



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN
CON LA COLECTIVIDAD**

**MAESTRÍA EN GERENCIA DE SISTEMAS
XII PROMOCIÓN**

PROYECTO DE GRADO MAESTRIA DE GERENCIA DE SISTEMAS

PROYECTO I

**TEMA: “MODELO DE NEGOCIO PARA EMPRESAS DE DESARROLLO
DE SOFTWARE COMO SERVICIO EN LA CIUDAD DE QUITO”**

**AUTOR: ESPÍN, IGOR
ZURITA, CAROLINA**

DIRECTOR: MBA. MIT. MGS. ANCHUNDIA, CARLOS

SANGOLQUÍ, 2015

Certificación

Por medio de la presente, yo, Carlos Eduardo Anchundia Valencia, MBA. MIT. MGS., en calidad de director del proyecto de graduación titulado: "MODELO DE NEGOCIO PARA EMPRESAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE COMO SERVICIO EN LA CIUDAD DE QUITO", certifico que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la Ing. Andrea Carolina Zurita Cadena y el Ing. Igor Stephano Espín Bahamonde como requerimiento para la obtención del título de MASTER EN GERENCIA DE SISTEMAS.

Sangolquí, 17 de Enero de 2015

Ing. Carlos Eduardo Anchundia Valencia. MBA. MIT.
MGS.
DIRECTOR DEL PROYECTO

Declaración de Responsabilidad

Nosotros:

Ing. Igor Stephano Espín Bahamonde

Ing. Andrea Carolina Zurita Cadena

Declaramos que:

El Proyecto de Grado denominado: “MODELO DE NEGOCIO PARA EMPRESAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE COMO SERVICIO EN LA CIUDAD DE QUITO”, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es de nuestra autoría. En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Sangolquí, 17 de Enero de 2015

Ing. Igor Stephano Espín Bahamonde

C.I.: 1719698134

Ing. Andrea Carolina Zurita Cadena

C.I.: 1719058776

Autorización

Nosotros:

Ing. Igor Stephano Espín Bahamonde

Ing. Andrea Carolina Zurita Cadena

Autorizamos a la Escuela Politécnica del Ejército, la publicación en la biblioteca virtual de la Institución, del trabajo denominado: "MODELO DE NEGOCIO PARA EMPRESAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE COMO SERVICIO EN LA CIUDAD DE QUITO", cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolquí, 17 de Enero de 2015

Ing. Igor Stephano Espín Bahamonde

C.I.: 1719698134

Ing. Andrea Carolina Zurita Cadena

C.I.: 1719058776

Agradecimiento

A Dios, que nos escucha y nos bendice diariamente.

A nuestras familias, que siempre nos han brindado su apoyo incondicional y que nos dieron ejemplos de trabajo y éxito y fueron nuestra motivación para crecer cada día como personas y ahora como profesionales.

Al Ing. Carlos Anchundia, a quien admiramos por su tesón y determinación como profesional y su franqueza como amigo.

Al grupo de expertos que colaboró con esta investigación.

Andrea Carolina Zurita Cadena

Igor Stephano Espín Bahamonde

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado a nuestros padres y hermanas, con quienes compartimos la satisfacción de lo que hemos logrado y con quienes viviremos las alegrías que nos esperan en el futuro.

Andrea Carolina Zurita Cadena

Igor Stephano Espín Bahamonde

Índice General

| | |
|--|-----|
| Certificación | ii |
| Declaración de Responsabilidad | iii |
| Autorización | iv |
| Agradecimiento..... | v |
| Dedicatoria..... | vi |
| Índice General | vii |
| Índice de Tablas | ix |
| Índice de Figuras | x |
| Resumen | xi |
| Abstract..... | xii |
| Capítulo I | 1 |
| 1.1. Justificación e Importancia | 1 |
| 1.2. Planteamiento del problema..... | 3 |
| 1.3. Formulación del problema | 4 |
| 1.4. Objetivos | 4 |
| 1.4.1. Objetivo general | 4 |
| 1.4.2. Objetivos específicos..... | 5 |
| Capítulo II..... | 6 |
| 2.1. Infraestructura como Servicio | 6 |
| 2.2. Plataforma como Servicio | 6 |
| 2.3. Software como Servicio..... | 7 |
| 2.4. Ventajas y desventajas de SaaS para los clientes | 8 |
| 2.4.1. Ventajas..... | 8 |
| 2.4.2. Desventajas | 9 |
| 2.5. Implicaciones de SaaS | 10 |
| 2.6. Diagnóstico internacional de SaaS..... | 10 |
| 2.7. Servicio vs Producto | 12 |
| 2.8. Modelo de Negocio | 13 |
| 2.8.1. Representación de un modelo de negocio | 14 |
| 2.9. Investigación científica cualitativa..... | 14 |
| 2.9.1. Etapas del método de investigación cualitativa | 17 |
| 2.9.2. Técnicas cualitativas de investigación | 18 |

| | |
|--|----|
| 2.10. El Método Delphi..... | 21 |
| Capítulo III..... | 24 |
| 3.1. Definición de objetivo de la entrevista..... | 24 |
| 3.2. Selección de expertos..... | 24 |
| 3.3. Elaboración y propuesta de cuestionarios..... | 25 |
| 3.4. Exploración de resultados | 26 |
| 3.4.1. Modelo de Negocio Tradicional..... | 28 |
| 3.4.2. Modelo de Negocio SaaS..... | 32 |
| 3.5. Comparación de modelos de negocios..... | 38 |
| Capítulo IV..... | 40 |
| 4.1. Conclusiones | 40 |
| 4.2. Recomendaciones | 41 |
| Bibliografía | 42 |
| Anexos | 44 |
| Anexo 1. Perfil de Expertos | 45 |
| Anexo 2. Guion de Entrevista a Expertos | 51 |
| Anexo 3. Oficio Secretaría Nacional | 56 |

Índice de Tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1 Factores de Funcionamiento de SaaS | 10 |
| Tabla 2 Servicio vs Producto | 12 |
| Tabla 3 Componentes de Modelo de Negocio | 15 |
| Tabla 4 Etapas de la Investigación Cualitativa..... | 17 |
| Tabla 5 Pasos del Método Delphi..... | 22 |
| Tabla 6 Perfil de experto | 25 |
| Tabla 7 Cronograma de Entrevistas | 26 |
| Tabla 8 Restricciones de Freemium (Deeter & Jung, 2013)..... | 34 |
| Tabla 9 Recursos Clave SaaS..... | 36 |
| Tabla 10 Actividades Clave SaaS..... | 37 |
| Tabla 11 Estructura de Costos SaaS | 38 |
| Tabla 12 Comparación de Modelos de Negocio..... | 39 |

Índice de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1 Modelos de Servicio | 6 |
| Figura 2 SaaS | 7 |
| Figura 3 Crecimiento del mercado SaaS..... | 11 |
| Figura 4 Crecimiento del mercado PaaS..... | 11 |
| Figura 5 Crecimiento del mercado IaaS..... | 12 |
| Figura 6 Empresas con SaaS en Quito | 27 |
| Figura 7 Importancia de Producto o Servicio | 30 |
| Figura 8 Cadena de Valor de empresas de software | 31 |
| Figura 9 Mecanismos de cobro | 33 |
| Figura 10 Valor Agregado de SaaS (Sylos, 2013) | 35 |

Resumen

Las empresas de desarrollo de software a nivel mundial están adoptando nuevas formas de entregar las aplicaciones a sus clientes. En Ecuador, las empresas de software manejan aún un esquema denominado software como producto. El Software como Servicio, por sus siglas en inglés SaaS, es una nueva forma de distribución del software que brinda beneficios tanto para proveedores como para clientes. El modelo de negocio basado en SaaS propone ofrecer un software bajo demanda, el cual es de implementación rápida, con actualizaciones y soporte ágil, y tiene un valor bajo de inversión inicial, y está dirigido a pequeñas y medianas empresas. SaaS, en lugar de ofrecer el software como producto, el cual se instala directamente en el cliente; ofrece el software como servicio. De este modo la empresa que desarrolla el software tiene la administración completa del aplicativo y brinda acceso a sus clientes a través de suscripciones en Internet, dejando por detrás el esquema de licenciamiento. En este proyecto se define un modelo de negocio basado en SaaS, así como una revisión del modelo de distribución de software comúnmente usado en las empresas en Quito. Se utilizó el Método de Delphi (metodología de investigación científica cualitativa), donde se entrevistó a un grupo de expertos de empresas de software de Quito, se basó en un modelo de negocio llamado Canvas Business Model. Este modelo define los componentes: fuentes de ingresos, propuesta de valor, segmento de clientes, canales de distribución, recursos clave, actividades clave, socios clave y estructura de costos.

Palabras clave

- Modelo de negocio
- SaaS
- Método Delphi
- Software como producto
- Software como servicio

Abstract

Software development companies worldwide are adopting new ways to deliver applications to their customers. In Ecuador, software development companies still manage a scheme in which software is offered as a product. Software as a Service, or SaaS, is a new way of distribution of software that provides several benefits to suppliers and customers as well. SaaS based business model proposes to provide on-demand software which deployment is characterized by offering quick updates, agile support, low initial investment and Small and Medium Enterprise focused. SaaS, instead of offering software as a product that is installed directly on the customer, offers software as a service. Thus, a company that develops software possesses full administration of the application and provides access to its customers through subscriptions via the Internet, avoiding licensing incurred costs. In this project a SaaS based business model is defined, as well as a review of the commonly used distribution model of software companies in Quito. In order to obtain the results qualitative research was used, such as Delphi method and expert groups within representative software companies in Quito. Canvas Business Model definitions were used which describes the following components: sources of income, value proposition, customer segments, channel distribution, key resources, key activities, key partners and cost structure.

Keywords

- Business model
- SaaS
- Software as a Service
- On-premise
- Delphi method

Capítulo I

Introducción

El software como servicio (SaaS) está sobresaliendo como una opción de subcontratación viable para los clientes interesados en pagar por un acceso justo a un conjunto de funciones de negocio a través de la red. SaaS por otro lado provee de una arquitectura interesante para el proveedor, la cual evita hacer inversiones específicas para los clientes y que por lo tanto asegura una permanencia sostenible en la industria del software.

1.1. Justificación e Importancia

Los actuales modelos de negocio de las empresas de desarrollo de software se basan en una forma de distribución de software tradicional, del tipo *On-Premise*; es decir, a partir del requerimiento de un cliente se construye un producto de software que satisfaga sus necesidades. En este tipo de distribución, el software utiliza los recursos computacionales nativos de la organización compradora y requiere sólo la licencia del proveedor para funcionar. La empresa cliente toma como suyas las responsabilidades de la seguridad, disponibilidad y en general la administración de la aplicación; mientras que el proveedor se encarga de las tareas de soporte si éstas son requeridas.

Sin embargo, gracias al crecimiento tecnológico en cuanto a almacenamiento y procesamiento y por otro lado, a la necesidad de los usuarios de tener su información y procesos siempre en línea; en el mundo surgieron iniciativas de ofrecer el poder de cómputo como servicio, tal como el agua o la electricidad. Empresas de tecnología alrededor del mundo comenzaron a orientar sus modelos de negocio en

una nueva filosofía: el Software como Servicio o SaaS (por sus siglas en inglés: *Software as a Service*).

