing, seleccionando los servicios más atractivos e innovadores para brindar seguridad y disponibilidad de infraestructura a un menor costo de operación y excelente servicio de funcionalidad de las TICS en agilidad, escalabilidad, eficiencia, acceso ilimitado, multiplataforma y tecnología sustentable es la propuesta del presente plan de negocios. El mismo consiste en ofertar servicios en una plataforma con respaldo internacional y altos estándares de seguridad con una disponibilidad de los servicios de un 99,9 % de SLA<sup>i</sup> (Service Legal Agreement) pudiendo brindar protección de datos (Backup Online), contingencia de plataformas de tecnología (Servicio de Sitio de Contingencia) y aprovisionamiento de Máquinas Virtuales y almacenamiento “Servicios IAaS (Infraestructura como Servicio)” .El segmento objetivo del proyecto son pequeñas y medianas empresas formales constituidas en el Ecuador, cuya infraestructura tecnológica y sistemas de información puedan acceder desde el Internet y que en la política organizacional se permita manejar la información fuera del territorio ecuatoriano. La diferenciación de “Solve Cloud” se fundamenta por brindar servicios integrales, acompañando al usuario en todas las fases de su implementación, ofreciendo el servicio de pre y post venta con un valor agregado de un análisis de la relación costo beneficio frente a los modelos tradicionales. El cliente podrá evidenciar el ahorro generado por los nuevos servicios cloud que le proporcionan beneficios tangibles como el ahorro de infraestructura, mantenimiento y personal de TI, además beneficios indirectos al contribuir con la conservación del medio ambiente. “Solve Cloud”, evaluado como proyecto de inversión por el método de flujos de caja descontados en un horizonte de 5 años, con un capital social de \$30.000 con una tasa de descuento (WACC<sup>ii</sup>) del 15,12%, da como resultado un VAN positivo de \$103.952,62 y una tasa interna de retorno TIR) de 87,5%. Por lo que la valoración del proyecto expresa la factibilidad técnica y financiera de su implementación.

## ABSTRACT

The information is the main asset of a company, which must be supported and protected with quality and availability standards to mitigate possible disasters in data centers. Through a services company with Ecuadorian cloud computing initiative will provide the SMEs of Ecuador the best option to use the cloud computing models, selecting the most attractive and innovative services to provide security and availability technology at a lower cost service operation and excellent functionality of ICTs in agility, scalability, efficiency, unlimited access, and sustainable technology platform is the proposal of this business plan. Consists in offering services on a platform with international support and high security standards with a service availability of 99.9% SLA (Service Legal Agreement) that can provide data protection (Backup Online), contingency platforms technology (Site Recovery Service) and provisioning of virtual machines and storage "IaaS (Infrastructure as a Service)". The target segment company are small and medium legal enterprises established in Ecuador, whose technology infrastructure and information systems to access from the Internet and organizational policy that allowed to manage information outside of Ecuador. The differentiation of "Solve Cloud" is based on providing integral services, giving the user follow-up at all stages of its implementation, offering the service of pre and post-sale with an aggregate value of analysis of the cost-benefit ratio compared to the traditional models. .

The customer can see the savings generated by the new cloud services, that provide tangible benefits such as saving infrastructure, maintenance and it personnel, also indirect benefits by contributing to the conservation of the environment. "Solve Cloud" evaluated as an investment project by the method of cash flows discounted at a horizon of 5 years, with a share capital of \$ 30,000 with a discount rate (WACC) of 15.12%, gives a positive (NPV) \$ 103,952.62 and an internal rate of return (IRR) of 87.5%. So the assessment of the project shows the technical and financial feasibility of their implementation.

## INDICE

<b>1</b>	<b>Capítulo I</b>	<b>1</b>
<b>1.1</b>	<b>Descripción de la Empresa</b>	<b>1</b>
1.1.1	Objetivos de la Empresa	2
1.1.2	Tipo de empresa	2
1.1.3	Infraestructura	2
<b>1.2</b>	<b>Definición del Servicio</b>	<b>3</b>
<b>1.3</b>	<b>Marco Teórico</b>	<b>5</b>
1.3.1	Historia del Cloud Computing	5
1.3.2	Definición de Cloud Computing	7
1.3.3	Características esenciales	8
1.3.4	Modelos de Servicio de Cloud Computing	11
1.3.5	Modelos de Despliegue de Cloud Computing	13
<b>2</b>	<b>Capítulo II: Análisis situacional</b>	<b>15</b>
<b>2.1</b>	<b>Análisis Externo</b>	<b>15</b>
2.1.1	Macro Ambiente	15
2.1.2	Micro Ambiente	19
<b>2.2</b>	<b>Análisis Interno</b>	<b>24</b>
2.2.1	Cadena de Valor	24
<b>2.3</b>	<b>Análisis del sector y mercado</b>	<b>25</b>
2.3.1	Características	26
2.3.2	Tamaño	27
<b>2.4</b>	<b>Metodología de Investigación de mercado</b>	<b>28</b>
2.4.1	Objetivo General	28

2.4.2	Objetivos Específicos .....	28
2.4.3	Población .....	29
2.4.4	Muestra .....	29
2.4.5	Formato de la Encuesta .....	30
2.4.6	Tabulación y Análisis de Resultados .....	30
<b>2.5</b>	<b>Análisis FODA.....</b>	<b>41</b>
<b>3</b>	<b>Capitulo III: Plan Estratégico .....</b>	<b>42</b>
<b>3.1</b>	<b>Estrategia Empresarial .....</b>	<b>42</b>
<b>3.2</b>	<b>Estrategias de Marketing.....</b>	<b>43</b>
3.2.1	Estrategia de Servicio.....	43
3.2.2	Estrategia de Precio .....	45
3.2.3	Estrategias de Promoción y Comunicación.....	45
3.2.4	Estrategia Plaza .....	47
3.2.5	Estrategias para el Personal.....	47
3.2.6	Estrategia de Procesos .....	48
3.2.7	Estrategia de Evidencia Física .....	49
<b>3.3</b>	<b>Proyección de ventas .....</b>	<b>50</b>
<b>4</b>	<b>Capitulo IV: Plan Operativo .....</b>	<b>54</b>
<b>4.1</b>	<b>Visión de la Empresa .....</b>	<b>54</b>
<b>4.2</b>	<b>Misión de la Empresa.....</b>	<b>54</b>
<b>4.3</b>	<b>Valores de la Empresa .....</b>	<b>54</b>
<b>4.4</b>	<b>Factores Claves de Éxito.....</b>	<b>55</b>
<b>4.5</b>	<b>Estructura Organizacional .....</b>	<b>55</b>
<b>4.6</b>	<b>Ficha técnica de los servicios.....</b>	<b>56</b>
4.6.1	Servicios de Backup online.....	56

4.6.2	Servicio de Sitio de Contingencia.....	57
4.6.3	Infraestructura como Servicio (Máquinas Virtuales y Almacenamiento).....	59
<b>4.7</b>	<b>Descripción del proceso .....</b>	<b>61</b>
<b>5</b>	<b>Capítulo V: Plan Financiero.....</b>	<b>62</b>
<b>5.1</b>	<b>Estado de Situación Inicial.....</b>	<b>62</b>
<b>5.2</b>	<b>Costos Fijos y Variables .....</b>	<b>64</b>
5.2.1	Costos Fijos.....	64
5.2.2	Costos Variables.....	65
<b>5.3</b>	<b>Estado de Pérdidas y Ganancias.....</b>	<b>65</b>
<b>5.4</b>	<b>Balance General .....</b>	<b>67</b>
<b>5.5</b>	<b>Análisis Vertical .....</b>	<b>68</b>
5.5.1	Balance General .....	69
5.5.2	Estado de Pérdidas y Ganancias .....	70
<b>5.6</b>	<b>Análisis Horizontal.....</b>	<b>70</b>
5.6.1	Balance General .....	71
5.6.2	Estado de Pérdidas y Ganancias .....	72
<b>5.7</b>	<b>Flujos de Caja Proyectados .....</b>	<b>73</b>
<b>5.8</b>	<b>Índices .....</b>	<b>74</b>
<b>5.9</b>	<b>Tasa de Descuento .....</b>	<b>75</b>
<b>5.10</b>	<b>Conclusiones y evaluación económica financiera.....</b>	<b>75</b>
<b>6</b>	<b>Capítulo VI: Impacto Socioeconómico y ambiental .....</b>	<b>76</b>
<b>6.1</b>	<b>Económico .....</b>	<b>76</b>
<b>6.2</b>	<b>Social .....</b>	<b>77</b>

6.3 Ambiental.....	78
<b>7 Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>80</b>
7.1 Conclusiones.....	80
7.2 Recomendaciones .....	81
<b>8 Referencias .....</b>	<b>83</b>
<b>9 Anexos .....</b>	<b>89</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Segmentación .....	20
Tabla 2 Ponderación Fuerzas de Porter.....	24
Tabla 3 Clasificación empresas del Ecuador .....	25
Tabla 4 Número de Compañías .....	27
Tabla 5 Resultados de la Encuesta.....	30
Tabla 6 Resultados de la Encuesta.....	31
Tabla 7 Resultado de la Encuesta.....	32
Tabla 8 Resultado de la Encuesta.....	33
Tabla 9 Resultados de la Encuesta.....	35
Tabla 10 Resultado de la Encuesta.....	36
Tabla 11 Resultado de la Encuesta.....	37
Tabla 12 Resultado de la Encuesta.....	38
Tabla 13 Resultado de la Encuesta.....	39
Tabla 14 Resultado de la Encuesta.....	40
Tabla 15 Análisis FODA .....	41
Tabla 16 Estrategias de Promoción .....	47
Tabla 17 Proyección de Ventas.....	51
Tabla 18 Crecimiento del Tráfico en la Nube por Regiones.....	52
Tabla 19 Servicios Solve Cloud.....	53
Tabla 20 Estado de situación inicial .....	63
Tabla 21 Costos Fijos y Variables .....	64
Tabla 22 Costos Variables y Margen de Contribución .....	65
Tabla 23 PYG.....	66
Tabla 24 Balance General.....	67



Tabla 25 Análisis Vertical Balance General .....	69
Tabla 26 Análisis Vertical PYG.....	70
Tabla 27 Análisis Horizontal Balance General .....	71
Tabla 28 Análisis Horizontal PYG Fuente: Autor.....	72
Tabla 29 Flujo de Caja Proyectado .....	73
Tabla 30 Índices Financieros.....	74

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Empresas y Servicios Cloud Computing. ....	7
Figura 2 Características, Servicios y Modelos de Cloud Computing.....	8
Figura 3 Modelo de Servicio Cloud Computing .....	12
Figura 4 Cadena de Valor cloud computing .....	25
Figura 5 Clasificación empresas .....	26
Figura 6 Resultados de la Encuesta.....	31
Figura 7 Resultados de la Encuesta.....	32
Figura 8 Resultados de la Encuesta.....	33
Figura 9 Resultado de la Encuesta .....	34
Figura 10 Resultado de la Encuesta .....	35
Figura 11 Resultados de la Encuesta.....	36
Figura 12 Resultado de la Encuesta .....	38
Figura 13 Resultado de la Encuesta .....	39
Figura 14 Resultado de la Encuesta .....	40
Figura 15 Resultado de la Encuesta .....	41
Figura 16 Estrategia de posicionamiento .....	43
Figura 17 Clientes referidos .....	46
Figura 18 Organigrama .....	56
Figura 19 Servicio de Backup Online .....	57
Figura 20 Servicio de Sitio de Contingencia.....	58
Figura 21 Servicio IAaaS.....	59
Figura 22 Proceso de Negocio .....	61

## 1 CAPÍTULO I

### 1.1 Descripción de la Empresa

En la actualidad existe un gran mercado en el mundo de las PYMES, las mismas que a medida que van creciendo en su negocio van aumentando sus necesidades informáticas, así como mantener armonía y seguridad de los sistemas y las comunicaciones entre: clientes, proveedores, empleados y asociados. Sin embargo no todas tienen la capacidad económica para una fuerte inversión en TI; además, a menudo los sistemas e infraestructuras necesarias para soportar las interrelaciones que debe mantener una organización son frágiles, extremadamente difíciles y costosas de soportar o simplemente incapaces de mantenerse por la constante demanda de los cambios generados por los diferentes actores en la organización, especialmente en un contexto globalizado donde las transacciones carecen de normalización y predictibilidad; por ello y de la mano con la tecnología, se ha visto la oportunidad, importancia e iniciativa de ofrecer servicios y soluciones de TI en la nube a este tipo de empresas.

La empresa de servicios "SolveCloud" se proyecta como una solución informática e innovadora que busca cubrir las necesidades tecnológicas y de comunicación de las PYMES, brindando servicios de consultoría y servicios en la nube (cloud computing), permitiéndoles operar en forma efectiva dentro de las actividades económicas a las que pertenecen y competir en un mundo globalizado

Es importante mencionar que "SolveCloud" es una solución integral para que los datos, procesos, recursos de hardware y software e información de una organización estén localizados dentro de una red de internet como en una nube. De esta manera las empresas podrán acceder a su información sin necesidad de poseer una gran infraestructura de TI.

Nuestros servicios buscan ofrecer los siguientes beneficios:

- Agilidad y Escalabilidad
- Eficiencia y Resistencia Operacional

- Acceso ilimitado y Multiplataforma
- Tecnología sustentable

#### 1.1.1 Objetivos de la Empresa

- Ofrecer servicios de excelencia en cloud computing a las PYMES del Ecuador brindando seguridad, control y alta disponibilidad de los procesos tecnológicos.
- Acompañar a las Pymes del Ecuador ofreciendo un servicio personalizado de pre y post venta en los servicios contratados.
- Generar valor a los socios siempre buscando la rentabilidad e incremento del valor de la empresa.

#### 1.1.2 Tipo de empresa

SolveCloud se constituirá como Sociedad Anónima con un capital suscrito de los socios de \$14000 y se registrará bajo la ley de la Superintendencia de Compañías.

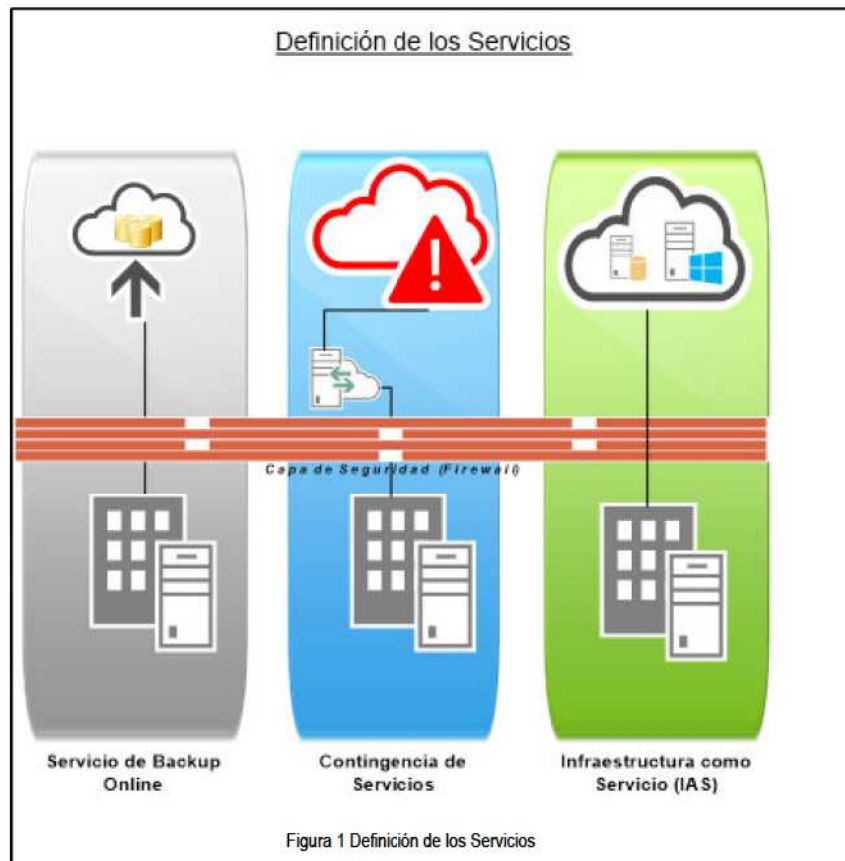
#### 1.1.3 Infraestructura

Una adecuada infraestructura de la empresa determina el éxito de sus actividades, por lo que Solve Cloud en los inicios de su gestión contará con tres departamentos funcionales: Comercial, Administrativo y Servicios; conformado por 5 personas: una en el área comercial, una en el área administrativa, y tres en el área de servicios.

Esta infraestructura permitirá cumplir con la demanda programada de clientes ofreciendo un adecuado servicio.

## 1.2 Definición del Servicio

En el siguiente diagrama se representa la definición de los servicios de "Solve Cloud":



En las empresas del Ecuador ha surgido la necesidad de contar con servicios y herramientas de tecnología que permitan que los recursos de Hardware y Software cumplan con características de escalabilidad y elasticidad asegurando un aprovisionamiento más oportuno con mejor rendimiento y seguridad de recursos tecnológicos, todas estas características se alojan en un modelo de negocio de cloud computing.

Con este concepto surgen las demandas de nuevos servicios que van de la mano con las tecnologías en el mercado global, es aquí donde aparece el nombre de virtualización. Las plataformas de tecnología tradicionales fueron ejecutadas principalmente en máquinas físicas que se encontraban en las empresas y ahora con la aparición de cloud computing se permite el desarrollo de nuevas plataformas en máquinas virtuales que se alojan en proveedores que ofrecen este servicio. Aquí es cuando cloud computing tiene una oportunidad muy atractiva con las pequeñas empresas y sobre todo para las empresas cuyo negocio principal no es la computación, ya que representa una oportunidad para ahorrar costos en el desarrollo de sus sistemas de información, y les permiten respaldar sus operaciones de negocios más importantes.

Los servicios que Solve Cloud ofrecerá van estar en una plataforma con garantía internacional y altos estándares de seguridad con una disponibilidad de los servicios de un 99,9 % de SLA pudiendo brindar protección de datos (Backup Online), contingencia de plataformas de tecnología (Servicio de Sitio de Contingencia) y aprovisionamiento de Máquinas Virtuales y almacenamiento (Servicios IAaS).

Los clientes de Solve cloud podrán disponer de nuestros servicios en el tamaño que las necesidades del core de negocio demande, siempre buscando optimizar sus recursos, hacerles más eficientes y protegiendo el activo más valioso que es su información.



### 1.3 Marco Teórico

#### 1.3.1 Historia del Cloud Computing

El tema de *Cloud Computing* o su traducción al español *Computación en la Nube* al parecer es un tema bastante reciente, sin embargo según varios investigadores se remonta al año de 1960 cuando John McCarthy fue el responsable de introducir el término "inteligencia artificial". En 1961, durante un discurso para celebrar el centenario del MIT, fue el primero en sugerir públicamente que la tecnología de tiempo compartido (Time-Sharing) de las computadoras podría conducir a un futuro donde el poder del cómputo e incluso aplicaciones específicas podría venderse como un servicio (tal como el agua o la electricidad). Esta idea de una computadora o utilidad de la información era muy popular en la década de 1960, incluso algunas empresas comenzaron a proporcionar recurso compartidos como oficina de servicios - donde se alquilaba tiempo y servicio de cómputo. El sistema de tiempo compartido proporcionaría un ambiente operacional completo, incluyendo editores de texto y entornos de desarrollo integrado para lenguajes de programación, paquetes de programas informáticos, almacenamiento de archivos, impresión masiva y de almacenamiento offline. A los usuarios se les cobraba un alquiler por el terminal, las horas de tiempo de conexión, tiempo del CPU y kilobytes mensuales de almacenamiento en disco. Sin embargo, esta popularidad se desvaneció a mediados de los setenta cuando quedó claro que el hardware, software y las tecnologías de comunicación simplemente no estaban preparados. (Boxbyte, 2012)

En 1996, Douglas Parkhill con su libro llamado "El desafío de la utilidad de la computadora" exploró a fondo muchas de las características actuales de la computación en nube (aprovisionamiento elástico a través de un servicio de utilidad), así como la comparación de la industria eléctrica y el uso de las formas públicas, privadas, comunitarias y gubernamentales. (Boxbyte, 2012)

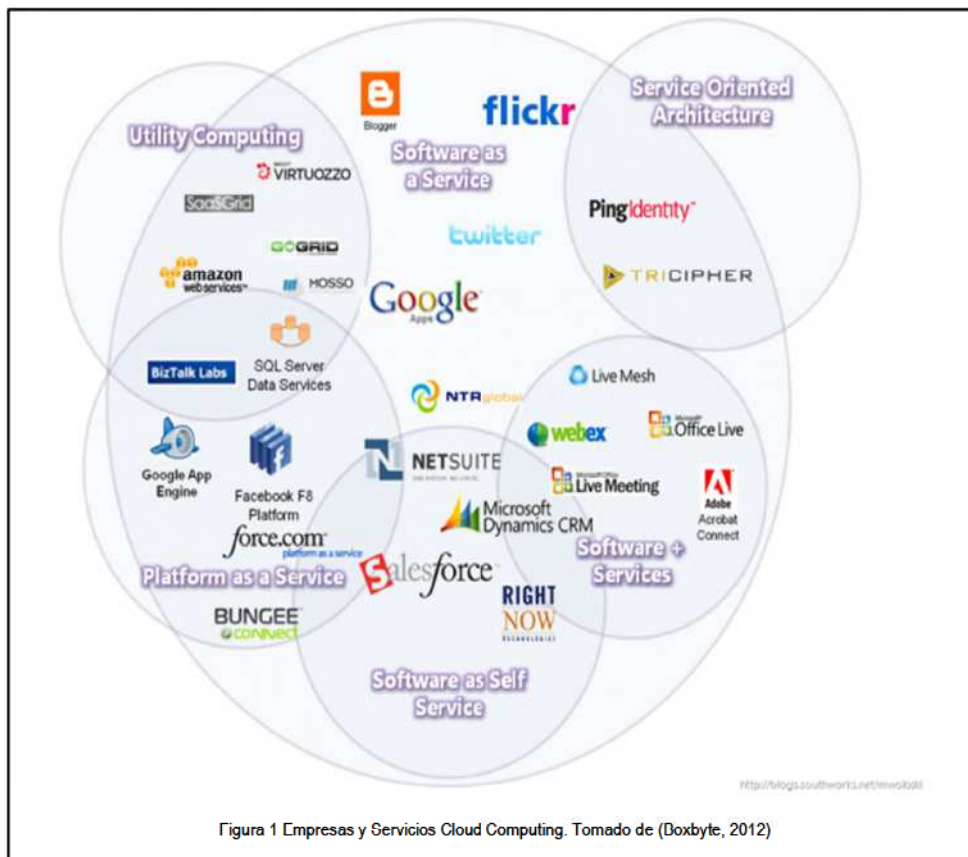
"Hasta en la década de los 90s, únicamente las empresas de telecomunicaciones ofrecían redes privadas virtuales (VPN<sup>iii</sup>). Eran capaces de equilibrar el tráfico haciendo uso del ancho de banda total de la red con

mayor eficacia. "Al ser capaces de equilibrar el tráfico pudieron hacer uso del ancho de banda total de la red con mayor eficacia. Incluso el símbolo de la nube se utiliza para indicar el punto de demarcación entre lo que es la responsabilidad del proveedor y lo que era la responsabilidad del usuario. Ahora la computación en nube extiende este límite para cubrir servidores, así como la infraestructura de red. (FayerWayer, 2012)

La empresa pionera del modelo de negocio de cloud computing fue *Salesforce.com*, organización norteamericana, fundada en marzo de 1999 con sede en el estado de California (San Francisco) y con presencia a nivel internacional. La misma que introdujo el concepto de entrega de aplicaciones empresariales a través de una sencilla página web. Amazon era el siguiente en el tren, al lanzar Amazon Web Service en 2002. Entonces llegó Google Docs en 2006, que realmente trajo el cloud computing a la vanguardia de la conciencia del público. 2006 también vio la introducción de Elastic Compute Cloud de Amazon (EC2) como un servicio web comercial que permitió a las empresas pequeñas y particulares alquilar equipos en los que pudieran ejecutar sus propias aplicaciones informáticas.

