

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas

PROYECTO DE GRADO PARA LA OBTENCION DEL TITULO DE

MAGÍSTER EN MARKETING CON MENCIÓN EN ESTUDIOS DEL CONSUMIDOR

INVESTIGACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR DE TIC EN EL SECTOR SOCIAL Y SOLIDARIO (COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO EN QUITO) RESPECTO A LA COMPUTACIÓN EN LA NUBE, IMPACTO DE LA ESTRATEGIA ECUADOR DIGITAL 2.0 EN ESTE CONSUMIDOR Y FACTIBILIDAD DE OPERACIÓN PARA UNA EMPRESA “TIPO” ECUATORIANA PROVEEDORA DE SERVICIOS EN LA NUBE.

Elaborado por

AUTOR: Ing. Edgar Patricio Hidalgo Romero

Dirigido por

DIRECTOR: Ing. MBA. J. Salomón Acosta R.

2015

Quito, Ecuador

CERTIFICACIÓN

Yo, Ing. Edgar Patricio Hidalgo Romero, declaro que soy el autor exclusivo de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal mía. Todos los efectos académicos y legales que se desprendan de la presente investigación serán de mi sola y exclusiva responsabilidad.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la UIDE, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes

Ing. Edgar Hidalgo Romero

Yo, Ing. Salomón Acosta, declaro que, en lo que yo personalmente conozco, el señor Ing. Edgar Hidalgo Romero, es el autor exclusivo de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal suya.

Ing. MBA. J. Salomón Acosta R.

AGRADECIMIENTO

A Dios por ser generador de vida y esperanza para los que creemos en su verdad, por la vida, la salud y la posibilidad de cada día ser mejor ser humano y profesional. Por su bondad al permitirme alcanzar otra meta y por mostrarme su mano misericordiosa en cada momento de mi vida.

A mi familia por ser la motivación principal de todos los esfuerzos, a Paolita por ser mi apoyo y por regalarme la hermosa familia que tengo y a mis pequeños hijos Erick y Camila que son mi alegría.

A mis padres y hermanos por ser un ejemplo de amor, dedicación y trabajo para alcanzar mis sueños.

Finalmente un profundo agradecimiento al Ing. Salomón Acosta por su invaluable ayuda y por compartir tanto conocimiento y experiencia para la consecución de este trabajo de grado.

Edgar Patricio Hidalgo Romero

DEDICATORIA

A Dios,

A Paolita, Erick y Camila.

A mis padres y hermanos.

***“Tú eres el Señor, tú eres nuestro Rey,
poderoso Dios, Creador de lo que es;
Tú eres Emmanuel, Príncipe de Paz,
Tú eres El que Es, el León de Judá.
Tú eres Buen Pastor, Llave de David,
Cordero de Dios, que vive hasta el fin;
Tú eres Alfa, Omega, Principio y fin;
El Mesías, que vino a salvar y redimir.
Tú eres nuestro Dios y nuestra vida es
Para tí.”***

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPITULO UNO.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION	3
Formulación.....	4
Sistematización.....	4
Objetivo General	5
Objetivos Específicos	6
1.2. MARCO TEORICO.....	7
COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR.....	20
Tipos de Consumidores	21
Modelo de toma de decisiones del consumidor.....	22
Proceso de investigación del consumidor	23
Recolección de datos secundarios.	24
Diseño de investigación primaria.	25
Investigación cualitativa.....	25
Investigación cuantitativa.....	26
Muestreo y recolección de datos	26
Segmentación del mercado meta.....	27
Computación en la nube	28

Características de la computación en la nube.....	29
Tipos de nubes.....	32
Tecnología de la información y comunicación - TIC.....	35
CAPITULO DOS	37
2. ENTORNO DE LA COMPUTACIÓN EN LA NUBE Y LAS COOPERATIVAS DE LA ECONOMIA POPULAR Y SOLIDARIA.	37
2.1. Economía popular y solidaria	37
Objetivos de la Economía popular y solidaria - EPS	38
Principios de la Economía Popular y solidaria.....	39
Formas de organización de la Economía Popular y solidaria	39
Organizaciones del sector cooperativista	40
Organizaciones de las cooperativas de ahorro y crédito	42
Segmentación de las cooperativas de ahorro y crédito de la economía popular y solidaria	44
Regulación para segmentación de las cooperativas de ahorro y crédito.	44
2.2. Computación en la nube en el Ecuador.....	46
Uso de internet en Ecuador	47
Situación actual de TIC y la computación en la nube en Ecuador	47
Cadena de valor de computación en la nube.	50
Infraestructura como software (IaaS).....	51

Servicio como Software (SaaS).....	53
2.3. Estrategia Ecuador Digital 2.0	55
Concepto de digitalización como prioridad de la estrategia.....	57
Impacto de Ecuador Digital 2.0.....	58
Objetivos de Ecuador Digital 2.0	59
Metas para el 2015 de Ecuador Digital 2.0	59
2.4. Análisis P.E.S.T. para el mercado de Cloud Computing en Ecuador.	60
2.5. Análisis de las 5 Fuerzas de Porter tomando de referencia el mercado de la computación en la nube en Ecuador.	63
Rivalidad entre competidores	64
Amenaza de la entrada de nuevos competidores.....	64
Amenaza de productos sustitutos	65
Poder de negociación de los proveedores.....	66
Poder de negociación de los clientes	66
CAPITULO TRES	67
3. MERCADO Y APLICACIÓN SOCIAL	67
3.1. Introducción	67
3.2. Universo	67
3.3. Segmentación.....	68
3.4. Objetivos de la investigación de mercado.....	69

3.5. Herramientas y métodos.....	70
Marco muestral.....	70
Tamaño muestral	70
Herramientas para resolver las preguntas de investigación.....	72
Modelo de encuesta para la investigación cuantitativa	73
Modelo de encuesta para la investigación cualitativa	76
3.6. Resultados de la investigación cuantitativa:	78
3.7. Resultados de la investigación cualitativa:	104
3.8. Resultados de la investigación cualitativa:	110
3.9. Resultados de la investigación cuantitativa:	112
3.10. Hallazgos respecto al comportamiento del consumidor y oportunidades detectadas:.....	114
CAPITULO CUATRO.....	117
4. ESTRATEGIAS DE MARKETING.....	117
4.1. Orientación de la estrategia.....	117
4.2. Las 8 Ps del marketing de servicios para STORAGE y APLICACIONES BANCARIAS.....	117
Elementos del producto	120
Distribución del servicio de computación en la nube a través de canales.....	124

Fijación de precios para servicios en la nube(STORAGE y APLICACIONES BANCARIAS).....	126
Promoción de la proposición de valor para los servicios de Storage y Aplicaciones bancarias.....	132
Enfoque de la ventaja competitiva en el segmento de las cooperativas de ahorro y crédito.	136
Administración de los procesos de servicio en la nube.....	138
Diseño del entorno de servicio en la nube.....	140
Administración del personal para lograr una ventaja competitiva.....	141
Incremento de la calidad y productividad de los servicios en la nube.	141
CAPITULO CINCO.....	143
5. OPERACIONES	143
5.1. Cooperativas de ahorro y crédito tipo	143
5.2. Necesidades tipo de las cooperativas de ahorro y crédito.....	144
5.3. Oportunidades	145
5.4. Desarrollo y definición de los productos	146
Storage en la nube – IaaS	146
Aplicaciones bancarias – SaaS	147
5.5. Características técnicas de implementación de los servicios	149

5.6.	Análisis de costos de implementación del sistema de servicios en la nube pública para abastecer los productos preferidos por las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2.	151
5.7.	Mercado potencial para empresas de tecnología con capacidad de comerciar STORAGE y APLICACIONES BANCARIAS en Ecuador.	153
5.8.	Análisis del punto de equilibrio del proyecto:	155
5.9.	Evaluación económica y financiera del modelo de negocio para STORAGE y APLICACIONES BANCARIAS para una empresa TIPO que brinde los servicios.	156
CAPITULO SEIS		169
6.	IMPACTO DE LA ESTRATEGIA ECUADOR 2.0	169
6.1.	Alcance de la estrategia ECUADOR 2.0	169
6.2.	Análisis de los resultados de la investigación respecto a la estrategia ECUADOR DIGITAL 2.0	170
6.3.	Impacto de la estrategia ECUADOR DIGITAL 2.0 en los consumidores de TIC de las cooperativas de ahorro y crédito.....	171
6.4.	Impacto de la estrategia ECUADOR DIGITAL 2.0 en las políticas sociales referentes al Plan Nacional para el Buen Vivir.....	173
CAPITULO SIETE		175
7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	175
7.1.	Conclusiones:.....	175
7.2.	Recomendaciones:	177

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Modelo de toma de decisiones del consumidor	22
Figura 2: Proceso de investigación del consumidor	24
Figura 3: Tipos de nube.....	32
Figura 4: Nube hibrida.....	35
Figura 5: Tabla de segmentos corporativos de ahorro y crédito.....	45
Figura 6: Uso de internet en Ecuador	47
Figura 7: Utilización de TIC´s en Ecuador	48
Figura 8: Cadena de valor de computación en la nube.....	50
Figura 9: Políticas públicas para mejoramiento de la calidad de vida de los ecuatorianos.....	56
Figura 10: Estrategia Ecuador Digital 2.0.....	58
Figura 11: Las 5 Fuerzas de Porter de Cloud Computing en el Ecuador.....	63
Figura 12: Logotipo de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.....	68
Figura 13: Ejemplo de la información entregada por la SEPS.....	68
Figura 14: Modelo básico de servicios orientados a STORAGE y APLICACIONES BANCARIAS.....	118
Figura 15: Elemento básico y complementario para STORAGE y APLICACIONES BANCARIAS.....	121
Figura 16: Diagrama de flujo simple para la entrega de servicios en la nube.....	122
Figura 17: Diagrama de embudo para ventas de mediano y largo plazo.	123
Figura 18: Trípode para fijación de precios.	127
Figura 19: Demanda de servicios para CLOUD COMPUTING no elástica al precio.....	132

Figura 20: Posicionamiento sugerido para proveedor TIPO de servicios en la nube inicialmente.	137
Figura 21: Diagrama básico de experiencia del consumidor de TIC de las cooperativas al adquirir el servicio.....	139
Figura 22: Diagrama de red para la implementación del sistema en la nube pública.	151
Figura 23: Cronograma tentativo de puesta en marcha del sistema en la nube pública.	151
Figura 24: Punto de equilibrio.....	156

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Análisis P.E.S.T para computación en la nube en Ecuador	61
Tabla 2: Cálculo de la Muestra de Cooperativas de ahorro y crédito.	71
Tabla 3: Tabla de herramientas a utilizarse por objetivos.....	72
Tabla 4: Modelo de encuesta para investigación cuantitativa.	73
Tabla 5: Modelo de encuesta para investigación cualitativa.	77
Tabla 6: Conclusiones obtenidas mediante herramientas cualitativas.	110
Tabla 7: Comportamiento del miembro de TIC de las cooperativas de ahorro y crédito respecto al servicio de computación en la nube.....	119
Tabla 8: Ejemplos de tipos de costos del proveedor de CLOUD COMPUTING en Ecuador. (ESTRATEGIA PRECIOS BASADO EN COSTOS).	128
Tabla 9: Ejemplos de costos del proveedor de computación en la nube en Ecuador. (ESTRATEGIA PRECIOS BASADO EN LA COMPETENCIA).....	130
Tabla 10: Características del producto STORAGE-IaaS para las cooperativas.....	146

Tabla 11: Características del producto APLICACIONES BANCARIAS	148
Tabla 12: Características técnicas que soportan a los servicios de IaaS y SaaS.	149
Tabla 13: Presupuesto para poner en marcha IaaS y SaaS en un ISP en Ecuador.	152
Tabla 14: Ahorro anual de las cooperativas usando computación en la nube.....	153
Tabla 15: Presupuestos de inversión inicial	157
Tabla 16: Activos fijos, nominales y capital de trabajo	158
Tabla 17: Demanda de servicios en la nube	159
Tabla 18: Ventas de servicios en la nube para 5 años	160
Tabla 19: Costos de inversión para el proyecto	160
Tabla 20: Costos de operación y mantenimiento para el proveedor de servicios en la nube. ...	161
Tabla 21: Datos para calcular el capital de trabajo.	162
Tabla 22: Tabla de amortización para 5 años.....	162
Tabla 23: Resumen anual para 5 años de pago de interés y capital.	164
Tabla 24: Tabla de depreciación de los activos fijos.....	165
Tabla 25: Flujo de caja con financiamiento.	165
Tabla 26: VAN y TIR con financiamiento.....	166
Tabla 27: Flujo de caja sin financiamiento.	167
Tabla 28: Flujo de caja sin financiamiento.	168
Tabla 29: Flujo de caja sin financiamiento.	168

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Pregunta 1 de la encuesta.	78
Gráfico 2: Pregunta 2 de la encuesta	79

Gráfico 3: Pregunta 3 de la encuesta	80
Gráfico 4: Pregunta 4 de la encuesta	81
Gráfico 5: Pregunta 5 de la encuesta	82
Gráfico 6: Pregunta 6 de la encuesta	83
Gráfico 7: Pregunta 7 de la encuesta	84
Gráfico 8: Pregunta 8 de la encuesta	85
Gráfico 9: Pregunta 9 de la encuesta	86
Gráfico 10: Pregunta 10 de la encuesta	87
Gráfico 11: Pregunta 11 de la encuesta	88
Gráfico 12: Pregunta 12 de la encuesta	89
Gráfico 13: Pregunta 13 de la encuesta	90
Gráfico 14: Pregunta 14 de la encuesta	91
Gráfico 15: Pregunta 15 de la encuesta	92
Gráfico 16: Pregunta 16 de la encuesta	93
Gráfico 17: Pregunta 17 de la encuesta	94
Gráfico 18: Pregunta 18 de la encuesta	95
Gráfico 19: Pregunta 19 de la encuesta	96
Gráfico 20: Pregunta 20 de la encuesta	97
Gráfico 21: Pregunta 21 de la encuesta	98
Gráfico 22: Pregunta 22 de la encuesta	99
Gráfico 23: Pregunta 23 de la encuesta	100
Gráfico 24: Pregunta 24 de la encuesta	101
Gráfico 25: Pregunta 25 de la encuesta	102
Gráfico 26: Pregunta 26 de la encuesta	103

ANEXOS

Anexo A: Lista de cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2 ubicadas en la ciudad de Quito y registradas en la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

Anexo B: Herramientas a utilizarse por objetivo.