SaaS es una forma de distribución del software; en la cual, un proveedor deja de ofrecer el software como un producto y lo convierte en un recurso disponible para sus clientes a través del Internet. El software como servicio permite a los clientes acceder a funcionalidades de software a un costo considerablemente menor que las aplicaciones licenciadas, debido a que los precios de SaaS se manejan en pagos periódicos. Además, como el software se encuentra alojado remotamente, los usuarios no necesitan inversiones adicionales en hardware. El software como servicio libera a las organizaciones de tratar con temas como: instalación, puesta en marcha y mantenimiento de la aplicación, sólo deben acceder a su servicio a través de una cuenta del proveedor y utilizar sus beneficios.

SaaS se está convirtiendo popular a nivel mundial, mientras la industria se desarrolla, mas compañías están dejando antiguos modelos de negocio a favor de esta nueva forma de vender tecnología.

La empresa estadounidense de consultoría e investigación de las tecnologías de la información, pronostica que los ingresos a nivel mundial de SaaS pasarán de \$14.5 billones en el 2012 a \$22.1 billones en el 2015 (Gartner Inc., 2012). También concluyó que el crecimiento de los ingresos en Latinoamérica aumentarían de 331.1 a 419.7 millones en un año. Esta tendencia creciente genera una oportunidad para las empresas de desarrollo de software, que necesitan una estrategia que les permita adoptar nuevas plataformas de tecnología que tengan un bajo precio de ingreso, sean fácil de mantener en el horizonte temporal y que al mismo tiempo permitan alcanzar el mayor mercado posible.

Por otro lado, en Ecuador, un estudio realizado por la Asociación Ecuatoriana de Software, el software en el país es denominado como “la industria de las industrias” (AESOFT, 2011). Se ha evidenciado que soporta transversalmente al resto de sectores productivos en el país. De este modo, ha existido un considerable crecimiento en el sector de un 22% desde el año 2004 al 2009. En el 2009 se alcanzó un total de US\$32 millones en exportaciones de software. Se pronostica que en el periodo del 2009 al 2018 se dé un crecimiento del 118.86% en ventas del sector de software.

1.2. Planteamiento del problema

Los modelos de negocio que las empresas de desarrollo de software en el Ecuador aplican son tradicionales. “El portafolio de productos ecuatorianos está mayoritariamente representado por el desarrollo de software a la medida” (Casado, 2012). En el caso de los tipos de distribución de software actuales; es decir, software como producto, se crea una relación corta entre proveedor y cliente, y las propuestas de valor han perdido fuerza debido a las limitaciones en cuanto a portabilidad de las aplicaciones construidas. Adicionalmente, la segmentación del mercado objetivo y la cobertura del mismo se vuelven tareas complejas, debido a que las soluciones creadas son hechas a medida. De este modo la inversión en los primeros acercamientos al cliente y en actividades de marketing resultan altas, y no garantizan la obtención de nuevos proyectos. Por lo tanto, estos modelos de negocio no son necesariamente sustentables tanto para proveedores como para clientes.

Para asegurar la existencia de una empresa, estas deben enfocar sus esfuerzos en el incremento de utilidades. Esto es alcanzado entre otras formas, a través de la generación de relaciones duraderas y estrechas con sus clientes. En los modelos basados en producto, las relaciones con los clientes son cortas, mientras

que los modelos basados en servicios tienden a generar dependencia hacia los clientes, maximizando y asegurando ingresos a largo plazo. Es así como se busca implementar nuevas estrategias de negocio para evitar contratos que exigen altos gastos en las actividades previas al proceso neto del negocio, como: gestión de cobros, servicios de pruebas y gestión de ambiente de demostraciones; que no necesariamente aseguran la obtención de nuevos proyectos.

El portafolio de productos ecuatorianos está mayoritariamente representado por el desarrollo de software a la medida (Casado, 2012), de este modo, las empresas de desarrollo de software en el Ecuador han incurrido en un modelo de negocio común, evitando que exista un diferenciador que las haga sobresalir frente a las demás en el mercado actual. Es por este motivo que es importante analizar e identificar posibles alternativas que permitan generar ventajas competitivas. El resultado de esta innovación debe ser percibido y valorado por los clientes.

1.3. Formulación del problema

- ¿Cómo diferenciarse del resto de empresas?
- ¿Cómo mantener una relación duradera con el cliente?
- ¿Cuál es el Modelo de Negocio para empresas de desarrollo de software como servicio?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Definir un modelo de negocio para empresas de desarrollo de software como servicio en la ciudad de Quito.

1.4.2. Objetivos específicos

- Definir el modelo de negocio actual de las empresas de software en Quito.
- Definir los componentes de un modelo de negocio de SaaS.
- Analizar las ventajas y desventajas que ofrecería este tipo de negocio frente a filosofías tradicionales de distribución de software.

Capítulo II

Marco Teórico

Existen tres modelos de servicio que están cambiando el paradigma tradicional de implementación de recursos tecnológicos. De este modo, la entrega de recursos como: infraestructura, plataforma y software, se basa en la distribución como servicios a través de la Internet. Es decir, los modelos de servicio son: infraestructura como servicio, plataforma como servicio y finalmente software como servicio, como lo indica la Figura 1.

| | |
|------|---|
| SaaS | •Email, CRM |
| PaaS | •Base de dato, servidor web, servidor de aplicaciones, herramientas de desarrollo, entorno de ejecución |
| IaaS | •Maquinas virtuales, servidores, almacenamiento, balanceadores de carga |

Figura 1 Modelos de Servicio

2.1. Infraestructura como Servicio

Conocido en inglés como *Infrastructure as a Service* o IaaS, corresponde a la capa base del modelo de servicios. Esta capa ofrece capacidad de procesamiento, almacenamiento y comunicaciones.

2.2. Plataforma como Servicio

El modelo de PaaS, cuyo nombre en inglés es *Platform as a Service*, ofrece servicios que permiten alojar y desarrollar aplicaciones. Dentro de este modelo se

incluyen: sistema operativo, entorno de ejecución, base de datos, servidores web y de aplicaciones.

2.3. Software como Servicio

SaaS es un modelo de distribución de software en el cual una aplicación es ofrecida a través de Internet y es manejada como servicio por parte del proveedor para satisfacer las necesidades de varios clientes en línea y de manera simultánea como se muestra en la Figura 2. El cliente no debe instalar ningún sistema y no necesita entrenamiento exhaustivo o un gran soporte técnico.

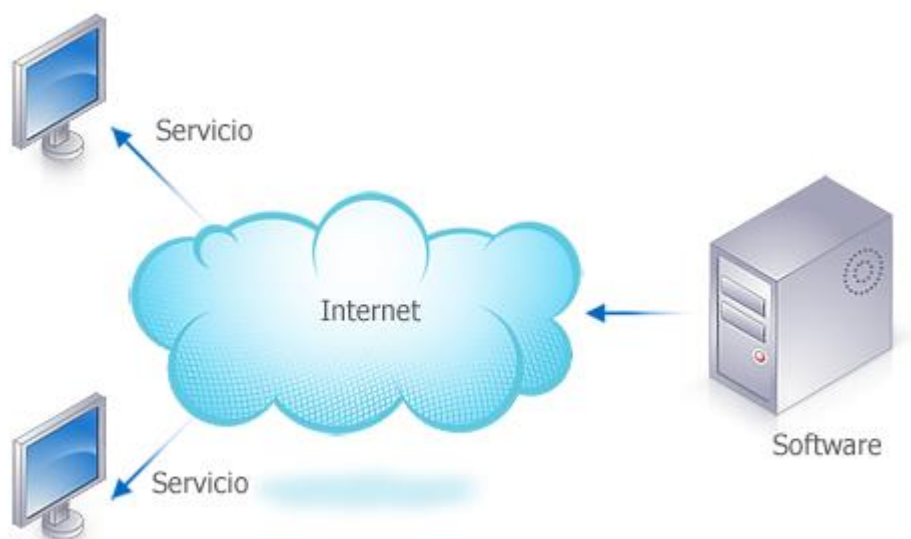


Figura 2 SaaS

El concepto del software como servicio resulta un modelo de negocio muy simple y atractivo tanto para vendedores como para los gerentes de TICs. A diferencia del modelo tradicional en donde un cliente compra una licencia de software para una aplicación en particular; el software como servicio permite al cliente usar

una aplicación que se encuentra alojada remotamente a través de Internet en los servidores e infraestructura del proveedor.

El cliente debe tener un computador, un explorador y una conexión a Internet confiable, debe suscribirse al servicio y pagar un valor periódicamente. Una vez que haya cancelado la suscripción tiene acceso instantáneo a la aplicación. El proveedor del servicio tiene la responsabilidad de la disponibilidad del servicio, el soporte técnico y actualizaciones regulares.

Este modelo de distribución de software se ha hecho popular entre las pequeñas y medianas empresas. SaaS puede proveer soluciones computacionales económicas y flexibilidad en el uso del software. Estos nuevos modelos como SaaS, representan un riesgo en cuanto a posicionamiento en el mercado para aquellas empresas que aún siguen manejando un modelo tradicional que se enfoca al software como producto (Dubey & Wagle, 2007).

2.4. Ventajas y desventajas de SaaS para los clientes

2.4.1. Ventajas

- El cliente no paga por la adquisición del software, sino que paga por el uso del mismo.
- Menor inversión inicial, porque con SaaS no se requiere de una inversión económica en la adquisición de hardware y licencias de software para sistemas operativos y otros aplicativos. Con SaaS se utilizan los recursos que tiene la empresa.

- Menor riesgo, ya que se conoce claramente cuál va a ser el costo total y no existirán gastos adicionales que se presenten por estimaciones de tiempo inadecuadas, o software que no funciona de acuerdo a lo esperado.
- Tiempos de implementación menores, ya que el software se encuentra disponible en Internet, no es necesario una fase de análisis, desarrollo. El tiempo es invertido en parametrización del software para el cliente.
- Accesibilidad a la aplicación desde cualquier ubicación, no solo dentro de la empresa, lo que implica que los usuarios pueden trabajar desde cualquier punto con acceso a Internet.
- Las actualizaciones, nuevas funcionalidades y mantenimiento del software están a cargo del proveedor, el cliente puede enfocar sus esfuerzos exclusivamente en el negocio.
- Soporte ágil y rápido por parte del proveedor hacia el cliente.

2.4.2. Desventajas

- La percepción sobre la falencia en la seguridad de los datos, debido a que los datos residen en la Internet, existe el temor por parte de los clientes que sus datos se vean expuestos.
- Posible complejidad en la integración con el resto de las aplicaciones locales en la empresa.
- Dependencia del servicio de Internet y los datos de la nube.
- Software desarrollado a medida de acuerdo a necesidades específicas del requirente.

2.5. Implicaciones de SaaS

A pesar de las ventajas que tiene este tipo de distribución, el ofrecer una aplicación en la nube tiene varios factores a ser tomados en cuenta los cuales son críticos para el buen funcionamiento de este esquema.