Esto fue seguido por una colaboración de toda la industria en 2007 entre Google, IBM y una serie de universidades de los Estados Unidos. Luego vino Eucalyptus en 2008, como la primera plataforma de código abierto compatible con el API-AWS (Amazon Web Services) para el despliegue de clouds privados, seguido por OpenNebula, el primer software de código abierto para la implementación de nubes privadas e híbridas. Microsoft entraría hasta el 2009 con el lanzamiento de Windows Azure. Luego en 2010 proliferaron servicios en distintas capas de servicio: Cliente, Aplicación, Plataforma, Infraestructura y Servidor. En 2011, Apple lanzó su servicio iCloud, un sistema de almacenamiento en la nube - para documentos, música, videos, fotografías, aplicaciones y calendarios - que prometía cambiar la forma en que usamos la computadora. (Boxbyte, 2012)



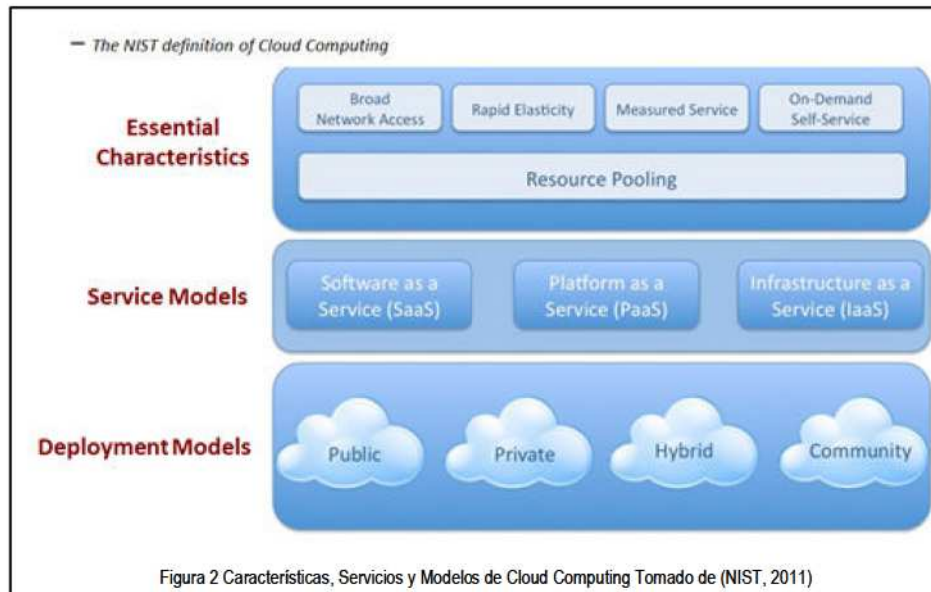


### 1.3.2 Definición de Cloud Computing

El NIST (National Institute of Standards and Technology de EE.UU) ha propuesto una definición que está siendo aceptada mayoritariamente que se menciona a continuación:

“Cloud Computing es un modelo para permitir el acceso adecuado y bajo demanda a un conjunto de recursos de cómputo configurables (redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios) que pueden ser rápidamente provistos y puestos a disposición del cliente con un mínimo esfuerzo de gestión y de interacción con el proveedor del servicio”. (Tissat, 2012)

Este modelo definido por el NIST, comprende cinco características, cuatro modelos de servicio y cuatro modelos de implementación.



### 1.3.3 Características esenciales

#### 1. Acceso amplio desde la red

El Cloud Computing permite el acceso a los datos desde cualquier lugar. Solo se necesita un navegador web y conexión a Internet para disfrutar de los servicios en la nube, no hace falta tener un sistema operativo determinado o instalar un software específico en cada cliente. La combinación de dispositivos móviles (tablets y smartphones) y fijos crea nuevas oportunidades en el desarrollo de la actividad empresarial, permitiendo plena operatividad.

Esta característica es especialmente importante en organizaciones distribuidas geográficamente, permitiendo el acceso a los recursos con independencia de aspectos como la ubicación y la jornada laboral. Es importante puntualizar que esta característica establece una limitación, ya que no es posible utilizar las aplicaciones en la nube si no hay conexión a Internet. Se debe tener en cuenta que la velocidad de acceso de la banda ancha ha crecido tanto en capacidad como en volumen de líneas (tanto fijas como móviles), siendo una realidad que los usuarios que requieren servicios cloud dispondrán de pocas limitaciones en este ámbito. (Pego, 2012)

## 2. Rápida elasticidad

Las capacidades pueden ser rápidamente y elásticamente aprovisionadas, la sencillez con la que se pueden añadir o eliminar recursos supone una ventaja frente al modelo tradicional. A modo de ejemplo, fuera de la nube, cuando un administrador de sistemas necesita ampliar una unidad de disco duro, debe elegir el producto y seguir un protocolo para realizar la compra, recibir, instalar y configurar el equipo. Si transcurrido un tiempo el volumen de usuarios desciende o varían las funcionalidades del sistema, ya no se podrá dar marcha atrás. Gracias a las posibilidades de escalabilidad y elasticidad del Cloud Computing, es posible añadir o eliminar recursos en cuestión de minutos, aumentando el almacenamiento o el número de procesadores sin que la aplicación se vea afectada.

En el ámbito software, la flexibilidad es muy alta, pudiendo incorporar nuevas funcionalidades a todos los usuarios de forma más rápida que sobre sistemas tradicionales. El cliente de soluciones cloud no necesita instalar nada en el sistema operativo, ni configurar unidades de hardware adicionales. Del mismo modo, si pasado un tiempo se detecta que el servicio en la nube no requiere por ejemplo tanta capacidad de procesamiento o almacenamiento, se pueden disminuir sus recursos para adecuarlos al volumen de trabajo necesario en cada momento.

El nivel máximo de escalabilidad es el denominado autoscaling, que supone el escalado automático de entornos para adaptarse a la demanda existente en cada momento, y a la prevista en un futuro inmediato, de forma automática y transparente tanto para los usuarios como para los técnicos. Autoscaling en tiempo real (tanto al alza como a la baja) es la característica clave de los entornos Cloud Computing de alta madurez.

Esta característica permite un ahorro de costes notable, ya que la ampliación y adaptación en sistemas cloud es más barata que en sistemas tradicionales, puesto que se ahorran las inversiones en nuevos equipos o software propietario, CAPEX<sup>iv</sup> (Capital Expenditure), que son sustituidas por gastos propios de operación, OPEX<sup>v</sup> (Operating expense). A modo de ejemplo,

según distintos analistas, se estima que aproximadamente el 10% de la capacidad de los servidores instalados nunca es utilizada. (Pego, 2012)

### 3. Servicio medido

Otra característica común de la computación en la nube es que el servicio prestado finalmente al usuario es medible, de forma que tanto proveedor como usuario tienen acceso transparente al consumo real de los recursos, lo que posibilita el pago por el uso o disponibilidad real de los servicios.

Este modelo de consumo de servicios, puede llevar asociada la necesidad de modificar los contratos existentes con los clientes de la organización IT (Acuerdos de Nivel de Servicio). En este contexto las principales modalidades de pago que son usadas por los proveedores de cloud son:

- **Pago por disponibilidad del servicio:** en este método de pago se acuerda un precio por el tiempo en el que los recursos contratados están habilitados al usuario, pudiéndose particularizar por alguna otra variable adicional.
- **Pago por uso:** la forma de pago en este caso se basa específicamente en los servicios consumidos por el usuario (almacenamiento realizado, transacciones comerciales realizadas, etc.).
- **Pago por paquetes escalables:** el pago se realiza por reservas de slots fijos que se pueden incrementar en unidades acotadas (Pego, 2012)

### 4. Auto-servicio por demanda:

Una de las principales características de la computación en la nube es la capacidad que aporta al usuario el disponer automáticamente de las distintas necesidades de recursos de cómputo, tales como tiempo de servidor y almacenamiento en red, sin que para ello sea necesario que su proveedor de servicios cloud, en sus distintas modalidades, tenga que realizar intervenciones manuales. Esta característica aporta un gran beneficio al usuario dado que reduce en gran medida las complicaciones que

normalmente conllevan la adquisición de recursos propios IT, siendo así uno de sus grandes beneficios. (Taylor, 2010)

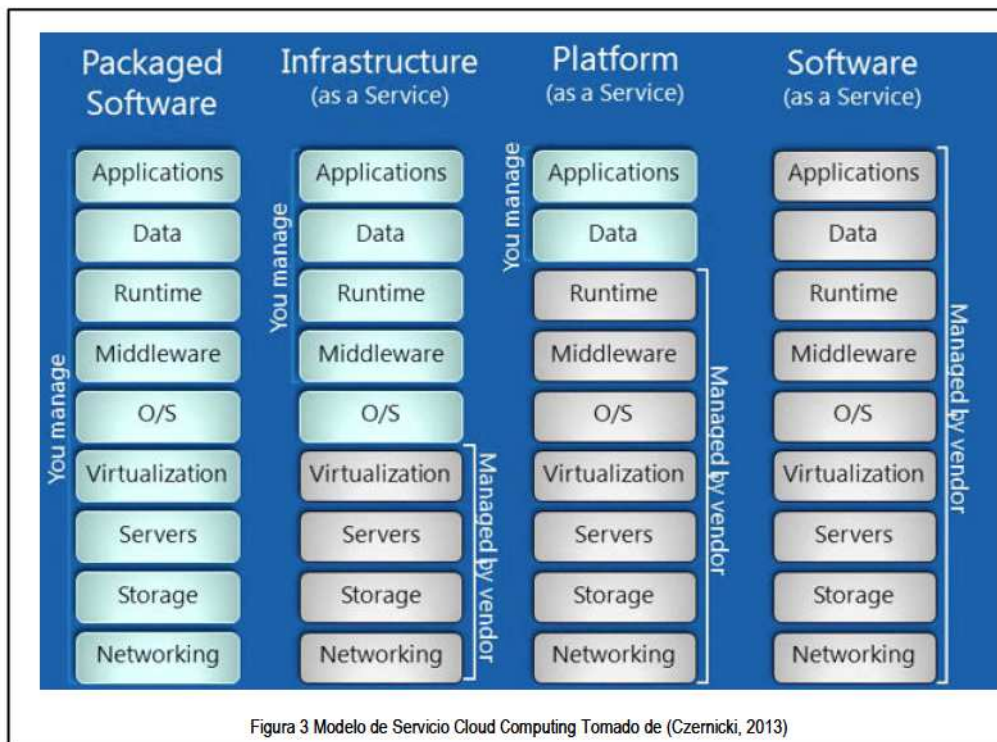
### **5. Conjunto de recursos**

Esta característica permite a los distintos proveedores compartir sus recursos entre los distintos usuarios, disminuyendo costes y maximizando la disponibilidad. Los recursos computacionales del proveedor se habilitan para servir a múltiples consumidores mediante un modelo “multi-tenant”, con varios recursos tanto físicos como virtuales asignados y reasignados de acuerdo con los requerimientos de los consumidores. Existe un sentido de independencia de ubicación en cuanto a que el consumidor no posee control o conocimiento sobre la ubicación exacta de los recursos que se le están proveyendo aunque puede estar en capacidad de especificar ubicación a un nivel de abstracción alto; por ejemplo, país, estado o centro de datos. Algunos ejemplos incluyen almacenamiento, procesamiento, memoria, ancho de banda y máquinas virtuales. (Pego, 2012)

#### 1.3.4 Modelos de Servicio de Cloud Computing

A continuación se describe los 3 modelos de cloud computing:





Como se puede observar en la Figura anterior, se describe cuales componentes de cloud computing son administrados por el proveedor de servicio y por el cliente en los modelos de servicio de cloud computing.

### 1. SaaS – Software as a Service – Software como Servicio:

Esta es una capacidad que se refiere a que el consumidor utiliza las aplicaciones del proveedor en una infraestructura de nube. Tanto el software como los datos empleados por el usuario quedan alojados en los servidores del proveedor de servicios en la nube, accediendo el cliente a ellos mediante un navegador web. El consumidor no administra ni controla la infraestructura que soporta estos servicios, pero si algunos parámetros de configuración como por ejemplo en Office 365, el límite de envíos de correo.

### 2. PaaS – Platform as a Service – Plataforma como Servicio:

Modelo de provisión de servicios TI en la nube en el que al cliente se le ofrece un entorno dedicado exclusivamente al desarrollo de aplicaciones. El proveedor de dicho servicio proporciona la red, los servidores y el almacenamiento necesario con el objetivo de permitir que el cliente se focalice en la etapa de desarrollo propiamente dicha.

De nuevo, el consumidor no controla la infraestructura que soporta estos servicios, pero controla las aplicaciones o servicios desplegados y algunas variables de ambiente que pueden permitir, en algunas situaciones, aprovisionar un servidor Web para ofrecer mejor tiempo de respuesta

### **3. IaaS – Infrastructure as a Service:**

Esta capacidad permite al consumidor aprovisionar recursos computacionales como almacenamiento, procesamiento, redes y otros elementos fundamentales en donde el consumidor puede desplegar y correr software arbitrario, el cual puede incluir sistemas operacionales y aplicaciones. Todo ello a través de funciones proporcionadas tanto por sistemas operativos virtualizados como por servidores en la nube a los que el usuario accede a través de la red. Ejemplo: Windows Azure

#### 1.3.5 Modelos de Despliegue de Cloud Computing

Los tipos Modelos de despliegue de Cloud Computing se ejecutan dependiendo de las necesidades reales de cada cliente, y de acuerdo al (NIST) de Estados Unidos define 4 tipos y son:

##### **1. Nube privada:**

La infraestructura de esta nube es operada únicamente para una organización. Puede ser administrada por la organización o por un tercero y puede existir dentro de la misma, “on premises” o fuera de la misma, “off premises”.

##### **2. Nube comunitaria:**

La infraestructura de esta nube es compartida por varias organizaciones y apoya las preocupaciones de una comunidad particular sobre un tema específico, por ejemplo, seguridad, investigación, políticas o cumplimientos. Puede ser administrada por la organización o por un tercero y puede existir dentro de la misma, “on premises” o fuera de la misma, “off premises”.

##### **3. Nube pública:**

La infraestructura de esta nube está disponible para el público en general o para un gran grupo de industria y dicha infraestructura la provee una organización que vende servicios en la nube.

#### **4. Nube híbrida:**

Es la composición de dos o más nubes, por ejemplo privada y pública, que permanecen como entidades únicas pero que coexisten por tener tecnología que permite compartir datos o aplicaciones entre las mismas. Piensen en un escenario en donde la aplicación se desarrolla y se prueba en una nube privada y luego se despliega a una nube pública. (Taylor, 2010)



## 2 CAPITULO II: ANÁLISIS SITUACIONAL

Las empresas desarrollan su actividad en un macro y micro entorno concreto que se compone de diversos elementos que de manera directa o indirecta inciden en un adecuado funcionamiento sobre la actividad empresarial.

### 2.1 Análisis Externo

#### 2.1.1 Macro Ambiente

##### 2.1.1.1 Factor Económico

En el 2014, la economía mundial siguió creciendo a un ritmo moderado, a una tasa estimada del 2.6%. Este crecimiento estuvo afectado por nuevos e inesperados desafíos, como los mayores conflictos geopolíticos en diferentes regiones del mundo. “Asimismo, la mayoría de las economías han evidenciado un cambio hacia menores tasas de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) en comparación a los niveles previos a la crisis, incrementando las posibilidades de un crecimiento económico mediocre de más largo plazo. En las economías desarrolladas, aunque se estiman algunas mejoras para 2015 y 2016, persisten significativos riesgos, especialmente en la zona euro y en Japón. Por su parte, las tasas de crecimiento económico en los países en desarrollo y las economías en transición fueron más divergentes en 2014, con una fuerte desaceleración en varias de las mayores economías emergentes, particularmente en América Latina y en la Comunidad de Estados Independientes (CEI). Varias de estas economías han enfrentado diversos desafíos, entre los cuales se pueden mencionar desbalances estructurales y tensiones geopolíticas. En el periodo de proyección, la economía mundial se expandirá a una tasa levemente superior a 2014 pero aún a un ritmo moderado, con una expansión del Producto Bruto Mundial (PBM) de 3.1 y 3.3 % en 2015 y 2016, respectivamente” (Naciones Unidas Nueva York, 2015)

Por otra parte, América Latina evidencia una desaceleración a su crecimiento, afectado por un entorno internacional menos favorable y, en muchos casos, por un menor dinamismo de la demanda interna. América

Latina muestra diferencias significativas entre los distintos países, para el año 2015, se estima que el crecimiento regional será de 2,2% y se espera que se mantenga una tendencia positiva en los próximos años, ya que la recuperación de los países desarrollados fomentará las exportaciones y el incremento de los ingresos por turismo y remesas. (Ekos, 2014)

La tendencia de la economía ecuatoriana muestra un escenario de mayores dificultades para el año 2015. Los inconvenientes para cubrir el financiamiento público, la falta de inversión privada y la caída del precio del petróleo que se dio en el segundo semestre de 2014, han propiciado una situación en la que es difícil mantener los niveles de crecimiento de años anteriores.

De manera general, las proyecciones para el PIB ecuatoriano en el año 2015 se ubican en valores cercanos al 4%, tanto por parte de las cifras oficiales en el país, como de organismos multilaterales. Dentro de las entidades internacionales, la CEPAL maneja la proyección más baja con 3,8%. Sin embargo, los resultados para el año 2015 dependerán de la efectividad de las medidas restrictivas, de los mejores precios de productos primarios, del impacto de la disminución del precio del petróleo y la necesidad de la importación de derivados del petróleo. En este escenario, la situación del sector externo para el 2015 presenta también algunas dificultades.

En cuanto otro indicador como inflación, se proyecta una tasa de inflación mayor a la 2014, con 3,9%. La tendencia a la baja del precio de los commodities, sobre todo del petróleo, es un factor determinante para la situación económica del país así como de las políticas implementadas.

Finalmente, se espera que la profundización del cambio de la matriz productiva siga teniendo incidencia en el próximo año, lo que también repercute en el dinamismo de la actividad económica. (Ekos, 2014)

### 2.1.1.2 Factor Social (empleo, pobreza, pea, canasta básica)

En materia social el gran problema del país es el desempleo. Se observa que este asunto reviste caracteres tan graves que obliga a grandes contingentes de trabajadores ecuatorianos a buscar trabajo en otros países creando una impresionante corriente emigratoria.

El desempleo durante el cuarto trimestre de 2014, en el sector urbano, se ubicó en 4.5%, al realizar un análisis comparativo con el mismo período del año anterior, se observa una disminución de 0.4 puntos porcentuales. Por otro lado, el empleo adecuado llega a ubicarse en 56.4% dentro del mismo período objeto de estudio. A diciembre de 2014 el empleo inadecuado alcanzó el 38.8%, lo cual refleja un incremento de 0.9 puntos porcentuales en comparación con el mismo período del año anterior.

En lo que refiere a la pobreza a nivel nacional, para diciembre de 2014, ésta se ubicó en 22%, lo que representa una disminución de 4 puntos porcentuales en comparación a lo registrado en diciembre de 2013. El coeficiente de Gini urbano se ubica en 47% para el mismo período objeto de estudio.

Otro gran problema que provoca el conflicto social es el alza del costo de la canasta familiar que comprende los artículos básicos para el sostenimiento de una familia. La canasta básica para diciembre de 2014 registró un valor de 646 dólares, comparando con el costo de la canasta básica de diciembre de 2013, se observa que ésta incrementó en 4%. Igualmente, en el período objeto de comparación, la canasta vital, -canasta que contiene menos productos que la básica-, sufrió un incremento de su valor en un 4.9%. El salario nominal, por su parte, se ubicó en 397 dólares para diciembre de 2014, lo que representa un incremento del 7%, con relación al salario nominal registrado en diciembre de 2013 (Ecuador, 2014)

### *2.1.1.3 Factor Político y Legal*

El Ecuador, 9 años atrás estaba marcado por la caída de varios presidentes que han provocado gran inestabilidad política. Con el ingreso al poder del economista Rafael Correa con su ideología de la “revolución ciudadana”, Ecuador está viviendo una relativa calma, es decir que se ha creado estabilidad política lo cual beneficia al sector comercial pues se ha creado políticas de apoyo para microempresarios, con la finalidad de incentivar a los ecuatorianos a mejorar su nivel de vida, además de la creación de nuevas plazas de trabajo.