Anexo C: Folleto conectividad social en Ecuador por MINTEL

SÍNTESIS

El presente trabajo de grado se ha orientado al estudio e investigación del comportamiento del consumidor de tecnologías de la información de las cooperativas de ahorro y crédito ubicadas en los niveles 1 y 2 de la ciudad de Quito en la clasificación de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria respecto a la computación en la nube y con los datos encontrados elaborar un plan de marketing de servicios y un análisis financiero y tecnológico para una empresa que desee proveer este tipo de servicios en el Ecuador.

La tendencia tecnológica en los últimos años ha permitido que la computación en la nube vaya ganando terreno como una opción innovadora que permite aumento de la productividad y ahorro de costos, por este motivo muchos sectores de la economía ecuatoriana encuentran un valor importante en esta tecnología.

Una de las verticales de negocio que se beneficiará más con esta tecnología es el sector financiero y entre ellos las cooperativas de ahorro y crédito debido a que podrán adquirir servicios basados en hardware y software a precios cómodos y únicamente durante el tiempo que se requiera.

Dentro del sector de las cooperativas de ahorro y crédito existen cuatro niveles donde el nivel 1 y 2 son los más básicos en inversión y la mayoría son emprendimientos populares y solidarios de acuerdo a la clasificación del gobierno nacional en el Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013.

En este estudio se analiza el comportamiento del consumidor que pertenece a los departamentos de tecnología de la información de las cooperativas de ahorro y crédito donde se ha determinado en muchos de los casos existe desconocimiento y dudas sobre la seguridad de la computación en la nube; adicionalmente se ha identificado que una de las mayores barreras para el desarrollo de esta tecnología en el sector estudiado es el acceso robusto a internet.

Mediante esta investigación, las cooperativas de ahorro y crédito serán estudiadas tanto cuantitativa como cualitativamente y de esta manera se determinará estrategias que una empresa ecuatoriana proveedora de servicios en la nube debe realizar para alcanzar el mercado estudiado y se analiza la factibilidad, rentabilidad y el crecimiento por los próximos 5 años.

Finalmente, se analiza el impacto que tiene el uso de tecnologías en la nube en el Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013 tomando en cuenta a la estrategia ECUADOR 2.0; junto a los objetivos del sector y se determina la importancia de proveer con internet a alta velocidad a las cooperativas de ahorro y crédito para potencializar y sostener su crecimiento.

SUMMARY

This research paper focuses on the study and research of the behavior of the consumer of information technology of credit cooperatives located in Quito City in respect to CLOUD COMPUTING and then discusses what will be the impact on ECUADOR DIGITAL 2.0 strategy.

The trend of technology in recent years has CLOUD COMPUTING to be more feasible as an innovative option that allows to increase productivity and to save costs, for this reason, many sectors of the Ecuadorian economy can find an important value in this technology.

One of the vertical businesses that will benefit most from this technology is the financial sector including cooperatives since they may acquire services based on hardware and software at affordable prices, and only during the period of time that is required.

There are four levels of financial cooperatives; the level 1 and 2 are the most basic investment and most are popular and solidary undertakings according to the classification of the national Government in the Plan for Buen Vivir 2009-2013.

In this study analyzes the behavior of the consumer who belongs to the departments of IT of the cooperatives of savings and credit where it has been determined in many of the cases is ignorance and doubts about the security of CLOUD COMPUTING also identified that one of the major barriers for the development of this technology in the studied sector is due to robust access to the internet.

On the basis of this research paper on cooperatives both quantitative and qualitative research was performed and it was determined strategies that a company provider of cloud services should be performed to reach the target market and analyzes the feasibility, profitability and growth up to the 2017.

Finally we discussed the impact that has the use of technologies in the cloud on the Plan for Buen Vivir and ECUADOR 2.0 strategy 2009-2013 together with the objectives of the sector and determines the importance of providing Internet at high speed to financial cooperatives to enhance and sustain its growth.

CAPITULO UNO

1. INTRODUCCIÓN

El mercado tecnológico Ecuatoriano en los últimos años ha tenido un crecimiento¹ sostenido debido al gran impulso especialmente en el sector social y solidario por el Gobierno Ecuatoriano, el cual está orientado a superar la brecha tecnológica en el Ecuador. Solo en el año 2013 se invirtió cerca de 255 millones de dólares en actualización tecnológica y se espera invertir 331 millones de dólares hasta 2014(fuente: SERCOP e Instituto Nacional de Preinversión).

Entre las principales tecnológicas a nivel mundial se encuentra la Computación en la nube; de acuerdo a la empresa de análisis de mercado de telecomunicaciones GARTNER² en el año 2011 menciona: " La computación en nube es una tendencia tecnológica importante que ha penetrado en el mercado en los últimos dos años. Sienta las bases para un nuevo enfoque que permite a las personas y a las empresas elegir la forma en que van a adquirir o entregar servicios de TI(Tecnología de la información), con énfasis reducido en las limitaciones del software tradicional y los modelos de concesión de licencias de hardware ", e igualmente dijo David Cearley, vicepresidente de Gartner. "La computación en nube tiene un importante impacto potencial sobre todos los aspectos de TI y cómo los servicios de los usuarios acceden a las aplicaciones, información y negocios". Sin embargo el rápido crecimiento de esta tecnología permite tener una visión para los siguientes años en la cual;

¹ El crecimiento se debe a la actualización de la plataforma tecnológica especialmente en el sector público Ecuatoriano.

² Gartner Inc. es una empresa consultora y de investigación de las tecnologías de la información con sede en Stamford, Connecticut, Estados Unidos.

se observará una generalización de este servicio a nivel mundial tal como Daryl Plummer vicepresidente de gestión de Gartner predice que para el 2016 será el año “que define a la nube” Al igual que las nubes personales se hicieron populares en 2013, la convergencia del Internet de las cosas, los teléfonos inteligentes y avances como la impresión 3D impulsará la nube en 2016 y dice “al igual que ya no usamos el término e-business, porque ahora es simplemente el negocio , la computación en la nube, en 2018, será simplemente computación.

Esta tecnología plantea el desarrollo de un modelo de negocio en el que se potencia la funcionalidad, flexibilidad e innovación, donde el producto ya no es el elemento principal de la compra sino la propuesta se encamina a un intangible que actúa como servicio y va a ser vital en la cadena de producción.

El servicio en la nube está totalmente orientado a disminuir costos de infraestructura, plataforma y software además que para los usuarios ofrece flexibilidad, confiabilidad, un rápido retorno de inversión y un óptimo costo total de operación.

Al ser este tipo de soluciones relativamente nuevas en el segmento de mercado que se enfoca el estudio³, se hace indispensable por parte de las empresas dedicadas a la comercialización de soluciones de tecnología de la información investigar al consumidor sobre su opinión acerca de los nuevos desafíos de las cooperativas a nivel tecnológico, su estructura, precios acordes a su realidad y finalmente los servicios tecnológicos requeridos actualmente en el sector social y solidario.

³ Segmento estudiado de cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2 organizadas por la superintendencia de economía popular y solidaria.

Por otra parte las políticas públicas para la masificación de TIC⁴ y mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos propuestas por el gobierno Ecuatoriano apuntan como eje fundamental al desarrollo de políticas sectoriales como es la estrategia de ECUADOR DIGITAL 2.0, la cual permitirá que se usen efectivamente recursos en el proceso de desarrollo productivo, social y solidario del Ecuador, para el bienestar de todos los ciudadanos. En este sentido el análisis del impacto y la aceptación de la tecnología de computación en la nube se hacen imprescindibles.

Esta tesis plantea investigar y analizar el comportamiento del consumidor respecto a esta tecnología en el sector social y solidario, específicamente en las cooperativas de ahorro y crédito pertenecientes al nivel 1 y 2 en la ciudad de Quito así como; las oportunidades de negocio que se pueden desarrollar conociendo los criterios con los que el consumidor de Tecnología de la información en este sector plantea para tomar decisiones de negocios. Es así, como de acuerdo a la información obtenida en el estudio del consumidor se establece el marketing MIX para este servicio, una topología básica de la tecnología que una empresa TIPO necesitará para dedicarse a este negocio en Ecuador conjuntamente con un breve análisis financiero. Todos estos análisis encaminados a cumplir los objetivos del Plan del Buen Vivir 2009-2013.

1.1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

Se plantea investigar cual es la aceptación de la tecnología de computación en la nube, analizar cualitativa y cuantitativamente mediante encuestas diseñadas y entrevistas la

⁴ TIC son las tecnologías de la información las cuales permiten orientar los objetivos de un negocio con la tecnología.

percepción y aceptación de los consumidores de TIC en la economía popular y solidaria, específicamente en el sector de cooperativas de ahorro y crédito de nivel 1 y 2, su forma de analizar esta tecnología, los tiempos de uso, los servicios que agregarían más valor, la estructura de mercado, modelos de precios, etc. Esta investigación se la realizará primero definiendo el universo de cooperativas de ahorro y crédito que se encuentran en el segmento 1 y 2 la cual recientemente ha sido liberada de acuerdo a las definiciones del gobierno y centrada en el distrito metropolitano de Quito.

La información obtenida de esta investigación podrá valorarse respecto al cumplimiento de los objetivos del Plan Nacional para el Buen Vivir del gobierno nacional y la estrategia Ecuador Digital 2.0 que impulsa el Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la información.

Formulación

El desarrollo de este trabajo de grado permitirá investigar el comportamiento del consumidor de TIC de manera de cualitativa y cuantitativa perteneciente a las Cooperativas de Ahorro y Crédito nivel 1 y 2 respecto a la computación en la nube en la ciudad de Quito. Con la información obtenida se plantea un Marketing MIX de servicios para una empresa TIPO ecuatoriana que desee proveer este tipo de tecnología desarrollando también un análisis financiero, tecnológico y analizando como la estrategia ECUADOR DIGITAL 2.0 impacta en este segmento(Quito).

Sistematización

De acuerdo a la pregunta realizada en la formulación podemos desagregar las siguientes preguntas:

- a. ¿El consumidor de TIC de las Cooperativas de Ahorro y Crédito nivel 1 y 2 se encuentran listo para la computación en la nube?
- b. ¿Cuáles son los principales valores percibidos, intenciones de uso, tiempo de adopción del consumidor de TIC acerca de la computación en la nube.
- c. ¿Cuáles objetivos relacionados con el Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013 se cumplen con el acceso de las cooperativas a la computación en la nube?
- d. ¿Se puede crear un modelo de gestión de marketing MIX que permita entender de manera adecuada la computación en la nube para una empresa TIPO que se dedique a comercializar estos servicios además de un análisis financiero y tecnológico?
- e. ¿La economía popular y solidaria está lista para la demanda de servicios en la nube?
- f. ¿Cómo influye la estrategia Ecuador Digital 2.0 en las cooperativas estudiadas?

Objetivo General

Investigar de manera cualitativa y cuantitativa la aceptación del consumidor de TIC de las Cooperativas de Ahorro y Crédito nivel 1 y 2 respecto a la computación en la nube en la ciudad de Quito y generar un marketing MIX de servicios para una empresa TIPO que brinde esta tecnología en Ecuador evaluando tecnológica y financieramente la factibilidad del negocio. Adicionalmente analizar si la estrategia ECUADOR DIGITAL 2.0 impacta en el sector estudiado tomando como referencia el Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013.

Objetivos Específicos

- a) Determinar mediante estudio de sitio los conocimientos, preferencias, puntos de vista de los consumidores del sector social y solidario respecto a la computación en la nube.
- b) Evaluar el mercado de cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2.
- c) Desarrollar un análisis tanto cualitativo como cuantitativo del comportamiento del consumidor.
- d) Ubicar el mercado meta dentro del sector social y solidario de tecnología de la información y su respectiva segmentación de acuerdo al nivel de servicios.
- e) Determinar un modelo de marketing mix de servicio para una empresa TIPO que decida ofrecer computación en la nube en Ecuador tomando en cuenta los datos obtenidos en el estudio del consumidor de las cooperativas,
- f) Analizar de manera básica una infraestructura tecnológica necesaria para la operación de una empresa TIPO y un análisis financiero a 5 años.
- g) Comprender y la estrategia Ecuador Digital 2.0 impacta en el segmento estudiado en Quito y a breves rasgos en el país.

1.2. MARCO TEORICO

A continuación se desarrolla un glosario de términos que son comunes en esta tesis, enfocada a la parte técnica para TIC.

Antivirus: Es un software que se instala en el computador y que permite prevenir que programas diseñados para producir daños, también llamados virus, dañen el equipo. También tiene la misión de limpiar computadores ya infectados.

Apps: Versión corta de la palabra Aplicaciones en inglés.

Backup: También llamado copia de seguridad, es la tarea de duplicar y guardar cualquier tipo de datos o información en otro lugar que puede ser discos de memoria externa para que puedan ser recuperados en caso de pérdida de la información original.

Bandwidth: Ancho de banda. Es la cantidad de datos que pueden ser enviados en un espacio de tiempo determinado a través de un circuito o conexión.

Banner: Es una imagen o gráfico que permite a una empresa anunciarse. Suele ir a un lado, arriba o debajo de una página Web. Pinchando sobre el banner, se irá a la página del anunciante.

Bit: Es la unidad mínima de información empleada en informática, en cualquier dispositivo digital, o en la teoría de la información. Con él, podemos representar dos valores cuales quiera, como verdadero o falso, abierto o cerrado, blanco o negro, norte o sur, masculino o femenino, rojo o azul, etc. Basta con asignar uno de esos valores al estado de "apagado" (0), y el otro al estado de "encendido" (1). Esta definición ha sido tomada de Wikipedia.

Bluetooth: Es un sistema de conexión inalámbrica para voz y datos. Es utilizado en distancias cortas. Su límite de acción es de unos 10 metros.

Byte: Proviene de bite (en inglés "mordisco"), como la cantidad más pequeña de datos que un computador podía "morder" a la vez. El cambio de letra no solo redujo la posibilidad de confundirlo con bit, sino que también era consistente con la afición de los primeros científicos en computación en crear palabras y cambiar letras. Sin embargo, en los años 1960, en el Departamento de Educación de IBM del Reino Unido se enseñaba que un bit era un Binary digit y un byte era un Binary Tuple. Un byte también se conocía como "un byte de 8 bits", reforzando la noción de que era una copia de n bits y que se permitían otros tamaños.

Es una secuencia contigua de bits en un flujo de datos serie, como en comunicaciones por módem o satélite, o desde un cabezal de disco duro, que es la unidad de datos más pequeña con significado. Estos bytes pueden incluir bits de inicio, parada o paridad y podrían variar de 7 a 12 bits para contener un código ASCII de 7 bits sencillo. Definición tomada de la página web de Wikipedia.

Cache: Es una memoria existente en el disco duro que permite guardar copias temporales de archivos para poder acceder a ellos en ciertos momentos. Cuando se accede a Internet, esto resulta muy útil ya que puede guardar algunos elementos de páginas web para no tener que cargarlos en la próxima visita a la misma página.