Tabla 1 Factores de Funcionamiento de SaaS

| Factor | Descripción |
|-----------------------------------|---|
| La escalabilidad | Es un punto complejo para el proveedor, quien debe controlar el crecimiento de los clientes y de los datos alojados, de modo que la calidad del servicio no se reduzca al aumentar las transacciones. |
| La confidencialidad de los datos | Es uno de los factores más importantes, el proveedor debe asegurar que la información que los clientes manejen no sea susceptibles de lectura, copia o eliminación. |
| SLAs o Acuerdos de Nivel Servicio | Deben cubrir las necesidades de los clientes y exponer con claridad los acuerdos. |

2.6. Diagnóstico internacional de SaaS

Existen varios estudios que revelan la buena acogida que ha tenido SaaS a nivel mundial en pequeñas y medianas empresas. La adopción de SaaS en pequeñas y medianas empresas creció en un 58% del año 2006 al 2007 (Speyer, 2008). De igual manera, el 21% y 31% de las pequeñas y medianas empresas ya utilizan soluciones SaaS (AMI-Partners, 2008).

Debido a la creciente adopción de SaaS que se ha dado en el mercado de software a nivel mundial (Enfasys, 2013), existe una gran variedad de áreas de aplicación que se han inclinado por este modelo. Las pequeñas y medianas empresas, quienes han sido el principal cliente de SaaS en los últimos años, buscan

aplicaciones que ayuden a mejorar su productividad y eficiencia en el manejo de la información de su empresa.

De acuerdo a un estudio realizado, se determina que existe un crecimiento económico importante en el mercado de IaaS, PaaS y SaaS a nivel de Latinoamérica como se muestran en la Figura 3, Figura 4 y Figura 5, expresados en US\$ miles de millones (EnfasyS, 2013).

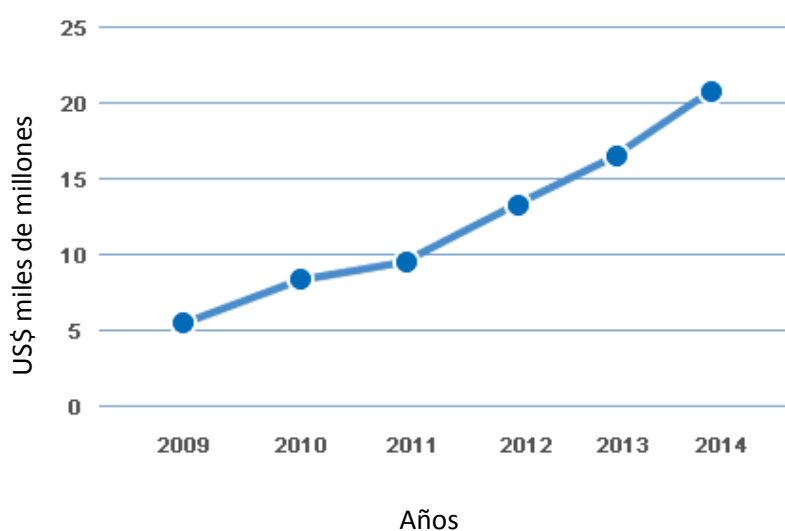


Figura 3 Crecimiento del mercado SaaS

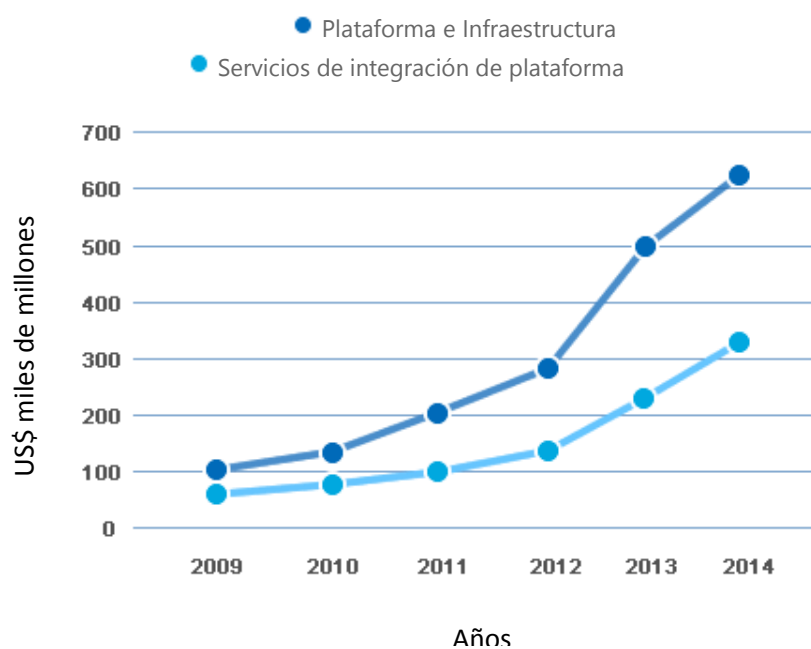


Figura 4 Crecimiento del mercado PaaS

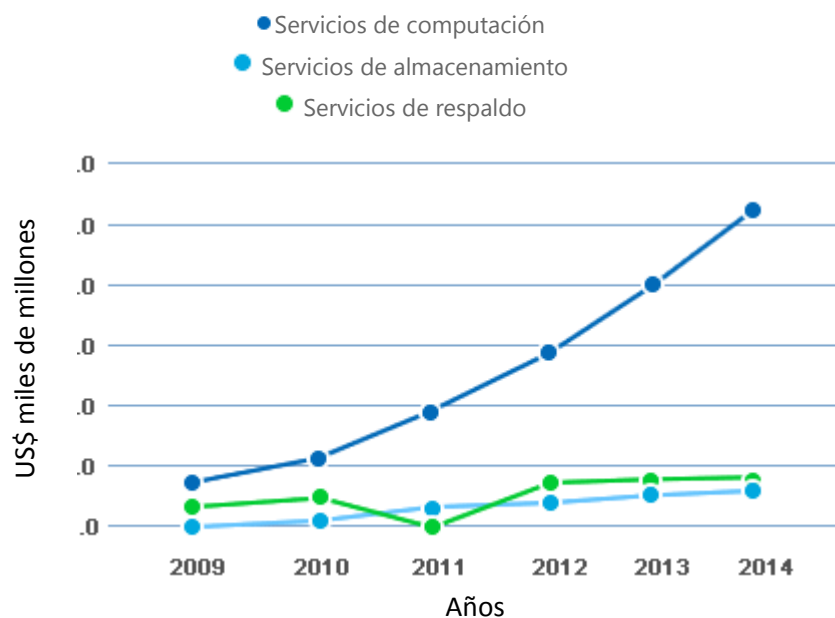


Figura 5 Crecimiento del mercado IaaS

Se concluye que el mercado de servicios tiene una proyección positiva para el año 2014.

2.7. Servicio vs Producto

En la Tabla 2 se muestra una comparación realizada entre el software como producto y el software como servicio.

Tabla 2 Servicio vs Producto

| | Producto | Servicio |
|----------|---|---|
| Hardware | Software y hardware reside en las instalaciones del cliente | Software y hardware en las instalaciones del proveedor |
| Personal | Para el análisis, desarrollo, implementación y mantenimiento de software, la empresa requiere de la contratación de un equipo de expertos en TI | Orientado al usuario final. El proveedor cuenta con los expertos de TI. |

continua →

| | | |
|--------------------------|--|---|
| Mantenimiento | Responsabilidad del cliente | Responsabilidad del proveedor |
| Tiempo de implementación | Posiblemente meses | Días |
| Costos | Requiere de un alto capital para cubrir todas las fases del proyecto | Se paga de acuerdo al uso, por usuario o mensualmente. |
| Actualizaciones | Costosas y no frecuentes | Incluida en el costo y constantes |
| Acceso remoto | Restringido el acceso al alcance de la red local de la empresa | Accesible a través de internet por cualquier navegador. |
| Acceso desde móviles | No aplica | Accesible desde el navegador del dispositivo móvil. |

2.8. Modelo de Negocio

Para entender de mejor manera que es un modelo de negocio es necesario definir los significados de cada palabra por separado. Se puede describir los términos modelo y negocio de la siguiente manera: Modelo es la representación de un objeto con una descripción simple, la cual puede ser utilizada para realizar cálculos; y Negocio es la actividad que comprende la compra y venta de bienes y servicios y que permite ganar dinero. Como resultado de la combinación de estos conceptos individuales, se puede definir que un modelo de negocio es una representación de cómo la empresa compra y vende bienes y servicios, y cómo gana dinero. (Osterwalder, 2004)

Tomando en cuenta la definición anterior, un modelo de negocio representa la realidad que vive una empresa. Los modelos de negocio son ampliamente utilizados para ilustrar cómo se encuentra organizada la empresa, cuáles son las

interacciones entre las personas, cuáles son las metas que persigue y cómo se están ejecutando (Bridgeland & Zahavi, 2009). Estos modelos buscan comunicar el concepto del negocio a los interesados mediante la representación gráfica de los componentes principales, facilitando el entendimiento.

En la actualidad se pueden encontrar varios modelos de negocio que sirven como referencia para la puesta en marcha de diversas industrias. Por ejemplo, existen los modelos *Freemium*, Franquicia, Venta Directa, *On-Premise*. Con el auge de la definición de modelo de negocio, se han incrementado las propuestas de estos; sin embargo, muchos de estos modelos no logran definir ni alcanzar los resultados esperados debido a un mal diseño (Bridgeland & Zahavi, 2009). Esto sucede cuando un modelo no considera el entorno en cual se quiere acoplar o implantar un negocio en particular o cuando no se considera el costo de transformación de los negocios.

2.8.1. Representación de un modelo de negocio

Un modelo de negocio puede ser descrito de diversas maneras. Existe una amplia literatura que describe el modelo de negocio a través de documentación en la que se describen los principales componentes de negocio o sus elementos más destacados. Por otro lado, existe también un método ampliamente utilizado y recomendado por varios autores (Kaplan, 2012), el mismo que consiste en una representación gráfica de estos componentes. Se denomina en inglés como *Canvas Business Model*. Un modelo de negocio describe los siguientes componentes, tal y como lo muestra la Tabla 3.

2.9. Investigación científica cualitativa

Existen básicamente dos formas de producir conocimiento pero con características diferentes, uno es el enfoque cuantitativo y otro es el enfoque

cualitativo. Su diferencia no se encuentra en el uso o no uso de números, sino en aspectos de interacción del ser humano con los sucesos.

Los enfoques de corte cuantitativo se centran en la explicación y la predicción de una realidad considerada en sus aspectos más universales y vista desde una perspectiva externa u objetiva. Los enfoques de orden cualitativo se centran en la comprensión de una realidad considerada desde sus aspectos particulares como fruto de un proceso histórico de construcción y desde una perspectiva interna o subjetiva como lo indica (Perez, 2001).