“En toda nación existe una constitución o su equivalente, que rige los actos tanto del gobierno en el poder como de las instituciones y de los individuos. Es obvio señalar que tanto la constitución como una gran parte de los locales, regionales y nacionales repercutan de alguna manera sobre un proyecto y por tanto, deben tomarse en cuenta, ya que toda actividad lucrativa se encuentra incorporada a determinado marco jurídico”. (G, 2000)

La afectación que tiene el factor legal en nuestra empresa, hace referencia a la constitución legal de la empresa, así como también todos los contratos que se realicen tanto con los clientes como con los empleados. El manejar adecuadamente los temas legales será de beneficio común para ambas partes.

### *2.1.1.4 Factor Tecnológico*

Hoy en día con la globalización, la utilización y la aplicación de la tecnología se ve cada vez más necesaria, y más aún al momento de salvaguardar la información de la empresa. Los servicios tecnológicos en el Ecuador se han convertido en un elemento básico para el desarrollo y la eficiencia de la organización, cada vez son mayor el número de empresas que brindan diferentes servicios y productos tecnológicos. La aplicación correcta y oportuna de la tecnología ayuda a generar ventajas competitivas y efectuar una adecuada gestión. (EL Comercio, 2014)

## 2.1.2 Micro Ambiente

Hace referencia a los actores y fuerzas cercanas a la empresa capaces de afectar su habilidad de servir a sus clientes. Los actores incluyen: clientes, competencia, proveedores e intermediarios.

### 2.1.2.1 Clientes

Es el conjunto de personas u organizaciones que adquieren el servicio, en este caso es importante definir quiénes serán los futuros clientes de la "Solve Cloud":

#### a. ¿Quiénes son?

Pequeñas y medianas empresas formales constituidas en el Ecuador cuya infraestructura tecnológica y sistemas de información puedan acceder desde el Internet y que en la política organizacional se permita manejar la información fuera del territorio ecuatoriano.

#### b. ¿Cómo se segmenta el mercado?

La segmentación se la realizará en función de las siguientes variables:

- Variable: Disponibilidad de servicio
  - Alta
  - Baja
- Variable: Nivel de Transaccionabilidad
  - Ascendente
  - Descendente



En función de ello los segmentos quedan conformados de la siguiente manera:

Tabla 1 Segmentación

SEGMENTO	Disponibilidad de Servicio		Nivel de Transaccionabilidad	
	Alto	Bajo	Ascendente	Descendente
1	x		x	
2	x			x
3		x	x	
4		x		x

c. Características de cada cliente

¿Qué compran?

Servicios de tecnologías de información que dispongan de alta disponibilidad y seguridad, los mismos que brinden al usuario acceso desde el internet y en cualquier parte del mundo.

¿Quiénes compran?

Empresas constituidas en el Ecuador que manejen su información mediante sistemas informáticos y que requieran un respaldo oportuno de toda la data así como también optimizar sus costos mediante la contratación de servicios en un modelo de negocios en la nube.

¿Dónde compran?

Se puede comprar los servicios a nivel local e internacional acercándose a proveedores calificados.

### 2.1.2.2 Competidores

El mercado de innovación tecnológica en el modelo de “cloud computing” enfrenta bajas barreras de entrada, sin necesidad de inversión en grandes infraestructuras y aprovechamiento de las economías de escala de los

proveedores. Sin embargo se puede identificar algunas posibles barreras de entrada: el acceso a fuentes de información que permitan a los especialistas obtener los conocimientos multifuncionales relacionados con las diferentes competencias técnicas con los servicios que se está ofreciendo

¿Quiénes son?

Actualmente, a nivel local existen pocas empresas que brinden el servicio de “cloud computing”, entre los principales están:

- HP Ecuador
- Business IT
- Nube Digital
- Econocompu

¿En qué negocio estamos? – competidores directos y competidores potenciales

En el negocio de seguridad, alta disponibilidad, respaldo y restauración de servicios tecnológicos de manera oportuna.

¿Qué necesidad o problemas solucionamos?

- Pérdida de información,
- Protección y seguridad de los datos
- Acceso a los recursos tecnológicos desde cualquier sitio.
- Desastres informáticos.

¿Cómo están posicionados en el mercado?

En el Ecuador aún no se lleva un registro de la participación de mercado que tienen las empresas que brindan servicios de “cloud computing”. Sin embargo vale enunciar que la mayoría de estas empresas no tienen más de 5 años de funcionamiento en diferentes áreas de la tecnología.

¿Qué estrategias utilizan?

- Ofrecer amplio portafolio de servicios: servidor, software, seguridad, aplicaciones.
- Especializaciones de aplicativos.
- Acuerdos de confidencialidad.

#### 2.1.2.3 *Producto Sustituto*

Para el sector donde se va a desarrollar la empresa, los servicios sustitutos lo conforman el universo de profesionales que a través de la experiencia, capacitación y especialidad pueden brindar servicios similares para salvaguardar la información de cualquier organización.

#### 2.1.2.4 *Proveedores*

Bajo el mercado que se van a desarrollar los negocios de “Solve Cloud”, los proveedores principales son empresas que tengan respaldo internacional ofreciendo una plataforma tecnológica que permita administrar y gestionar los servicios Paas, Saas, Iaas.

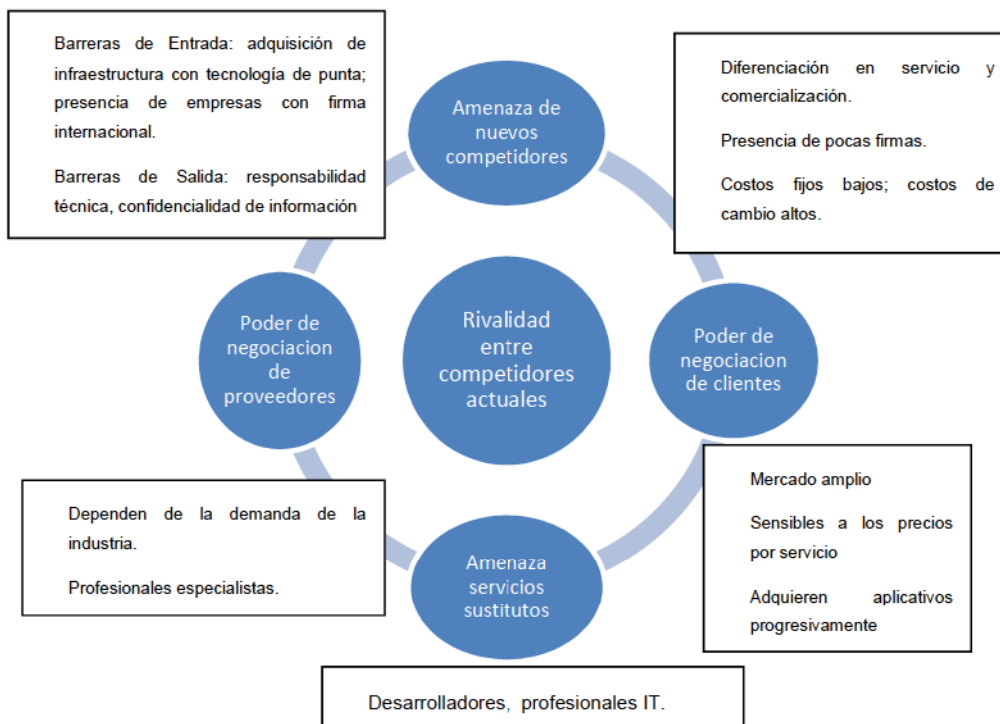
Hemos elegido como nuestro principal proveedor a Microsoft con su plataforma Windows Azure, el cual cumple con los parámetros mencionados y tomado como referencia el cuadrante de Gartner (Empresa consultora de Tecnologías de información) en la “actualidad está posicionado como Líder en los cuadrantes mágicos de Gartner para Infraestructura de Nube como servicio, Virtualización de Servidor x86, Plataforma de Aplicación Empresarial como Servicio y Servicios de Almacenamiento de Nube Pública” (Microsoft, 2014)

Además serán proveedores estratégicos los profesionales especialistas que poseen las competencias técnicas requeridas para cada una de las áreas que se están ofreciendo.



Para el análisis el poder de negociación de los proveedores es medio – alto.

### 2.1.2.5 Análisis Porter



Mediante el análisis de las fuerzas de Porter, se puede concluir que el grado de atractivo del negocio es alto, ya que no existen altos grados de amenaza, sin embargo tomando en cuenta la rivalidad de competidores y los servicios sustitos, la empresa debe enfocarse en un diferenciador que entregue valor agregado a los clientes.

## Ponderación Fuerzas de Porter

Tabla 2 Ponderación Fuerzas de Porter

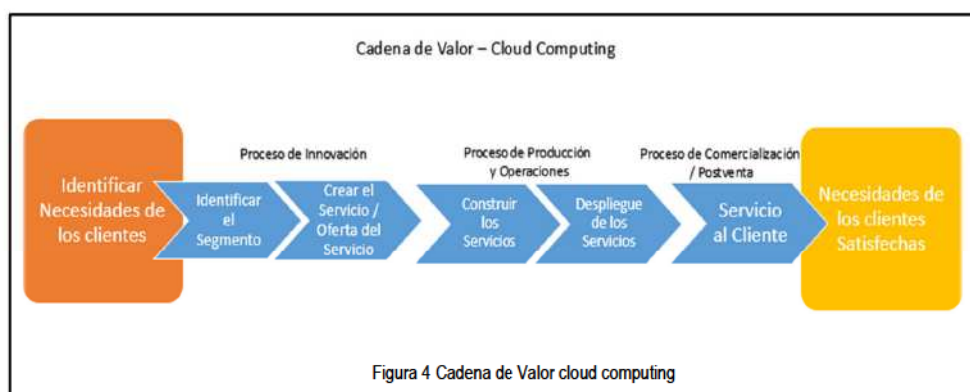
<b>Fuerza</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Nota (1 – 10)</b>
Barrera de Entrada	0,10	7
Barreras de Salida	0,10	7
Rivalidad entre Competidores	0,15	6
Poder de Negociación Proveedores	0,30	8
Poder de negociación de clientes	0,15	5
Amenaza de Servicios sustitutos	0,05	3
Amenaza de Nuevos Competidores	0,15	5
<b>Evaluación General</b>		<b>6,35</b>

Dado la ponderación de 6,35 que se visualiza en la tabla 2, se entiende que el negocio de cloud computing según las fuerzas de Porter presenta un nivel medio-alto para poder entrar al negocio.

## 2.2 Análisis Interno

### 2.2.1 Cadena de Valor

El análisis interno, al realizarse antes de la creación de la empresa se basa en un supuesto futuro. Aunque esto es un punto débil del análisis, ofrece la ventaja de poder redefinir ese supuesto para responder mejor a los requerimientos del mercado y crear elementos diferenciadores de la competencia. (EQI, s.f.)



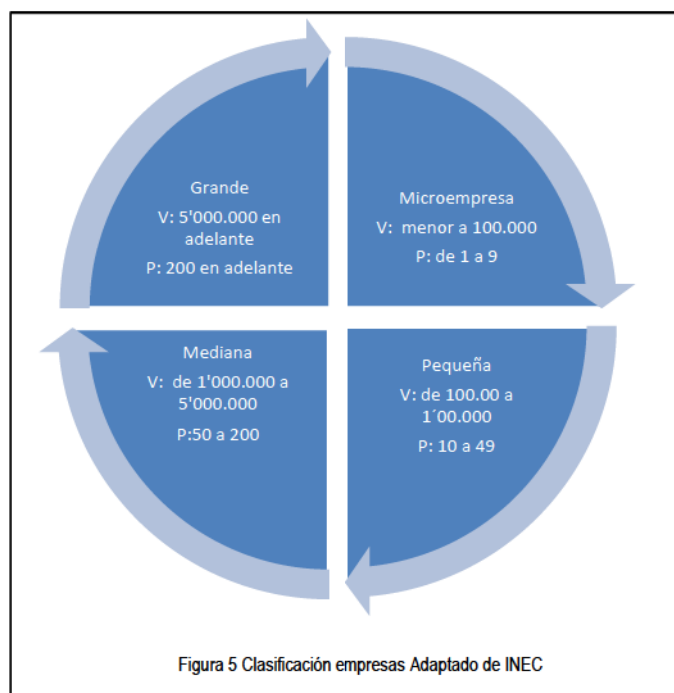
### 2.3 Análisis del sector y mercado

Las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) juegan un papel importante dentro del desarrollo de toda economía debido a su relación e incidencia en la generación de empleo, y crecimiento económico. De esta forma las Pymes se relacionan directamente con el desarrollo económico en todas las regiones del Ecuador. Si bien las grandes empresas participan en gran medida del crecimiento económico, las PYMES aportan de manera significativa a este crecimiento.

Según datos consultados y tomando como referencia el informe del Directorio de Empresas y Establecimientos Económicos del Ecuador (DIEE), las empresas en el Ecuador se clasifican de la siguiente manera:

Tabla 3 Clasificación empresas del Ecuador Adaptado de DIEE

TIPO	VENTAS	PERSONAL
Grande	> 5'00.0000	200 en adelante
Mediana	>1'000.000 y < 5'000.000	Entre 50 y 200
Pequeña	>100.000 y < 1'000.000	Entre 10 y 49
Microempresa	< 100.000	De 1 a 9



### 2.3.1 Características

Nuestro mercado objetivo son las pequeñas y medianas empresas (PYMES) ubicadas en el territorio ecuatoriano, que dispongan de tecnologías de información.

Lastimosamente en el Ecuador no se registran datos estadísticos del número de empresas o personas que hacen uso de Cloud Computing, sin embargo es evidente que los ecuatorianos usan estos servicios gratuitos que existen hace algunos años, entre estos se puede mencionar: email, redes sociales, almacenamiento de información como Dropbox, icloud, control de ordenadores de manera remota como Teamviewer desconociendo por completo que están haciendo uso de servicios del Cloud Computing.

No es una tarea fácil propagar el uso de esta tecnología, sin embargo en el país la tecnología no ha pasado desapercibida y cada vez existen más empresas que mejoran sus procesos con ayuda tecnológica.

Solo como dato referencial, se puede mencionar que según información de la Secretaria Nacional de Telecomunicaciones hasta diciembre del 2014 el 50% de la población hace uso del Internet, de los cuales 3 provincias tiene el

mayor número de usuarios: Quito, Guayaquil y Manabí y este servicio presenta un crecimiento promedio anual del 25%, estos datos son alentadores y amplían la posibilidad de un crecimiento similar en el servicio de Cloud Computing. (Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, 2015)

### 2.3.2 Tamaño

Según los datos publicados en la página web de estadísticas de la Superintendencia de Compañía, para el año 2012 (último año actualizado) en el Ecuador existen 46759 compañías, donde Quito es la ciudad líder en número de empresas de Ecuador. (Superintendencia de Compañías, 2012)

Según el informe, 20722 compañías se encuentran en la provincia del Guayas, ubicándose en primer lugar seguido de Pichincha con 15320. De la cifra de empresas en Pichincha, el 95% están en Quito. Es decir que del total de empresas a nivel nacional, el 31% están en la capital.

Tabla 4 Número de Compañías Tomado de (Superintendencia de Compañías, 2012)

<b>Número de Compañías 2012</b>	
Costa	24918
Sierra	20813
Oriente	858
Galápagos	170
<b>Total</b>	<b>46759</b>

José Rosero, director ejecutivo del INEC, indicó que el “89,6% de las empresas que constan en la versión del DICE son microempresas; el 8,2% pequeñas; el 1,7% medianas, y el 0,5% grandes empresas. Es decir que los pequeños emprendimientos son los que más predominan en el país.” (El Emprendedor, 2014)

Tomando como referencia los datos del documento del DICE, el tamaño de mercado potencial para "Solve Cloud" es el 10% de las empresas que se registran en Ecuador ya que nos especializaremos en las PYMES ofreciendo servicios de Cloud Computing a este sector.

## **2.4 Metodología de Investigación de mercado.**

Para el desarrollo del presente estudio de mercado, se hace uso de la Investigación Descriptiva mediante el planteamiento de una encuesta, esto a fin de poder describir la situación actual del mercado, determinar el grado de conocimiento actual sobre los servicios de cloud computing, así como su uso actual, necesidades y predisposiciones de las empresas frente a estos servicios.

Se toma como fuente el listado de clientes de la empresa Equifax, donde se ha seleccionado clientes Pymes que residen en Quito.

Se ha observado que el sector de las Pymes en el Ecuador está teniendo un crecimiento importante y que además es un sector que aporta significativamente a la economía del país, de ahí que existe un segmento importante de clientes que puedan acceder a los servicios de "Solve Cloud".

### **2.4.1 Objetivo General**

Determinar cuál es la percepción que las empresas tienen sobre el Cloud Computing, conocer el uso actual en nuestro entorno y detectar qué barreras organizativas, culturales, tecnológicas y económicas debemos enfrentar para conseguir que las empresas empiecen a usar Cloud Computing de forma efectiva y obtengan beneficios reales con un retorno de la inversión.

### **2.4.2 Objetivos Específicos**

- Determinar el grado de conocimiento de los servicios de Cloud Computing.
- Identificar las preferencias del mercado acerca de los servicios de Cloud Computing a fin de poder determinar cuál puede ser el servicio estrella.





(N) es el Universo	200
(p) Probabilidad de ocurrencia	0,50
(q) Probabilidad de no ocurrencia	0,50

El resultado de la muestra de  $n = 50$  empresas, representa el 25% de la base adquirida.

#### 2.4.5 Formato de la Encuesta

Una vez identificado la población y haber obtenido la muestra con la que se va a trabajar, se procede a realizar la encuesta a las empresas con el modelo que se puede visualizar en el Anexo 1.

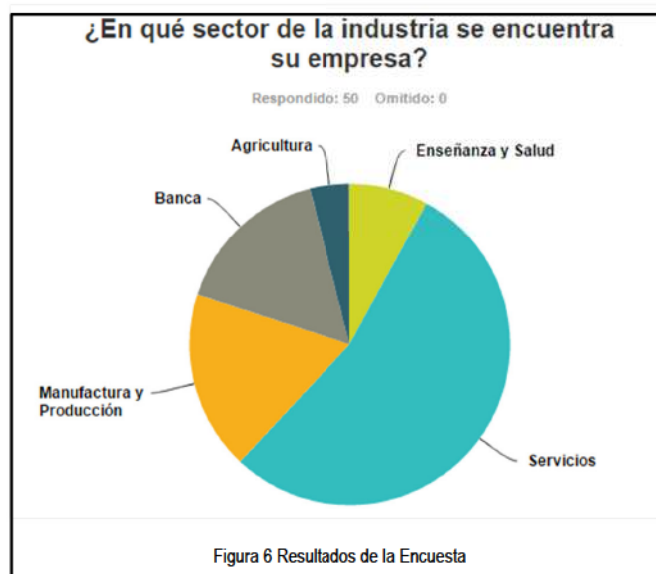
#### 2.4.6 Tabulación y Análisis de Resultados

A continuación se presenta los resultados obtenidos de cada una de las preguntas de la encuesta aplicada a 50 empresas del listado de la Base de datos Equifax.

- **El resultado de la pregunta de qué sector de la industria se encuentra la empresa fue:**

Tabla 5 Resultados de la Encuesta

Opciones de respuesta	Respuestas
	8,00%
Enseñanza y Salud	4
	54,00%
Servicios	27
	18,00%
Manufactura y Producción	9
	16,00%
Banca	8
	4,00%
Agricultura	2
Total	50

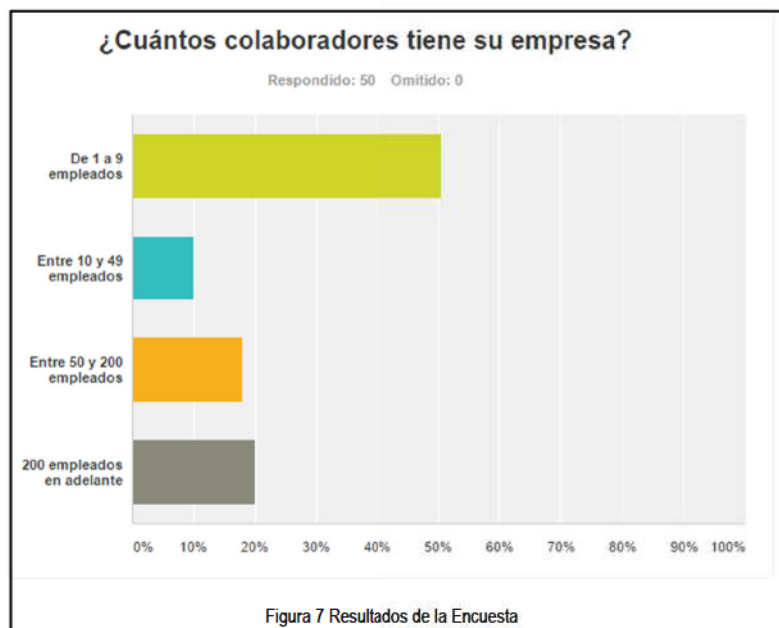


Como se puede observar de la encuesta realizadas, el 54% de las empresas son de Servicio, el 18% son de Manufactura y Producción, Banca el 16%, enseñanza y salud 8% y Agricultura el 4%.