Cookie: Es un pequeño dato enviado desde un servidor web al navegador del cliente (como Explorer o Firefox) que se guarda localmente en la computadora. No es un programa ejecutable que puede hacerle algún daño al equipo. Cuando el navegador vuelve a realizar una petición de un archivo en el mismo sitio web que mandó el cookie, el navegador envía

una copia del cookie nuevamente al sitio web. Estos archivos contienen informaciones específicas que identifican al usuario y pueden tener información privada que no queremos publicar (direcciones de emails, password, nombres, etc.). Hay muchos sitios legítimos que necesitan los cookies para funcionar correctamente, pero también hay otros que usan la información para “rastrear” el uso que el usuario le da al Internet (ej. página visitadas). Es recomendable borrar los cookies cada cierto tiempo.

CPU: Es un viejo término para procesador y es la unidad central de un ordenador la cual permite especificar cómo funcionará tu ordenador. Es el cerebro del tu PC.

Criptografía: Son las técnicas de cifrado o codificado destinadas a alterar las representaciones lingüísticas de ciertos mensajes con el fin de hacerlos ininteligibles a receptores no autorizados. Estas técnicas se utilizan tanto en el Arte como en la Ciencia. Por tanto, el único objetivo de la criptografía era conseguir la confidencialidad de los mensajes. Para ello se diseñaban sistemas de cifrado y códigos

La aparición de la informática y el uso masivo de las comunicaciones digitales, han producido un número creciente de problemas de seguridad. Las transacciones que se realizan a través de la red pueden ser interceptadas, y por tanto, la seguridad de esta información debe garantizarse. Este desafío ha generalizado los objetivos de la criptografía para ser la parte de la criptología que se encarga del estudio de los algoritmos, protocolos (se les llama protocolos criptográficos), y sistemas que se utilizan para proteger la información y dotar de seguridad a las comunicaciones y a las entidades que se comunican.

Para ello los criptógrafos investigan, desarrollan y aprovechan técnicas matemáticas que les sirven como herramientas para conseguir sus objetivos. Los grandes avances que se han

producido en el mundo de la criptografía, han sido posibles gracias a los grandes avances que se han producido en el campo de la matemática y la informática. Definición tomada de Wikipedia.

Dirección IP: Conjunto de reglas que regulan la transmisión de paquetes de datos a través de Internet. El IP es la dirección numérica de un PC en Internet de forma que cada dirección electrónica se asigna al equipo conectado a Internet y por lo tanto es única. La dirección IP está compuesta de cuatro octetos como por ejemplo, 132.248.53.10

Directorio: Es un espacio lógico del ordenador donde se guarda y almacena información.

Download: Descarga. Se refiere al proceso de transferir datos desde un punto remoto (servidor u otro ordenador) a un dispositivo propio.

E-book: Es un libro pero en formato digital y con la peculiaridad de que no se compra en una librería convencional sino por Internet.

Firewall: Un cortafuegos (firewall en inglés) es una parte de un sistema o una red que está diseñada para bloquear el acceso no autorizado, permitiendo al mismo tiempo comunicaciones autorizadas.

Se trata de un dispositivo o conjunto de dispositivos configurados para permitir, limitar, cifrar, descifrar, el tráfico entre los diferentes ámbitos sobre la base de un conjunto de normas y otros criterios.

Los cortafuegos pueden ser implementados en hardware o software, o una combinación de ambos. Los cortafuegos se utilizan con frecuencia para evitar que los usuarios de Internet no

autorizados tengan acceso a redes privadas conectadas a Internet, especialmente intranets. Todos los mensajes que entren o salgan de la intranet pasan a través del cortafuegos, que examina cada mensaje y bloquea aquellos que no cumplen los criterios de seguridad especificados. También es frecuente conectar al cortafuegos a una tercera red, llamada «zona desmilitarizada» o DMZ, en la que se ubican los servidores de la organización que deben permanecer accesibles desde la red exterior.

Un cortafuegos correctamente configurado añade una protección necesaria a la red, pero que en ningún caso debe considerarse suficiente. La seguridad informática abarca más ámbitos y más niveles de trabajo y protección. Definición tomada de la página web de Wikipedia.

Firmware: Conjunto de instrucciones integrado en el hardware que controla y dirige actividades de la memoria del microprocesador.

Geek: Término que describe a una persona extremadamente aficionada a algo, comúnmente a la tecnología. Aunque por definición la connotación de esta palabra es despectiva, en algunos círculos de aficionados ahora se usa de una manera positiva, para hablar de quienes tienen un gran interés por un tema específico y lo aprovechan al máximo.

Hacker: Es alguien que descubre las debilidades de una computadora o de una red informática, aunque el término puede aplicarse también a alguien con un conocimiento avanzado de computadoras y de redes informáticas. Los hackers pueden estar motivados por una multitud de razones, incluyendo fines de lucro, protesta o por el desafío. Aunque existen otros usos de la palabra hacker que no están relacionados con la seguridad informática, rara vez se utilizan en el contexto general. Están sujetos a la antigua controversia de la definición de hacker sobre el verdadero significado del término. En esta controversia, el término hacker

es reclamado por los programadores, quienes argumentan que alguien que irrumpe en las computadoras se denomina cracker, sin hacer diferenciación entre los delincuentes informáticos y los expertos en seguridad informática. Esta definición ha sido tomada de la página web de Wikipedia.

HTML: Son las siglas de HyperText Markup Language (lenguaje de marcas de hipertexto), hace referencia al lenguaje de marcado para la elaboración de páginas web. Es un estándar que sirve de referencia para la elaboración de páginas web en sus diferentes versiones, define una estructura básica y un código (denominado código HTML) para la definición de contenido de una página web, como texto, imágenes, etc. Es un estándar a cargo de la W3C, organización dedicada a la estandarización de casi todas las tecnologías ligadas a la web, sobre todo en lo referente a su escritura e interpretación. Es el lenguaje con el que se definen las páginas web.

Sin embargo, a lo largo de sus diferentes versiones, se han incorporado y suprimido diversas características, con el fin de hacerlo más eficiente y facilitar el desarrollo de páginas web compatibles con distintos navegadores y plataformas (PC de escritorio, portátiles, teléfonos inteligentes, tabletas, etc.). Para interpretar correctamente una nueva versión de HTML, los desarrolladores de navegadores web deben incorporar estos cambios y el usuario debe ser capaz de usar la nueva versión del navegador con los cambios incorporados. Usualmente los cambios son aplicados mediante parches de actualización automática (Firefox, Chrome) u ofreciendo una nueva versión del navegador con todos los cambios incorporados, en un sitio web de descarga oficial (Internet Explorer). Un navegador no actualizado no será capaz de interpretar correctamente una página web escrita en una versión de HTML superior a la que pueda interpretar, lo que obliga muchas veces a los desarrolladores a aplicar técnicas y

cambios que permitan corregir problemas de visualización e incluso de interpretación de código HTML. Así mismo, las páginas escritas en una versión anterior de HTML deberían ser actualizadas o reescritas, lo que no siempre se cumple. Esta definición ha sido tomada de Wikipedia.

Interface de programación: Representa la capacidad de comunicación entre componentes de software. Se trata del conjunto de llamadas a ciertas bibliotecas que ofrecen acceso a ciertos servicios desde los procesos y representa un método para conseguir abstracción en la programación, generalmente entre los niveles o capas inferiores y los superiores del software. Uno de los principales propósitos de una interface consiste en proporcionar un conjunto de funciones de uso general, por ejemplo, para dibujar ventanas o iconos en la pantalla. De esta forma, los programadores se benefician de las ventajas haciendo uso de su funcionalidad, evitándose el trabajo de programar todo desde el principio. Esta definición ha sido tomada de Wikipedia.

Intranet: Es una red informática que utiliza la tecnología del Protocolo de Internet para compartir información, sistemas operativos o servicios de computación dentro de una organización. Este término se utiliza en contraste con Extranet, una red entre las organizaciones, y en su lugar se refiere a una red dentro de una organización. A veces, el término se refiere únicamente a la organización interna del sitio web, pero puede ser una parte más extensa de la infraestructura de TIC de la organización, y puede estar compuesta de varias redes de área local. El objetivo es organizar el escritorio de cada individuo con mínimo costo, tiempo y esfuerzo para ser más productivo, rentable, oportuno y competitivo.

ISP⁵: Organización o empresa que tiene como misión dar acceso a Internet y proporcionar ciertos servicios añadidos a usuarios o empresas.

IP: Es una etiqueta numérica que identifica, de manera lógica y jerárquica, a una interfaz de un dispositivo dentro de una red que utilice el protocolo IP (Internet Protocol). Dicho número no se ha de confundir con la dirección MAC, que es un identificador de 48 bits para identificar de forma única la tarjeta de red y no depende del protocolo de conexión utilizado ni de la red. La dirección IP puede cambiar muy a menudo por cambios en la red o porque el dispositivo encargado dentro de la red de asignar las direcciones IP decida asignar otra IP. A esta forma de asignación de dirección IP se denomina también dirección IP dinámica

Los sitios de Internet que por su naturaleza necesitan estar permanentemente conectados generalmente tienen una dirección IP fija. Esta no cambia con el tiempo. Los servidores de correo y servidores de páginas web necesariamente deben contar con una dirección IP fija o estática, ya que de esta forma se permite su localización en la red.

Las computadoras se conectan entre sí mediante sus respectivas direcciones IP. Sin embargo, a los seres humanos nos es más cómodo utilizar otra notación más fácil de recordar, como los nombres de dominio; la traducción entre unos y otros se resuelve mediante los servidores de nombres de dominio DNS, que a su vez facilita el trabajo en caso de cambio de dirección IP, ya que basta con actualizar la información en el servidor DNS y el resto de las personas no se enterarán, ya que seguirán accediendo por el nombre de dominio. Esta definición ha sido tomada de Wikipedia.

⁵ Los ISP (Proveedores de servicio de internet) son las empresas que crearan tendencia en el negocio de la nube de acuerdo a sus capacidades técnicas y comerciales.

Malware: Es un código maligno, software malicioso o software malintencionado, es un tipo de software que tiene como objetivo infiltrarse o dañar una computadora o sistema de información sin el consentimiento de su propietario. El término malware es muy utilizado por profesionales de la informática para referirse a una variedad de software hostil, intrusivo o molesto. El término virus informático suele aplicarse de forma incorrecta para referirse a todos los tipos de malware, incluidos los virus verdaderos.

El software se considera malware en función de los efectos que, pensados por el creador, provoque en un computador. El malware no es lo mismo que software defectuoso; este último contiene programación peligrosa, pero no de forma intencionada.

Según Panda Security, durante los 12 meses del 2011 se han creado 73.000 nuevos ejemplares de amenazas informáticas por día, 10.000 más de la media registrada en todo el año 2010. Esta definición fue tomada de Wikipedia.

Phishing: También llamado suplantación de identidad; es un término informático que denomina un modelo de abuso informático y que se comete mediante el uso de un tipo de ingeniería social caracterizado por intentar adquirir información confidencial de forma fraudulenta (como puede ser una contraseña o información detallada sobre tarjetas de crédito u otra información bancaria). El cibercriminal, conocido como phisher, se hace pasar por una persona o empresa de confianza en una aparente comunicación oficial electrónica, por lo común un correo electrónico, o algún sistema de mensajería instantánea o incluso utilizando también llamadas telefónicas.

Dado el creciente número de denuncias de incidentes relacionados con el phishing, se requieren métodos adicionales de protección. Se han realizado intentos con leyes que

castigan la práctica y campañas para prevenir a los usuarios con la aplicación de medidas técnicas a los programas. Esta definición ha sido tomada de Wikipedia.

Plug and Play: Es un método por el cual el ordenador reconoce automáticamente un nuevo dispositivo insertado.

Protocolo: En informática y telecomunicación, un protocolo de comunicaciones es un conjunto de reglas y normas que permiten que dos o más entidades de un sistema de comunicación se comuniquen entre ellos para transmitir información por medio de cualquier tipo de variación de una magnitud física. Se trata de las reglas o el estándar que define la sintaxis, semántica y sincronización de la comunicación, así como posibles métodos de recuperación de errores. Los protocolos pueden ser implementados por hardware, software, o una combinación de ambos.

En el caso concreto de las computadoras, un protocolo de comunicación, también llamado en este caso protocolo de red, define la forma en la que los distintos mensajes o tramas de bit circulan en una red de computadoras. Esta definición ha sido tomada de la página web de Wikipedia.

Repositorio: Es un sitio centralizado donde se almacena y mantiene información digital, habitualmente bases de datos o archivos informáticos.

Software: Es el equipamiento lógico o soporte lógico de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos que son llamados hardware.

Los componentes lógicos incluyen, entre muchos otros, las aplicaciones informáticas; tales como el procesador de texto, que permite al usuario realizar todas las tareas concernientes a la edición de textos; el llamado software de sistema, tal como el sistema operativo, que básicamente permite al resto de los programas funcionar adecuadamente, facilitando también la interacción entre los componentes físicos y el resto de las aplicaciones, y proporcionando una interfaz con el usuario.

Spyware: Son unos pequeños programas cuyo objetivo es mandar información, generalmente a empresas de mercadeo, del uso de internet, Website visitados, etc. del usuario, por medio del internet.

Tiers: Es un sistema de clasificación inventado por el Uptime Institute para clasificar la fiabilidad de un centro de datos. (Nubeblog, s.f.)

El concepto de Tier indica el nivel de fiabilidad de un centro de datos asociados a cuatro niveles de disponibilidad definidos. A mayor número en el Tier, mayor disponibilidad, y por lo tanto más costoso tanto en su construcción como en el tiempo para hacerlo. Se han definido cuatro Tier diferentes, y ordenados de menor a mayor son:

Tier 1: Centro de datos Básico: Disponibilidad del 99.671%. (Nubeblog, s.f.)

- El servicio puede interrumpirse por actividades planeadas o no planeadas.
- No hay componentes redundantes en la distribución eléctrica y de refrigeración.
- Puede o no puede tener suelos elevados, generadores auxiliares o UPS.
- Tiempo medio de implementación, 3 meses.

- La infraestructura del DataCenter deberá estar fuera de servicio al menos una vez al año por razones de mantenimiento y/o reparaciones.

Tier 2: Centro de datos Redundante: Disponibilidad del 99.741%. (Nubeblog, s.f.)

- Menos susceptible a interrupciones por actividades planeadas o no planeadas.
- Componentes redundantes (N+1)
- Tiene suelos elevados, generadores auxiliares o UPS.
- Conectados a una única línea de distribución eléctrica y de refrigeración.
- De 3 a 6 meses para implementar.
- El mantenimiento de esta línea de distribución o de otras partes de la infraestructura requiere una interrupción de las servicio.