Tabla 3 Componentes de Modelo de Negocio

| Componente | Descripción |
|-------------------------|--|
| Fuentes de ingresos | Se debe definir cuál es la aportación monetaria que hace cada segmento de clientes. Además de conocer de donde provienen las entradas económicas, como son: ventas, licencias o suscripciones. De este modo se puede determinar que segmentos son más rentables y se pueden definir estrategias para ganar más dinero. |
| Propuesta de valor | Se define qué valor agregado se va a entregar al cliente. Diseño, precio, personalización del producto o servicio. |
| Segmento de clientes | Se debe determinar cuáles son los segmentos de clientes más importantes, si el objetivo es el mercado en general o a una parte en concreto. |
| Canales de distribución | En este punto se define el modo que se utilizará para entregar la propuesta de valor a los clientes. |
| Relación con clientes | Aquí se determina un punto clave que define el éxito de un modelo de negocio. Hace referencia al tipo de relación que se mantendrá con los clientes, basado en la calidad del producto o servicio ofrecido. |
| Recursos clave | Se debe realizar un análisis y determinar cuáles son los recursos más importantes que se necesita para que el modelo de negocio funcione. Entre los recursos pueden ser: físicos, intelectuales (como patentes, licencias), humanos, financieros. |

continua →

| Componente | Descripción |
|----------------------|---|
| Actividades clave | Corresponden a los procesos más importantes que ejecuta la empresa y que permiten generar valor. Para definir cuáles son las actividades clave que permiten generar valor a una empresa, se hace referencia a la cadena de valor de (Institute for Manufacturing, 2013), donde se indica que las actividades clave son: Logística Interna, Operaciones, Logística Externa, Marketing y ventas, Servicios. |
| Socios clave | Representan el conjunto de personas o empresas que por su conocimiento en determinada área de conocimiento o a su vez por su capacidad de hardware o software permite alcanzar de mejor manera los objetivos que se persiguen para un bien común. |
| Estructura de costos | Se identifican todos los costos fijos y variables que permiten la operación del negocio. |

La investigación cualitativa subraya las acciones de observación, el razonamiento inductivo y el descubrimiento de nuevos conceptos, dentro de una perspectiva holística. Por su parte la investigación cuantitativa subraya la teoría científica, el razonamiento deductivo y el contraste de hipótesis. La metodología cualitativa de la investigación científica estudia la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, con el fin de interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas relacionadas con el mismo. Investiga el por qué y el cómo se tomó una decisión, basada en la obtención de datos de un grupo de población reducida.

El principio que fundamenta esta manera de proceder es la necesidad de producir conocimiento en contacto directo con los sujetos investigados y con los escenarios en los que se desenvuelven. El objetivo es poder descubrir o reconocer: los conflictos y fracturas, las divergencias y consensos, las regularidades e irregularidades, y las diferencias y homogeneidades, que caracterizan la dinámica subyacente al objeto de investigación.

2.9.1. Etapas del método de investigación cualitativa

Respecto al proceso y las fases de la investigación cualitativa, se diferencian cinco fases de trabajo descritas en la Tabla 4.

Tabla 4 Etapas de la Investigación Cualitativa

| No. | Etapa | Descripción |
|-----|-------------------------|---|
| 1 | Definición del problema | Acción con la que se inicia la investigación y se caracteriza por explicitar y precisar ¿Qué es lo que se va a investigar y por qué? |
| 2 | Diseño de trabajo | Acción consistente en preparar un plan flexible que orientará tanto el contacto con la realidad objeto de estudio como la manera en que se obtendrá conocimiento acerca de ella. |
| 3 | Obtención de datos | Esta acción corresponde al comienzo observable de la investigación y tiene lugar mediante el despliegue de una o varias estrategias de contacto con la realidad del objeto de estudio. Para esto, se puede utilizar tres técnicas de recolección de datos que son: la Observación, la Entrevista en profundidad y la Lectura de textos. |
| 4 | Análisis de datos | El análisis de los datos en el estudio cualitativo, consiste en desentrañar las estructuras de significación y determinar su campo social y su alcance. |
| 5 | Informe | Se generan interpretaciones conceptuales de hechos observados. El informe de una investigación cualitativa consiste en establecer el significado que determinados actos sociales tienen para sus actores, y enunciar lo que este hallazgo muestra. |

2.9.2. Técnicas cualitativas de investigación

La ejecución efectiva de la investigación cualitativa supone algunas técnicas de recolección de datos que incluyen un análisis progresivo mientras se las realiza. Entre las técnicas de investigación, tenemos las siguientes (Quintana, 2006):

- **Análisis documental:** Constituye el punto de entrada a la investigación y usualmente es el origen del tema o problema de investigación. A través de los documentos es posible obtener información valiosa para obtener un diagnóstico actual de la situación, así mismo, conocer los nombres e identificar los roles de las personas clave en esta situación sociocultural. Revelar los intereses y las perspectivas de comprensión de la realidad que caracterizan a los que han escrito los documentos.

El análisis documental se desarrolla en cinco acciones, rastrear e inventariar los documentos existentes, clasificarlos, seleccionar los documentos más pertinentes para los propósitos de la investigación, leer en profundidad el contenido de los documentos seleccionados, leer en forma cruzada y comparativa los documentos en cuestión.

- **Observación no participante:** La observación nos permite obtener información sobre un fenómeno o acontecimiento tal y como este se produce.

Se utiliza como un método de investigación en personas o grupos que tengan dificultades de expresión verbal, o cuando no se pueden manifestar en ciertos hechos; ya sea por una peligrosidad de su posición dentro del grupo, o por incomodidad ante ciertas preguntas realizadas por una persona acerca de conductas difíciles de explicar.

Algunas de esas acciones de observación son: a) caracterizar las condiciones del entorno físico y social; b) describir las interacciones entre los actores; c) identificar las estrategias y tácticas de interacción social; d) identificar las consecuencias de los diversos comportamientos sociales observados.

- **Observación participante:** Es un registro anecdótico continuo y acumulativo de todo lo acontecido durante la investigación. La observación participante realiza su tarea desde adentro de las realidades humanas que pretende abordar.

Las características básicas de la observación participante son: el objeto de investigación debe ser ajeno al investigador, el investigador debe convivir en el sistema sometido a estudio, los comportamientos deben ser vistos desde la perspectiva de los miembros de la comunidad sometida a observación, el proceso de interacción ha de basarse en preguntas flexibles y oportunas, y finalmente el observador podrá hacer uso de uno o varios papeles en relación a los observados.

- **Cuestionario:** Un cuestionario es una técnica que se elabora para sondear las opiniones de un grupo relativamente numeroso de sujetos, invirtiendo cada uno de ellos un tiempo mínimo. Los cuestionarios no deberían ser mayores a treinta preguntas.

Los cuestionarios son típicamente cuantitativos, pero pueden ser útiles en un proceso cualitativo. Esta técnica busca proteger la estructura y objetivos de la entrevista. Las preguntas pueden ser cerradas y abiertas; con ellas, el investigador cualitativo puede explorar de manera no estructurada aspectos derivados de las respuestas proporcionadas por el entrevistado.

- **Entrevista individual en profundidad:** La entrevista en profundidad es una entrevista personal, directa y no estructurada como lo indica (Mejía, 1999), en la que el investigador hace una indagación exhaustiva para lograr que el entrevistado hable libremente y exprese en forma detallada sus motivaciones, creencias y sentimientos sobre un tema, es una técnica de intensa interacción personal que posibilita un gran nivel de persuasión y armonía con el entrevistado, dando lugar a una relación sustentada en un clima de confianza en la cual fluye la confidencia como lo indica (Kornblit, 2004). El objetivo es descubrir las razones más fundamentales de las actitudes y comportamientos del entrevistado, a fin de reconstruir el sistema cultural que origina la producción discursiva y aspectos no cognitivos de las personas como sus compromisos, afectos y emociones.
- **La entrevista de grupo focal:** Esta técnica de recolección de información es una de las más utilizadas en investigaciones en los campos de marketing o estudios de mercadeo, para discutir problemáticas importantes que afectan a conglomerados humanos específicos.

Es una técnica grupal que recibe la denominación de focal por lo menos en dos sentidos: primero, porque se centra en el abordaje a fondo de un número muy reducido de tópicos o problemas; y segundo, porque la configuración de los grupos de entrevista se hace a partir de la identificación de alguna característica relevante desde el punto de vista de los objetivos de la investigación, lo cual lleva a elegir sólo entre seis y ocho sujetos que tengan dicha característica.

Es una técnica semi-estructurada y va enriqueciéndose y reorientándose conforme avanza la investigación. Es adecuado emplearla, bien como fuente básica de datos, o bien como técnica de profundización en el análisis.

Dentro de las metodologías de investigación cualitativa se encuentra el Método Delphi, que consiste en una serie de entrevistas a personajes expertos en el tema de la investigación.

2.10. El Método Delphi

En 1950 la Corporación Rand realizó un proyecto patrocinado por la fuerza aérea de los Estados Unidos en el que se usaba la opinión de expertos para mejorar el proceso de toma de decisiones para la selección de un sistema industrial y estimaciones militares. Este método ha evolucionado hasta ser utilizado ampliamente en varios campos como negocios, educación, cuidado de la salud, ingeniería y tecnologías de la información.

El método Delphi es un proceso iterativo usado para recoger y extraer juicios de expertos, usando una serie de entrevistas intercaladas con retroalimentación. Estas entrevistas son diseñadas para enfocarse en los problemas, oportunidades, soluciones o predicciones. El proceso de consulta a los expertos termina cuando el investigador ha encontrado un consenso entre las opiniones de los expertos o cuando se ha intercambiado suficiente información y se ha alcanzado una saturación teórica, es decir cuando nuevas entrevistas no conducen a comprensiones adicionales y son repetitivos. La Corporación Rand después de varios ejercicios de investigación con este método determinó que un número de 9 a 11 expertos que cumplan con el perfil requerido son adecuados para alcanzar dicha saturación. El método tiene cuatro características importantes:

- Es anónimo, esto permite a los participantes expresar sus opiniones libremente sin presiones sociales de la experiencia de los demás participantes. Las decisiones son evaluadas por su mérito y no por quien propone la idea.
- Es iterativo, permite a los participantes refinar sus puntos de vista a la luz del progreso del trabajo en grupo de ronda en ronda.

Tabla 5 Pasos del Método Delphi

| No. | Paso | Descripción |
|-----|--|---|
| 1 | Definición de objetivos | En esta primera fase se plantea la formulación del problema y un objetivo general cuya respuesta sea relevante para la industria en la que se enmarca el estudio. |
| 2 | Selección de expertos | Esta fase presenta dos dimensiones: Dimensión cualitativa: Se seleccionan en función del objetivo prefijado y atendiendo a criterios de experiencia, conocimiento, posición en la industria, responsabilidad, acceso a la información y disponibilidad. Dimensión Cuantitativa: Elección del tamaño de la muestra en función de los recursos, medios y tiempo disponible de los investigadores. Es recomendable que el número de expertos sea impar, para poder tomar una decisión en el caso de que se presenten dos alternativas. Hay que tomar en cuenta también, que el número de los expertos dependerá del avance que se registre en la investigación, es decir, si se llega a tener una saturación teórica, no es necesario buscar la opinión de más expertos. |
| 3 | Elaboración y propuesta de los cuestionarios | Los cuestionarios de las entrevistas se elaboran de manera que faciliten la respuesta por parte de los |

continua →

| | | |
|---|---------------------------|---|
| | | encuestados. Los tópicos deben ser presentados de modo que no existan malos entendidos. |
| 4 | Explotación de resultados | El objetivo de las entrevistas sucesivas es disminuir la dispersión y precisar la opinión media consensuada. En el segundo envío del cuestionario, los expertos son informados de los resultados de la primera consulta, debiendo dar una nueva respuesta. Se extraen las razones de las diferencias y se realiza una evaluación de ellas. Si fuera necesario se realizaría una tercera oleada. |

- Retroalimentación controlada, los participantes están informados de las perspectivas de los otros participantes, con el objetivo de clarificar o cambiar sus puntos de vista.
- Agregación estadística de la respuesta del grupo, permite el análisis cuantitativo y la interpretación de los datos.