- De la pregunta de cuantos colaboradores tiene la empresa los resultados son:

Tabla 6 Resultados de la Encuesta

Opciones de respuesta	Respuestas
De 1 a 9 empleados	52,00% 26
Entre 10 y 49 empleados	10,00% 5
Entre 50 y 200 empleados	18,00% 9
200 empleados en adelante	20,00% 10
Total	50

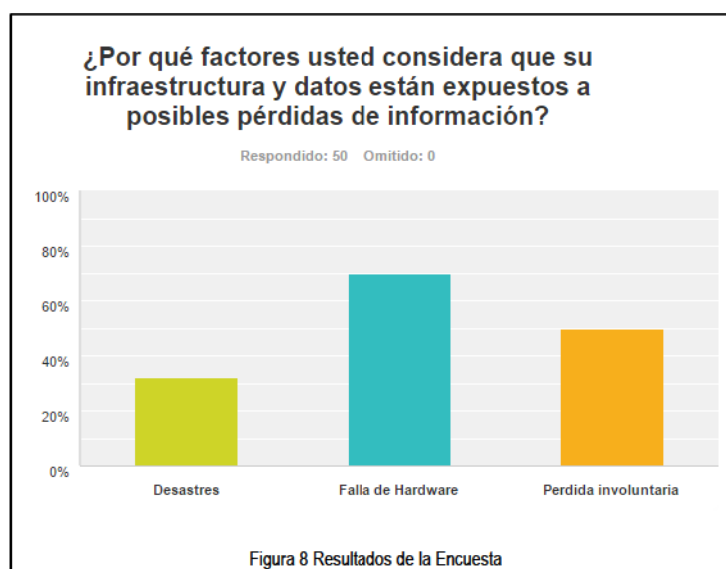


De los resultados obtenidos se puede indicar que el 52% de las empresas tienen “de 1 a 9 empleados”, seguido “de 200 empleados en adelante” con un 20%, “entre 50 y 200 empleados” un 18% y por ultimo “entre 10 y 49 empleados” un 10%.

- **En cuanto a los factores que las empresas están expuestas a pérdidas de información la opinión de los encuestados son:**

Tabla 7 Resultado de la Encuesta

Opciones de respuesta	Respuestas
–	32,00%
<b>Desastres</b>	16
–	70,00%
<b>Falla de Hardware</b>	35
–	50,00%
<b>Perdida involuntaria</b>	25
Total	50

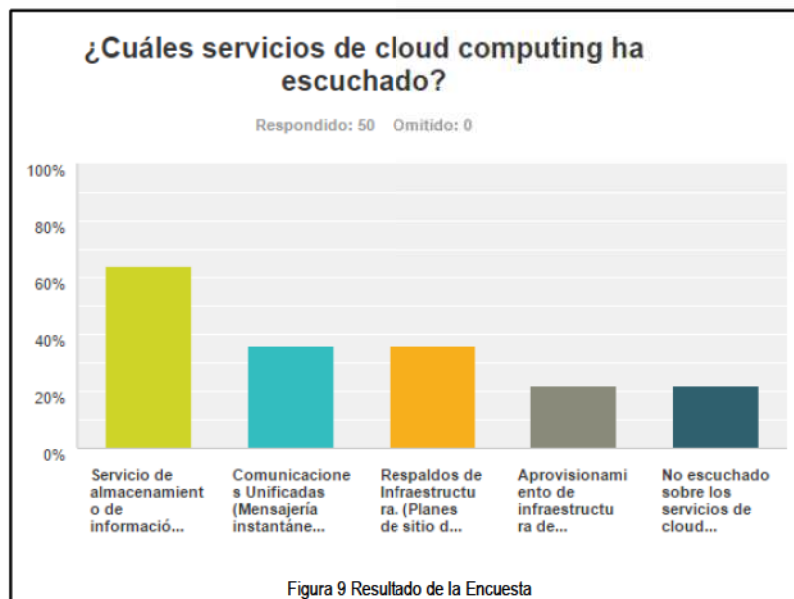


Como se puede observar en la Figura anterior el principal factor de pérdida de información es: Falla de Hardware con un 70% de los encuestados.

- **Sobre la pregunta de cuales servicio de cloud computing ha escuchado los resultados son los siguientes:**

Tabla 8 Resultado de la Encuesta

Opciones de respuesta–	Respuestas–
<b>Servicio de almacenamiento de información (Dropbox, Skydrive)</b>	<b>64,00%</b> 32
<b>Comunicaciones Unificadas (Mensajería instantánea, Video conferencia, compartición de escritorios).</b>	<b>36,00%</b> 18
<b>Respaldos de Infraestructura. (Planes de sitio de contingencia)</b>	<b>36,00%</b> 18
<b>Aprovisionamiento de infraestructura de servidores virtuales</b>	<b>22,00%</b> 11
<b>No escuchado sobre los servicios de cloud computing</b>	<b>22,00%</b> 11
<b>Total</b>	<b>50</b>



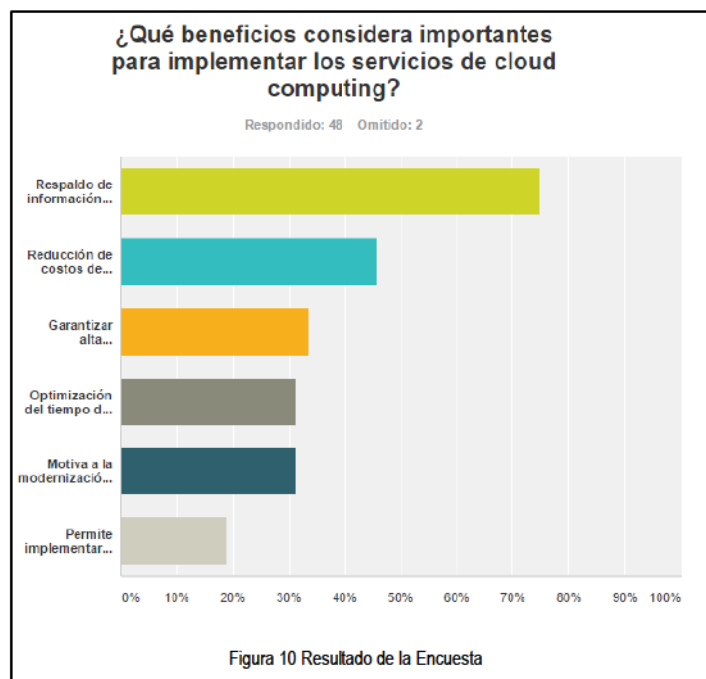
Los servicios más conocidos por los encuestados son: “Servicio de almacenamiento de información como Skydrive, Dropbox” con el 64%, “Comunicaciones unificadas y Respaldo de Infraestructura” con un 36% cada uno. Y de igual manera el “Aprovisionamiento de equipos virtuales y los que no han escuchado sobre servicios de cloud computing” con un 22% cada uno.



- Los resultados de los beneficios de implementar servicios de cloud computing que consideran los encuestados más importantes son:

Tabla 9 Resultados de la Encuesta

Opciones de respuesta	Respuestas
Respaldo de información asegurando la continuidad del negocio	75,00% 36
Reducción de costos de Hardware y Software	45,83% 22
Garantizar alta disponibilidad de los servicios	33,33% 16
Optimización del tiempo de implementación de soluciones tecnológicas	31,25% 15
Motiva a la modernización de los procesos de negocio	31,25% 15
Permite implementar soluciones informáticas facilitando competir con empresas que poseen mayores recursos	18,75% 9
Total de encuestados	48

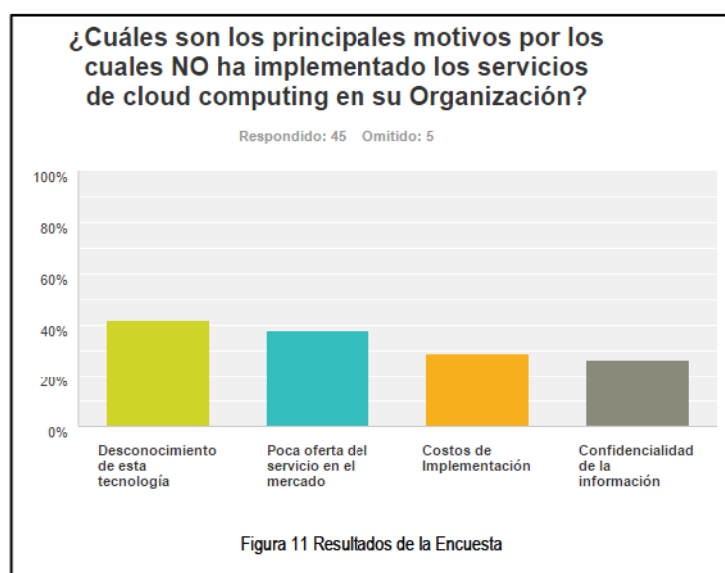


Como se observa en la Figura anterior, los beneficios más importantes que consideran los encuestados son, el “respaldo de información asegurando la continuidad del negocio” con un 75% y en segundo lugar la “reducción de costos de Hardware y Software” con un 45,83%. Dos encuestados omitieron esta pregunta.

- **Los resultados de los encuestados sobre cuáles son los principales motivos por los cuales las empresas no han implementado los servicios de cloud computing son:**

Tabla 10 Resultado de la Encuesta

Opciones de respuesta–	Respuestas–
<b>Desconocimiento de esta tecnología</b>	<b>42,22%</b> 19
<b>Poca oferta del servicio en el mercado</b>	<b>37,78%</b> 17
<b>Costos de Implementación</b>	<b>28,89%</b> 13
<b>Confidencialidad de la información</b>	<b>26,67%</b> 12
<b>Total</b>	<b>45</b>

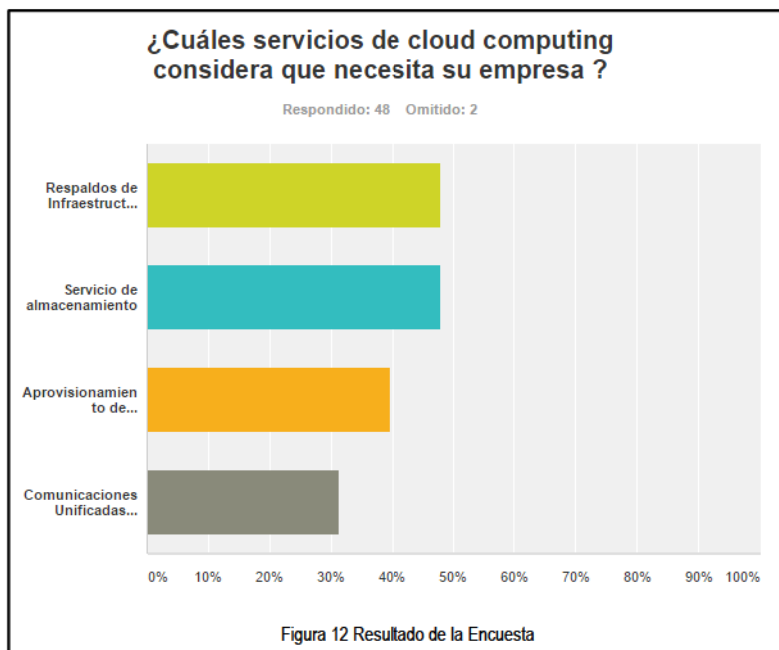


En el grafico anterior se puede observar que existe un “*alto desconocimiento de la tecnología del cloud computing*” en un 42,2% de los encuestados. Adicional también se observa que existe “*poca oferta del servicio en el mercado*” con un 37,78%

- **En base a la pregunta de cuáles son los servicios de cloud computing que los encuestados consideran que están necesitando los resultados son:**

Tabla 11 Resultado de la Encuesta

Opciones de respuesta–	Respuestas–
–	<b>47,92%</b>
Respaldos de Infraestructura. (Planes de sitio de contingencia)	23
–	<b>47,92%</b>
Servicio de almacenamiento	23
–	<b>39,58%</b>
Aprovisionamiento de infraestructura de servidores virtuales	19
–	<b>31,25%</b>
Comunicaciones Unificadas (Mensajería instantánea, video conferencia, compartición de escritorios)	15
Total	48

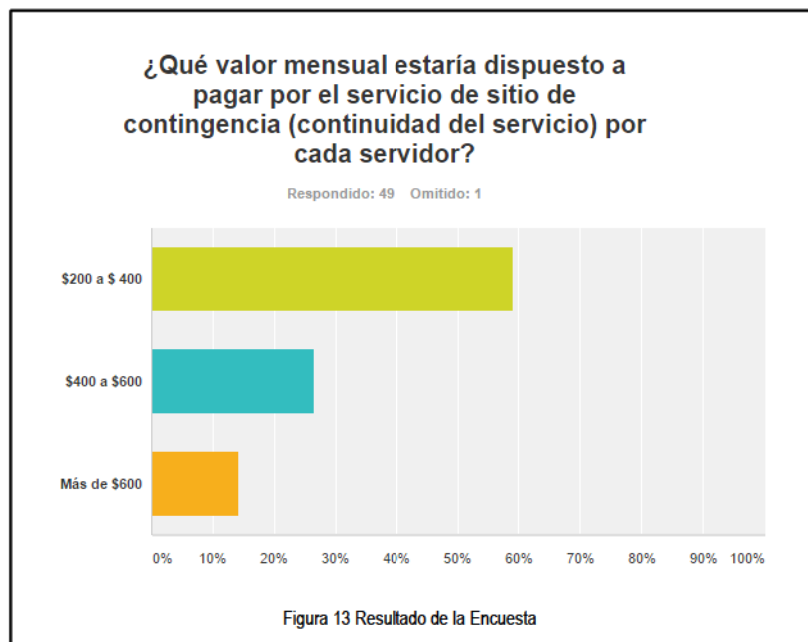


Como se puede observar en el grafico anterior, el 47,92% de los encuestados mencionan que el servicio que necesita la empresa es el de "Respaldo de Infraestructura con planes de contingencia" al igual que el servicio de "almacenamiento", mientras que los servicios de "aprovisionamiento de infraestructura de servidores virtuales y comunicaciones unificadas" con un 39,58% y 31,25% consecutivamente.

- En cuanto al valor mensual de pago sobre el servicio de sitio de contingencia por cada servidor los encuestados opinaron lo siguiente:

Tabla 12 Resultado de la Encuesta

Opciones de respuesta	Respuestas
—	59,18%
\$200 a \$ 400	29
—	26,53%
\$400 a \$600	13
—	14,29%
Más de \$600	7
Total	49

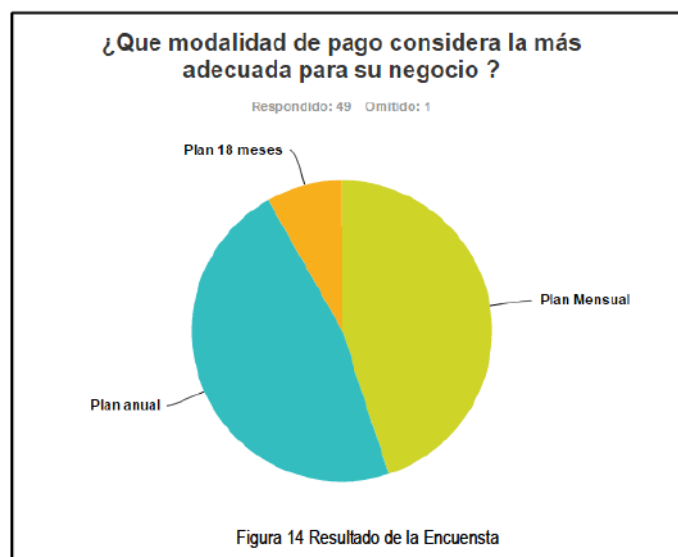


El grafico indica que el 59,18% de los encuestados está dispuesto a pagar de \$200 a \$400 del servicio de contingencia.

- **Los resultados de la pregunta de qué modalidad de pago consideran los encuestados la más adecuada en tiempo para su negocio son:**

Tabla 13 Resultado de la Encuesta

Opciones de respuesta	Respuestas
–	44,90%
<b>Plan Mensual</b>	22
–	46,94%
<b>Plan anual</b>	23
–	8,16%
<b>Plan 18 meses</b>	4
Total	49



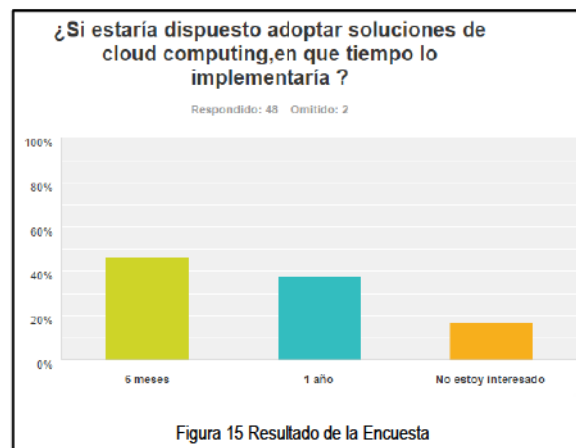
Del 98% de encuestados el 44,90% consideran un plan mensual como modalidad de pago más adecuada.

- **Los resultados del tiempo en el que los encuestados están dispuestos a adoptar los servicios de Cloud Computing en sus empresas, son:**

Tabla 14 Resultado de la Encuesta

Opciones de respuesta	Respuestas
6 meses	45,83% 22
1 año	37,50% 18
No estoy interesado	16,67% 8
Total	48





En el gráfico se observa que un 45,83% de los encuestados están dispuestos adoptar servicios de cloud computing en 6 meses, un 37,50% en un año y por último un 16,67% no están interesados.

## 2.5 Análisis FODA

Tabla 15 Análisis FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal capacitado y certificado.</li> <li>• Capacidad para entender el core del negocio del cliente.</li> <li>• Infraestructura instalada para ofrecer un SLA del 99,9%.</li> <li>• Precios competitivos.</li> <li>• Baja inversión en mantenimiento de infraestructura.</li> <li>• Información segura y encriptada.</li> <li>• Respaldo internacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de personal capacitado y certificado en el mercado.</li> <li>• Deficiente asesoría en el servicio.</li> <li>• Mercado necesitado de venta cruzada de servicios.</li> <li>• Formar alianzas estratégicas (ISP)</li> <li>• Crecimiento del mercado.</li> <li>• Mercado inmaduro, poca oferta del servicio, baja competencia.</li> <li>• Beneficios sobre una economía de escala.</li> </ul>
DEBILIDADES	AMENZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresa nueva en el mercado.</li> <li>• Falta de una Estrategia de Mercadeo, Marca y Ventas.</li> <li>• Poca capacidad de acceso a créditos.</li> <li>• Dependencia de la disponibilidad del servicio de internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento general de costos y disminución del poder adquisitivo.</li> <li>• Políticas empresariales y gubernamentales que impidan que la información de una organización este fuera del territorio.</li> <li>• Conexión de internet con TTL altos de respuesta (baja calidad de conexión)</li> <li>• Poca confianza en el modelo de negocio cloud computing.</li> </ul>

### 3 CAPITULO III: PLAN ESTRATÉGICO

Una empresa y sus administradores siempre deben tener la habilidad de plantearse un camino a seguir y dirigir sus operaciones, a esto se puede llamar “estrategias”. Estas deben responder a los intereses de la empresa y del mercado, a fin de lograr cumplir con la misión organizacional.

Es importante que cada estrategia sea hecha a la “medida” y adaptable a la empresa, ya que de este planteamiento y de su ejecución dependerá el éxito o fracaso de la misma.

#### 3.1 Estrategia Empresaria

Para definir las estrategias que guiarán la gestión de Solve Cloud se evaluarán tres factores: de ámbito geográfico, competitivo genéricas y de posicionamiento.

En la estrategia *de ámbito geográfico*, “Solve Cloud” se enfocará en un inicio en el ambiente de clientes referidos y en el mediano a largo plazo pretende alcanzar el mercado nacional dirigido a las Pymes.

Dentro de las estrategias *competitivas genéricas*, “Solve Cloud” se planteará una estrategia de enfoque en diferenciación, ya que este tipo de estrategias se concentran en las necesidades de un segmento (Pymes) sin pretender dirigirse a todo el mercado. Solve Cloud se orientará a diferenciarse por los servicios integrales que se brinde a los clientes, acompañando al usuario en todas las fases de su implementación, para ello se plantea el servicio de pre y post venta.

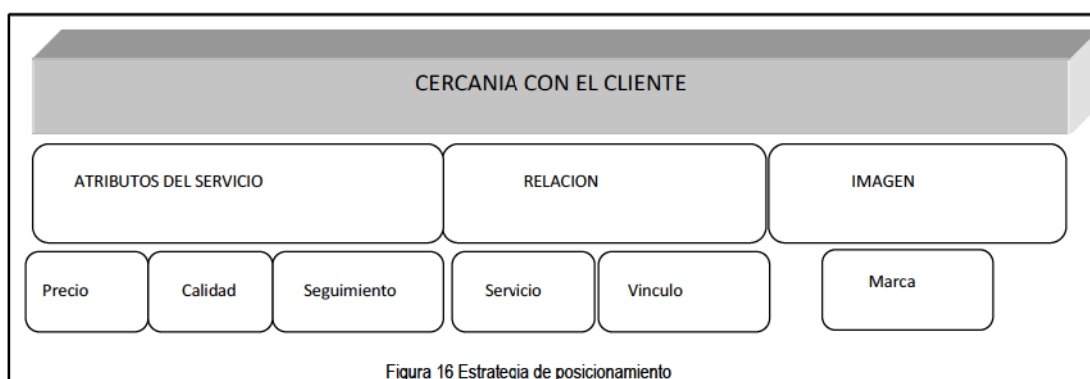
La diferenciación proporciona un aislamiento de la competencia y, por lo general aporta mayores márgenes de utilidad. Esta estrategia permite atender nichos pequeños que son descuidados por las grandes empresas.

Nuestra estrategia de diferenciación se basará en buscar un “Océano Azul”, que nos permita minimizar a los competidores en los servicios brindados; la diferenciación desde el punto de vista del servicio ofertado será: ofrecer servicios de cloud computing con un acompañamiento al cliente desde el

inicio hasta el final, e incluso con un servicio post venta, de tal manera que el cliente se sienta seguro y confiado en todo el proceso.