Tier 3: Centro de datos concurrentemente con mantenimientos: Disponibilidad del 99.982%. (Nubeblog, s.f.)

- Permite planificar actividades de mantenimiento sin afectar al servicio de computación, pero eventos no planeados pueden causar paradas no planificadas.
- Componentes redundantes (N+1)
- Conectados múltiples líneas de distribución eléctrica y de refrigeración, pero únicamente con una activa.
- De 15 a 20 meses para implementar.
- Hay suficiente capacidad y distribución para poder llevar a cabo tareas de mantenimiento en una línea mientras se da servicio por otras.

Tier 4: Centro de datos tolerante a fallos: Disponibilidad del 99.995%. (Nubeblog, s.f.)

- Permite planificar actividades de mantenimiento sin afectar al servicio de computación críticos, y es capaz de soportar por lo menos un evento no planificado del tipo 'peor escenario' sin impacto crítico en la carga.
- Conectados múltiples líneas de distribución eléctrica y de refrigeración con múltiples componentes redundantes (2 (N+1) significa 2 UPS con redundancia N+1).
- De 15 a 20 meses para implementar.

COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR

Desde el nacimiento del marketing como disciplina independiente, se ha reconocido el papel fundamental ejercido por el consumidor en la sociedad. En un mercado competitivo son muchas las marcas y los fabricantes que tratan de conquistar el favor del consumidor; y por tanto es importante conocer, estudiar y comprender las motivaciones y las exigencias de los consumidores, que constituyen un imperativo que la empresa no puede eludir. (Shiffman, 2010)

Se ha afirmado repetidamente que el objetivo final del sistema de distribución de una sociedad es satisfacer los deseos del público y que existe una urgente necesidad de disponer de un conocimiento adecuado de cuáles son esos deseos, como se mediatizan por grupos sociales primarios y secundarios, como se expresan y como finalmente dichos deseos pueden satisfacerse.

Cualquier persona interesada en satisfacer las necesidades del consumidor debe de comprender lo que motiva a las personas a comprar un servicio y a rechazar otro. En años recientes, los especialistas en conducta formaron un equipo con el personal de mercadotecnia y establecieron una disciplina llamada: El estudio del consumidor.

Los empresarios reconocen que no solamente todas las decisiones de marketing, sino que también de muchas decisiones ejecutivas se dirigen hacia el consumidor final. Por lo que la producción es una forma suplementaria de proporcionar y adecuar los bienes a las necesidades del consumidor y a su vez, el marketing es la fuente de todos los valores actualmente empleados.

El comportamiento del consumidor de acuerdo a uno de los autores más importantes en el tema como es Blackwell lo define como “Actividades que las personas efectúan al obtener, consumir y disponer de productos y servicios.”

Pero un concepto mucho más adecuado para el ámbito de la Economía Popular y Solidaria: “Es el estudio de personas, grupos u organizaciones y los procesos que siguen para seleccionar, conseguir, usar y disponer de productos, servicios, experiencias o ideas para satisfacer necesidades y los impactos que estos procesos tienen en el consumidor y la sociedad.” Este es un concepto manejado por Hawkins.

En la actualidad la conducta se considera como un conjunto de actividades elementales, tanto mentales como físicas, como puede ser la preparación de una lista de compras, búsqueda de información, discusión sobre la distribución del presupuesto familiar, etc. Que de alguna forma se influyen entre sí e inducen el acto de compra, a la elección de un producto o marca, o de un servicio.

Tipos de Consumidores

- a) Consumidor personal: acceden a la compra de productos en busca de la satisfacción de intereses o necesidades individuales.
- b) Consumidor organizacional: pueden ser tanto individuos como empresas de distintos ámbitos que buscan satisfacer las necesidades de los entes que están dirigiendo. Pueden ser llevados a cabo por fines económicos o no.

Modelo de toma de decisiones del consumidor

En el proceso de toma de decisiones de un consumidor se pueden visualizar tres fases específicas de acuerdo a la figura 1.

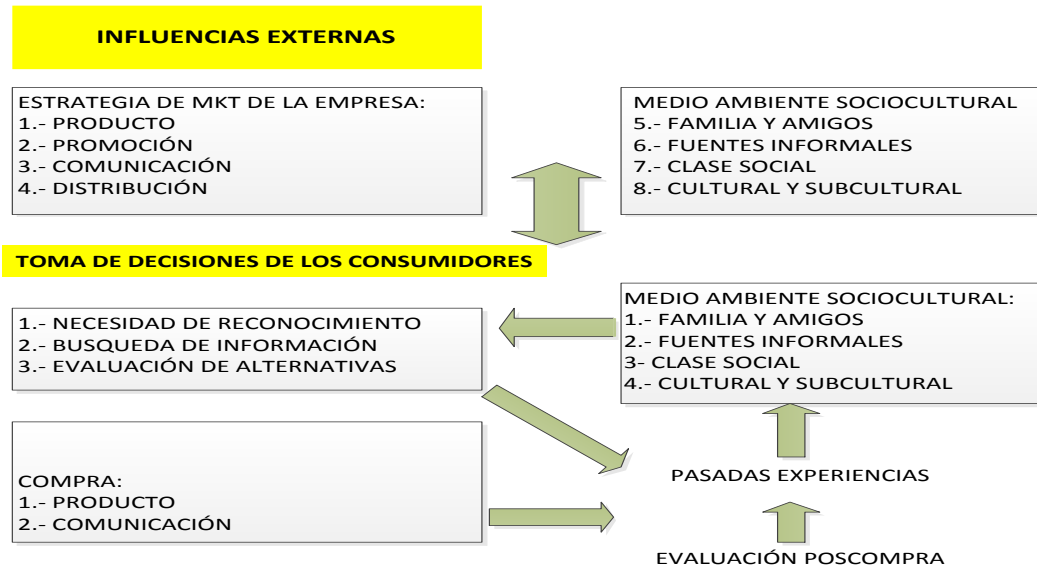


Figura 1: Modelo de toma de decisiones del consumidor

Fuente: (Shiffman, 2010)

La fase de entrada influye en el consumidor para que reconozca que tiene la necesidad de un producto, y consiste en dos fuentes de información principales: las campañas de marketing de la empresa (el producto mismo, su precio, su promoción y el lugar donde se vende) y las influencias sociológicas externas sobre el consumidor (familia, amigos, vecinos, otras fuentes informales y no comerciales, clase social y pertenencia a grupos culturales y sub culturales). El efecto acumulativo de los esfuerzos de marketing de cada empresa, la influencia de la familia, los amigos y los vecinos, así como el código de conducta imperante en la sociedad, son estímulos que probablemente influyan en aquello que los consumidores adquieren y cómo utilizan lo que compran.

La fase de proceso del modelo se centra en la forma en que los consumidores toman decisiones. Los factores psicológicos inherentes a cada individuo (motivación, percepción, aprendizaje, personalidad y actitudes) afectan la manera en que los estímulos externos de la fase anterior influyen en el hecho de que el consumidor reconozca una necesidad, busque información antes de la compra y evalúe las alternativas. A la vez, la experiencia obtenida durante la evaluación de alternativas afecta los atributos psicológicos del consumidor. La fase de salida en el modelo de toma de decisiones del consumidor se compone de dos actividades, después de la decisión, estrechamente relacionadas: el comportamiento de compra y la evaluación posterior a la compra.

El comportamiento de compra, cuando se trata de un producto no duradero de bajo costo tal vez refleje la influencia de un cupón de descuento que ofreció el fabricante y de hecho podría tratarse de una compra de prueba: si el consumidor queda satisfecho con el producto, quizá repita la compra. La prueba es la fase exploratoria del comportamiento de compra, en la cual el consumidor evalúa el producto al usarlo en forma directa. Una compra repetida normalmente significa la adopción del producto. Para un producto relativamente duradero como una computadora portátil es más probable que la compra signifique la adopción.

Proceso de investigación del consumidor

Este proceso trata principalmente de la investigación cualitativa y cuantitativa como investigación primaria y un análisis completo de cómo llegar a escoger el tipo de investigación que más se aproxime al tema, en la siguiente figura 2 se describe el proceso de investigación del consumidor.

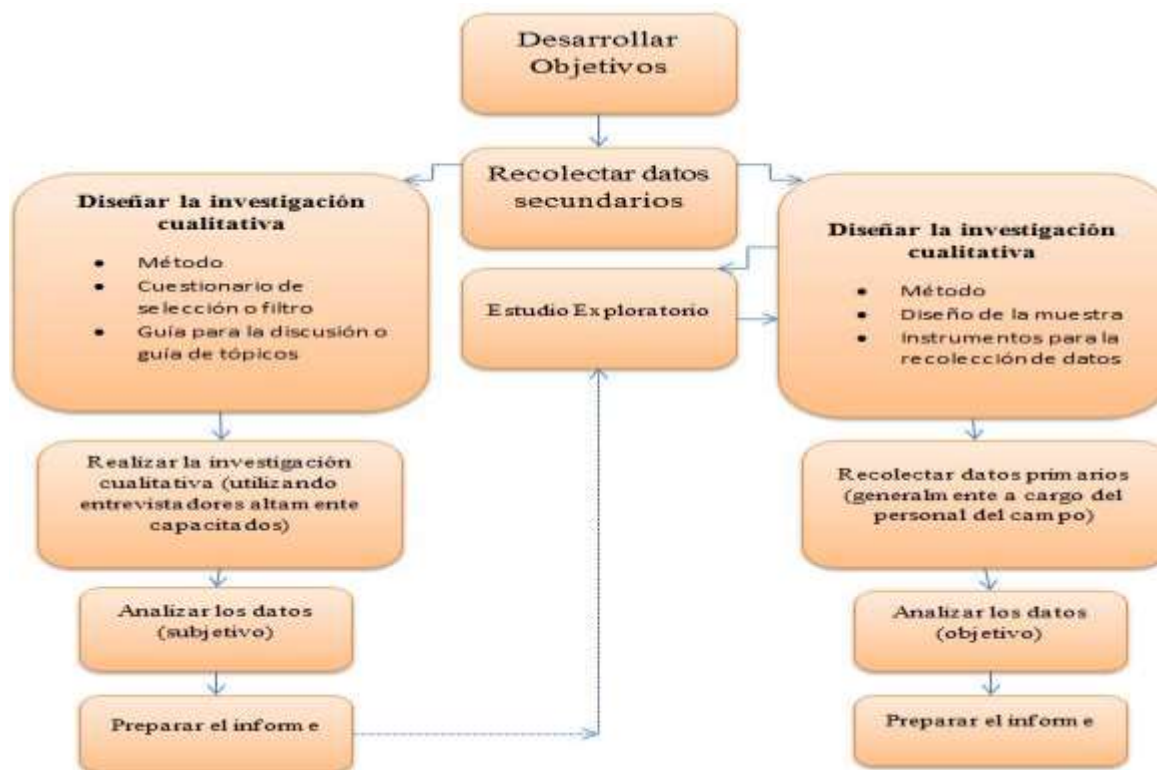


Figura 2: Proceso de investigación del consumidor⁶

Fuente: (Shiffman, 2010)

Recolección de datos secundarios⁷.

El primer paso en el proceso de recolección de datos es determinar si éstos ya existen. Los datos secundarios son aquellos datos publicados que se recolectaron con propósitos diferentes de las necesidades específicas de la investigación que se está desarrollando. Este tipo de datos son internos y se encuentran disponibles dentro de la organización, mientras que los datos secundarios externos se han obtenido de fuentes externas a la organización.

⁶ La investigación del consumidor de TIC en las Cooperativas de ahorro y crédito está descrita en el capítulo 3.

⁷ Más detalles sobre recolección de datos secundarios se puede revisar en el sitio web:

http://www.microresearch.es/microresearch_analisis_de_datos.html

Deben buscarse las fuentes de este tipo de datos internamente antes de requerir las fuentes externas. Los datos secundarios externos se pueden obtener de dos fuentes principales:

- a) Fuentes sindicalizadas. Son servicios que recolectan datos tipificados para satisfacer las necesidades de un grupo de clientes. Estos datos son costosos y su disponibilidad puede estar restringida a ciertos clientes.
- b) Fuentes bibliográficas. Incluyen un conjunto de divulgaciones que circulan públicamente.

Diseño de investigación primaria.

En la figura 2 se observa que después de obtener la información secundaria el investigador puede optar por dos caminos o ambos al mismo tiempo debido a que cada uno de estos caminos refleja un propósito de la investigación, estos caminos pueden ser de carácter cualitativo o cuantitativo.

Investigación cualitativa

La investigación cualitativa, en sus diversas modalidades comprende: investigación participativa, investigación de campo, participación etnográfica, estudio de casos, etc., “tienen como característica común referirse a sucesos complejos que tratan de ser descritos en su totalidad, en su medio natural. No hay consecuentemente, una abstracción de propiedades o variables para analizarlas mediante técnicas estadísticas apropiadas para su descripción y la determinación de correlaciones. Los investigadores cualitativos estudian la realidad en su contexto natural, tal como sucede, intentando sacar sentido de, o interpretar, los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas. La investigación cualitativa implica la utilización y recogida de una gran variedad de materiales

que describen la rutina y las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas.” De acuerdo a Gregorio Rodríguez.

Investigación cuantitativa

Se basa en un tipo de pensamiento deductivo, que va desde lo general a lo particular, utilizando la recolección y análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente. Además, confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de estadísticas para establecer con exactitud, patrones de comportamiento en una población.

Algunas de las características de la investigación cuantitativa son: asume una postura objetiva, estudia conductas y otros fenómenos observables, genera datos numéricos para representar el ambiente social, emplea conceptos preconcebidos y teorías para determinar qué datos van a ser recolectados, emplea métodos estadísticos para analizar los datos e infiere más allá de los datos, emplea procedimientos de inferencia estadística para generalizar las conclusiones de una muestra a una población definida, es confirmatoria, inferencial y deductiva.

Muestreo y recolección de datos

Puesto que casi siempre es imposible obtener información de cada uno de los miembros de la población o el universo que se estudia, los investigadores usan muestras. Una muestra es un subconjunto de la población que se utiliza para estimar las características de toda la población. Por lo tanto, la muestra debe ser representativa del universo bajo estudio.