La aplicación del método Delphi se divide en los pasos descritos en la Tabla

5.

Capítulo III

Desarrollo

Para recopilar datos, los cuales permitan conocer de manera real la situación actual de las empresas de software en la ciudad de Quito, se determinó que la mejor alternativa es utilizar el Método Delphi, que consiste en la extracción de juicios de expertos usando una serie de entrevistas con el objetivo de encontrar problemas, oportunidades, soluciones y predicciones del comportamiento de las empresas de desarrollo de software de la ciudad de Quito. De este modo, se justifica el uso del Método Delphi, porque es una técnica de investigación cualitativa que permite obtener un diagnóstico real y actual de la situación actual de la industria de software a partir de la experiencia de sus protagonistas. Por lo tanto, en base a lo que define el método, se siguieron los siguientes pasos:

3.1. Definición de objetivo de la entrevista

Determinar la situación actual de las empresas de software de la ciudad de Quito.

3.2. Selección de expertos

De acuerdo a lo planteado en el paso 2 de la Tabla 5, para la ejecución de la entrevista a expertos, se necesita definir el perfil de las personas a entrevistar que responde a la dimensión cualitativa. Los entrevistados deben cumplir con ciertas características básicas que permitan asegurar la calidad de la información a ser recopilada. Así, las características relevantes que se han determinado son: su participación en proyectos de tecnología, su experiencia y reconocimientos en la industria, tal como se detalla en la Tabla 6.

Tabla 6 Perfil de experto

| | |
|-------------------------------|--|
| Tamaño de proyectos dirigidos | Para pequeñas, medianas y grandes empresas |
| Experiencia | Desarrollo de software Arquitectura de software Gerencia de proyectos de software Gerencia de empresa de software |
| Tipos de proyectos de TI | Proyectos de automatización |
| Reconocimiento | Prestigio en la industria |

De este modo, para identificar a las personas idóneas que cumplan con estas características, primero se identificaron empresas ecuatorianas que tengan una importante presencia en el mercado ecuatoriano, las cuales dediquen su negocio al desarrollo, comercialización y puesta en producción de productos y servicios de software.

Posteriormente, en base a la definición de la dimensión cuantitativa, se identificaron 9 medianas empresas y 9 personas respectivamente que podrían colaborar con el objetivo de la entrevista, cuyo perfil se detallan en el Anexo 1.

3.3. Elaboración y propuesta de cuestionarios

Para la definición de la estructura del guion de la entrevista a expertos se ha considerado los componentes del modelo de negocio como las áreas de enfoque de la entrevista. Estos componentes son: Fuentes de ingresos, Propuesta de valor, Recursos clave, Actividades clave, Socios clave y Estructura de costos, cuya descripción se encuentra detallada en el punto 2.8. A partir de esta definición se desarrollaron las preguntas en base a los objetivos del proyecto tal como se describe en el Anexo 2.

3.4. Exploración de resultados

Una vez definido el guion de entrevista y el perfil de los expertos, se ha procedido a seleccionar empresas que pueden colaborar en la ejecución de esta investigación. Posteriormente, se establece un cronograma de entrevistas, el cual fue cumplido como lo indica la Tabla 7.

Tabla 7 Cronograma de Entrevistas

| No. | Empresa | Experto | Cargo | Fecha | Duración (min.) |
|-----|---------------------------|------------------|--|------------|-----------------|
| 1 | Loxageek | Gerson Zaragocin | Desarrollador Senior | 2013/09/30 | 45 |
| 2 | nDeveloper | José Miguel Loor | Director de Investigación y Desarrollo | 2013/10/03 | 60 |
| 3 | Gizlo | Andrés Giler | Gerente General | 2013/10/07 | 40 |
| 4 | MagmaSoft | Ana Chaparro | Gerente General | 2013/10/09 | 60 |
| 5 | Tata Consultancy Services | Edgar Flores | Consultor Senior | 2013/10/10 | 47 |
| 6 | Babel | Maribel Silva | Gerente Administrativa | 2013/10/11 | 45 |
| 7 | Satcom | Juan José Vela | Subgerente | 2013/10/15 | 50 |
| 8 | Efika | Fabricio Aguilar | Gerente de Tecnología | 2013/10/16 | 40 |
| 9 | Consolida-IT | Armando Coello | Gerente General | 2013/10/17 | 45 |

Después de la entrevista a 7 expertos, se llegó a una saturación teórica, es decir que ningún dato nuevo que se recolectó logró agregar información diferente a lo que ya se obtuvo, sin embargo se completaron las entrevistas programadas, llegando a un total de 9 expertos entrevistados, teniendo en cuenta que era necesario un número impar de entrevistados, según lo que determina el método Delphi. De acuerdo a los datos obtenidos en las entrevistas, se puede determinar que las empresas en la ciudad de Quito tienen un enfoque común en cuanto a la oferta de software. Tan solo 2/9 de las empresas han implementado SaaS dentro de los últimos dos años como lo muestra la Figura 6. Dicha oferta está orientada al modelo de distribución de software como producto, generando gran mercado de: desarrollo de software a medida; configuración y parametrización de productos. Adicionalmente es común ofrecer servicios de consultoría y capacitaciones. Debido a esta similitud en los productos y servicios mencionados anteriormente, las empresas de software buscan desarrollar estrategias que les permitan cubrir casi todas las necesidades de los clientes y contar con personal altamente calificado como factor de diferenciación.

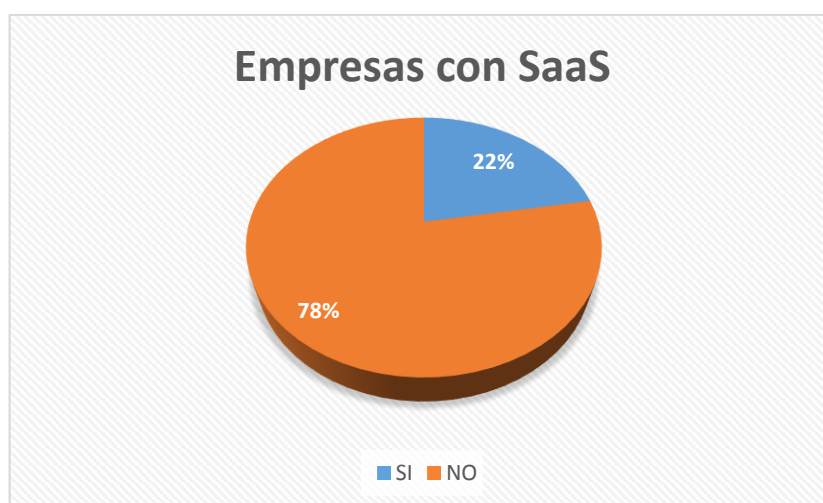


Figura 6 Empresas con SaaS en Quito

Sin embargo, el contar con este tipo de estrategias y personal no constituyen en realidad una ventaja competitiva en la industria del software. Como resultado los

clientes se encuentran con un mercado que tiene muchos oferentes, pero con un único esquema de trabajo. Por otro lado, existen empresas que ya están incursionando en el mundo del SaaS ofreciendo una alternativa distinta al modelo de negocios tradicional. Estos emprendimientos están siendo impulsados por la actual tendencia mundial y por iniciativas o requerimientos estatales como el Oficio No. SNA-O-11-00619 adjunto en el Anexo 3, donde la Secretaria Nacional de Administración Pública dispone la suspensión de todo proyecto que implique la implementación de centros de datos principales o de respaldo de procesamiento y almacenamiento, y que se empiece a utilizar como servicio con la Corporación Nacional de Telecomunicaciones.

3.4.1. Modelo de Negocio Tradicional

Según el criterio de los expertos, dentro del actual modelo de negocio sobre el cual se desempeñan las empresas en la ciudad de Quito, se han podido identificar los siguientes componentes:

3.4.1.1. Fuentes de ingresos

Las empresas de software de la ciudad de Quito ofrecen a sus clientes tanto del sector público como del privado un conjunto de productos y servicios que se asemejan y están descritos a continuación:

- **Desarrollo de software a medida:** De acuerdo a las necesidades que tiene un cliente, la empresa de desarrollo de software analiza, desarrolla e implementa una herramienta informática que cumple con los requerimientos específicos del cliente. En esta modalidad la contratación puede ser por producto o por horas de desarrollo. Al finalizar el proyecto, el propietario del código fuente, manuales y aplicativo, es el cliente. De este modo, el cliente

debe contar con infraestructura y personal capacitado que permita dar soporte al aplicativo una vez que este ya se encuentre implementado.

- **Parametrización de software:** En esta modalidad, la empresa se encarga de vender la licencia de un producto empaquetado acompañado de servicios de análisis, instalación, configuración y parametrización. En esta modalidad la mayor cantidad de dinero de un proyecto es destinado al pago de la licencia del fabricante.
- **Servicios de consultoría:** Dentro de este ámbito, la empresa ofrece a sus clientes expertos en áreas específicas, quienes con su experiencia y conocimiento analizan y plantean una solución o mejora a un proceso o problema que se encuentre enfrentando el cliente.
- **Capacitaciones:** Debido al nivel de conocimiento y experiencia con el que cuenta el personal de la empresa, se dictan cursos, o capacitaciones sobre temas específicos dependiendo del requerimiento del cliente.
- **Outsourcing:** En esta modalidad, la empresa presta su personal para que ejecute tareas específicas y ya definidas por el cliente. La empresa cobra mensualmente un valor dependiendo del nivel de experiencia del recurso.

Este conjunto de productos y servicios representan los principales ingresos económicos de las empresas, y a éstos se debe su subsistencia en el mercado actual. Así, la Figura 7 muestra la importancia de mayor a menor de los productos y servicios de acuerdo a la investigación realizada.