La estrategia de *posicionamiento*, se dirigirá a brindar servicio de calidad durante la pre y post venta de la implementación haciendo que nuestro servicio sea más deseable, compatible, aceptable y relevante para el segmento de las Pymes. El diferenciador en el servicio será una asesoría que permita a nuestros clientes analizar el costo total de propiedades (TCO<sup>vii</sup>) frente a las ventajas del servicio en la nube.

Se va a llegar a la “mente” del consumidor, brindando seguimiento en todo el proceso y planteándole al cliente la relación costo/beneficio que va a tener su empresa con la implementación de cada uno de los servicios que ofrece Solve Cloud.



## 3.2 Estrategias de Marketing

Para la empresa, las estrategias de Marketing constituyen una herramienta básica que debe conocer y utilizar toda la organización, cada una de ellas deben estar orientadas al mercado donde se quiere competir y siempre debe buscar la diferenciación.

### 3.2.1 Estrategia de Servicio

Se entiende por servicios a "todas aquellas actividades identificables, intangibles, que son el objeto principal de una operación que se concibe para

proporcionar la satisfacción de necesidades de los consumidores." (Bravo, s.f.)

Una característica fundamental del servicio es que estos se compran y se usan por los beneficios que ofrecen, por las necesidades que satisfacen y no por sí solos, por lo que será fundamental para Solve Cloud siempre estar a la vanguardia de los servicios del cloud computing y valores agregados que se pueda ofrecer a los clientes.

El servicio visto como producto tiene un grado de complejidad, ya que los administradores de la empresa deben analizar varios aspectos como la calidad, garantías y disponibilidad. Así también Solve Cloud necesitará respaldar sus implementaciones mediante certificaciones, garantías y servicios post-venta. La combinación de estos elementos puede variar considerablemente de acuerdo al tipo de servicios prestado y al tipo de cliente.

Algunas estrategias de Solve Cloud serán:

- Manejar la evidencia, con el fin de hacer tangible lo intangible. Para ello proporcionaremos un mes de uso sin pago, a lo que denominaremos "Prueba de concepto". Nuestros clientes podrán probar los beneficios de los servicios de cloud computing durante 30 días y luego decidir su permanencia.
- Implantar un sistema de seguimiento continuo, es decir siempre estar en contacto con el cliente para obtener un feedback y poder mejorar continuamente en la calidad del servicio.

Una implementación bien diseñada y funcional puede hacer del servicio una experiencia placentera desde el punto de vista del cliente, ya que según la agencia "Air Global Office" un cliente satisfecho atrae dos clientes, mientras que un cliente insatisfecho resta ocho clientes potenciales. (AIR Global Office, s.f.)

### 3.2.2 Estrategia de Precio

Para Solve Cloud este será uno de los principales determinantes de éxito y competitividad ya que el precio tiene una alta sensibilidad dentro de la economía ecuatoriana, especialmente en el sector PYMES, por lo es importante ofrecer más que un valor económico accesible un valor agregado para cada uno de nuestros servicios profesionales.

Dado que se va ofrecer variedad de servicios, la estrategia de precios será diferente para cada uno de ellos y adaptándose a la capacidad y demanda de cada uno de nuestros clientes, así como también variará entre cuotas mensuales o pago por servicios prestados, y descuentos por pagos anticipados.

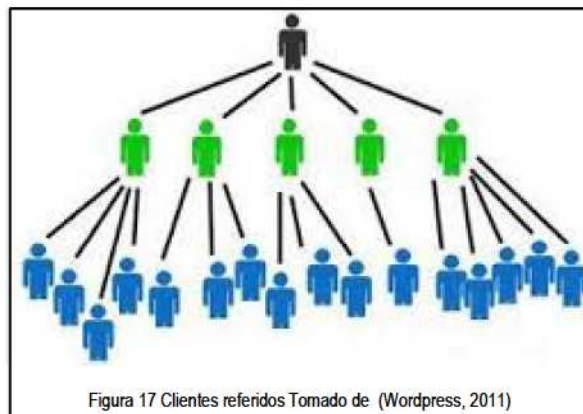
### 3.2.3 Estrategias de Promoción y Comunicación

Ofrecer un buen servicio a un precio competitivo, no siempre es suficiente para que las ventas se produzcan y aumenten; por lo que se requiere del planteamiento de una estrategia de comunicación eficaz que tenga en cuenta el público objetivo, el mensaje a transmitir, el presupuesto, los medios y otros elementos indirectos de comunicación.

Para poder establecer una adecuada estrategia de comunicación es importante analizar el impacto de costo/beneficio que va a tener el medio de publicidad o promoción a aplicarse. En la actualidad para muchos pequeños negocios (Pymes), las redes sociales pasan por ser uno de los factores primordiales de su comunicación por su costo 0 y su amplia difusión; así como también otro medio que es manejado en las Pymes son clientes referidos o también llamado "boca a boca".

Esta última está siendo considerada en el Marketing una herramienta poderosa dentro de las comunicaciones, ya que se puede trabajar en el "uno a uno" con los clientes, es decir existe una relación directa. (Balseiro, 2014)





Tomando estas primicias, Solve Cloud manejará estrategias como:

- Promocionar y comunicar en redes sociales adecuadas al tipo de nuestros clientes, por ejemplo en Twitter y LinkedIn, ya que son redes de estilo profesional.
- Contar con una página web dinámica y amigable, mediante la cual se dé a conocer el catálogo de nuestros servicios, capture información de contacto con futuros clientes y brinde una imagen corporativa a la empresa.
- Identificar clientes satisfechos que estén dispuestos a ser difusores de nuestras propuestas.
- Mantener actualizada las bases de clientes para poder llegar al “uno a uno”.
- Realizar periódicamente desayunos estratégicos con clientes potenciales, invitando a participar de charlas de interés tecnológico o económico donde se pueda compartir y conocer los diferentes intereses de nuestro mercado objetivo.



Tabla 16 Estrategias de Promoción

Público Objetivo	Mensajes clave	Canales de Comunicación
Público A	Mensaje A	Twitter Blog Corporativo
	Mensaje B...	LinkedIn
Público B	Mensaje N	Desayunos estratégicos

### 3.2.4 Estrategia Plaza

Sea que se produzca tangibles o intangibles, las empresas tienen interés en las decisiones sobre la “plaza” o también conocido como el canal, distribución, ubicación o cobertura del servicio, es decir, de qué manera se ponen a disposición de los usuarios las ofertas y las hacen accesibles a ellos.

Solve cloud, tendrá como estrategia la venta directa, es decir no habrá intermediarios de nuestro servicio, se mantendrá contacto directo con el cliente desde que empieza hasta que se cierra el proyecto. Además se realizará periódicamente una prospección comercial, basada en el estudio de bases de datos de empresas del tamaño y perfil tecnológico que deberá cumplir a fin de llegar directamente con nuestra propuesta.

De esta manera se conoce todas las necesidades del cliente, sus gustos y preferencias manteniendo una relación a largo plazo, generando fidelidad y compromiso hacia la empresa.

### 3.2.5 Estrategias para el Personal

Por muy virtual que sea un servicio este no se construye sin las personas, siempre existe una persona detrás de eso. El recurso humano es el motor de la empresa ya que no existe cliente que, además de juzgar los productos y servicios, hable y opine sobre las personas que representan a la empresa, exigiendo conocimiento y habilidades para brindar cualquier soporte y asesoría.

Por ello algunas estrategias para el personal de Solve Cloud:

- Contratar personal capacitado y certificado en servicios de cloud computing y otras competencias complementarias.
- Brindar continua capacitación calificada con respaldo de empresas internacionales.
- Practicar valores empresariales como “pasión por lo que haces”.
- Crear planes de incentivos y planes de carrera.
- Manejar políticas de empoderamiento.

### 3.2.6 Estrategia de Procesos

El diseño de los procesos en una empresa, son como los planos para poder empezar a construir, bajo esta analogía, la empresa deberá diseñar cada proceso para poder ofrecer un servicio de calidad que cumpla con los estándares y pueda en su momento sobre pasar las expectativas de cada uno de los clientes; sin embargo hay que garantizar que el personal no realice promesas con falsas expectativas al cliente, pudiendo generar un cliente insatisfecho.

Algunas estrategias dentro del área de procesos que maneja Solve Cloud:

- Generar documentación estandarizada.
- Aplicar las mejores prácticas de dirección de proyectos mediante PMI (Project Management Institute).
- Generar check list para un adecuado seguimiento del proyecto.
- Establecer políticas sobre tiempo de entrega de información.
- Mantener procesos flexibles para la necesidad de cada cliente.
- Definir técnicas de control y programación.

### 3.2.7 Estrategia de Evidencia Física

Como parte de las estrategias de marketing se encuentra la evidencia física, la cual está adquiriendo mayor importancia, ya que ayuda a crear el "ambiente" y la "atmósfera" en que se compra o realiza un servicio y forma las apreciaciones que tengan los clientes sobre el mismo. Para que esta estrategia sea eficaz, debe estar vinculada claramente con las metas y objetivos generales de la organización.

La imagen que forma una empresa de servicios y la percepción que tienen los clientes se ve influenciada por una diversidad de factores, tales como: los servicios propiamente, campañas publicitarias, promocionales, y el precio, por lo que todas las estrategias tienen que hacer sinergia y siempre buscar el cumplimiento de la misión de la empresa.

Algunas estrategias a implementarse en Solve cloud referente a la evidencia física son:

- Hacer más tangible el servicio, desarrollar una representación "palpable" del servicio de tal forma que se pueda lograr una diferenciación.
- Hacer el servicio más fácil de captar mentalmente, representar el grado de costo/beneficio.
- Practicar una política de "conozca a su cliente". La empresa deberá capacitar al personal a fin de generar competencias de servicio al cliente para poder dar evidencia de nuestra imagen corporativa.
- Mantener actualizada nuestra carpeta de presentación sobre la cartera de clientes y los logros alcanzados, los mismos que avalen nuestros servicios.
- Contar con información actualizada de los perfiles profesionales y certificaciones de cada uno de los miembros de la empresa.

El diseño eficaz de evidencias físicas es importante para cerrar la brecha entre las expectativas que tenga el cliente y la selección e implementación de diseño y estándares sobre los servicios que se va a brindar.

Al igual que el empaque de un producto tangible, el ambiente de servicio y los demás elementos de pruebas físicas “envuelven” esencialmente el servicio y dan a conocer al cliente una imagen externa de lo que hay dentro.

### 3.3 Proyección de ventas

Para los directivos de una empresa, es de vital importancia realizar una proyección o estimación de ventas que abarca un periodo de tiempo determinado y un mercado específico, ya que permite una adecuada toma de decisiones sobre diferentes áreas: mercadotecnia, producción, aprovisionamiento y flujo de caja. Por tanto, la proyección debe ser elaborada con sumo cuidado, con metas alcanzables, dejando de lado el optimismo desmedido o la exagerada moderación, porque pueden afectar seriamente a la empresa en su conjunto. Por lo general la estimación en ventas se realiza de manera anual, sin embargo dependiendo del servicio puede realizarse trimestral o semestralmente.

Independientemente de si el pronóstico de ventas es anual o para una determinada temporada, es recomendable revisarlo y corregirlo periódicamente (por ejemplo, mensual o trimestralmente) con la finalidad, de tenerlo actualizado y adaptado a las condiciones que se están dando en el mercado para asegurar toma de decisiones oportunas y correctas. Además será también importante realizar una proyección de venta por cada tipo de servicio, de esta manera a futuro cuando se ejecuten las ventas podremos conocer qué servicio está perjudicando al negocio y poder tomar medidas oportunas.

Para poder determinar las ventas primero se detalla los servicios que Solve Cloud va a tener en su catálogo:

- Servicio de backup online (std 500GB)
- IAS (Infraestructura como Servicio) Servidores y Almacenamiento
- Recovery como Servicio | Sitio de Contingencia

- Horas de Soporte
- Servicio de Consultaría (hrs)

Para cada uno de los servicios se ha pronosticado un nivel de ventas anual en base a conocimiento del mercado y manteniendo un escenario moderado, entendiendo que somos nuevos en el mercado y que hay que ir ganando participación.

A continuación se describe el plan de ventas para los servicios que va ofrecer “Solve Cloud”. Los precios referenciales de cada servicio se tomaron de la Calculadora de Windows Azure. (Microsoft Azure, 2015)

Tabla 17 Proyección de Ventas

<b>PRODUCTO O SERVICIO</b>	<b>SERVICIO VENDIDO(Unidades por año)</b>	<b>PRECIO DE VENTA Servicio/Mensual (USD)</b>
<b>Servicio de backup online (std 500GB)</b>	27,00	200,00
<b>IAS ( Infraestructura como Servicio) Servidores y Almacenamiento</b>	18,00	253,00
<b>Recovery como Servicio   Sitio de Contingencia</b>	7,00	350,00
<b>Horas de Soporte</b>	2.222,00	35,00
<b>Servicio de Consultoría (hrs)</b>	2.380,00	45,00

La tecnología de almacenamiento en la nube, en los últimos años ha experimentado un crecimiento considerable en cuanto al número de usuarios finales y empresas que la utilizan. Anteriormente era común compartir la información mediante disquetes, medios ópticos (CD, DVD), dispositivos extraíbles (USB), en la actualidad se incrementa la tendencia hacia el uso masivo de la nube en deterioro de otros medios “tradicionales”.

Las ventajas que proporciona el uso de la nube son algunas, entre las principales se encuentran la reducción de costos, protección de pérdida de información, y la facilidad de acceso a la información desde cualquier sitio



con conexión a Internet. Estas ventajas provocan que la nube sea una tecnología cada vez más popular entre todo tipo de usuarios y por ello se habla que en el 2015 habrá un aumento considerable de organizaciones de tamaño mediano que optaran por los servicios que ofrece la nube. . En este sentido, Gartner aseguró que “en 2011 solo un 7% de la información de los usuarios finales fue almacenada en la nube, sin embargo, se espera que para el año 2016 dicho porcentaje aumente a un 36%”. Por otro lado, la publicación “Global Cloud Index” de Cisco, estima que en 2017 los usuarios de América Latina habrán almacenado una cantidad de 298 exabytes de información en la nube (1 billón de gigabytes) (Gartner, 2012) (Cisco, s.f.)

A continuación, se muestra una tabla en donde se proyecta el crecimiento de la nube en varias regiones del mundo y la cantidad de datos almacenados:

Tabla 18 Crecimiento del Tráfico en la Nube por Regiones Tomado de [http://www.eset-la.com/pdf/tendencias\\_2014\\_el\\_desafio\\_de\\_la\\_privacidad\\_en\\_internet.pdf](http://www.eset-la.com/pdf/tendencias_2014_el_desafio_de_la_privacidad_en_internet.pdf)

CRECIMIENTO DEL TRAFICO EN LA NUBE POR REGIONES							
REGION	2012	2013	2014	2015	2016	2017	PROM CRECIM ANUAL 2012- 2017
AMERICA LATINA	77	117	159	203	249	298	32%
ASIA PACIFICO	319	505	736	1042	1415	1876	43%
EUROPA CENTRAL Y ORIENTAL	69	101	140	191	253	325	36%
ORIENTE MEDIO Y AFRICA	17	31	51	77	112	157	57%
NORTEAMERICA	469	691	933	1211	1526	1886	32%
EUROPA OCCIDENTAL	225	311	400	501	623	770	28%

(Expresado en Exabytes)

Con los antecedentes descritos sobre el crecimiento del mercado en cuanto a servicios en la nube se refiere y tomando como referencia la tasa promedio de crecimiento de América Latina ya que no existe cifras de Ecuador que indique el uso y tráfico en la nube, Solve Cloud se ha planteado un crecimiento conservador en ventas del 10% anual. No nos acercamos a una

tasa del 32% como se indica en la TABLA No. 6 ya que entendemos que en Ecuador la tecnología y sobre todo el nivel de confianza sobre mantener información en la nube aún está rezagado. Con estas consideraciones la proyección de ventas anuales para Solve Cloud son las siguientes:

Tabla 19 Servicios Solve Cloud

PRODUCTO O SERVICIO	Venta Anual	Ventas año 2	Ventas año 3	Ventas año 4	Ventas año 5
<b>Servicio de backup online (std 500GB)</b>	27,00	31	37	45	55
<b>IAS ( Infraestructura como Servicio) Servidores y Almacenamiento</b>	18,00	21	25	30	36
<b>Recovery como Servicio   Sitio de Contingencia</b>	7,00	8	10	12	14
<b>Horas de Soporte</b>	2.222,00	2555	3066	3680	4489
<b>Servicio de Consultoría (hrs)</b>	2.380,00	2737	3284	3941	4808



## **4 CAPITULO IV: PLAN OPERATIVO**

### **4.1 Visión de la Empresa**

“Ser la empresa, en servicios de cloud computing, elegida por los clientes por nuestra constante innovación, soluciones, productos, servicios, flexibilidad y seguridad”.

### **4.2 Misión de la Empresa**

Somos una empresa que ofrece soluciones tecnológicas integrales, en un modelo de negocio “Cloud”, ayudándoles a las PYMES en el manejo de su infraestructura y plataforma tecnológica. Contamos con personal humano, que a través de una mesa de servicio local brindara siempre un servicio de calidad asegurando que su experiencia al usar nuestros servicios sea agradable.

### **4.3 Valores de la Empresa**

Al igual que la Misión y la Visión, los valores de “Solve Cloud” más que enunciativos serán vividos. Creemos que el cumplimiento de estos valores, son parte fundamental para el éxito de la empresa, ya que definen principios, creencias y reglas que regula la gestión de la organización:

- **Pasión:** Contar con personas que aman lo que hacen.
- **Proactividad:** Siempre nos anticiparemos a las necesidades del cliente
- **Trabajo en equipo;** Para ello requerimos confianza y amistad, todos lucharemos por el mismo objetivo.
- **Responsabilidad :** Respetar y contribuir con la sociedad, el cliente , la empresa , el empleado y los stakeholders<sup>viii</sup>
- **Disponibilidad al Cambio:** Estar dispuestos a aceptar el cambio, con la capacidad de responder asertivamente a lo no planificado.

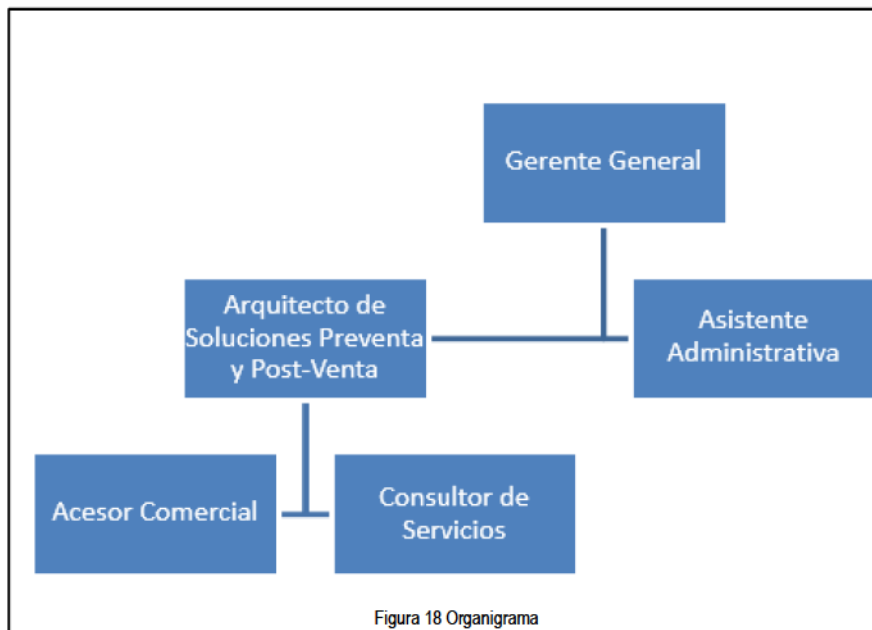
#### 4.4 Factores Claves de Éxito

Según el estudio realizado por Jelle Frank van der Zwet acerca del estudio de la evolución del mercado cloud se mencionan algunos factores de éxito que la mayoría de proveedores de hosting y cloud comparten:

1. Rapidez en el servicio: el tiempo es importante para el desarrollo de las organizaciones por lo tanto se administrará con eficiencia este recurso.
2. Flexibilidad de adaptación: contar con suficiente flexibilidad para adaptarse a las necesidades específicas y cambiantes de los clientes.
3. Ofrecer la mayor disponibilidad: los clientes esperan una garantía poco realista del 100%, así que la base del SLA empieza por la ubicación física, el centro de datos, y su disponibilidad y flexibilidad. Es importante también la capacidad para ofrecer soluciones de recuperación ante desastres.
4. Orientación al cliente: es la prioridad número uno, es invertir en profesionales y en ponerles cara y nombre. Las compañías esperan además flexibilidad tecnológica y comercial.
5. Invertir en automatización: los servicios cloud precisan de inversión en servicios de orquestación cloud, no sirven todas las soluciones que pueden ser baratas en sus inicios, pero caras de gestionar.
6. La movilidad no existe sin cloud: es necesario poder responder a un mundo cada vez más móvil, así que hay que hacer posible ofrecer servicios desde cualquier sitio y a cualquier hora. (Zwet)

#### 4.5 Estructura Organizacional

Actualmente las empresas cuentan con una estructura organizacional de acuerdo a las exigencias y demandas del mercado. Inicialmente se contará con una estructura organizacional dividida por funciones y responsabilidades bien determinadas que nos permitan una operación eficiente sin duplicidad de funciones y una excelente coordinación interna.



Se buscará contar con personal que se alineen a las siguientes competencias:

- Orientación al cliente
- Orientación a resultados
- Orientación a calidad
- Trabajo en equipo
- Aprendizaje continuo
- Capacidad para comprender el negocio de cada cliente.

#### 4.6 Ficha técnica de los servicios

Toda empresa que brinda servicios debe tener un Catálogo de Servicios definido donde se dé a conocer las características detalladas de los mismos.