Un componente integral de un diseño de investigación es el plan de muestreo. En términos específicos, en dicho plan se busca responder a tres preguntas: a quién encuestar (la unidad

de muestreo), cuántas personas encuestar (el tamaño de la muestra) y cómo se seleccionarán esas personas (el procedimiento de muestreo). Para decidir a quién se deberá encuestar, es necesario contar con una definición explícita del universo, es decir, de los límites del mercado acerca del cual se desean obtener los datos, de manera que se seleccione una muestra adecuada. El tamaño de la muestra depende tanto de la magnitud del presupuesto como del grado de confianza que el mercadólogo desee asignar a los hallazgos. Cuanto más grande sea la muestra, más probable será que las respuestas obtenidas reflejen el universo total del estudio. Sin embargo, resulta interesante señalar que con frecuencia una muestra pequeña ofrece resultados confiables, dependiendo del procedimiento de muestreo adoptado. Hay dos tipos de muestras, la muestra probabilística en la cual los sujetos se seleccionan de manera que cada miembro de la población estudiada tenga una probabilidad conocida, diferente de cero, de ser elegido. En una muestra no probabilística, la población bajo estudio ha sido predeterminada de forma no aleatoria con base en el juicio o la decisión del investigador, para elegir un número de participantes de entre un grupo específico. Las definiciones tratadas en este punto se han tomado del libro *Comportamiento del Consumidor* de León Schiffman.

Segmentación del mercado meta

a) Segmentación:

Por su parte, Charles W. L. Hill y Gareth Jones definen la segmentación del mercado como "la manera en que una compañía decide agrupar a los clientes, con base en diferencias importantes de sus necesidades o preferencias, con el propósito de lograr una ventaja competitiva".

En síntesis, la segmentación del mercado se puede definir como, "el proceso mediante el cual, una empresa subdivide un mercado en subconjuntos de clientes de acuerdo a

ciertas características que le son de utilidad. El propósito de la segmentación del mercado es la de alcanzar a cada subconjunto con actividades específicas de marketing para lograr una ventaja competitiva".

b) Mercado meta:

El significado de mercado meta se relaciona con las necesidades que tienen las empresas de seleccionar un segmento del conjunto de un mercado.

Los mercados metas son seleccionados para que sean cubiertas sus necesidades, en ocasiones cuando son lanzados los planes de marketing hay productos que buscan alcanzar diversos segmentos, sin embargo este tipo de estrategia complica en general la actuación del producto o marca ante los ojos del consumidor, cuando se realiza el plan de marketing, y se selecciona el mercado meta es necesario delimitar el mercado, en los términos que permita tomar decisiones. (Shiffman, 2010)

Computación en la nube⁸

El concepto de computación en la nube en los últimos años ha tenido gran protagonismo en los departamentos de TIC de las empresas en todo el mundo debido a que han permitido optimizar costos e incrementar la productividad de los negocios⁹. A continuación se presentan definiciones que actores tecnológicos de nivel mundial opinan sobre este tipo de tecnología por ejemplo la empresa de análisis y consultoría para la industria de las telecomunicaciones IDC comenta "...tiene su origen en la evolución de la tecnología (la evolución de la potencia de procesamiento y de conexiones de banda ancha, computación distribuida, virtualización...), modelos de precios y de concesión de licencias y modelos de

⁸ La computación en la nube se la conoce también como Cloud Computing.

⁹ En el capítulo 3 se desarrolla de manera extensa el entorno del mercado de computación en la nube en Ecuador.

negocio (Amazon, del comercio minorista al de IT), entre otros...” mientras que la empresa IDC¹⁰ lo enfoca de la siguiente manera “...modelo emergente de IT de desarrollo, despliegue y entrega, que permite al consumidor y empresa disfrutar de productos, servicios y soluciones entregadas y consumidas a través de Internet...”. Y otro concepto que permite conocer con mayor claridad es el siguiente: “Computación en la nube es un modelo que permite el acceso bajo demanda y a través de la red a un conjunto de recursos compartidos y configurables (como redes, servidores, capacidad de almacenamiento, aplicaciones y servicios) que pueden ser rápidamente asignados y liberados con una mínima gestión por parte del proveedor del servicio”. (NIST, 2011).

Características de la computación en la nube.

Las características de este tipo de sistema informático basado en internet y centros de datos son importantes para el desarrollo de infraestructuras tecnológicas, a continuación se detalla algunas de las más notables: (CISCO, CLOUD COMPUTING SYSTEMS, 2012).

a) Bajo demanda¹¹ y Autoservicio

Una de las principales características de la computación en la nube es la capacidad que aporta al usuario de disponer automáticamente de los distintos recursos sin que para ello sea necesario que su proveedor de computación en la nube tenga que realizar intervenciones manuales.

Esta característica aporta un gran beneficio al usuario debido a que reduce en gran medida las complicaciones de compra como son la búsqueda del equipamiento

¹⁰ IDC (International Data Corporation), es la empresa líder en inteligencia de mercado, consultoría y eventos en las industrias de tecnología de la información, telecomunicaciones y mercados de consumo masivo de tecnología.

¹¹ La característica principal de este modelo de negocio es ON PREMISE o bajo demanda.

necesitado, solicitud de cotizaciones, evaluación de marcas, presupuestos para la compra que normalmente se tiene que realizar para adquirir recursos propios para el departamento de TIC¹², siendo así uno de sus grandes beneficios.

b) Amplio acceso a la red

La computación en la nube 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 (tabletas, laptop teléfonos inteligentes, Ipad) y fijos crea nuevas oportunidades en el desarrollo de la actividad empresarial, permitiendo plena productividad y desarrollando la interoperabilidad con el denominado internet de las cosas. (CISCO, CLOUD COMPUTING SYSTEMS, 2012).

Esta característica es especialmente importante en organizaciones distribuidas geográficamente, permitiendo el acceso a los recursos con independencia de aspectos tales 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 de computación en la nube dispondrán de pocas limitaciones en este ámbito.

¹² IT o tecnología de la información es la estrategia de las empresas para orientar sus objetivos de tecnología a su negocio.

c) 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. (CISCO, CLOUD COMPUTING SYSTEMS, 2012)

Este modelo de consumo de servicios, puede llevar asociada la necesidad de modificar los contratos existentes con los clientes de la organización (Acuerdos de Nivel de Servicio)¹³.

En este contexto las principales modalidades de pago que son usadas por los proveedores de computación en la nube 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 reserva de capacidad que se puede incrementar en unidades acotadas.

¹³ SLA son acuerdo de nivel de servicios para garantizar alta disponibilidad de recursos importantes de la empresa.

Tipos de nubes

Existen diversos tipos de nubes los cuales dependen de las necesidades de las empresas y el modelo de servicio ofrecido así como; de donde se encuentren instaladas, las aplicaciones y qué clientes pueden usarlas. Por lo tanto se distinguen tres tipos de nubes las cuales dependen de la disponibilidad de los servidores y son: nubes públicas, híbridas y privadas.

En la figura 3 se puede observar:



Figura 3: Tipos de nube

Fuente: (CISCO, CLOUD COMPUTING LATAM, 2012)

- a) Por nube pública se entiende al modelo más común de computación en la nube, en el que el proveedor habilita el servicio a los usuarios con total facilidad desde internet, en alguna de las tipologías de contratación antes descritas. El público objetivo de esta modalidad de servicios es muy generalista y su propietario es el propio proveedor de servicios. (CISCO, CLOUD COMPUTING SYSTEMS, 2012)

El uso de nubes públicas¹⁴ permite ampliar fácilmente los recursos necesarios, ya que éstas suelen tener más tamaño que las nubes privadas, normalmente implantadas en una única organización.

Sin embargo, también presentan ciertos aspectos a vigilar y carencias respecto al resto de modelos, no siendo posible a los usuarios tener localizados físicamente los datos registrados en la nube, almacenándose de forma compartida esta información con la de otros usuarios del servicio.

Así, este modelo de implementación requiere de la articulación de una política de seguridad y protección de datos de gran exigencia por parte del proveedor.

- b) La nube privada es un modelo que está orientada a las grandes corporaciones, desplegando dentro de su propia infraestructura de red privada, o de manera externa con acceso privado.

Este concepto se asemeja en gran medida al despliegue tradicional de sistemas dentro de una gran organización, pero caracterizándose el servicio prestado por las mismas líneas de definición de computación en la nube, si bien en este caso dentro de la propia organización.

Se suelen diseñar específicamente para un cliente de gran capacidad, proporcionando un mayor control de su seguridad y de la calidad de servicio ofrecida, siendo el propio usuario el propietario de la infraestructura de red y hardware para la implementación de la nube.

¹⁴ En las nubes públicas podemos encontrar servicios tan familiares como Google APPs, Hotmail, Facebook, Amazon, Office365 etc.

Su principal ventaja es la localización de los datos y la seguridad que sobre los mismos dispone la organización, mientras que por el contrario se pierden capacidades de escalabilidad que otras tipologías de nube ofrecen.

- c) El modelo híbrido es el más usado en la actualidad y es el que proyecta mayor crecimiento en los próximos 5 años. Este tipo de nube está ofreciendo servicios específicos para empresas, dando a TIC la flexibilidad para construir o comprar, de acuerdo a David Cappuccio, analista de Gartner. Si se hace bien, el cliente no sabrá dónde reside el servicio o quién hizo la construcción, lo cual libera a TI para centrarse en las aplicaciones esenciales, mientras terceriza las no esenciales. Pero se debe tomar en cuenta que ya sea que TIC la construya o compre, TIC sigue siendo propietario de la experiencia del usuario final. Esto permite a una empresa priorizar sus necesidades de computación en la nube, gestionando el control sobre los sistemas críticos de su negocio dentro de su propia nube, pero pudiendo acceder a distintos servicios de menor criticidad en nubes externas.

Dicho de otra manera; con la flexibilidad de un modelo híbrido, no es necesario que la empresa tenga que elegir entre los servicios de nube privada o pública; también puede optar por un único servicio que incluye ambos tipos de nube para maximizar las ventajas de ambas. Se puede usar un enfoque híbrido para preservar el control local directo de los datos críticos en la nube privada, al mismo tiempo que se aprovechan las economías de escala de la nube pública para los servicios que no son esenciales para la empresa y tienen beneficios en ahorro de costos.

En la Figura 4 se puede observar a la nube híbrida:



Figura 4: Nube híbrida

Fuente: (CISCO, CLOUD COMPUTING LATAM, 2012)

Tecnología de la información y comunicación - TIC

Se conoce como tecnología de información y comunicación (TIC) a la utilización de tecnología específicamente de computadoras y dispositivos electrónicos para el manejo y procesamiento de información específicamente la captura, transformación, almacenamiento, y protección. Los orígenes de la TIC es reciente; aunque el nombre se remonta a los años 70, su utilización en los negocios se remonta a mediados del siglo XX, durante la segunda guerra mundial. Sin embargo, ha sido en los últimos 20 años donde ha alcanzado niveles de uso y aplicaciones tan variadas, que se ha convertido en un área de gran amplitud e impacto en todos los aspectos de la vida cotidiana incluyendo la gerencia de cualquier empresa, en la cual hoy en día es indispensable.

De acuerdo a Laudon y Laudon; TIC se puede definir como “Un conjunto de componentes interrelacionados que reúne u obtiene, procesa, almacena y distribuye información para apoyar a la toma de decisiones y el control en una organización”. De tal manera que la información se obtiene luego de procesar los datos. Las actividades del sistema de

información son: entrada, procesamiento y salida de datos. La retroalimentación sirve para mejorar o controlar el funcionamiento.

Actualmente el equipo que dentro de una empresa ejerce las funciones de TIC se encarga de estudiar, diseñar, desarrollar, implementar y administrar los sistemas de información utilizados. Estos sistemas, a su vez, comprenden aplicaciones, software, hardware, planes, políticas, normativas, estándares de calidad, normas etc.

Llevar a cabo las tareas de la organización apoyándose en la TIC, generalmente redundan en un procesamiento más rápido y confiable de su datos. La información resultante tiene mayor movilidad y accesibilidad, y cuenta con mayor integridad, que cuando se procesa en forma manual. Igualmente, las computadoras releva a los empleados de numerosas actividades repetitivas y aburridas, permitiéndoles aprovechar mejor su tiempo en actividades que agregan más valor.

A medida que los precios de los equipos de computación bajan, su capacidad aumenta, y se hacen más fáciles de usar, la TIC se utiliza en nuevas y variadas formas. En las empresas, sus aplicaciones son diversas. Hoy en día, la mayoría de las empresas medianas y pequeñas utilizan TIC para gestionar casi todos los aspectos del negocio, especialmente el manejo de los registros financieros y transaccionales de las organizaciones, registros de empleados, facturación, cobranza, pagos, compras, y mucho más.

CAPITULO DOS

2. ENTORNO DE LA COMPUTACIÓN EN LA NUBE Y LAS COOPERATIVAS DE LA ECONOMIA POPULAR Y SOLIDARIA.

2.1. Economía popular y solidaria

Según la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria¹⁵, es la forma de organización económica, donde sus integrantes, individual o colectivamente, organizan y desarrollan procesos de producción, intercambio, comercialización, financiamiento y consumo de bienes y servicios, para satisfacer necesidades y generar ingresos, basadas en relaciones de solidaridad, cooperación y reciprocidad, privilegiando al trabajo y al ser humano como sujeto y fin de su actividad, orientada al Buen Vivir, en armonía con la naturaleza, por sobre la apropiación, el lucro y la acumulación de capital.

El Fortalecimiento de los actores de la Economía Popular y Solidaria¹⁶ es un proceso que impulsa la participación, educación, formación y organización de los diferentes actores, con enfoque de equidad, derechos, transparencia y eficiencia en el manejo de los recursos económicos, sociales, culturales y ambientales.

A las organizaciones de la Economía Popular y Solidaria, que abarca a los sectores: comunitario, asociativo y cooperativo (con excepción de las cooperativas de ahorro y crédito),

¹⁵ La información obtenida para este capítulo se tomó de la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria y su reglamento

¹⁶ La economía Popular y Solidaria nace del Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013.

las regula el Ministerio Coordinador de Desarrollo Social, que se encarga de dictar normas sobre los procedimientos de constitución, funcionamiento y control de estas organizaciones¹⁷.

En el caso de las cooperativas de vivienda la regulación está a cargo del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda MIDUVI; en cambio, en las cooperativas de transporte, la regulación está a cargo del Ministerio Transporte y Obras Públicas MTOP.