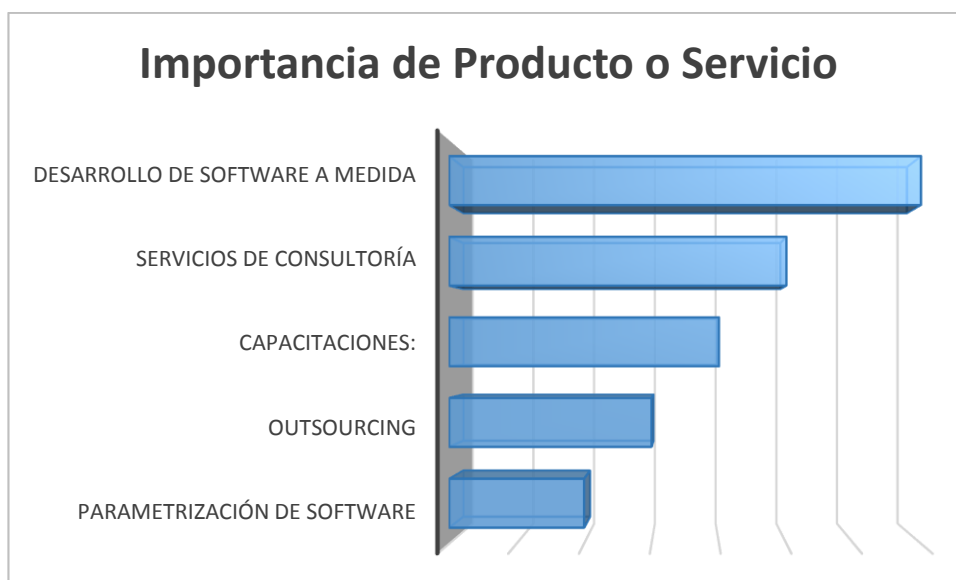


Figura 7 Importancia de Producto o Servicio

3.4.1.2. Propuesta de valor

Las empresas de software en el mercado actual, se enmarcan dentro de un modelo de negocio tradicional donde la entrega de productos y servicios va de acuerdo a los aspectos mencionados en el punto 3.4.1.1. Por lo tanto, la forma en la que buscan generar valor frente a sus competidores es básicamente a través de la calidad del personal con el que cuentan y la calidad de los productos y servicios que entregan al finalizar cada proyecto. En resumen, se puede determinar que no existe un atributo diferenciador predominante en los modelos de negocio de las empresas de la ciudad de Quito en la actualidad.

3.4.1.3. Recursos clave

El recurso clave que permite generar valor a una empresa se concentra en la calidad del recurso humano con el que cuenta para el desarrollo de sus proyectos. Adicionalmente un factor que resulta muy importante es la experiencia con la que cuenta la empresa en el mercado, la cual brinda credibilidad frente a sus clientes.

3.4.1.4. Actividades clave

De acuerdo a las actividades de la cadena de valor (Institute for Manufacturing, 2013), y de acuerdo a los resultados observados en las entrevistas realizadas, las empresas de software generan valor concentrándose en las siguientes actividades: Operaciones, Mercadeo y Ventas, como lo muestra la Figura 8.

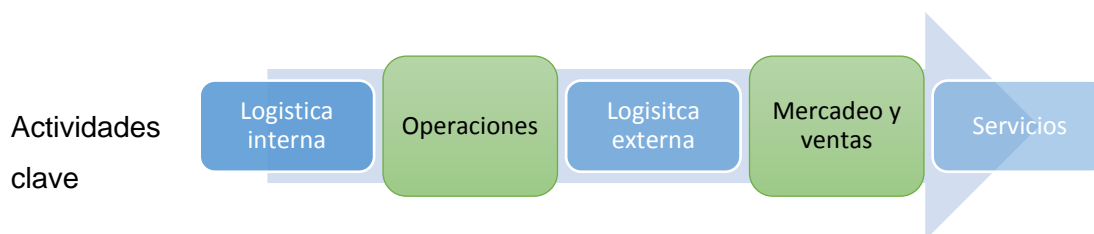


Figura 8 Cadena de Valor de empresas de software

Por consiguiente, en proyectos de desarrollo de software, las empresas buscan asegurar con las mejores prácticas las etapas que comprenden la construcción de software para entregar productos de calidad, que cumplan con las necesidades de sus clientes. Adicionalmente, en base a la calidad de operación que genera cada empresa, busca ofrecer precios mejorados frente a la competencia.

3.4.1.5. Socios clave

El objetivo de manejar alianzas con otras empresas es el de cubrir con las necesidades que los clientes presentan. Por lo tanto, las empresas de software definen alianzas estratégicas con otras empresas para reforzar el ámbito tecnológico en el cual no tienen mayor experiencia. De este modo, las alianzas permiten acceder a recursos tanto humanos como de hardware. Por lo tanto, los socios clave básicamente son otras empresas dedicadas al desarrollo de software.

3.4.1.6. Estructura de costos

Según los entrevistados, entre los principales costos que las empresas de desarrollo de software enfrentan están: personal; movilización; suscripciones.

- **Personal.-** Este componente representa el costo más elevado que las empresas tienen que afrontar, esto se debe a que el valor que deben pagar a los expertos en las diferentes áreas de tecnología es elevado por el nivel de conocimientos de cada persona. Adicionalmente las empresas realizan una importante inversión en tiempo y dinero para que el personal se encuentre alineado y capacitado, de este modo la salida del mismo de la empresa representa una pérdida que afecta al negocio de la empresa.
- **Movilización.-** Este componente representa el segundo costo más elevado que tienen las empresas. Debido a que los proyectos se deben ejecutar fuera de la ciudad de Quito, se debe destinar dinero para la compra de pasajes de avión, hoteles, viáticos. De igual manera, dentro de la ciudad la movilización del personal a las oficinas de los clientes son cubiertas por las empresas.
- **Suscripciones.-** Para las empresas que ofrecen productos ya desarrollados como Alfresco, en proyectos donde el cliente busca adquirir una suscripción del producto a más de la instalación y parametrización, representa un fuerte costo.

3.4.2. Modelo de Negocio SaaS

Como resultado de la investigación realizada se ha podido determinar que las empresas de software en la ciudad de Quito manejan un modelo de negocio con parámetros similares. A pesar de esto, dichas empresas si tienen conocimiento sobre el concepto de SaaS y están conscientes sobre la actual tendencia mundial la cual

está encaminada hacia la distribución de software como servicio. Sin embargo, hacer un cambio en su modelo de negocio no se encuentra dentro de su planificación.

De este modo, en base a la investigación realizada, se determina a continuación los componentes de un modelo de negocio orientado a SaaS:

3.4.2.1. Fuentes de ingresos

Existen mecanismos que permiten definir las fuentes de ingreso económico dentro de un modelo de negocio SaaS. Según (SafeNet, 2012), para escoger el mecanismo más adecuado se debe tener en cuenta el objetivo de la empresa, el software a ser distribuido y el segmento de mercado al cual va dirigido. Así, dentro de este modelo de distribución existen los siguientes mecanismos Figura 9:

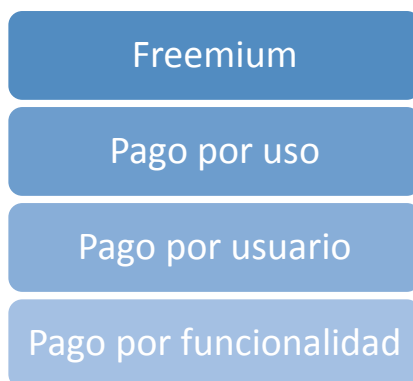


Figura 9 Mecanismos de cobro

Freemium: Se basa en la oferta de una versión gratuita del servicio, por naturaleza esta versión es limitada. De este modo, para obtener la versión completa del servicio se debe pagar un precio por acceder a la versión completa (Pujol, 2010). La ventaja de este modelo es que permite a los usuarios probar el aplicativo y empezar a usarlo. Puede restringir la versión libre utilizando varias opciones las cuales se encuentran detalladas de en la Tabla 8 (Deeter & Jung, 2013).

Tabla 8 Restricciones de Freemium (Deeter & Jung, 2013)

| Restricción | Descripción |
|----------------|--|
| Característica | Versión en la que se incluyen características básicas |
| Capacidad | Versión en la que por ejemplo: el tamaño de la base de datos es limitado. |
| Categoría | Versión en la que existen categorías como: comercial; no comercial; educación; sin fines de lucro. |
| Tiempo | Versión en la que se habilita por un tiempo determinado. |
| Soporte | Versión que no cuenta con ningún tipo de soporte por parte del fabricante. |
| Publicidad | Es una de las opciones más utilizadas, y consiste en que mientras es libre, existe publicidad en el software. Si no se quiere ver los anuncios se debe adquirir la versión pagada. |

Pago por uso: Este modelo de fijación de precios permite relacionar directamente el costo con el uso del servicio (Deeter & Jung, 2013). También conocido en inglés como *Pay-as-you-go*, permite a los clientes gestionar el uso del servicio y por lo tanto el gasto relacionado a éste. Para establecer los valores de cobro se toman en cuenta almacenamiento y procesamiento.

Pago por usuario: Conocido en inglés como *Pay-Per-User*, es una de las estrategias más utilizadas para la fijación de precios en SaaS, se define un costo por cada usuario que accede a SaaS. La facturación de este valor se la realiza de manera periódica (mensual usualmente) de acuerdo al número de usuarios registrados (Apprenda, 2014).

Pago por funcionalidad: En este modelo se ofrece el servicio con un precio relativamente bajo, donde se accede al software con características o funcionalidades limitadas. Para acceder al resto de funcionalidades el cliente debe pagar un costo por ellas (SafeNet, 2012).

3.4.2.2. Propuesta de valor

Al utilizar el modelo de distribución de software como servicio, se generan un sinnúmero de ventajas tanto para la empresa de software como para sus clientes. La Figura 10 muestra la propuesta de valor de SaaS (Sylos, 2013).



Figura 10 Valor Agregado de SaaS (Sylos, 2013)

Por lo tanto, la propuesta de valor que se genera con el modelo de negocio de SaaS consiste en una innovación en la distribución de software, permitiendo así que los clientes concentren sus esfuerzos en su negocio.

3.4.2.3. Recursos clave

Los enfoques sobre los cuales se debe identificar los recursos clave son: físicos y humanos. La Tabla 9 muestra la descripción de los recursos clave.

Tabla 9 Recursos Clave SaaS

| Recurso | Descripción |
|---------|---|
| Físico | Identificar la estrategia a adoptar en las capas de IaaS y PaaS, dependiendo de esto se determina la existencia de recursos de infraestructura inmersos en el modelo de negocio. De igual manera en la capa de SaaS, dependiendo de la estrategia adoptada, se determina si se requiere de infraestructura física para el equipo de desarrollo de software. |
| Humano | El equipo humano que debe conformar la empresa varía de acuerdo a la estrategia de negocio que se adopte. De este modo, se requiere de al menos los siguientes roles: Gerente de proyectos de software, Analista de base de datos, Desarrollador de core de negocio, Desarrollador de interfaces, Ingeniero de aseguramiento de calidad, Arquitecto de software, Analista de procesos, un equipo de soporte y de mejora continua del aplicativo y personal para marketing y ventas. |

3.4.2.4. Actividades clave

Las actividades clave de un modelo de negocio SaaS sobre las cuales se debe concentrar los esfuerzos son las indicadas en la Tabla 10.

3.4.2.5. Socios clave

La motivación que debe existir al momento de identificar posibles socios clave para la empresa, debe responder a un análisis de aspectos como: reducción de riesgos, reducción de gastos, optimización y aumento de ventas.

En base a esta consideración y siendo IaaS y PaaS uno de los principales riesgos y costos que enfrenta un modelo de negocio SaaS se requiere analizar si se lo va a: adquirir y administrar por cuenta propia; consumir como servicio; establecer en base a una relación más fuerte a través de una alianza estratégica.