La empresa Solve a Cloud ha definido los siguientes servicios para salir al mercado ecuatoriano:

##### 4.6.1 Servicios de Backup online

Los datos son el corazón y el principal activo de las empresas. Realizar copias de seguridad es una de las principales estrategias de las organizaciones. El servicio de Backup Online ofrece una solución de copia de

seguridad en la nube escalable, confiable y económica con mínima inversión y gastos operativos bajos, ofreciendo una alternativa atractiva a la cinta con un ahorro significativo de costos, tiempos de recuperación más cortos y hasta 99 años de retención.

#### 4.6.1.1 Características



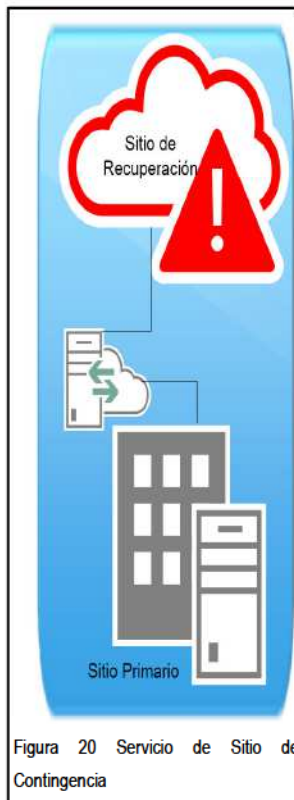
- ✓ **Interface de fácil uso y amigable**
- ✓ **Seguro y Confiable:** Los backups se respaldan en soluciones de almacenamiento que permiten brindar el 99,9% de disponibilidad de servicio
- ✓ **Eficiente y Flexible:** Su arquitectura permite que el servicio sea eficiente en la transferencia de datos y la velocidad de sus discos, ya que una vez que la primera copia de seguridad se haya completado, solo los cambios incrementales son sincronizados a una frecuencia definida. Posee

características de compresión, cifrado y retención de la data según las necesidades.

#### 4.6.2 Servicio de Sitio de Contingencia

Las organizaciones están expuestas a eventos que pueden poner en riesgo la continuidad del negocio y disminuir la capacidad competitiva, los cuales pueden llegar a ser catastróficos si la información no cumple políticas de respaldos estrictas o si no se cuenta con un sitio alternativo de contingencia que permita la continuidad necesaria de sus operaciones.

#### 4.6.2.1 Características



- ✓ **Simple, Protección automatizada:** ayuda a proteger las aplicaciones importantes mediante la coordinación de la replicación y recuperación de máquinas virtuales o físicos. Puede replicar a su propio centro de datos, a un proveedor de servicios de hosting, o incluso a Azure para evitar el gasto y la complejidad de la construcción y la gestión de su propia ubicación secundaria.

- ✓ **Integración con tecnologías existentes:** coordina y gestiona la replicación continua de datos mediante la integración con las tecnologías existentes, tales como Hyper-V Replica, System Center y SQL Server AlwaysOn. Adicional agrega la capacidad para proteger las máquinas virtuales de VMware y servidores físicos.

También se integra con opciones de reproducción SAN de proveedores de almacenamiento como NetApp, HP y EMC para ayudar a simplificar aún más y mejorar su protección de recuperación de desastres.

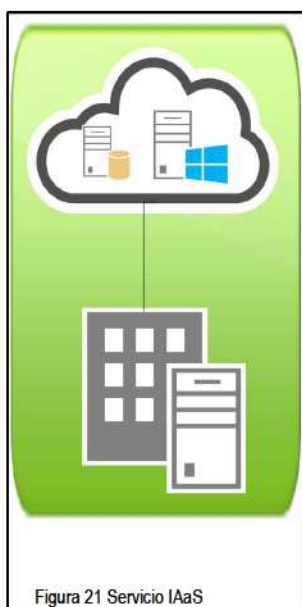
- ✓ **Seguridad y Monitoreo Continuo de Salud:** monitorea el estado de las instancias protegidas continuamente y de forma remota. Toda la comunicación y datos se encuentra encriptada.
- ✓ **Planes de recuperación personalizables:** El servicio de ayuda a automatizar la recuperación ordenada de los servicios en caso de una interrupción en el sitio Principal. Las máquinas virtuales pueden ser automatizadas de una manera orquestada para ayudar a restaurar el servicio rápidamente, incluso para las cargas de trabajo complejas de varios niveles.
- ✓ **Pruebas de plan de recuperación sin costo**
- ✓ **Recuperar máquinas virtuales desde la nube**



#### 4.6.3 Infraestructura como Servicio (Máquinas Virtuales y Almacenamiento).

La necesidad de capacidades de cómputo flexible, seguro y económico para soluciones tecnológicas cada vez son más exigentes. El tiempo de respuesta es limitado para cubrir las continuas necesidades del negocio. El Servicio IAAS (Máquinas virtuales y almacenamiento) permite cubrir las necesidades de cómputo bajo demanda, en un tiempo mucho menor al tradicional, con garantías de seguridad y alta disponibilidad de 99,95% de SLA bajo un modelo de negocio de pago por uso o pago anticipado brindando un modelo eficiente de facturación que se adapte a las necesidades de los clientes.

##### 4.6.3.1 Características



✓ **Almacenamiento Premium:** Las aplicaciones pueden tener hasta 32TB de almacenamiento por cada máquina virtual y tener un performance de IOPS (input/output operaciones por segundo) de 50.000 por máquina virtual con bajas latencias de lectura en los discos.

✓ **Abierto y Flexible:** Soporta Sistemas operativos Windows y Linux. Se puede implementar una gama de distribuciones de Sistemas operativos con código abierto como Linux, Ubuntu y SUSE así como también soluciones de

Software Opensource y Frameworks: .NET, node.js, JAVA, PHP, Python.

✓ **Escalabilidad elástica:** proporciona alta memoria y CPU de tipo HPC<sup>1</sup>(High Performance Computing) que ayuda a obtener resultados rápidos. Aprovisionamiento de recursos de acuerdo a sus necesidades con un

---

<sup>1</sup> "High-Performance Computing (HPC) o computación de alto rendimiento, también conocida como supercomputación aunque hay otras formas de llegar a HPC como los clusters o la computación paralela, ha adquirido una gran importancia en los últimos años debido al aumento de aplicaciones especializadas que requieren enormes cantidades de cálculos matemáticos." (Martinez, 2013)

modelo de negocio de pago por uso permitiendo reducir los costos versus una infraestructura física.

- ✓ **Segura y Confiable:** Las máquinas virtuales se encuentran en la misma plataforma empresarial “probada que se utiliza en Skype, Office 365, Bing y Xbox. Ofrece un contrato de nivel de servicio con una disponibilidad del 99,95 %, con un monitoreo continuo del estado del servicio”. (Microsoft, s.f.)

Por este motivo, “más del 57 % de las empresas de la lista Fortune 500 confían hoy en día en Azure. Las máquinas virtuales se encuentran respaldadas geográficamente y los datacenters están distribuidos en 19 regiones.” (Microsoft, s.f.)

- ✓ **Conexiones Híbridas:** Permite conectar los servidores de su datacenter a los equipos virtuales en la nube con alta disponibilidad de recursos y contingencia geográfica continental permitiendo ampliar las opciones de TI sin complejidad añadida



## 4.7 Descripción del proceso

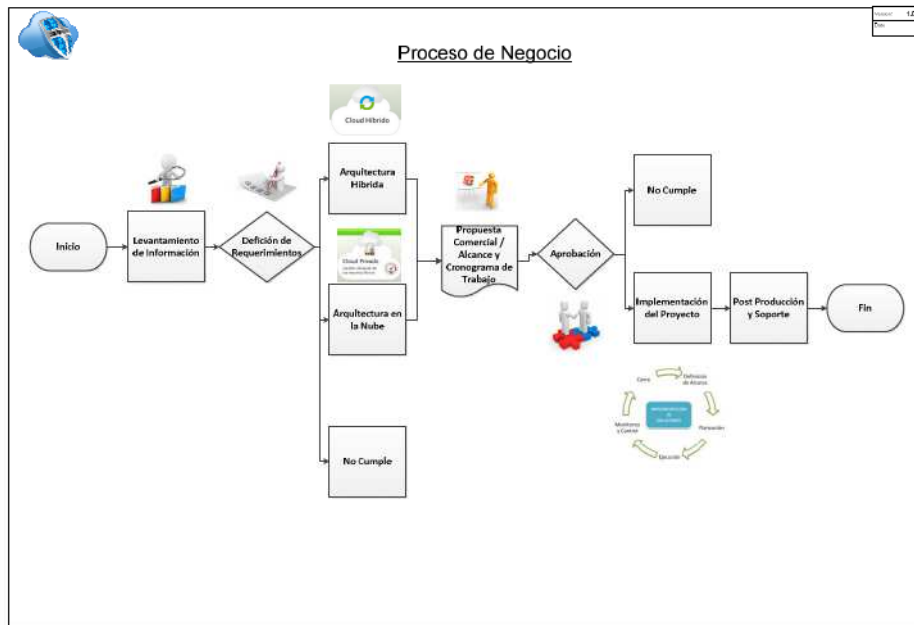


Figura 22 Proceso de Negocio

## **5 CAPÍTULO V: PLAN FINANCIERO**

La información financiera y económica es una herramienta fundamental que permite evaluar y diagnosticar la situación actual y pasada de la empresa, así como los resultados de sus operaciones, con el objetivo básico de realizar una estimación sobre su escenario y los resultados futuros.

Así mismo es importante efectuar un análisis que nos permita tomar decisiones de inversión y de financiamiento, todo ello con el fin de determinar la mejor forma de maximizar el valor de la empresa.

En una organización o cuando se quiere invertir en un proyecto, es fundamental revisar y analizar los diferentes estados financieros, flujos futuros y la tasa de descuento. Estos son indicadores claves al momento de tomar decisiones.

### **5.1 Estado de Situación Inicial**

La información financiera y económica es una herramienta fundamental que permite evaluar y diagnosticar la situación actual y pasada de la empresa, así como los resultados de sus operaciones, con el objetivo básico de realizar una estimación sobre su escenario y los resultados futuros.

Así mismo es importante efectuar un análisis que nos permita tomar decisiones de inversión y de financiamiento, todo ello con el fin de determinar la mejor forma de maximizar el valor de la empresa.

En una organización o cuando se quiere invertir en un proyecto, es fundamental revisar y analizar los diferentes estados financieros, flujos futuros y la tasa de descuento. Estos son indicadores claves al momento de tomar decisiones.

Tabla 20 Estado de situación inicial

<b>ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL</b>			
<b>TIPO DE INVERSIÓN</b>	<b>TOTAL</b>	<b>REC PROPIOS</b>	<b>CREDITO</b>
<b>INVERSION FIJA</b>			
Maquinaria y Equipo	1.000,00	1.000,00	0,00
Muebles y Enseres	3.000,00	3.000,00	0,00
Vehículos	0,00	0,00	0,00
Equipos de computación	6.000,00	6.000,00	0,00
Edificios y Terrenos	0,00	0,00	0,00
Otros:	0,00	0,00	0,00
<b>SUBTOTAL</b>	<b>10.000,00</b>	<b>10.000,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>			
Efectivo	2.000,00	2.000,00	0,00
Cartera	0,00	0,00	0,00
Inventario Intangibles	400,00	0,00	400,00
Inventario Materia Prima	0,00	0,00	0,00
Inventa Prod Terminado	0,00	0,00	0,00
Otros:	0,00	0,00	0,00
<b>SUBTOTAL</b>	<b>2.400,00</b>	<b>2.000,00</b>	<b>400,00</b>
<b>OTROS</b>			
- Asesoría Especializada	2.000,00	2.000,00	0,00
- Gastos Pre operativos	15.600,00	0,00	15.600,00
- Otros	0,00	0,00	0,00
<b>SUBTOTAL</b>	<b>17.600,00</b>	<b>2.000,00</b>	<b>15.600,00</b>
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>30.000,00</b>	<b>14.000,00</b>	<b>16.000,00</b>
<b>PARTICIPACIÓN %</b>	<b>100%</b>	<b>47%</b>	<b>53%</b>

Los gastos pre operativos obedecen al supuesto de no tener ingresos por ventas durante 3 meses, donde se deberá cubrir con ciertos gastos fijos del negocio.

## 5.2 Costos Fijos y Variables

### 5.2.1 Costos Fijos

Es necesario conocer cuáles son los costos Fijos que va a tener la empresa para su operación, por lo tanto se realizó una proyección a 5 años teniendo como política un incremento del 4% en salarios y un 5% en el resto de costos.

Tabla 21 Costos Fijos y Variables

	1	2	3	4	5
<b>OPERACIÓN</b>	<b>44.433,33</b>	<b>46.137,33</b>	<b>72.570,09</b>	<b>100.060,79</b>	<b>128.651,78</b>
Mano de Obra	30.000,00	31.200,00	50.448,00	70.465,92	91.284,56
Aportes Patronales	11.100,00	11.544,00	18.665,76	26.072,39	33.775,29
Transporte y Fletes	600,00	630,00	661,50	694,58	729,30
Deprec. Computadores	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
Amort. Intangibles	133,33	133,33	133,33	133,33	133,33
Mantenimiento Equipos	600,00	630,00	661,50	694,58	729,30
<b>ADMINISTRACION</b>	<b>46.164,00</b>	<b>63.025,17</b>	<b>64.748,94</b>	<b>67.328,05</b>	<b>69.917,20</b>
Gerente	18.000,00	30.000,00	31.200,00	32.448,00	33.745,92
Otros sueldos	7.200,00	7.776,00	8.087,04	8.410,52	8.746,94
Aportes Patronales	9.324,00	13.977,12	14.536,20	15.117,65	15.722,36
Arriendo	3.600,00	3.780,00	3.969,00	4.167,45	4.375,82
Serv. Públicos (agua y luz)	1.200,00	1.260,00	1.323,00	1.389,15	1.458,61
Gastos de Oficinas (papel, util.)	600,00	630,00	661,50	694,58	729,30
Gastos Bancarios intereses	2.400,00	1.600,05	800,10	750,00	600,00
Deprec. Muebles y Enseres	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
Capacitación	1.800,00	1.890,00	1.984,50	2.083,73	2.187,91
Otros (Internet, cel, tel, Vigi., Seg., Movil.)	1.440,00	1.512,00	1.587,60	1.666,98	1.750,33
<b>VENTAS</b>	<b>13.152,00</b>	<b>13.678,08</b>	<b>14.225,20</b>	<b>14.794,21</b>	<b>15.385,98</b>
Sueldo Vendedores	9.600,00	9.984,00	10.383,36	10.798,69	11.230,64
Aportes Patronales	3.552,00	3.694,08	3.841,84	3.995,52	4.155,34
<b>PROMOCION Y PUBLICIDAD</b>	<b>2.400,00</b>	<b>2.520,00</b>	<b>2.646,00</b>	<b>2.778,30</b>	<b>2.917,22</b>
Publicidad - Avisos	2.400,00	2.520,00	2.646,00	2.778,30	2.917,22
Promoción de Ventas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>PREOPERATIVOS</b>	<b>15.600,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Gastos Pre operativos	15.600,00				
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>121.749,33</b>	<b>125.360,58</b>	<b>154.190,24</b>	<b>184.961,36</b>	<b>216.872,17</b>

### 5.2.2 Costos Variables

Los costos Variables, permiten determinar cuáles son los costos por producción y/o servicio y qué margen de contribución deja cada uno de los servicios que se va a ofrecer.

Según como se observa en la tabla 22 el servicio que mayor participación tiene sobre la generación de ventas son las horas de consultoría con el 54%.

Tabla 22 Costos Variables y Margen de Contribución

COSTO VARIABLE Y MARGEN DE CONTRIBUCIÓN TOTAL								
PRODUCTO O SERVICIO	SERVICIO VENDIDO	PRECIO DE VENTA Servicio/Mensual	COSTO VARIABLE UNITARIO	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	COSTO VARIABLE TOTAL	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN TOTAL	VENTA TOTAL	% PARTICIPACIÓN TOTAL
Servicio de backup online (std 500GB)	27,00	200,00	100,00	100,00	2.700,00	2.700,00	5.400,00	3%
IAS ( Infraestructura como Servicio) Servidores y Almacenamiento	18,00	253,00	115,00	138,00	2.070,00	2.484,00	4.554,00	2%
Recovery como Servicio   Sitio de Contingencia	7,00	350,00	50,00	300,00	350,00	2.100,00	2.450,00	1%
Horas de Soporte	2.222,00	35,00	15,00	20,00	33.330,00	44.440,00	77.770,00	39%
Servicio de Consultoría (hrs)	2.380,00	45,00	20,00	25,00	47.600,00	59.500,00	107.100,00	54%
<b>TOTALES</b>		<b>883,00</b>	<b>300,00</b>		<b>86.050,00</b>	<b>111.224,00</b>	<b>197.274,00</b>	<b>100%</b>

### 5.3 Estado de Pérdidas y Ganancias

Una vez determinado la situación inicial, los costos fijos y costos variables, podemos definir nuestra proyección en ventas con una política de incremento promedio del 18% anual dado el rápido crecimiento de los servicios cloud computing en el país como ya lo analizamos en el capítulo III.

Tabla 23 PYG

<b>Proyección de Estado de Pérdidas y Ganancias</b>					
	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>= VENTAS NETAS</b>	197.274,00	226.865,10	272.238,12	326.685,74	398.556,61
TOTAL COSTO DE VENTAS	128.350,00	143.824,64	190.221,53	241.669,19	301.883,36
<b>= UTILIDAD BRUTA</b>	<b>68.924,00</b>	<b>83.040,46</b>	<b>82.016,59</b>	<b>85.016,56</b>	<b>96.673,25</b>
(-) GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VENTAS					
GASTOS DE VENTAS	18.000,00	2.520,00	2.646,00	2.778,30	2.917,22
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	43.164,00	61.425,12	63.948,84	66.578,05	69.317,20
AMORTIZACION	133,33	266,67	400,00	133,33	266,67
DEPRECIACIÓN	2.600,00	5.200,00	7.800,00	2.600,00	5.200,00
TOTAL GASTOS ADMIN Y VTAS	63.897,33	69.411,79	74.794,84	72.089,69	77.701,08
<b>= UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>5.026,67</b>	<b>13.628,67</b>	<b>7.221,74</b>	<b>12.926,87</b>	<b>18.972,17</b>
(-) GASTOS NO OPERACIONALES					
GASTOS FINANCIEROS	2.400,00	1.600,05	800,10	750,00	600,00
<b>= UTILIDAD ANTES DE IMP.</b>	<b>2.626,67</b>	<b>12.028,62</b>	<b>6.421,64</b>	<b>12.176,87</b>	<b>18.372,17</b>
PARTICIPACION A TRABAJADORES	394,00	1.804,29	963,25	1.826,53	2.755,83
IMPUESTO A LA RENTA	491,19	2.249,35	1.200,85	2.277,07	3.435,60
<b>UTILIDAD (PERDIDA) NETA DEL AÑO</b>	<b>1.741,48</b>	<b>7.974,97</b>	<b>4.257,55</b>	<b>8.073,26</b>	<b>12.180,75</b>

## 5.4 Balance General

Tabla 24 Balance General

<b>ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Caja Bancos	19.600,00	21.948,08	14.040,99	18.760,02	21.061,28	20.083,27
Inversiones Temporales			11.542,29	8.257,65	12.887,73	19.496,69
Cuentas por Cobrar			9.863,70	4.537,30	1.361,19	1.633,43
Gastos pagados por anticipado		3.011,92	1.314,98			2.025,45
<b>Total activo corriente</b>	<b>\$19.600,00</b>	<b>\$24.960,00</b>	<b>\$36.761,95</b>	<b>\$31.554,98</b>	<b>\$35.310,20</b>	<b>\$43.238,84</b>
<b>ACTIVO A LARGO PLAZO</b>						
Intangibles	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00
Amortización Intangibles		-133,33	-266,67	-400,00	-133,33	-266,67
Muebles y Enseres	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00
Deprec Muebles y Enseres		-600,00	-1.200,00	-1.800,00	-2.400,00	-3.000,00
Equipos de computación	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00
Deprec Equipos de computación		-2.000,00	-4.000,00	-6.000,00	-2.000,00	-4.000,00
Maquinaria, planta y equipo	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
<b>Total activo</b>	<b>\$30.000,00</b>	<b>\$32.626,67</b>	<b>\$41.695,29</b>	<b>\$33.754,98</b>	<b>\$41.176,87</b>	<b>\$46.372,17</b>
<b>PASIVOS</b>						
<b>PASIVO CORRIENTE</b>						
Proveedores			5000	8000	10000	10000
Impuestos por pagar		491,19	2.249,35	1.200,85	2.277,07	3.435,60
Utilidades por pagar		394,00	1.804,29	963,25	1.826,53	2.755,83
<b>Total pasivo corriente</b>		<b>885,19</b>	<b>9.053,64</b>	<b>10.164,09</b>	<b>14.103,60</b>	<b>16.191,42</b>
<b>PASIVO A LARGO PLAZO</b>						
Deuda a largo plazo	16.000,00	16.000,00	10.666,67	5.333,33	5.000,00	4.000,00
Compañías y partes relacionadas						
<b>Total Pasivo</b>	<b>16.000,00</b>	<b>16.885,19</b>	<b>19.720,31</b>	<b>15.497,43</b>	<b>19.103,60</b>	<b>20.191,42</b>
Aporte Socios	14.000,00	14.000,00	14.000,00	14.000,00	14.000,00	14.000,00
Utilidad Retenida						
Utilidad		1.741,48	7.974,97	4.257,55	8.073,26	12.180,75
<b>PATRIMONIO</b>	<b>14.000,00</b>	<b>15.741,48</b>	<b>21.974,97</b>	<b>18.257,55</b>	<b>22.073,26</b>	<b>26.180,75</b>
<b>Total PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>30.000,00</b>	<b>32.626,67</b>	<b>41.695,29</b>	<b>33.754,98</b>	<b>41.176,87</b>	<b>46.372,17</b>