Objetivos de la Economía popular y solidaria - EPS¹⁸

El gobierno Ecuatoriano ha definido ejes fundamentales que sustentan a la EPS, a continuación los objetivos de este tipo de economía:

- a) Incrementar las capacidades organizativas y administrativas de los actores de la Economía Popular y Solidaria MEDIANTE la identificación de actores, el desarrollo y aplicación de herramientas de gestión, complementados con planes y programas de capacitación y profesionalización derivados de alianzas estratégicas.
- b) Incrementar procesos asociativos en los actores de la Economía Popular y Solidaria MEDIANTE el desarrollo e implementación de modelos de conformación y gestión que guíen a las organizaciones en sus diferentes formas a lograr los objetivos de la EPS.
- c) Incrementar los mecanismos de acceso a productos financieros acordes a las necesidades de los actores de la Economía Popular y Solidaria MEDIANTE la generación de productos construidos en el marco de convenios de cooperación interinstitucional con Programas, Proyectos, Banca Pública e Instituciones del Sistema Financiero Popular y Solidario. (LEY EPS, 2007-2012)

¹⁷ Las formas de organización de la EPS se encuentra en el CAPITULO I, Art. 8 (Formas de Organización)

¹⁸ Los objetivos de la EPS se encuentran en el Plan del Buen Vivir 2009-2013

Principios de la Economía Popular y solidaria

Las personas y organizaciones amparadas por esta ley, en el ejercicio de sus actividades, se guiarán por los siguientes principios, según corresponda¹⁹:

- a) La búsqueda del buen vivir y del bien común;
- b) La prelación del trabajo sobre el capital y de los intereses colectivos sobre los individuales;
- c) El comercio justo y consumo ético y responsable;
- d) La equidad de género;
- e) El respeto a la identidad cultural;
- f) La autogestión;
- g) La responsabilidad social y ambiental, la solidaridad y rendición de cuentas; y,
- h) La distribución equitativa y solidaria de excedentes.

Formas de organización de la Economía Popular y solidaria

La tesis se enfoca al tipo de organización de las cooperativas de ahorro y crédito perteneciente a este tipo de economía por lo tanto es necesario revisar el siguiente artículo de la ley:

Art. 8.- Formas de Organización.- Para efectos de la presente Ley, integran la Economía Popular y Solidaria las organizaciones conformadas en los Sectores Comunitarios, Asociativos y Cooperativistas, así como también las Unidades Económicas Populares. (EPS, 2007-2012).

¹⁹ Los principios de la EPS también se encuentra en el CAPITULO I y sección 3 del reglamento.

Organizaciones del sector cooperativista

Art. 21.- Sector Cooperativo.- Es el conjunto de cooperativas entendidas como sociedades de personas que se han unido en forma voluntaria para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales en común, mediante una empresa de propiedad conjunta y de gestión democrática, con personalidad jurídica de derecho privado e interés social.

Las cooperativas, en su actividad y relaciones, se sujetarán a los principios establecidos en esta Ley y a los valores y principios universales del cooperativismo y a las prácticas de Buen Gobierno Corporativo.

Art. 22.- Objeto.- El objeto social principal de las cooperativas, será concreto y constará en su estatuto social y deberá referirse a una sola actividad económica, pudiendo incluir el ejercicio de actividades complementarias ya sea de un grupo, sector o clase distinto, mientras sean directamente relacionadas con dicho objeto social. (EPS, 2007-2012),

Art. 23.- Grupos.- Las cooperativas, según la actividad principal que vayan a desarrollar, pertenecerán a uno solo de los siguientes grupos: producción, consumo, vivienda, ahorro y crédito y servicios.

En cada uno de estos grupos se podrán organizar diferentes clases de cooperativas, de conformidad con la clasificación y disposiciones que se establezcan en el Reglamento de esta Ley. (EPS, 2007-2012)

Art. 24.- Cooperativas de producción.- Son aquellas en las que sus socios se dedican personalmente a actividades productivas lícitas, en una sociedad de propiedad colectiva y manejada en común, tales como: agropecuarias, huertos familiares, pesqueras, artesanales, industriales, textiles. (EPS, 2007-2012)

Art. 25.- Cooperativas de consumo.- Son aquellas que tienen por objeto abastecer a sus socios de cualquier clase de bienes de libre comercialización; tales como: de consumo de artículos de primera necesidad, de abastecimiento de semillas, abonos y herramientas, de venta de materiales y productos de artesanía. (EPS, 2007-2012)

Art. 26.- Cooperativas de vivienda.- Las cooperativas de vivienda tendrán por objeto la adquisición de bienes inmuebles para la construcción o remodelación de viviendas u oficinas o la ejecución de obras de urbanización y más actividades vinculadas con éstas en beneficio de sus socios. En estas cooperativas la adjudicación de los bienes inmuebles se efectuará previo sorteo, en Asamblea General, una vez concluidas las obras de urbanización o construcción; y, se constituirán en patrimonio familiar. Los cónyuges o personas que mantienen unión de hecho, no podrán pertenecer a la misma cooperativa. (EPS, 2007-2012)

Art. 27.- Cooperativas de ahorro y crédito.- Estas cooperativas estarán a lo dispuesto en el Título III de la presente Ley. (EPS, 2007-2012)

Art. 28.- Cooperativas de servicios.- Son las que se organizan con el fin de satisfacer diversas necesidades comunes de los socios o de la colectividad, los mismos que podrán tener la calidad de trabajadores, tales como: trabajo asociado, transporte, vendedores autónomos, educación y salud.

En las cooperativas de trabajo asociado sus integrantes tienen, simultáneamente, la calidad de socios y trabajadores, por tanto, no existe relación de dependencia. (EPS, 2007-2012)

Art. 29.- Socios.- Podrán ser socios de una cooperativa las personas naturales legalmente capaces o las personas jurídicas que cumplan con el vínculo común y los requisitos establecidos en el reglamento de la presente Ley y en el estatuto social de la organización. Se excepcionan del requisito de capacidad legal las cooperativas estudiantiles.

La calidad de socio nace con la aceptación por parte del Consejo de Administración y la suscripción de los certificados que correspondan, sin perjuicio de su posterior registro en la Superintendencia y no será susceptible de transferencia ni transmisión. (EPS, 2007-2012)

Organizaciones de las cooperativas de ahorro y crédito

Para iniciar el estudio de este tipo de cooperativismo se revisará los artículos referentes de la Ley orgánica de Economía Popular y solidaria

Art. 81.- Cooperativas de ahorro y crédito.- Son organizaciones formadas por personas naturales o jurídicas que se unen voluntariamente con el objeto de realizar actividades de intermediación financiera y de responsabilidad social con sus socios y, previa autorización de la Superintendencia, con clientes o terceros con sujeción a las regulaciones y a los principios reconocidos en la presente Ley. (EPS, 2007-2012)

Art. 82.- Requisitos para su constitución.- Para constituir una cooperativa de ahorro y crédito, se requerirá contar con un estudio de factibilidad y los demás requisitos establecidos en el Reglamento de la presente Ley. (EPS, 2007-2012)

Art. 83.- Actividades financieras.- Las cooperativas de ahorro y crédito, previa autorización de la Superintendencia, podrán realizar las siguientes actividades:

- a) Recibir depósitos a la vista y a plazo, bajo cualquier mecanismo o modalidad autorizada;
- b) Otorgar préstamos a sus socios;
- c) Conceder sobregiros ocasionales;
- d) Efectuar servicios de caja y tesorería;
- e) Efectuar cobranzas, pagos y transferencias de fondos, así como emitir giros contra sus propias oficinas o las de instituciones financieras nacionales o extranjeras;

- f) Recibir y conservar objetos muebles, valores y documentos en depósito para su custodia y arrendar casilleros o cajas de seguridad para depósitos de valores;
 - g) Actuar como emisor de tarjetas de crédito y de débito;
 - h) Asumir obligaciones por cuenta de terceros a través de aceptaciones, endosos o avales de títulos de crédito, así como por el otorgamiento de garantías, fianzas y cartas de crédito internas y externas, o cualquier otro documento, de acuerdo con las normas y prácticas y usos nacionales e internacionales;
 - i) Recibir préstamos de instituciones financieras y no financieras del país y del exterior;
 - j) Emitir obligaciones con respaldo en sus activos, patrimonio, cartera de crédito hipotecaria o prendaria propia o adquirida, siempre que en este último caso, se originen en operaciones activas de crédito de otras instituciones financieras;
 - k) Negociar títulos cambiarios o facturas que representen obligación de pago creados por ventas a crédito y anticipos de fondos con respaldo de los documentos referidos;
 - l) Invertir preferentemente, en este orden, en el Sector Financiero Popular y Solidario, sistema financiero nacional y en el mercado secundario de valores y de manera complementaria en el sistema financiero internacional;
 - m) Efectuar inversiones en el capital social de cajas centrales; y,
 - n) Cualquier otra actividad financiera autorizada expresamente por la Superintendencia.
- (EPS, 2007-2012).

Segmentación de las cooperativas de ahorro y crédito de la economía popular y solidaria²⁰

A continuación se muestra los siguientes artículos referentes a los segmentos que maneja la economía social y solidaria.

Art. 101.- Segmentación.- Las cooperativas de ahorro y crédito serán ubicadas en segmentos, con el propósito de generar políticas y regulaciones de forma específica y diferenciada atendiendo a sus características particulares, de acuerdo con los siguientes criterios:

- a) Participación en el Sector;
- b) Volumen de operaciones que desarrollen;
- c) Número de socios;
- d) Número y ubicación geográfica de oficinas operativas a nivel local, cantonal, provincial, regional o nacional;
- e) Monto de activos. (EPS, 2007-2012)

Regulación para segmentación de las cooperativas de ahorro y crédito.²¹

La ley orgánica de la Economía Popular y solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario en el artículo 144 señala “la regulación del Sector Financiero estará cargo de la Junta de Regulación (...)”.

²⁰ La información más detallada para organización de la EPS se la encuentra en la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria(Para Cooperativas de Ahorro y Crédito Nivel 1,2,3)

²¹ La Regulación de Cooperativas ya no la hace la Superintendencia de Bancos, ahora la encargada es la SEPS quien se encarga de las Cooperativas de Ahorro y Crédito nivel 1, 2,3.

De tal manera que el 29 de Octubre de 2012 se expide la siguiente regulación para la segmentación de las cooperativas de ahorro y crédito la cual se la transcribirá de manera textual:

Artículo 1.- La Superintendencia de Economía Popular y Solidaria ubicará a las cooperativas de ahorro y crédito en segmentos denominados: uno, dos, tres y cuatro.

Artículo 2.- Mientras se expida la regulación diferenciada para los distintos segmentos, cooperativas de ahorro y crédito, que a la fecha de emisión de la presente regulación encuentren bajo el control de la Superintendencia de Bancos y Seguros, conformarán segmento cuatro.

Artículo 3.- Para ubicar a las cooperativas de ahorro y crédito que se encontraban reguladas por las Dirección Nacional de Cooperativas, en los segmentos uno, dos y tres, se tomarán cuenta los parámetros fijados en la tabla 3, conforme el siguiente orden de prioridad: actividad, número de cantones en los que opera y número de socios.

NIVEL/SEGMENTO	ACTIVOS(USD)	CANTONES	SOCIOS	Cooperativas dentro del segmento
NIVEL 1	0 - 250000.00	1	más de 700	
NIVEL 1	0 - 1100000.00	1	hasta 700	
NIVEL 2	250000.01 - 1100000.00	1	más de 700	
NIVEL 2	0 - 1100000.00	2 o más	No importa	
NIVEL 2	1100000.01 - 9600000.00	No importa	hasta 7100	
NIVEL 3	1100000.01 o más	No importa	más de 7100	
NIVEL 3	9600000.01 o más	No importa	hasta 7100	

Figura 5: Tabla de segmentos de cooperativas de ahorro y crédito

Fuente: Resolución No. JR-STE-2013-003)

Artículo 4.- La superintendencia de Economía Popular y solidaria determinará cuando una cooperativa ha superado el segmento en que se encuentre ubicada, disponiendo el cambio al que corresponda.

Artículo 5.- Las cooperativas de ahorro y crédito no podrán utilizar la segmentación con fines publicitarios o promoción.

2.2. Computación en la nube en el Ecuador

Los últimos 10 años ha aumento de forma exponencial el uso de internet de acuerdo a los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) por ejemplo en el año 2008 alrededor de tres millones de personas accedieron a internet mientras que para el 2011 la cifra aumento a más de cuatro millones.

Un estudio realizado para el uso de Tecnologías de la información²² (TIC's) en Ecuador se determinó que en los últimos 12 meses; el 35,1% de la población ha utilizado Internet. En el área urbana el 43,9%, frente al 17,8% del área rural.

Es importante analizar que existen varias formas de acceder a internet como por ejemplo mediante teléfonos inteligentes, Smartphone, módems celulares que aumentan la penetración de la tecnología con un 20.1% de la población que acceden de manera wireless. (FUENTE INEC)

El grupo etario con mayor número de personas que utilizaron computadora es el que está entre 16 a 24 años con el 66,4% seguido de los de 5 a 15 años con el 55,2%.

²² En la página web del INEC se encuentra un estudio a nivel nacional sobre la utilización de TIC en el Ecuador.

http://www.inec.gob.ec/sitio_tics2012/presentacion.pdf

Uso de internet en Ecuador

El uso de internet se ha consumado como uno de los de mayor crecimiento a nivel tecnológico en Ecuador debido a la necesidad e importancia para la productividad, información y diversión de los consumidores. El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en su última encuesta referida a la utilización en general del internet determino que desde el 2008 hasta el 2011 más de un millón y medio de personas tuvieron acceso a esta herramienta tecnológica. La figura 4 muestra la evolución del uso en los últimos años.



Figura 6: Uso de internet en Ecuador 2009-2013

Fuente: Encuesta nacional de empleo, desempleo y subempleo – INEC

Situación actual de TIC y la computación en la nube en Ecuador

En la actualidad la computación en la nube se encuentra rodeado de una cobertura de medios debido al interés que tiene el consumidor en mejorar su productividad y ahorro de costos.

La información relacionada con Tecnología de la información (TIC's)²³ es la obtenida tanto del censo económico como del censo de población y vivienda la cual es todavía muy elemental para el tipo de tesis que se está desarrollando. En la figura 5 se observa la utilización de TIC's en Ecuador.