Para asegurar la disponibilidad de los servicios que se ofrecen, es recomendable consumir bajo demanda esta capa de modo que la empresa se concentre en tareas del negocio de SaaS y tenga la posibilidad de escalar de manera inmediata en el futuro.

Tabla 10 Actividades Clave SaaS

| Actividad | Descripción |
|--------------------|---|
| Marketing y ventas | Es importante generar presentaciones que permitan evidenciar la ventaja de valor que este modelo genera a los clientes. Adicionalmente se debe generar valor a través de una perfecta definición de paquetes de servicios que conjuguen los mecanismos de flujo de ingresos., en SaaS, esta actividad no solo debe concentrarse en nuevos clientes, sino también debe enfocarse en mantener los clientes actuales (Software Marketing Advisor, 2014). |
| Operación | Esta actividad comprende un análisis y parametrización del software de modo que cumpla con las necesidades expresadas por el cliente. |
| Servicio | El servicio posventa es muy importante, ya que en este se debe mantener niveles de servicio que permitan la satisfacción del cliente. Se debe cuidar el servicio que se brinda a los clientes existentes, puesto que de ellos depende el mantenimiento y crecimiento de la empresa (Software Marketing Advisor, 2014). |

Por otro lado, para optimizar y aumentar las ventas de la empresa, se puede mejorar a través del establecimiento de alianzas estratégicas las cuales permitan ampliar los puntos de venta y comercialización del servicio. Es necesario establecer alianzas estratégicas con otras empresas para crecer de manera más rápida y robusta produciendo mayores ingresos con la venta de SaaS (Roth, 2014).

3.4.2.6. Estructura de costos

Los costos se deben enfocar a ser definidos en base a las actividades clave las cuales están descritas anteriormente. De este modo, la estructura de costos se describe en la siguiente Tabla 11.

3.5. Comparación de modelos de negocios

De acuerdo a los modelos de negocio descritos en el Capítulo III, se ha generado la Tabla 12, que permite evidenciar las ventajas de cada uno de los modelos.

Tabla 11 Estructura de Costos SaaS

| Costo | Descripción |
|--------------------------------------|--|
| Personal | Personal capacitado y experto en el análisis, implantación y soporte a nuevos y actuales clientes. Los costos por implantación y soporte del servicio se son puntos importantes de la inversión en SaaS (McKenna, 2011). |
| Suscripción o desarrollo de software | Este costo representa uno de los más fuertes dentro de la estructura. Dependiendo de la estrategia adoptada, se debe invertir en el pago de licencias o suscripciones, o se debe invertir en horas de desarrollo del software. Así, si existen tareas de desarrollo, uno de los costos más altos representa el pago de salarios a desarrolladores (McKenna, 2011). |
| IaaS y PaaS | Este costo varía dependiendo de la forma en que se está implementando. Es decir, va a ser diferente para los tres posibles casos que son: Adquisición y administración de IaaS y PaaS, Alquiler de servicios de IaaS y PaaS o Alianza estratégica con otra empresa que ofrece IaaS y PaaS. |

continua →

| | |
|----------------------------|---|
| Costo de difusión y ventas | En el mercado ecuatoriano, y puntualmente en la ciudad de Quito, para poder comercializar esta nueva distribución de software, se requiere de una estrategia de difusión que permita presentar al cliente de manera detallada las bondades del software ofrecido como servicio. De este modo, el costo por difusión y posterior venta se hace presente para la comercialización del servicio según (McKenna, 2011). |
|----------------------------|---|

Tabla 12 Comparación de Modelos de Negocio

| Componente | Modelo Tradicional | Modelo SaaS |
|----------------------|---|---|
| Fuentes de ingresos | Cobro de adelanto que sirve para el arranque de los proyectos y cobros posteriores por culminación de hitos, licenciamiento | Pago según el uso, por usuario, cobro mensual o por transacciones. |
| Propuesta de valor | Calidad en el producto y el servicio postventa y software a medida. | Acceso al servicio bajo demanda, rápida implementación, menor costo para el cliente, escalabilidad y actualizaciones automáticas. |
| Recursos clave | Recurso humano. | Infraestructura, plataforma y recurso humano. |
| Actividades clave | Centrado en la operación, marketing y ventas. | Operación y servicio. |
| Socios clave | Outsourcing | Proveedor de IaaS y PaaS |
| Estructura de costos | Recurso humano, movilización, licenciamiento. | Recurso humano, movilización, suscripción: IaaS y PaaS. |

Capítulo IV

4.1. Conclusiones

- El modelo de negocio actual de las empresas de desarrollo de software en la ciudad de Quito está basado en la construcción de software *On-Premise*. Varias fuentes indican que de las 651 empresas que participan en el sector de software en el Ecuador, el 53% se dedican a actividades como: adaptación, venta, aplicación y diseño de sistemas informáticos (Casado, 2012) (AESOFT, 2011). Estas empresas se dedican al desarrollo de software a la medida, lo que se ve corroborado en esta investigación, a través del método Delphi. Los expertos que participaron permitieron concluir que el 100% de las empresas ofrecen este tipo de distribución. Por lo tanto, se concluye que las empresas de desarrollo de software en la ciudad de Quito mantienen una oferta similar basada en la construcción de software *On-Premise*.
- Para definir un modelo de negocio se debe establecer como se crea, distribuye y captura un producto. La presente investigación se basó en el *Canvas Business Model* (Osterwalder, 2004) donde se plantea los componentes: fuentes de ingresos; propuesta de valor; recursos clave; actividades clave; socios clave; estructura de costos. Basado en estos componentes la empresa debe realizar una planificación estratégica orientada al desarrollo de software como servicio.
- Un modelo de negocio SaaS posee ventajas y desventajas frente a modelos tradicionales. Entre las principales ventajas se puede mencionar: entrega rápida de software; acceso global; precios bajos; escalabilidad

inmediata; accesibilidad bajo demanda; mantenimiento del software a cargo del proveedor. Entre las desventajas más notorias se destacan: falsa percepción de seguridad de datos en Internet; posible complejidad de integración con aplicaciones locales; dependencia de Internet. Se puede concluir que el modelo SaaS plantea otra forma de distribución de software.

- Existe una importante acogida de SaaS a nivel mundial con un crecimiento económico significativo de inversión que se acerca al 18% anual (CIO, 2014), lo que indica que la tendencia mundial para pequeñas y medianas empresas se orienta al uso de software con este tipo de distribución.

4.2. Recomendaciones

- Se recomienda ampliar el estudio y análisis de los modelos de servicio enfocados a plataforma e infraestructura, para determinar la factibilidad de emprender la venta de PaaS e IaaS dentro del mercado ecuatoriano.
- Se recomienda realizar un estudio de mercado en la ciudad de Guayaquil, de modo que se pueda determinar cuál es el modelo de negocio de las empresas en esta ciudad, y verificar la factibilidad de adoptar SaaS en este mercado.
- Se recomienda aplicar los componentes de SaaS a la realidad de una empresa en la ciudad de Quito.

Bibliografía

- AESOFT. (2011). *Estudio de Mercado del Sector de Software y Hardware en Ecuador*.
- AMI-Partners. (07 de Marzo de 2008). *Software as a Service (SaaS) Adoption for U.S. SMBs Rising — Medium Businesses Lead Adoption and Spending*. Obtenido de <http://www.businesswire.com/news/home/20080303005201/en/AMI-Partners-Software-Service-SaaS-Adoption-U.S.-SMBs>
- Apprenda. (12 de Enero de 2014). <http://apprenda.com/library/software-on-demand/saas-billing-pricing-models/>. Obtenido de <http://apprenda.com/library/software-on-demand/saas-billing-pricing-models/>
- Bridgeland, D., & Zahavi, R. (2009). *Business Modeling: A Practical Guide to Realizing Business Value*. Burlington: Morgan Kaufmann.
- Casado, C. V. (Marzo de 2012). *La industria del software: Una experiencia de empresas, gobiernos y universidades en Uruguay y Ecuador*. Quito: Flacso Sede Ecuador.
- CIO. (11 de Mayo de 2014). Gartner pronostica un crecimiento en la inversión en SaaS del 18%.
- Deeter, B., & Jung, R. (Julio de 2013). *Software as a Service Strategies*.
- Dubey, A., & Wagle, D. (Mayo de 2007). *Delivering software as a service*. Obtenido de <http://ai.kaist.ac.kr/~jkim/cs489-2007/Resources/DeliveringSWasaService.pdf>
- Enfasys. (09 de 2013). *Modelos de Servicio Cloud - SaaS, IaaS, PaaS*. Obtenido de <http://www.licenciasonline.com/ec/es/cloud/modelos-de-servicio>
- Gartner Inc. (Marzo de 2012). *Gartner Says Worldwide Software-as-a-Service Revenue to Reach \$14.5 Billion in 2012*. Obtenido de <http://www.gartner.com/newsroom/id/1963815>
- Institute for Manufacturing. (Septiembre de 2013). *Porter's Value Chain*. Obtenido de <http://www.ifm.eng.cam.ac.uk/research/dstools/value-chain/>
- Kaplan, S. (2012). *The business model innovation factory*. New Jersey: John Wiley & Sons Inc.
- Kornblit, A. (2004). *Metodologías cualitativas en ciencias sociales*. Buenos Aires: Biblos.
- McKenna, A. (27 de Octubre de 2011). *SaaS Companies: What Costs Should Be Capitalized?* San Jose, California.
- Mejía, J. (1999). De la construcción del conocimiento social a la práctica de la investigación cualitativa. *Revista del IHS -UNMSM*.
- Montclare Group. (2 de Junio de 2014). *Key to SaaS success: Partnerships*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=aw43C12WjyM>

- Osterwalder, A. (2004). THE BUSINESS MODEL ONTOLOGY A PROPOSITION IN A DESIGN SCIENCE APPROACH.
- Perez, G. (2001). *Investigación Cualitativa. Retos e interrogantes*. Madrid: La Muralla.
- Pujol, N. (2010). *Freemium: attributes of an emerging business model*. Kirkland: Pujol Enterprises.
- Quintana, A. (2006). Metodología de Investigación Científica Cualitativa. *Psicología: Tópicos de actualidad*, 47-84.
- Roth, D. (2 de Junio de 2014). *Key to SaaS success: Partnerships*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=aw43C12WjyM>
- SafeNet. (7 de Noviembre de 2012). *Cloud Times*. Obtenido de Lucrative Pricing and Packaging Strategies for the Cloud Today, Tomorrow, and Beyond: <http://cloudtimes.org/2012/11/07/pricing-packaging-strategies-cloud/>
- Software Marketing Advisor. (12 de Enero de 2014). *Software Marketing Advisor*. Obtenido de <http://www.software-marketing-advisor.com/saas-marketing.html>
- Speyer, M. (7 de Febrero de 2008). *SMB SaaS Adoption: Road Bumps Ahead* . Obtenido de <http://www.forrester.com/SMB+SaaS+Adoption+Road+Bumps+Ahead+In+2008/fulltext/-/E-RES42925>
- Sylos, M. (18 de Septiembre de 2013). *Thoughts on Cloud* . Obtenido de <http://thoughtsoncloud.com/2013/09/top-five-advantages-of-software-as-a-service-saas/>