## **5.5 Análisis Vertical**

“El análisis financiero dispone de dos herramientas para interpretar y analizar los estados financieros que se denominan Análisis horizontal y vertical, que consiste en determinar el peso proporcional (en porcentaje) que tiene cada cuenta dentro del estado financiero analizado. Esto permite determinar la composición y estructura de los estados financieros.” (Gerencie.com, 2010)

## 5.5.1 Balance General

Tabla 25 Análisis Vertical Balance General

<b>ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>Composic</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>Composic</b>
Caja Bancos	21.948,08	67%	14.040,99	34%
Inversiones Temporales	0,00		11.542,29	
Cuentas por Cobrar	0,00		9.863,70	
Gastos pagados por anticipado	3.011,92		1.314,98	
<b>Total activo corriente</b>	<b>\$24.960,00</b>		<b>\$36.761,95</b>	
<b>ACTIVO A LARGO PLAZO</b>				
Intangibles	400,00	1%	400,00	1%
Amortización Intangibles	-133,33	0%	-266,67	-1%
Muebles y Enseres	3.000,00	9%	3.000,00	7%
Deprec Muebles y Enseres	-600,00	-2%	-1.200,00	-3%
Equipos de computación	6.000,00	18%	6.000,00	14%
Deprec Equipos de computación	-2.000,00	-6%	-4.000,00	-10%
Maquinaria, planta y equipo	1.000,00	3%	1.000,00	2%
OTROS ACTIVOS		0%	0,00	0%
<b>Total activo</b>	<b>\$32.626,67</b>	<b>100%</b>	<b>\$41.695,29</b>	<b>100%</b>
<b>PASIVOS</b>				
<b>PASIVO CORRIENTE</b>				
Proveedores	0,00		5.000,00	
Impuestos por pagar	491,19		2.249,35	
Utilidades por pagar	394,00		1.804,29	
<b>Total pasivo corriente</b>	<b>885,19</b>		<b>9.053,64</b>	
<b>PASIVO A LARGO PLAZO</b>				
Deuda a largo plazo	16.000,00	49%	10.666,67	26%
<b>Total Pasivo</b>	<b>16.885,19</b>	<b>52%</b>	<b>19.720,31</b>	<b>47%</b>
Aporte Socios	14.000,00	43%	14.000,00	34%
Utilidad Retenida	0,00		0,00	0%
Utilidad	1.741,48		7.974,97	
<b>PATRIMONIO</b>	<b>15.741,48</b>	<b>48%</b>	<b>21.974,97</b>	<b>53%</b>
<b>Total PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>32.626,67</b>	<b>100%</b>	<b>41.695,29</b>	<b>100%</b>

## 5.5.2 Estado de Pérdidas y Ganancias

Tabla 26 Análisis Vertical PYG

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS										
	AÑO 1	Composic	AÑO 2	Composic	AÑO 3	Composic	AÑO 4	Composic	AÑO 5	Composic
= VENTAS NETAS	<b>197.274,00</b>		<b>226.865,10</b>		<b>272.238,12</b>		<b>326.685,74</b>		<b>398.556,61</b>	
TOTAL COSTO DE VENTAS	128.350,00	65%	143.824,64	63%	190.221,53	70%	241.669,19	74%	301.883,36	76%
= UTILIDAD BRUTA	<b>68.924,00</b>	<b>35%</b>	<b>83.040,46</b>	<b>37%</b>	<b>82.016,59</b>	<b>30%</b>	<b>85.016,56</b>	<b>26%</b>	<b>96.673,25</b>	<b>24%</b>
(-) GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VENTAS	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
GASTOS DE VENTAS	18.000,00	9%	2.520,00	1%	2.646,00	1%	2.778,30	1%	2.917,22	1%
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	43.164,00	22%	61.425,12	27%	63.948,84	23%	66.578,05	20%	69.317,20	17%
AMORTIZACION	133,33	0%	266,67	0%	400,00	0%	133,33	0%	266,67	0%
DEPRECIACIÓN	2.600,00	1%	5.200,00	2%	7.800,00	3%	2.600,00	1%	5.200,00	1%
TOTAL GASTOS ADMIN	63.897,33	32%	69.411,79	31%	74.794,84	27%	72.089,69	22%	77.701,08	19%
= UTILIDAD OPERACIONAL	<b>5.026,67</b>	<b>3%</b>	<b>13.628,67</b>	<b>6%</b>	<b>7.221,74</b>	<b>3%</b>	<b>12.926,87</b>	<b>4%</b>	<b>18.972,17</b>	<b>5%</b>
(-) GASTOS NO OPERACIONALES	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
GASTOS FINANCIEROS	2.400,00	1%	1.600,05	1%	800,10	0%	750,00	0%	600,00	0%
= UTILIDAD ANTES DE IMP.	<b>2.626,67</b>	<b>1%</b>	<b>12.028,62</b>	<b>5%</b>	<b>6.421,64</b>	<b>2%</b>	<b>12.176,87</b>	<b>4%</b>	<b>18.372,17</b>	<b>5%</b>
PARTICIPACION A TRABAJADORES	394,00	0%	1.804,29	1%	963,25	0%	1.826,53	1%	2.755,83	1%
IMPUESTO A LA RENTA	491,19	0%	2.249,35	1%	1.200,85	0%	2.277,07	1%	3.435,60	1%
UTILIDAD (PERDIDA) NETA DEL AÑO	<b>\$1.741,48</b>	<b>1%</b>	<b>\$7.974,97</b>	<b>4%</b>	<b>\$4.257,55</b>	<b>2%</b>	<b>\$8.073,26</b>	<b>2%</b>	<b>\$12.180,75</b>	<b>3%</b>

- Los Gastos Financieros representan apenas el 1% frente a las ventas, lo cual da a notar que esta empresa no tiene gran dependencia con entidades de crédito.
- El Gasto de Ventas en el primer año representa un 9% sobre el total de ingreso por ventas, esto debido a que el primer año inicia las operaciones de la empresa y se debe contar con un monto pre operativo, desde el año dos al cinco este porcentaje disminuye a un promedio de 1%.
- En el Balance General, el aporte de los socios representa un 43% del Total Pasivo y Patrimonio, lo que implica que la empresa se financiara con deuda, de esta manera diversifica el riesgo y obtiene mejor rendimiento.

## 5.6 Análisis Horizontal

“El análisis horizontal es la herramienta financiera que permite verificar la variación absoluta y la variación relativa que haya sufrido cada cuenta de un estado financiero con respecto de un periodo, a otro anterior. En otras palabras al análisis horizontal determina el aumento y disminución de una cuenta comparada entre dos periodos. El hecho de permitir la comparación

de estados financieros de diferentes ejercicios le da la característica de análisis dinámico.” (Kdussan, 2013)

### 5.6.1 Balance General

Tabla 27 Análisis Horizontal Balance General

BALANCE GENERAL	VARIACION ANUAL		
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 1 AÑO 2
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>			
Caja Bancos	21.948,08	14.040,99	-36%
Inversiones Temporales	0,00	11.542,29	
Cuentas por Cobrar		9.863,70	
Gastos pagados por anticipado	3.011,92	1.314,98	
<b>Total activo corriente</b>	<b>24.960,00</b>	<b>36.761,95</b>	<b>47%</b>
<b>ACTIVO A LARGO PLAZO</b>			
Inversiones Permanentes		0,00	
Intangibles	400,00	400,00	0%
Amortización Intangibles	-133,33	-266,67	100%
Muebles y Enseres	3.000,00	3.000,00	0%
Deprec Muebles y Enseres	-600,00	-1.200,00	100%
Equipos de computación	6.000,00	6.000,00	0%
Deprec Equipos de computación	-2.000,00	-4.000,00	100%
Maquinaria, planta y equipo	1.000,00	1.000,00	0%
<b>OTROS ACTIVOS</b>			
<b>Total activo</b>	<b>32.626,67</b>	<b>41.695,29</b>	<b>28%</b>
<b>PASIVOS</b>			
<b>PASIVO CORRIENTE</b>			
Proveedores	0,00	5.000,00	
Impuestos por pagar	491,19	2.249,35	
Utilidades por pagar	394,00	1.804,29	
<b>Total pasivo corriente</b>	<b>885,19</b>	<b>9.053,64</b>	
<b>PASIVO A LARGO PLAZO</b>			
Deuda a largo plazo	16.000,00	10.666,67	-33%
<b>Total Pasivo</b>	<b>16.885,19</b>	<b>19.720,31</b>	<b>17%</b>
Aporte Socios	14.000,00	14.000,00	0%
Utilidad Retenida	0,00	0,00	
Utilidad	1.741,48	7.974,97	
<b>PATRIMONIO</b>	<b>15.741,48</b>	<b>21.974,97</b>	<b>40%</b>
<b>Total PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>32.626,67</b>	<b>41.695,29</b>	<b>28%</b>

## 5.6.2 Estado de Pérdidas y Ganancias

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS						VARIACIÓN ANUAL			
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 1 Y AÑO 2	AÑO 2 Y AÑO 3	AÑO 3 Y AÑO 4	AÑO 4 Y AÑO 5
<b>= VENTAS NETAS</b>	<b>197.274,00</b>	<b>226.865,10</b>	<b>272.238,12</b>	<b>326.685,74</b>	<b>398.556,61</b>	15%	20%	20%	22%
TOTAL COSTO DE VENTAS	128.350,00	143.824,64	190.221,53	241.669,19	301.883,36	12%	32%	27%	25%
<b>= UTILIDAD BRUTA</b>	<b>68.924,00</b>	<b>83.040,46</b>	<b>82.016,59</b>	<b>85.016,56</b>	<b>96.673,25</b>	20%	-1%	4%	14%
(-) GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VENTAS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
GASTOS DE VENTAS	18.000,00	2.520,00	2.646,00	2.778,30	2.917,22	-86%	5%	5%	5%
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	43.164,00	61.425,12	63.948,84	66.578,05	69.317,20	42%	4%	4%	4%
AMORTIZACIÓN	133,33	266,67	400,00	133,33	266,67	100%	50%	-67%	100%
DEPRECIACIÓN	2.600,00	5.200,00	7.800,00	2.600,00	5.200,00	100%	50%	-67%	100%
TOTAL GASTOS ADMIN	63.897,33	69.411,79	74.794,84	72.089,69	77.701,08	9%	8%	-4%	8%
<b>= UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>5.026,67</b>	<b>13.628,67</b>	<b>7.221,74</b>	<b>12.926,87</b>	<b>18.972,17</b>	171%	-47%	79%	47%
(-) GASTOS NO OPERACIONALES	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
GASTOS FINANCIEROS	2.400,00	1.600,05	800,10	750,00	600,00	-33%	-50%	-6%	-20%
<b>= UTILIDAD ANTES DE IMP.</b>	<b>2.626,67</b>	<b>12.028,62</b>	<b>6.421,64</b>	<b>12.176,87</b>	<b>18.372,17</b>	358%	-47%	90%	51%
PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES	394,00	1.804,29	963,25	1.826,53	2.755,83	358%	-47%	90%	51%
IMPUESTO A LA RENTA	491,19	2.249,35	1.200,85	2.277,07	3.435,60	358%	-47%	90%	51%
<b>UTILIDAD (PERDIDA) NETA DEL AÑO</b>	<b>\$1.741,48</b>	<b>\$7.974,97</b>	<b>\$4.257,55</b>	<b>\$8.073,26</b>	<b>\$12.180,75</b>	<b>358%</b>	<b>-47%</b>	<b>90%</b>	<b>51%</b>

Tabla 28 Análisis Horizontal PYG Fuente: Autor

- El análisis horizontal permite analizar la variación que tuvo cada cuenta entre un año y otro. Para el caso, como se ha establecido políticas de crecimiento tanto para salarios como para el resto de gastos, es ese porcentaje el que se observa en el análisis. Es así por ejemplo la cuenta “gasto de ventas” a partir del año dos, su crecimiento es del 5% constante.
- Los gastos en depreciación y amortización marcan la diferencia de crecimiento en gastos entre un año y otro, ya que estos se recalculan cada 3 o 5 años dependiendo el activo.

## 5.7 Flujos de Caja Projectados

Tabla 29 Flujo de Caja Projectado

	FLUJO DE CAJA PROYECTADO						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	Perpetuidad
INGRESOS		197.274	226.865	272.238	326.686	398.557	
-COSTO DE VENTAS		-128.350	-143.825	-190.222	-241.669	-301.883	
-DEPRECIACION y AMORTIZACION		-2.733	-5.467	-8.200	-2.733	-5.467	
- GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VENTAS		-61.164	-63.945	-66.595	-69.356	-72.234	
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>		<b>5.027</b>	<b>13.629</b>	<b>7.222</b>	<b>12.927</b>	<b>18.972</b>	
- IMPUESTO SOBRE UTILIDAD		-1.694	-4.593	-2.434	-4.356	-6.394	
<b>UTILIDAD NETA OPERACIONAL DESPUES DE IMPUESTOS</b>		<b>3.333</b>	<b>9.036</b>	<b>4.788</b>	<b>8.571</b>	<b>12.579</b>	
+ DEPRECIACION		2.733	5.467	8.200	2.733	5.467	
- GASTOS DE CAPITAL							
- INCREMENTOS EN CAPITAL DE TRABAJO							
<b>FLUJO DE CAJA OPERACIONAL</b>	<b>-14.000,00</b>	<b>6.066</b>	<b>14.502</b>	<b>12.988</b>	<b>11.304</b>	<b>18.045</b>	<b>129.105</b>
<b>Indicadores Flujo</b>							
<b>VAN</b>	<b>\$103.952,62</b>						
<b>Inversion</b>	<b>\$14.000,00</b>						
<b>VAN descontado inversion</b>	<b>\$89.952,62</b>						
<b>TIR</b>	<b>87,5%</b>						

Las empresas de servicio tecnológico están en auge y principalmente en cuanto al tipo de servicio que la empresa presta “Servicios en la nube”, se conoce que esta necesidad crece día a día y que la demanda se va a incrementar, por lo tanto debe volverse más competitiva y aprovechar las posibilidades de expansión.

“El VAN es un indicador financiero que mide los flujos de los futuros ingresos y egresos que tendrá un proyecto, para determinar, si luego de descontar la inversión inicial, nos quedaría alguna ganancia. Si el resultado es positivo, el proyecto es viable.” (Crece Negocios, 2015)

El VAN del proyecto es positivo y arroja un monto importante (\$103.952,62), lo cual nos indica que el proyecto es atractivo para la inversión.

El proyecto tiene inversión inicial de recursos propios de \$14.000, el monto promedio de los Flujos de caja es de \$13.000 por año, con un valor de perpetuidad de \$129.105.

Al analizar el VAN, TIR y tasa de descuento se puede concluir que es una idea de negocio con un alto potencial de rentabilidad con una tasa de retorno del 87,5%, descontado a una tasa (WACC) de 15,12%.

## 5.8 Índices

Existen algunos indicadores financieros que dan a conocer la capacidad de la empresa y/o proyecto para determinar la solvencia, liquidez y rentabilidad.

Tabla 30 Índices Financieros

INDICADORES FINANCIEROS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COBERTURA DE INTERESES	2,09	8,52	9,03	17,24	31,62
NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	0,52	0,47	0,46	0,46	0,44
ENDEUDAMIENTO FINANCIERO	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
ROTACIÓN TOTAL ACTIVOS	6,05	5,44	8,07	7,93	8,59
MARGEN NETO	0,01	0,04	0,02	0,02	0,03
ROA RENDIMIENTO SOBRE ACTIVOS	0,05	0,19	0,13	0,20	0,26
ROE RENDIMIENTO SOBRE PATRIMONIO	0,12	0,36	0,23	0,37	0,47

- ✓ Cobertura de intereses.- la empresa tiene una capacidad de cobertura de intereses con una relación de 2,09 hasta llegar al quinto año a una relación de 31,62 es decir, la empresa tiene 2,09 dólares de rentabilidad para cubrir 1 dólar de intereses.
- ✓ Nivel de endeudamiento.- nos indica que del total de Patrimonio de la empresa el 52% está respaldado con deuda financiera.
- ✓ Endeudamiento Financiero.- nos indica que apenas el 1% de nuestros ingresos por ventas está comprometido al pago de intereses financieros.
- ✓ Rotación de Activos.- los activos de la empresa en el año rotan en promedio 7.2 veces para generar ingresos por ventas.
- ✓ Margen Neto.- la utilidad neta descontado todos los gastos incluido impuestos representa en promedio el 2% sobre las ventas totales.



- ✓ ROA.- indica que la rentabilidad que genera la empresa sobre los activos sin el efecto de la deuda es del 5% en el primer año llegando a un 26% en el quinto año.
- ✓ ROE.- este indicador es uno de los más representativos para el accionista, ya que mide la rentabilidad que le genera el capital aportado. El proyecto analizado tiene un ROE de 12% en el primer año, llegando al 47% en el último año proyectado.

### 5.9 Tasa de Descuento

BL	1,60
CAPM	17,88%
WACC	15,12%

En la tabla se encuentran tres factores importantes de analizar como son:

- ✓ BETA.- al entenderse este coeficiente como una medida de volatilidad que mide el riesgo de la industria frente a cambios en el mercado, nos indica que nuestra industria es 60% más volátil que el mercado.
- ✓ CAPM.- es la tasa a la cual descontamos nuestros flujos de caja, ya que esta tasa es la del inversionista.
- ✓ WACC.- es la tasa de descuento o de oportunidad a la que el accionista de la empresa descuenta sus flujos a fin de determinar el valor de la empresa. (Lan Giddy, 2013)

### 5.10 Conclusiones y evaluación económica financiera

- Todos los indicadores analizados nos indican que el proyecto es muy rentable y ello viene de la mano dado que es un mercado que va innovando e incrementando su demanda.
- Siempre en un proyecto se tiene que analizar y encontrar el nivel óptimo de deuda buscando siempre la maximización del valor de la empresa.
- Es importante en cualquier proyecto de inversión realizar un análisis financiero adecuado que permita entender la rentabilidad y

sostenibilidad en el tiempo generando siempre un valor mayor para el accionista.

## **6 CAPÍTULO VI: IMPACTO SOCIOECONÓMICO Y AMBIENTAL**

Los servicios de cloud computing abren una nueva ventana a las empresas en general; tanto para las grandes empresas que cuentan con un departamento propio de Tecnologías de Información (TIC 's) ya que mejora el uso de sus recursos y ofrece escalabilidad virtualmente ilimitada y mayor flexibilidad, así como también ofrece accesibilidad a las TIC 's en el caso de las Pymes que no cuentan con esta ventaja, ya que cuenta con un esquema y servicios que permite reducir los costos.

Como resultado, la adopción del cloud computing se está difundiendo con rapidez generando impacto a nivel económico, social y ambiental.

### **6.1 Económico**

Según el artículo de "Run the business spendings" Gartner IT Key Metrics Data, se puede comprobar que el 65% de las inversiones en tecnología se destinan al mantenimiento de infraestructuras y servicios. Esta es una de las principales razones por las que muchas organizaciones se muestran interesadas en servicios tecnológicos que les permita disminuir y hacer variables los costos en infraestructuras y mantenimiento, ofreciendo los mismos o inclusive mejores servicios que sus redes propias. (Management Solutions, 2012)

Varias empresas consideran que una vía de incrementar la productividad consiste en optimizar la inversión en infraestructuras acudiendo a servicios Cloud.

Algunas ventajas que presenta los servicios cloud computing dentro de marco económico son:

- Los clientes del cloud computing no tienen que ser necesariamente dueños de la infraestructura usada, evitando así asumir las

inversiones de capital de trabajo y gastos de mantenimiento de servidores. Esto se consigue mediante la contratación de los servicios ofertados por un proveedor o intermediario, el cual disponga de soluciones IaaS, SaaS o PaaS dentro de su catálogo de servicios.

- Adicionalmente el uso de soluciones cloud supone un ahorro de costos de personal, ya que no es necesario disponer de un gran departamento de tecnología en el organigrama interno de la empresa, pudiendo destinar estos recursos para fortalecer otras áreas de la misma.
- La contratación de servicios cloud permite a la empresa contar con estándares de contingencia a fin de siempre mantener protegida la información la cual es el activo más valioso; además permite tener soluciones inmediatas si llegara a fallar algún recurso de hardware o software y de esta manera las operaciones pueden tener continuidad evitando pérdidas monetarias a la organización.
- Reducción de costos en compra de licencias de software.
- El precio de los servicios cloud es competitivo por efecto de las economías de escala generadas gracias a ciertas características inherentes al modelo cloud como son la escalabilidad, el autoservicio bajo demanda y el pago por uso, permitiendo a las empresas optimizar sus recursos económicos. (Management Solutions, 2012)

## 6.2 Social

Las necesidades de las personas y de las organizaciones están cambiando, cada vez más se necesita estar conectados a Internet en todo momento y desde cualquier parte del mundo haciendo uso de múltiples aplicaciones como: redes sociales, correo electrónico, periódicos digitales entre otros. Adicionalmente y como consecuencia del proceso de globalización, son cada vez más las organizaciones que demandan la posibilidad de compartir la información con independencia de su ubicación geográfica a fin de no perder

la oportunidad de generar negocios y competitividad. Para suplir estas necesidades de la sociedad y de las empresas se puede implementar y hacer uso de los servicios de cloud computing.

Algunos beneficios que trae el cloud computing para la sociedad son:

- Accesibilidad a la información desde cualquier lugar.
- Almacenamiento virtual de información.
- Uso de redes sociales.
- La telefonía móvil y la ofimática en la nube, que permiten gestionar la información personal y laboral desde cualquier ubicación.
- El acceso a servicios de contenidos digitales, como la música, videos o televisión. (Ministerio de Industria, Energía y Turismo España, 2012)

### **6.3 Ambiental**

La reducción de impacto medioambiental del cloud computing es consecuencia de la mejor eficiencia de las infraestructuras por parte de los diferentes proveedores y la reducción de recursos de TI desde la perspectiva de los usuarios.