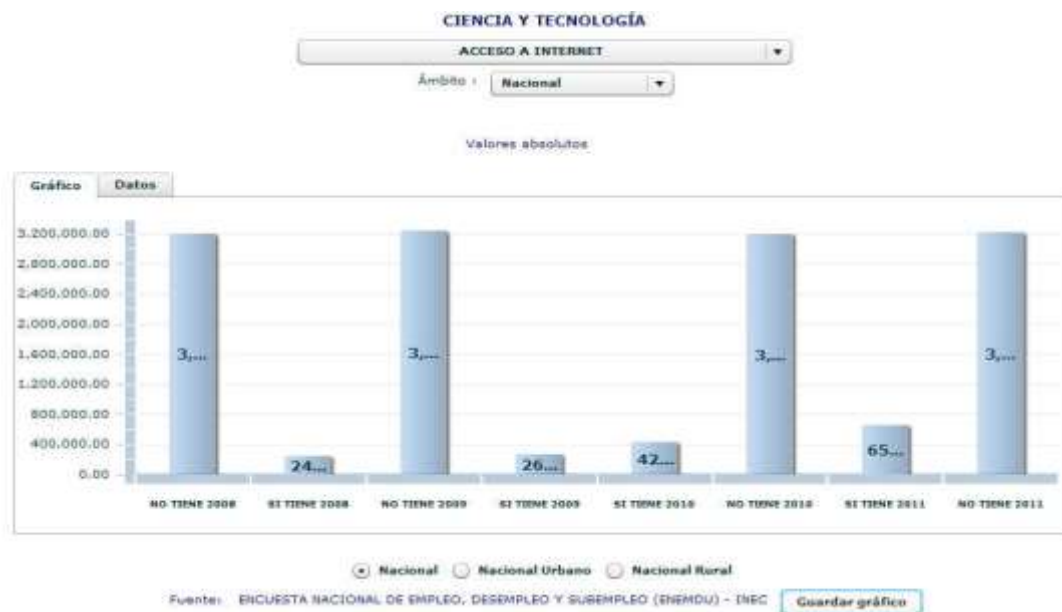


Figura 7: Utilización de TIC's en Ecuador

Fuente: Encuesta nacional de empleo, desempleo y subempleo - INEC)

Muchas de las empresas en telecomunicaciones²⁴ como CNT, Punto Net, TelcoNET, Level 3 entre otras; están haciendo importantes inversiones como la implementación de nuevas plataformas de red y telefonía móvil, escalable a la cuarta generación, para ingresar al mercado de computación en la nube. Tal es así; que hasta el gobierno

²³ Información de uso de TIC's tomada de la encuesta del INEC. Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICS) 2013

²⁴ Para más información de las empresas que ofrecen computación en la nube a nivel corporativo se puede referir <http://www.telecomunicaciones.gob.ec/>

ecuatoriano ha introducido en su agenda el denominado plan ECUADOR 2.0 que lo analizaremos más adelante.

De tal manera que el objetivo de alcanzar al cliente final se hace importante para la inversión que están realizando las empresas de telecomunicaciones, generando una clara oportunidad para el avance de la computación en la nube. Actualmente las empresas están recortando gastos principalmente en servicios de infraestructura de TIC, en la contratación de nuevo personal y consultoría.

En este contexto, la computación en la nube tiene un fuerte impacto sobre un amplio abanico de productos y servicios de tecnología de la información desde el alquiler de software y hardware hasta otro tipo de servicios.

Debido a que los datos de tecnología de la información en Ecuador son escasos podemos referirnos a Latinoamérica²⁵ como región obteniendo que el volumen de negocio estimado por la prestación de servicios de computación en la nube podría crecer aproximadamente un 25% entre el 2012 y 2015 y sobrepasaría los 43.000 millones de dólares de facturación mundial de acuerdo a IDC el cual es proveedor líder en el mundo dedicado al análisis e inteligencia de mercados, y en soporte táctico a fabricantes y usuarios, en el sector de TIC.

En este mismo estudio se muestra que el volumen de negocio para la modalidad de servicio de computación en la nube llamada SaaS (Servicio como Software) es uno de los más importantes con un crecimiento del 50% hasta el 2015, pero también se destaca el

²⁵ En Latinoamérica (CISCO, CLOUD COMPUTING LATAM, 2012) el mercado de CLOUD COMPUTING se ha incrementado en 19% el 2012(Fuente: CISCO)

modelo IaaS (Infraestructura como Servicio) el cual tendrá un crecimiento de 47% en el mismo tiempo. (CISCO, CLOUD COMPUTING LATAM, 2012)

Cadena de valor de computación en la nube.

Esta cadena tiene muchos actores desde el proveedor del servicio hasta el usuario final, en la figura 6 se nombra a los más representativos:



Figura 8: Cadena de valor de computación en la nube

Fuente: Cloud Computing aplicado.

- a) Fabricantes de infraestructura de red, hardware o software: Responsables de dotar al mercado de la infraestructura IT y de red sobre la que se soporta la prestación de servicios de computación en la nube.
- b) Proveedores de tecnologías de virtualización: Proporcionan las tecnologías que posibilitan un uso compartido, flexible, ágil y dinámico de los recursos de infraestructura, lo que permite alcanzar una eficiencia en costes que constituye una de las palancas clave para la adopción del modelo de computación en la nube. (CISCO, CLOUD COMPUTING LATAM, 2012)
- c) Operadores de telecomunicaciones e ISP: Son los encargados de prestar los servicios de acceso a la red que deberán garantizar las prestaciones necesarias para el consumo de servicios y aplicaciones de la computación en la nube.

- d) Proveedores de computación en la nube: Ponen en el mercado soluciones de aplicación como son: Plataforma como servicio (PaaS), Software como servicio (SaaS) e infraestructura como servicio (IaaS)²⁶.
- e) Proveedores de plataformas de gestión Cloud Computing: La gestión de servicios en la nube requiere de plataformas específicas para cubrir aspectos de especial relevancia bajo este modelo como la monitorización del uso de recursos para garantizar la posterior facturación, la supervisión de la infraestructura, la gestión dinámica de recursos, etc.
- f) Integradores de sistemas: Cubren el despliegue de servicios en la nube con el cliente, migración de aplicaciones a la nube e integración con los sistemas corporativos del cliente, si ésta fuese necesaria. Asimismo será necesario dar soporte y asesoramiento al cliente en su puesta en marcha.
- g) Consultoras de negocio: Se ocuparán del soporte al cliente, fundamentalmente a grandes cuentas, en la definición de la mejor estrategia de computación en la nube para adaptación, seguimiento y coordinación durante la fase despliegue y atención postventa. Podrán también, en ocasiones, ofrecer servicios de outsourcing de procesos de negocio del cliente sobre infraestructura.

Infraestructura como software (IaaS)²⁷

Se trata de un modelo de aprovisionamiento en el que una organización externaliza el equipamiento utilizado para sus operaciones que son básicamente: almacenamiento,

²⁶ IaaS, PaaS y SaaS son las modalidades más lucrativas de servicios en la nube.

²⁷ Dentro de los servicios en la nube IaaS es el más costoso, para más información

<http://www.parallels.com/products/iaas/>

hardware, servidores y electrónica de red. El proveedor de servicios de computación en la nube, propietario de la infraestructura, se encarga de mantenerla y administrarla. El cliente obtiene el servicio que necesita en materia de capacidad de procesamiento, almacenamiento, capacidad de red (ancho de banda) y sistemas operativos en una infraestructura a la que accede a través de Internet.

Una de las principales características de la computación en la nube es mantener alta disponibilidad lo cual significa que el diseño de su plataforma y su implementación asociada asegura un cierto grado absoluto de continuidad operacional durante un período de medición.

Las ventajas que presenta infraestructura como software (IaaS) son:

a) **Focalización.**

La infraestructura como servicio permite a quien la contrata liberar tiempo y recursos hasta ese momento destinados a mantener su propia infraestructura y dirigirlos a la base de su negocio.

b) **Ahorro.**

Al contratar sólo lo que se necesita, no hace falta tener por ejemplo discos más grandes o más procesador del que realmente necesitan las aplicaciones, que redundan en un ahorro de costos comparado con el precio de una solución de alta disponibilidad de hardware similar basada en servidores ya sea dedicados o en alguna modalidad. Según estudio de computación en la nube de Dominio Consultores, los principales beneficios que tiene la implementación de IaaS es el aumento de alta disponibilidad en un 49% y un ahorro del 33.3% respecto a la compra de equipamiento y servicios.

c) **Flexibilidad.**

Tanto para disponer de más recursos de procesamiento, almacenamiento o red como para reducirlos. Un ejemplo puede ser una página web de una institución educativa que por motivos de inscripciones y matriculas a inicios del año necesita mayor nivel de almacenamiento y procesamiento en sus servidores para atender a todos sus clientes; pero esta necesidad de recursos es únicamente por un tiempo determinado. Al final del periodo de matriculación nuevamente se puede regresar a la configuración inicial y por ende ahorro de costos de operación.

d) **Reducción.**

Al pasar de comprar a alquilar y no depender de la obsolescencia del hardware adquirido, se pasa a un modelo cuyos costes están basados en el uso, más económico a corto, medio y largo plazo.

Servicio como Software (SaaS)²⁸

También se lo denomina de software en la nube. Como modelo de negocio, es una forma de vender licencias por uso. En este modelo de negocio, puede ser bastante útil para empresas que necesiten para algún tipo de proyecto un software específico y no necesiten comprar una licencia de uso por una gran cantidad. Tanto para el emprendedor como para el empresario, esta nueva forma puede suponer la compra de licencias por uso y dejar de usar software pirata y para el desarrollador, puede ser una forma de monetizar su aplicación llegando a más público.

²⁸ Para las Cooperativas de Ahorro y Crédito estudiadas, el servicio que les proporciona mayor ventaja es SaaS de acuerdo a las encuestas realizadas.

Las ventajas que tiene este tipo de tecnología es principalmente la seguridad al utilizar software tradicional instalado en un computador de su empresa, la información queda expuesta ante innumerables riesgos presentes en el equipo donde instala el programa.

Problemas eléctricos, robos, desastres, virus y una larga lista de eventos que hacen vulnerable su información, obligándolo a estar constantemente sacando copias de seguridad que a la vez deben estar en un lugar remoto, exponiéndolo de nuevo a otra serie de riesgos como robo. (CISCO, CLOUD COMPUTING SYSTEMS, 2012)

En el software como servicio, su información es almacenada en servidores especializados y administrados por personal experto que vela por la seguridad, disponibilidad e integridad de su información. Estos servidores están normalmente ubicados en el exterior de la empresa, en instalaciones adecuadas para este fin. (CISCO, CLOUD COMPUTING SYSTEMS, 2012)

a) Disponibilidad

Al utilizar software instalado en un equipo de comunicación, se está obligado a estar físicamente dentro de la empresa y sentado específicamente en el computador donde está instalando el sistema para acceder a la información. Esta característica limita al usuario, restando competitividad a la empresa y dificultando la toma de decisiones al no tener acceso a los datos de manera inmediata y en cualquier lugar. (CISCO, CLOUD COMPUTING LATAM, 2012).

b) Menos inversión inicial

El poder utilizar el software sin tener que realizar una inversión inicial en computadores y servidores para el funcionamiento de la aplicación, es un beneficio importante para los directores de TIC y en definitiva para la empresa. (SaaSmanía, 2012)

c) Reducción de costos

En este tipo de plataformas se paga únicamente por aquello que se necesita abatiéndose un ahorro de costos en mantenimiento de la plataforma y del software. (SaaSmanía, 2012)

d) Actualizaciones y nuevas funcionalidades

Tomando en cuenta que ya no se hará necesario contratar personal dedicado a las actualizaciones del software, se dispondrá de mejoras de software de manera inmediata. (SaaSmanía, 2012)

2.3. Estrategia Ecuador Digital 2.0²⁹

Esta estrategia se desprende de las políticas públicas para masificación TIC y mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos específicamente del Plan nacional para el Buen Vivir. La estrategia Ecuador Digital 2.0 es concebida bajo la política sectorial para el sector de telecomunicaciones llevada a cabo por el Ministerio de Telecomunicaciones y sociedad de la información.

²⁹ La estrategia Ecuador Digital 2.0 se encuentra incluida en el Plan Del Buen Vivir 2009-2013

Esta estrategia viene de los siguientes objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir 2009 – 2013:

Objetivo 2. Mejorar las capacidades y potencialidades de la ciudadanía.

Política 2.7. Promover el acceso a la información y a las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) para incorporar a la población a la sociedad de la información y fortalecer el ejercicio de la ciudadanía.

Objetivo 11. Establecer un sistema económico social, solidario y sostenible.

Política 11.5. Fortalecer y ampliar la cobertura de infraestructura básica y servicios públicos para extender las capacidades y oportunidades económicas.

De acuerdo a las políticas y objetivos que sigue se definirá “La Estrategia Ecuador Digital 2.0 (EED) es el conjunto de Políticas Públicas Sectoriales que permiten que las TIC se usen efectivamente en el proceso de desarrollo productivo, social y solidario del Ecuador, para el bienestar de todos los ciudadanos.”, lo que se puede observar en la figura 7.



Figura 9: Políticas Públicas para Mejoramiento de la calidad de vida de los ecuatorianos

Fuente: (Espín, 2013)

Concepto de digitalización³⁰ como prioridad de la estrategia

La digitalización es la capacidad de los ciudadanos de utilizar tecnologías para generar, procesar y compartir información, mejorando su productividad y calidad de vida.

La estrategia Ecuador Digital 2.0 se levanta en tres pilares que son:

a) Usuarios

Son los que se encuentran descritos en el Plan Nacional de Acceso Universal y Alistamiento Digital los cuales son formados como el capital humano el cual va a obtener las ventajas de la estrategia.

b) Aplicaciones e información

Es lo que se encuentra descrito en el Plan de Gobierno Digital el cual permitirá acceso a aplicaciones e información, comercio electrónico y transaccionalidad electrónica.

c) Infraestructura

Es la que se encuentra circunscrita al Plan Nacional de Banda Ancha lo que permitirá infraestructura confiable y suficiente, capacidad de red, calidad de servicio y condiciones de mercado.

El gobierno ecuatoriano tiene su meta en la digitalización y los componentes se los muestra en la figura 8, en la que se nota los pilares fundamentales en TIC para la penetración del internet a los sectores más pobres del país permitiéndolos alcanzar un desarrollo importante mediante la comunicación y las tecnologías de la información resolviendo algunos de los problemas especialmente en educación.

³⁰ La Digitalización en este contexto es la facilidad de generar procesos de compartir información.



Figura 10: Estrategia Ecuador Digital 2.0

Fuente: (Espín, 2013)

Impacto de Ecuador Digital 2.0³¹

El impacto de este tipo de política se lo puede encontrar en varios ámbitos tanto a nivel social como tecnológico, a continuación se menciona los puntos de importancia a medir en este plan:

- a) La digitalización tiene un impacto significativo en el sistema económico debido a que mejora la productividad, innovación y recomposición de la cadena de valor. (Plan del Buen Vivir, 2009-2013)
- b) Un aumento porcentual del 10% en el índice de digitalización lo que generará un crecimiento del PIB per cápita en 0.59% de acuerdo a los datos del Ministerio de Telecomunicaciones y sociedad de la información. (Plan del Buen Vivir, 2009-2013)
- c) El impacto económico tiende a aumentar con la penetración de la digitalización. (Plan del Buen Vivir, 2009-2013)

³¹ Para más información de la estrategia Ecuador Digital 2.0 visitar: <http://www.telecomunicaciones.gob.ec/>

- d) El despliegue de redes y TIC crea empleo de acuerdo a multiplicadores importantes debido al incremento de la penetración de TIC lo cual aumenta el porcentual de la tasa de ocupación. (Plan del Buen Vivir, 2009-2013)

Objetivos de Ecuador Digital 2.0³²

Los objetivos de esta estrategia se encuentran relacionados con el Plan del Buen Vivir, a continuación se presentan los principales:

- a) Desarrollo Productivo e innovación: lo cual mejora la calidad de vida de los ecuatorianos.
- b) Acceso Universal: Acceso inclusivo a las TIC para sectores con mayor pobreza.
- c) Responsabilidad Social: Acceso inclusivo a las TIC a sectores vulnerables (Discapacitados, Privados de libertad, etc.)
- d) Brecha de Genero: Acceso inclusivo a las TIC para mujeres, niñas y adolescentes.
- e) Responsabilidad Ambiental: Masificación de las TIC amigables con el medio ambiente.