Anexos

Anexo 1. Perfil de Expertos

Perfil de Experto No. 1

| | |
|--------------|--|
| Empresa: | Loxageek |
| Nombres: | Gerson Zaragocin |
| Cargo: | Desarrollador Senior |
| Experiencia: | <p>Desarrollador de lenguaje Java por más de 15 años</p> <p>Ingeniero de aplicaciones empresariales en entornos WEB y de cliente pesado usando tecnologías Java por más de 10 años</p> <p>Arquitecto de desarrollo y consultor en varios proyectos para empresas e instituciones a nivel nacional.</p> <p>Ha participado de varios proyectos entre pequeños, medianos y grandes.</p> |

Perfil de Experto No. 2

| | |
|--------------|--|
| Empresa: | nDeveloper |
| Nombres: | José Miguel Loor |
| Cargo: | Director de Investigación y Desarrollo |
| Experiencia: | <p>Cuenta con 16 años de experiencia en el desarrollo de software.</p> <p>Ha desarrollado aplicativos en arquitecturas: cliente – servidor, aplicaciones web, portales. En Java tiene 10 años de experiencia, ha participado en proyecto pequeños hasta grandes.</p> <p>Ha participado en el desarrollo de software en varias empresas desde pequeños hasta grandes proyectos.</p> |

Perfil de Experto No. 3

| | |
|--------------|--|
| Empresa: | Gizlo |
| Nombres: | Andrés Giler |
| Cargo: | Gerente General |
| Experiencia: | Ingeniero de Sistemas, cuenta con una Maestría en Gestión de Proyectos. Tiene conocimientos sobre arquitectura empresarial SOA, TOGAF, con más de 10 años de experiencia en el área de desarrollo de software. Ha participado como Desarrollador Web, en aplicaciones JEE, Arquitecto de software. |

Perfil de Experto No. 4

| | |
|--------------|---|
| Empresa: | MagmaSoft |
| Nombres: | Ana Chaparro |
| Cargo: | Gerente General |
| Experiencia: | Administración de Empresas de Tecnología, Estrategias Empresariales, Gerencia de Proyectos, Desarrollo de habilidades empresariales, Ventas de Software, Marketing, Análisis Financiero, Relaciones Publicas. Ha participado en el desarrollo de software en varias empresas desde pequeños hasta grandes proyectos. |

Perfil de Experto No. 5

| | |
|--------------|---|
| Empresa: | Tata Consultancy Services |
| Nombres: | Edgar Flores |
| Cargo: | Consultor Senior |
| Experiencia: | <p>Ingeniero de Software en el Banco del Pichincha. Líder del proyecto Middleware y Banca Electrónica en TCS durante la implementación del Proyecto del Banco del Pichincha</p> <p>Consultor en TCS para la certificación CMMI de TCS Experto en gestión de proyectos bancarios. 10 años de experiencia.</p> <p>Ha participado en el desarrollo de software en varias empresas desde pequeños hasta grandes proyectos.</p> |

Perfil de Experto No. 6

| | |
|--------------|---|
| Empresa: | Babel |
| Nombres: | Maribel Silva |
| Cargo: | Gerente Administrativa |
| Experiencia: | <p>Gerente Administrativo de Babel desde su creación. 4 años de experiencia.</p> <p>Ha participado en el desarrollo de software en varias empresas desde pequeños hasta grandes proyectos.</p> |

Perfil de Experto No. 7

| | |
|--------------|---|
| Empresa: | Satcom |
| Nombres: | Juan José Vela |
| Cargo: | Subgerente General |
| Experiencia: | Ingeniero de Sistemas e Informática, egresado de la Maestría en Administración de Empresas con especialización en Negocios Internacionales en la Universidad de Palermo. Con 4 años de experiencia en la implantación de sistemas de Ha participado en el desarrollo de software en varias empresas desde pequeños hasta grandes proyectos. |

Perfil de Experto No. 8

| | |
|--------------|--|
| Empresa: | Efika |
| Nombres: | Fabrizio Aguilar |
| Cargo: | Gerente de Tecnología |
| Experiencia: | Gerente de Tecnología en el Banco del Pichincha. Líder del proyecto Middleware en TCS durante la implementación del Proyecto del Banco del Pichincha. Gerente de tecnología en Efika. Experto en gestión de proyectos bancarios. 12 años de experiencia. Ha participado en el desarrollo de software en varias empresas desde pequeños hasta grandes proyectos. |

Perfil de Experto No. 9

| | |
|--------------|---|
| Empresa: | IESS |
| Nombres: | Armando Coello |
| Cargo: | Coordinador de la Unidad de Nómina |
| Experiencia: | Ingeniero en Sistemas e Informática, adicionalmente cuenta con una Maestría en Gerencia de Sistemas. Con más de 10 años de experiencia en el área de software, se ha desempeñado como desarrollador independiente, especializado en sistemas de recursos humanos e inventario. Ha participado en diferentes proyectos pequeños, medianos y grandes. |

Anexo 2. Guion de Entrevista a Expertos

Guion de Entrevista a Expertos

Fecha:

Entrevistado:

Objetivos de la entrevista:

Obtener un diagnóstico de la industria de software en el Ecuador a partir de la experiencia de expertos en los campos de la Tecnología de la Información en la ciudad de Quito.

Generar un modelo de negocio genérico que recoja la mayoría de las características de las empresas de desarrollo y que permita obtener ventajas y desventajas de las mismas.

Conocer las oportunidades y las amenazas que tendría implementar un modelo de negocio basado en SaaS en el mercado ecuatoriano.

Guion de la entrevista:

1. **Introducción de la investigación:** La presente entrevista se realiza a expertos en tecnologías de la información y gerencia de sistemas para obtener un diagnóstico de la situación actual de las empresas de desarrollo de software en la ciudad de Quito, a partir de la cual se podrá proponer un nuevo modelo de negocio que les permita permanecer en el mercado exitosamente.
 - Saludo al entrevistado
 - Agradecimiento por el tiempo brindado para la entrevista
 - Explicar el ¿por qué? de la entrevista, y comentar sobre el tema de tesis
 - Explicar que se investiga sobre la forma actual para llevar el negocio
2. **Introducción del entrevistado:** Se menciona el nombre, el título y las razones porque se lo ha considerado para la investigación.
3. **Preguntas:**
 - a. **Generalidades**
 - a.1. ¿Qué productos o servicios de software ofrece su empresa?

- Nombre
- Descripción rápida de funcionalidad
- En qué empresa está implementado
- Metodología
- Tecnología

a.2. ¿A qué industria ofrece estos productos o servicios?

a.3. ¿Cuál es el perfil de sus clientes?

- Pequeñas empresas
- Medianas empresas
- Grandes empresas
- Empresas Internacionales

a.4. ¿Cuáles son las necesidades de sus clientes?

a.5. ¿Qué tan rentable resulta su actual modelo de negocio?

- ¿Cómo era el negocio en los primeros años?

a.6. ¿Quiénes son sus socios y clientes estratégicos?

a.7. ¿Cuál es el mecanismo de cobro que maneja con sus clientes?

a.8. ¿Qué le haría cambiar su forma de trabajar?

a.9. ¿Cómo mide el nivel de satisfacción de sus clientes?

b. Producto o servicio

b.1. ¿Cuáles son las características de los productos?

b.2. ¿Qué tipo de licenciamiento?

- ¿Qué sucede con el código fuente?

b.3. ¿Cuál es la propuesta de valor por la que sus clientes están dispuestos a pagar?

b.4. ¿Cuáles son los recursos que utiliza para generar valor?

c. Problemas

- c.1. ¿Cuáles son los principales gastos de su forma de trabajar y cuales implican mayor inversión?
- c.2. ¿Cuáles son los problemas más comunes o riesgo que enfrenta en el desarrollo de sus actividades?

d. Software como Servicio

- d.1. ¿Qué conoce sobre SAAS? ¿Qué es para usted SAAS?
- d.2. ¿Su empresa ha incursionado en SAAS?
- d.3. ¿Cuál cree que sea el futuro de SAAS en el Ecuador?
- d.4. ¿Cuáles de sus productos podrían ser ofrecidos como servicio?
- d.5. ¿Ha sido solicitado este tipo de distribución por sus clientes?
- d.6. ¿Cuáles cree que sean los principales problemas de SAAS en el mercado ecuatoriano?

e. Si ya tiene SaaS en la empresa

- e.1. ¿Cuál es la forma de cobro?
- e.2. ¿Qué productos son ofrecidos como SAAS en su empresa?
- e.3. ¿Cuál cree que es la ventaja de ofrecer SAAS frente a vender productos?
- e.4. ¿Es rentable este modelo de negocio?
- e.5. ¿Mantiene socios estratégicos?

f. Perfil del entrevistado

- f.1. ¿Años de experiencia?
- f.2. ¿Cargos desempeñados?
- f.3. ¿Cargo en la empresa actual?

4. Resumen breve de la entrevista

5. Agradecimientos

Anexo 3. Oficio Secretaría Nacional



PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

Oficio No. SNA-O-11-00619

Quito, 16 de junio de 2011

Ministros y Secretarios de Estado
Autoridades de la Administración Pública Central e Institucional
 En su Despacho.

De mi consideración:

La Secretaría Nacional de la Administración Pública al ser el ente rector en políticas públicas de mejora de eficiencia, eficacia, calidad, desarrollo institucional e innovación del Estado, tiene entre sus facultades el de diseñar, promover e impulsar proyectos, planes y programas destinados a la mejora de la gestión pública a través de herramientas, sistemas y tecnologías de la información y comunicación.

El Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información al ser el órgano rector del desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación, le corresponde formular, dirigir, coordinar y evaluar las políticas, planes y proyectos para la promoción de la Sociedad de la Información y del Conocimiento y de las Tecnologías de la Información.

De conformidad con lo que establece la Constitución de la República del Ecuador, es deber de las instituciones del Estado coordinar acciones para cumplimiento de sus fines, de esta manera, ambas instituciones, han decidido emprender un proyecto conjunto con el fin de construir un CENTRO NACIONAL DE DATOS el cual concentrará todos los equipos informáticos de procesamiento y almacenamiento masivo y de comunicaciones que actualmente se encuentran en distintas instituciones públicas, con el fin de mantener una infraestructura de alta disponibilidad, seguridad física y lógica y un uso eficiente de los recursos.

El proyecto se encuentra en etapa de planificación y será enviado oportunamente a la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo para su priorización.

En tal virtud, se dispone que las entidades de la Función Ejecutiva suspendan todo proyecto, acción o propósito de implementar y/o ejecutar centros de datos principales o de respaldo de procesamiento y almacenamiento masivo y de comunicaciones e informen, de manera inmediata, a la Secretaría Nacional de la Administración Pública, con el fin de evitar proyectos paralelos y así optimizar los recursos del Estado.

Todo esto es virtud de lo establecido en la letra n) del Estatuto del Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Dr. Yinicio Alvarado Espinel
SECRETARIO NACIONAL DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

vbl/r