Uno de los principales beneficios ambientales del uso de los servicios cloud es la reducción de “la huella CO2” mediante los siguientes factores:

- Reduce el exceso de infraestructura asignada (aprovisionamiento dinámico).
- Comparte licencias de aplicaciones entre múltiples entidades, reduciendo los picos de carga de cada una.
- Opera la infraestructura de servidores con un mayor grado de uso.
- Mejora la eficiencia del centro de datos diseñado a gran escala y optimizado, al reducir la energía empleada en refrigeración y trabajar con servidores en el punto óptimo de utilización y de temperatura.

Los servicios de cloud están surgiendo como una tecnología viable y escalable, que pueden reducir impactos ambientales mediante el soporte a la difusión de nuevas soluciones para redes energéticas inteligentes, edificios inteligentes, optimización logística entre otros. Por estos motivos, el cloud computing podría llegar a generar un mayor impacto global en la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> y optimización de consumo energético aportando positivamente al medio ambiente.

## 7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 7.1 Conclusiones

- Los servicios de cloud computing han logrado lo que hubiera sido inconcebible con las soluciones tradicionales (Infraestructura física en sus propios Centro de Datos): una rápida implementación, mayor flexibilidad, acceso a la información desde cualquier lugar y manejo inmediato de sitios de contingencia. Representa una oportunidad para que las organizaciones se enfoquen en lo realmente importante y solucionen los problemas del negocio de forma que anteriormente no era posible, permitiendo así a las empresas y organizaciones ser más competitivos.
- En el mercado ecuatoriano hace falta la difusión sobre la tecnología y los servicios que ofrece el cloud computing así como los beneficios que puede traer a la empresa. Como se corrobora en la encuesta realizada más del 22%de empresas no conocen de los servicios del cloud. Adicional en el mercado ecuatoriano aún se expone un nivel de desconfianza en el modelo tecnológico y existen barreras “psicológicas” como el miedo a la fuga de información, problemas de privacidad, requerimientos legales para el manejo de información y una sensación de alta dependencia que se genera con el proveedor.
- En función a las condiciones de mercado investigadas, existe un crecimiento de la demanda del 10% constante, a pesar de las barreras psicológicas y tendencia a utilizar los modelos tradiciones, sin embargo se puede concluir que la oferta de los servicios puede expandirse a la totalidad del mercado nacional, pues los servicios de Cloud Computing son una herramienta tecnológica que permite a las empresas gestionar y administrar la información que poseen a través de la nube (internet), eliminando las barreras de adquisición de infraestructura física, costosa y del recurso humano capacitado, disminuyendo costos y mejorando la competitividad.
- Las pymes son un nicho importante para ofrecer los servicios de cloud computing, ya que sin necesidad de incurrir en alta inversión puede mejorar



su área de tecnología, proteger su información, ser más eficientes, lo que a su vez le permitirá ser más competitivo en el mercado. Para la pyme, las ventajas van más allá de los tradicionales parámetros de costos tangibles como hardware y software, y radica en el valor que aporta como: innovación, optimización, agilidad, personal más eficiente, alta disponibilidad y sostenibilidad.

- Los servicios con mayor demanda dentro del cloud computing, según la encuesta realizada, son: Servicio de sitio de contingencia con 48% y el Servicio de Almacenamiento con el 47%. Estos procesos son críticos en las empresas por lo que la oferta de “Solve Cloud” cubrirá y dará valor a estos procesos.
- En el estudio financiero de este proyecto se ha evaluado algunos indicadores como: Flujo de Caja, Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno, reflejando cifras positivas desde el primer año, cubriendo todos los gastos tanto operativos, administrativos, y los de financiamiento, necesario para solventar las inversiones iniciales necesarias para la oferta de los servicios; es decir que los flujos de caja que se proyectan durante todo el horizonte del proyecto que en este caso se ha considerado 5 años son superiores a la inversión inicial.
- Entonces con todas estas variables analizadas y estrategias establecidas se concluye que la puesta en marcha de la propuesta para la oferta de los servicios de Cloud Computing por parte de “Solve Cloud” es viable y aplicable.

## **7.2 Recomendaciones**

- Para que la oferta se cumpla y genere los beneficios esperados es importante que se implementen las estrategias de marketing planteadas en la propuesta, ya que es primordial que el mercado se familiarice con el servicio y se concientice de los beneficios que genera su implementación, enfocando la importancia que tiene el principal activo que tienen las



organizaciones “la Información”, ya que en caso de daños a la infraestructura física de la empresa, se mantendrá disponible el acceso a la misma en todo momento

- Se recomienda para las pequeñas y medianas empresas (pymes) la aplicación de servicios cloud ya que con poca inversión pueden entrar al mercado con capacidad tecnológica de igual o superior calidad, servicio, rápida experimentación e innovación que las grandes empresas que tienen su propio centro de TI.
- El negocio de cloud computing, según los indicadores financieros analizados, es altamente viable y rentable, sin embargo siempre en este negocio es importante aprovechar las economías de escala, es decir trabajar con el mayor número de clientes a fin de reducir nuestros costos y poder brindar un buen servicio a menor costo.
- Las estrategias planteadas se enfocan en mantener contacto con el cliente, pues al ser un servicio tecnológico es importante ir de la mano con el usuario en todas las fases de su implementación, para ello se plantea el servicio de pre y post venta, lo que permite conocer las dudas e incertidumbre que los clientes puedan tener antes, durante y después del proceso, así mismo se propone la aplicación de marketing viral y desayunos de negocios de manera frecuente.
- Se recomienda que para la implementación de servicios cloud se comience por proyectos no críticos considerando planes de migración progresiva y controlada que permitan desarrollar una experiencia piloto y de esta manera se familiarice la organización con los nuevos servicios planteados.
- Para las pymes será importante buscar un adecuado proveedor, que cumpla con los requisitos y satisfaga sus necesidades. Será esencial evitar el efecto de incumplimiento por parte del proveedor, caso contrario se podrá efectuar penalizaciones. Es importante que se ofrezca al cliente lo que realmente necesita y preferiblemente ofrezca servicios en todos los modelos del cloud.

## 8 REFERENCIAS

- Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. (Enero de 2015). *Infraestructura del Sector*. Recuperado (03/02/2015) de <http://www.arcotel.gob.ec/biblioteca/>
- AIR Global Office. (s.f.). *Asistencia Virtual – AIR Global Office*. Recuperado (19/08/2014) de *Cómo enfrentas a un cliente difícil?*: <http://airglobaloffice.com/WordPress/como-enfrentas-a-un-cliente-dificil/>
- Balseiro, P. (Diciembre de 2014). *El marketing boca a boca*. Recuperado (02/12/2014) de <http://www.gestiopolis.com/canales5/mkt/bocaboca.htm>
- Boxbyte. (Enero de 2012). *El origen de: El Cómputo en la Nube*. Recuperado (26/11/2014) de <http://www.fayerwayer.com/2012/01/el-origen-de-el-computo-en-la-nube/>
- Bravo, J. H. (s.f.). *Marketing de Servicios*. Recuperado (12/11/2014) de <http://www.ilustrados.com/tema/229/Marketing-Servicios.html>
- Cisco. (s.f.). *Global Cloud Index (GCI)*. Recuperado (13/01/2015) de <http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/service-provider/global-cloud-index-gci/index.html#~Overview>.
- Crece Negocios. (2015). *El VAN y el TIR*. Recuperado (21/01/2015) de <http://www.crecenegocios.com/el-van-y-el-tir/>
- Czernicki, B. (2013). *IaaS, PaaS and SaaS Terms Clearly Explained and Defined*. Recuperado (08/03/2015) de <http://www.silverlighthack.com/post/2011/02/27/IaaS-PaaS-and-SaaS-Terms-Explained-and-Defined.aspx>
- Ecuador, U. A. (Diciembre de 2014). *INFORME MACRO SOCIAL Y ECONÓMICO*. Recuperado (12/12/2014) de <http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/385/File/INFORME%20MACRO%20SOCIAL%20Y%20ECONOMICO%20DICIEMBRE%20%202014.pdf>
- Ekos. (29 de Diciembre de 2014). *Análisis Económico Perspectivas económicas 2015*. Recuperado (12/02/2015) de

<http://www.ekosnegocios.com/negocios/verArticuloContenido.aspx?idArt=5094>

EL Comercio. (17 de Agosto de 2014). *El uso de Internet en Ecuador creció 11 veces en siete años*. Recuperado de <http://www.elcomercio.com.ec/tendencias/ecuador-internet-datos-tecnologia-usuarios.html>

El Emprendedor. (24 de Febrero de 2014). *Empresas de Ecuador: Quito lidera en cantidad*. Recuperado (21/03/2015) de <http://www.elemprendedor.ec/quito-lider-empresas-de-ecuador/>

EQI. (s.f.). *Análisis interno en Proyectos de negocio*. Recuperado (25/11/2014) de [http://www.eoi.es/wiki/index.php/An%C3%A1lisis\\_interno\\_en\\_Proyectos\\_de\\_negocio](http://www.eoi.es/wiki/index.php/An%C3%A1lisis_interno_en_Proyectos_de_negocio)

FayerWayer. (2012). *Computación en la Nube*. Recuperado (22/01/2015) de <http://todosobrelanube.blogspot.com/p/historia.html>

G, U. B. (2000). *Evaluación de Proyectos*. Mexico: MC Graw Hill, Cuarta Edición.

Gartner. (25 de Junio de 2012). *Gartner Says That Consumers Will Store More Than a Third of Their Digital Content in the Cloud by 2016*. Recuperado (14/03/2015) de <http://www.gartner.com/newsroom/id/2060215>

Gerencie.com. (12 de Junio de 2010). *Análisis Vertical*. Recuperado (24/02/2015) de <http://www.gerencie.com/analisis-vertical.html>

Gostling, J. (2015). *TCO para Administradores*. Recuperado (17/11/2014) de <http://www.microsoft.com/conosur/technet/articulos/tco/>

Kdussan. (2013). *Análisis Financiero*. Recuperado (03/02/2015) de <http://kdussananalisis.blogspot.com/2011/12/que-es-el-analisis-horizontal.html>

- Lan Giddy. (2013). *The Weighted Average Cost of Capital*. Recuperado (13/02/2015) de [http://pages.stern.nyu.edu/~igiddy/articles/wacc\\_tutorial.pdf](http://pages.stern.nyu.edu/~igiddy/articles/wacc_tutorial.pdf)
- Management Solutions. (2012). *La nube: oportunidades y retos para los integrantes de la cadena de valor*. Recuperado (04/09/2014) de <http://www.managementsolutions.com/PDF/ESP/La-nube.pdf>
- Mario Suarez, F. T. (2011). Interaprendizaje de Estadística Básica. En F. T. Mario Suarez, *Interaprendizaje de Estadística Básica*.
- Martinez, J. (17 de Abril de 2013). *High-Performance Computing, la vanguardia de la Informática*. Recuperado (03/02/2015) de <http://h30499.www3.hp.com/t5/Infraestructura-Convergente-de/High-Performance-Computing-la-vanguardia-de-la-Infom%C3%A1tica/bap/6032417#.VRtyvmG-So>
- Meza, J. D. (2015). *ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO (ANS o SLA)*. Recuperado (05/10/2014) de [https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=6&cad=rja&uact=8&sqi=2&ved=0CEEQFjAF&url=http%3A%2F%2Fwww.rcp.net.pe%2Fdownloads%2FAcuerdo\\_de\\_nivel\\_de\\_servicio.ppt&ei=Y-FIVEjQN4OggwTZloCYBA&usg=AFQjCNGnKqPVvBGnuV1k6FGHeh8sH2tHQ&bvm=bv.92](https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=6&cad=rja&uact=8&sqi=2&ved=0CEEQFjAF&url=http%3A%2F%2Fwww.rcp.net.pe%2Fdownloads%2FAcuerdo_de_nivel_de_servicio.ppt&ei=Y-FIVEjQN4OggwTZloCYBA&usg=AFQjCNGnKqPVvBGnuV1k6FGHeh8sH2tHQ&bvm=bv.92)
- Microsoft Azure. (2015). *Calculadora de Precios*. Recuperado (27/11/2014) de <http://azure.microsoft.com/es-es/pricing/calculator/>
- Microsoft. (s.f.). *Qué es Microsoft Azure*. Recuperado (11/11/2014) de <https://azure.microsoft.com/es-es/overview/what-is-azure/>
- Microsoft, G. (26 de Agosto de 2014). *Gartner nombra a Microsoft líder en Cuatro Cuadrantes Mágicos*. Recuperado (19/09/2014) de <http://news.microsoft.com/es-xl/gartner-nombra-a-microsoft-lider-en-cuatro-cuadrantes-magicos/>
- Ministerio de Industria, Energía y Turismo España. (Mayo de 2012). *Cloud Computing Retos y Oportunidades*. Recuperado (02/12/2014) de

[http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/2-\\_resumen\\_ejecutivo\\_cloud\\_computing\\_vf.pdf](http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/2-_resumen_ejecutivo_cloud_computing_vf.pdf)

Naciones Unidas Nueva York. (2015). Situación y perspectivas. *Situación y perspectivas*, 2.

Nieto, E. J. (2015). *Análisis del libro la estrategia del océano azul*. Recuperado (19/02/2015) de <http://www.gestiopolis.com/analisis-del-libro-la-estrategia-del-oceano-azul/>

NIST. (25 de Octubre de 2011). *Final Version of NIST Cloud Computing Definition Published*. Recuperado (14/01/2015) de <http://www.nist.gov/itl/csd/cloud-102511.cfm>

Nunes, P. (26 de Agosto de 2012). *Ciencias Económicas y Comerciales*. Recuperado (13/11/2014) de <http://www.knoow.net/es/cieeconcom/gestion/capex.htm>

Pego, I. R. (Noviembre de 2012). *Cloud Computing Aplicado a los sectores de la Agroindustria*. Recuperado (25/02/2014) de [http://www.juntadeandalucia.es/presidencia/portavoz/resources/files/2013/1/4/1357297921586analisis\\_cloud\\_computing.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/presidencia/portavoz/resources/files/2013/1/4/1357297921586analisis_cloud_computing.pdf)

Superintendencia de Compañías. (2012). *Superintendencia de Compañías*. Recuperado (20/03/2015) de <http://181.198.3.71/portal/cgi-bin/cognos.cgi>

Taylor, G. (25 de Agosto de 2010). *Definición de Cloud Computing por el NIST*. Recuperado (22/11/2014) de <http://blogs.technet.com/b/guillermotaylor/archive/2010/08/25/definicion-243-n-de-cloud-computing-por-el-nist.aspx>

Tissat. (20 de Febrero de 2012). *Cloud Computing: una definición formal y la mas ampliamente aceptada*. Recuperado (13/03/2014) de <https://tissat.wordpress.com/2012/02/20/cloud-computing-una-definicion-formal-y-la-mas-ampliamente-aceptada/>

Wikipedia. *Stakeholder*. Recuperado (12/09/2014) de <http://es.wikipedia.org/wiki/Stakeholder>



Wikipedia. *Definición Red Privada Virtual*. Recuperado (12/11/2014) de [http://es.wikipedia.org/wiki/Red\\_privada\\_virtual](http://es.wikipedia.org/wiki/Red_privada_virtual)

WIKIPEDIA. *Definición WACC*. Recuperado (02/02/2015) de <http://es.wikipedia.org/wiki/WACC>

Wordpress. (2011). *Técnicas para Ventas | Superación Personal*. Recuperado (27/04/2015) de <https://tecnicasparaventas7.wordpress.com/>

Zwet, J. F. (s.f.). *Evolución del Mercado Cloud en Europa*. Recuperado (29/03/2015) el Septiembre de 2014, de <http://www.interxion.com/es/sectores/cloud/proveedores-de-hosting/evolucion-del-mercado-cloud-en-europa/>

## **ANEXOS**



## 9 ANEXOS

- **Modelo de Encuesta**

Descripción General:

Somos jóvenes emprendedores que queremos brindar un servicio innovador que proteja la información de su empresa a un costo atractivo. Para lo que solicitamos su apoyo y conocimiento respondiendo la siguiente encuesta (Tiempo aproximado 3 minutos)

El objetivo de la siguiente encuesta es:

*Determinar cuál es la percepción que las empresas tienen sobre el Cloud Computing, conocer el uso actual en nuestro entorno y detectar qué barreras organizativas, culturales, tecnológicas y económicas debemos enfrentar para conseguir que las empresas empiecen a usar Cloud Computing de forma efectiva y obtengan beneficios reales con un retorno de la inversión.*

**1.- ¿En qué sector de la industria se encuentra su empresa? (Seleccione una de las opciones)**

- a) Enseñanza y Salud
- b) Servicios
- c) Manufactura y Producción
- d) Banca
- e) Agricultura

**2.- ¿Cuántos colaboradores tiene su empresa? (Seleccione una de las opciones)**

- a) De 1 a 9 empleados
- b) Entre 10 y 49 empleados
- c) Entre 50 y 200 empleados
- d) 200 empleados en adelante

**3.- ¿Su empresa dispone de un Sistema Informático, administrativo y contable?**

Sí  No

**4.- ¿Por qué factores usted considera que su infraestructura y datos están expuestos a posibles pérdidas de información? (Marque todos los que considera)**

a) Desastres

b) Falla de Hardware

c) Perdida de Información

**5.- ¿Conoce sobre los servicios de cloud computing?**

SI  NO

**Si su respuesta anterior es afirmativa. ¿Cuáles servicios de cloud computing ha escuchado? (Marque todos los que considera)**

a) Comunicaciones Unificadas (Mensajería instantánea, Video conferencia, compartición de escritorios).

b) Respallos de Infraestructura. (Planes de sitio de contingencia)

c) Aprovisionamiento de infraestructura de servidores virtuales

d) Servicio de almacenamiento de información

**6.- ¿Qué beneficios considera importantes para implementar los servicios de cloud computing? (Marque todos los que considera)**

a) Respaldo de información asegurando la continuidad del negocio

b) Reducción de costos de Hardware y Software

c) Permite implementar soluciones informáticas facilitando competir con empresas que poseen mayores recursos

- d) Garantizar alta disponibilidad de los servicios
- e) Optimización del tiempo de implementación de soluciones tecnológicas
- f) Motiva a la modernización de los procesos de negocio.

**7.- ¿Cuáles son los principales motivos por los cuales NO ha implementado los servicios de cloud computing en su Organización? (Marque todos los que considera más importantes)**

- a) Desconocimiento de esta tecnología
- b) Poca oferta del servicio en el mercado
- c) Confidencialidad de la información
- d) Costos de Implementación
- e) Otros \_\_\_\_\_

**8.- ¿Cuáles servicios de cloud computing considera que necesita su empresa? (Marque todos los que considera más importantes)**

- a) Comunicaciones Unificadas (Mensajería instantánea, video conferencia, compartición de escritorios).
- b) Respaldos de Infraestructura. (Planes de contingencia de servicio)
- c) Aprovisionamiento de infraestructura de servidores virtuales
- d) Servicio de almacenamiento

**9.- ¿Qué valor mensual estaría dispuesto a pagar por el servicio de sitio de contingencia (continuidad del servicio) por cada servidor?**

- a) \$200 a \$ 400
- b) \$400 a \$600
- c) Más de \$600

**10.- ¿Que modalidad de pago considera la más adecuada para su negocio? (Seleccione una de las opciones).**

- a) Plan Mensual
- b) Plan anual
- c) Plan 18 meses

**11.- ¿Estaría dispuesto adoptar soluciones de cloud computing?**

SI  NO

**¿En caso que la respuesta sea afirmativa, en que tiempo considera implementar?**

6 meses  1 año  próximo año

- **Glosario de Términos**

---

<sup>i</sup> SLA: “es el mantenimiento de la disponibilidad de un determinado servicio basado en un compromiso que puede ser medido y demostrado, del nivel de cumplimiento en su ejecución” (Meza, 2015)

<sup>ii</sup> WACC: “(del inglés Weighted Average Cost of Capital) denominado en español Coste Medio Ponderado de Capital (CMPC) o Promedio Ponderado del Costo de Capital. Se trata de la tasa de descuento que debe utilizarse para descontar los flujos de fondos operativos para valorar una empresa utilizando el descuento de flujos de fondos” (WIKIPEDIA, 2015)

<sup>iii</sup> VPN: “Una red privada virtual, RPV, o VPN de las siglas en inglés de Virtual Private Network, es una tecnología de red que permite una extensión segura de la red local (LAN) sobre una red pública o no controlada como Internet.” (Wikipedia, 2015)

<sup>iv</sup> CAPEX: “es la abreviatura de la expresión Inglés Capital Expenditure (en español, capex o gastos de capital) y es la cantidad de dinero gastado en la adquisición (o mejora) de los bienes de capital de una empresa en particular. El CAPEX es por lo tanto la cantidad de inversiones en equipos e instalaciones con el fin de mantener la producción de un producto o servicio o para mantener funcionando un negocio o un sistema particular” (Nunes, 2012)

<sup>v</sup> OPEX: se refiere a los costos asociados con el mantenimiento de equipos y gastos de consumibles y otros gastos de funcionamiento necesarios para la producción y el funcionamiento del negocio o del sistema. Por ejemplo, la compra de una máquina es CAPEX, mientras que el costo de mantenimiento es OPEX.

<sup>vi</sup> Océano Azul: “Al ya no ser irrelevante la competencia, se crean nuevos factores que benefician y que los clientes los vean con más valor. Al crear la

---

estrategia y siguiendo los pasos de crear un mercado único, la competencia se hace irrelevante, se crea y atrapa nueva demanda, se rompe reglas y se alinea al resto de la organización con su elección estratégica: diferenciación y bajo costo”. (Nieto, 2015)

vii TCO significa “Total Cost of Ownership” (Costo Total de Propiedad), y consiste en una metodología desarrollada a fines de los años 80 por Gartner Group en un esfuerzo para controlar los crecientes costos involucrados en la administración de la infraestructura de tecnología en las empresas (Gostling, 2015)

viii Stakeholders: “es un término inglés utilizado por primera vez por R. E. Freeman en su obra: “Strategic Management: A Stakeholder Approach” (Pitman, 1984), para referirse a «quienes pueden afectar o son afectados por las actividades de una empresa».” (Wikipedia, Stakeholder, 2015)