Metas para el 2015 de Ecuador Digital 2.0

La estrategia busca llegar a metas cuantificables hasta el 2015 de acuerdo al Ministerio de Telecomunicaciones y sociedad de la información, estos objetivos dependen de la aplicación efectiva de la estrategia³³, a continuación algunas de las metas:

³² Los Objetivos de la Estrategia Ecuador Digital 2.0 son planteados de manera técnica por el Ministerio de Telecomunicaciones.

³³ Todos los porcentajes referentes a los objetivos son basados en una medición regional (Colombia, Perú, Venezuela) respecto al crecimiento de la computación en la nube en Latinoamérica.

- a) Para el 2015 se espera bajar el precio de internet de banda ancha en un 20%.
- b) Se estima que aumente en un 80% el acceso de empresas de la economía popular y solidaria a internet.
- c) Se proyecta que aumente en 50% el acceso a internet de banda ancha en las parroquias rurales.
- d) Para el año 2016 se espera que se triplique el número de conexiones a internet por banda ancha.
- e) Para el 2017 el 75% de los ecuatorianos tendrán acceso a internet banda ancha.

2.4. Análisis P.E.S.T. para el mercado de Cloud Computing en Ecuador.

A continuación se detalla en la tabla 1 un análisis sobre el estado actual y futuro del mercado de la computación en la nube en Ecuador de acuerdo a la revisión de los puntos anteriores de este capítulo:

Tabla 1: Análisis P.E.S.T para computación en la nube en Ecuador

Fuente: Elaboración propia.

Análisis P.E.S.T para el mercado de Cloud Computing en Ecuador	
Políticos	Económicos
* Para este mercado existe un alineamiento del Plan del Buen vivir (2009-2013) respecto a los objetivos 2 y objetivo 11	* La situación Económica del estado Ecuatoriano los últimos 6 años ha sido de estabilidad y crecimiento.(INEC)
	* La tendencia del crecimiento del Ecuador se calcula que será entre el 3% y 4% anual durante los próximos 4 años.(Banco Central del Ecuador)
	* Latinoamérica se está desarrollando como un mercado emergente con expectativas de crecimiento económico durante los próximos 5 años.(Banco Interamericano de Desarrollo)
* La legislación no se espera que se cambie sino más bien que se intensifique respecto a las políticas de acceso a las TIC(Plan del Buen Vivir)	* Las regulaciones para impuestos son normales para un país en crecimiento como el Ecuador(SRI)
* No hay legislación internacional que afecte a las políticas implementadas por el gobierno Ecuatoriana respecto al acceso a las TIC(CISCO)	* No hay impuestos específicos para la computación en la nube en Ecuador.(SRI).
* Las entidades de regulación continuarán siendo el SENPLADES y el Ministerio de Telecomunicaciones y sociedad de la información.	
* Las políticas gubernamentales específicamente se encuentran en el Plan del Buen vivir (2009-2013) en el numeral 2.7 y 11.5	
* La presidencia del Economista Rafael Correa está vigente hasta el año 2017 por lo cual está garantizada la continuidad política de la estrategia.	
	*Tomando en cuenta que en los últimos años se ha visto la necesidad de crear leyes referentes a las nuevas tendencias informáticas.
	* La distribución de la computación en la nube es por internet.(CISCO)
* Se encuentra garantizado el presupuesto destinado por el gobierno ecuatoriano a esta estrategia y también confirmada por SENPLADES	* Los principales motivadores son el ahorro de costos y el aumento de la productividad.(HP)

Social	Tecnológicos
* La utilización de internet es una tendencia creciente en Ecuador de acuerdo a los últimos datos publicados por el INEC	* En el mercado existen un sin número de empresas a nivel global que ofrecen servicios de computación en la nube tanto en IaaS, PaaS y SaaS.
* El consumidor está dispuesto a invertir en acceso a internet y comprar aplicaciones de computación en la nube (Estudios de CLOUD COMPUTING)	* las Tecnologías asociadas son todas las relacionadas con Networking (Redes de datos)
* Los medio de información están muy abiertos a la utilización de Internet y computación en la nube, tal es así que muchas de las formas de comunicar se basan en medios sociales como son el Facebook, Twitter etc.	* Compra directa de Software y Hardware(Internet)
* Todavía la imagen de marca de la computación en la nube no es clara y deja muchas dudas a clientes que no conocen de esta tecnología.(IDC)	* Tecnología en crecimiento(IDC)
* Los patrones de compra no están claros todavía.(Pearson Vue)	
	* Compra ONLINE
* En los próximos años será una moda o un estilo tener información en la nube.	* No existe legislación para el mercado de la computación en la nube.
* Las empresas más grandes e innovadoras del mundo están colocando su infraestructura y software en la nube.	
* El acceso es ilimitado por internet, el único obstáculo es el precio de las aplicaciones.(CISCO)	* Tecnología innovadora(IDC)
	* El Cloud Computing cambia la concepción de compra de licencias.(CISCO)
	* No tiene problemas de propiedad intelectual

2.5. Análisis de las 5 Fuerzas de Porter tomando de referencia el mercado de la computación en la nube en Ecuador.

El sector que se analiza es el de tecnología referente a la computación en la en Ecuador, partiendo del estudio del sector para generar varias estrategias competitivas y como consecuencia rentabilidad a mediano y largo plazo, a continuación la figura 9:

ANALISIS 5 FUERZAS DE PORTER PARA CLOUD COMPUTING EN ECUADOR

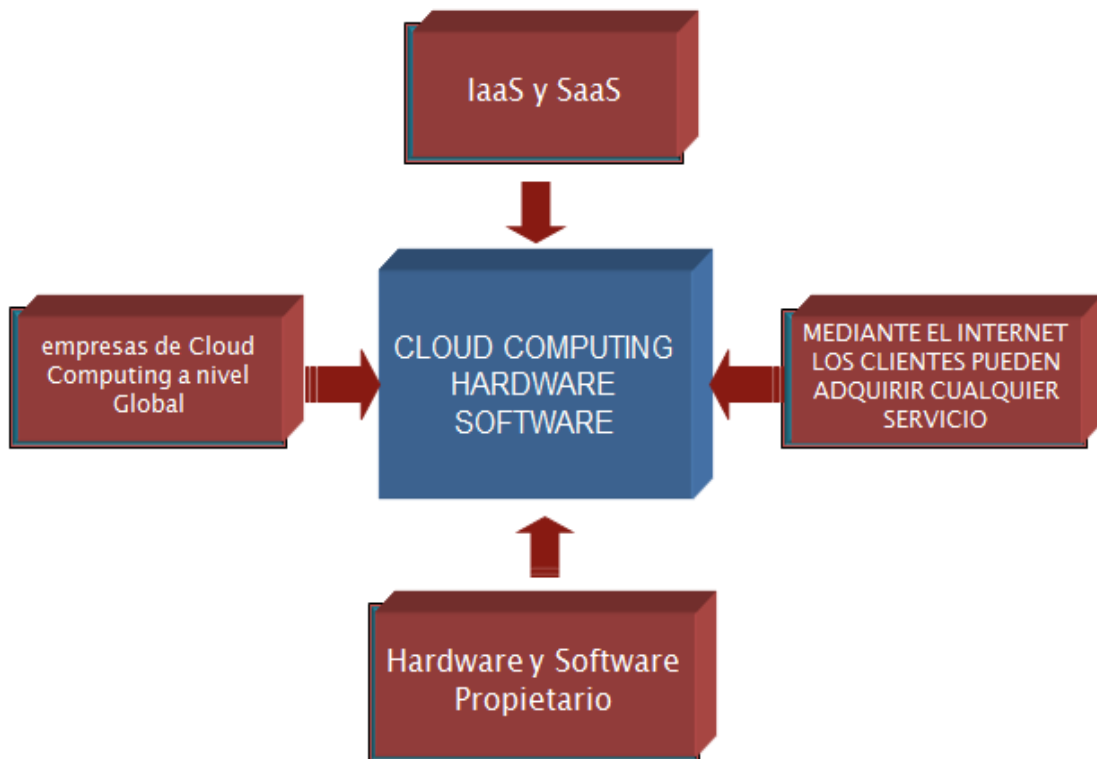


Figura 11: Las 5 Fuerzas de Porter de computación en la nube en el Ecuador.

Fuente: Elaboración propia.

Rivalidad entre competidores

En el mercado Ecuatoriano existen pocas empresas que están en capacidad tecnológica de ofrecer computación en la nube con plataformas instaladas, por ejemplo los Proveedores de Servicio de Internet ISP's como TELCONET, PUNTONET, CNT y LEVEL 3 podrían satisfacer algunas necesidades de servicios.

El incremento de demanda de servicios en la nube es una tendencia creciente en todo el mundo. Los competidores no solo se los puede encontrar en Ecuador, sino en todo el mundo mediante Internet. Los servicios que pueden ofertar se los puede configurar fácilmente desde la red.

Es importante aclarar que la rivalidad no está únicamente a nivel de Ecuador sino de todo el mundo, es decir donde hay acceso internet se encuentra un potencial proveedor de servicio a cualquier parte del mundo. Otro análisis es que la única diferenciación de los servicios es el precio que podría ser anual, semestral, mensual, diario o a nivel ONDEMAND que significa que el servicio se lo compra solo cuando se lo necesita.

Amenaza de la entrada de nuevos competidores

La computación en la nube en Ecuador está creciendo y mucho proveedores de servicios de internet ISP's están invirtiendo para poder ofrecer servicios en la nube especialmente de alto rendimiento para el sector público ecuatoriano, no se descarta que grandes operadoras como CLARO y MOVISTAR también entren al mercado mejorando los precios. Otro aspecto de análisis es que existen en todo el mundo ofertas de infraestructura, plataforma y software como servicios especializados en áreas determinadas. Muchos nuevos competidores en este mercado especialmente en el ecuatoriano no necesitan grandes inversiones debido a que si van a ofertar software por la nube pueden hacerlo con Software abierto en sus propios

servidores debido a que no tienen que ser operaciones que exijan mayor robustez simplemente trabajar sobre la nube con velocidades estándar. Es importante analizar también que es muy fácil generar la entrada de nuevos competidores y como ejemplo se puede describir a una persona en cualquier parte del mundo que instale un servidor en su casa y consiga una conexión robusta a internet, todo esto con una inversión de 1500 dólares lo cual es una barrera bastante fácil de sobrepasarla por los nuevos competidores. Un aspecto más que se puede analizar es la falta de regulación de este tipo de negocios por la Superintendencia de Telecomunicaciones y el Ministerio de telecomunicaciones y sociedad de la información.

Amenaza de productos sustitutos

Este es un parámetro interesante debido a que la computación en la nube permite realizar todas las actividades que se realizaban anteriormente con software adquirido o equipamiento adquirido únicamente pagando solo por el tiempo que se necesite el servicio, la diferencia es básicamente la inversión que en la nube es mucho más conveniente que la compra de la infraestructura física.

Al buscar sustituto, la única alternativa es comprar equipamiento o software lo que resulta costoso. Dentro de los sustitutos existen en el mercado software propietario, es decir un producto desarrollado por una marca específica la cual tiene soporte y garantía así como también existe software libre que es desarrollado por comunidades usualmente en LINUX³⁴ pero los cuales no poseen ni garantía y el soporte es difícil de conseguirlo.

La idea de esta tecnología es reducir costos y la nube permite hacerlo de la manera más eficiente.

³⁴ LINUX es un sistema operativo de desarrollo y software libre.

Poder de negociación de los proveedores

En este punto realmente al ser un negocio global los proveedores no tienen mayor capacidad de negociación debido a que la oferta es grande y el cliente finalmente podrá escoger entre muchas opciones.

Es posible que en soluciones muy especializadas que contemplen una regularidad y confiabilidad del servicio pueda existir algún poder de negociación por parte del proveedor debido a la gran inversión que se necesita para tener disponibles los servicios y hardware en la nube pero en lo que respecta a este tema de tesis y los servicios que se están analizando como son el almacenamiento, servicio de adquisición de hardware por la nube y de software no afecta el poder negociación de los proveedores.

Poder de negociación de los clientes

En el mercado ecuatoriano se identifican dos tipos de clientes: el primero son empresas grandes que son clientes de varios servicios en la nube y que exigen confiabilidad todo el tiempo que han contratado el servicio y por lo tanto pueden negociar con las pocas empresas capacitadas y certificadas para dar este tipo de computación en la nube, en lo que respecta a clientes de empresas entre 20 y 100 empleados, no tienen mayor poder de negociación porque existen muchas empresas pequeñas que dan el servicio y tienen un estándar en los precios que manejan, por lo tanto el cliente no está en capacidad de negociar precios al menos; es probable que si pueda negociar tipos de servicios pero por un precio estándar.

CAPITULO TRES

3. MERCADO Y APLICACIÓN SOCIAL

3.1. Introducción

En este capítulo inicialmente se analizará el universo de las cooperativas de ahorro y crédito de nivel uno, nivel dos, nivel tres y nivel cuatro en referencia a lo revisado en el capítulo dos, con estos datos se procederá a identificar el segmento en el cual se enfocará este trabajo, que son las cooperativas de ahorro y crédito ubicadas en el nivel 1 y nivel 2 ubicadas en la ciudad de Quito.

Se presentará todas las cooperativas que se encuentran en el segmento que son 105 únicamente en la ciudad de Quito y a continuación se procederá a realizar el diseño de investigación de manera cualitativa y cuantitativa.

3.2. Universo

Para efectos de este trabajo, el universo se encuentra definido por todas las cooperativas de ahorro y crédito que están inscritas formalmente hasta mayo del 2013 en la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

Las instituciones que han sido aceptadas pertenecientes desde el nivel uno hasta el nivel cuatro son 951 cooperativas de ahorro y crédito en todo el Ecuador.

Toda la información se ha obtenido en la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria ya que es el organismo encargado de la organización en niveles de las cooperativas de ahorro y crédito del sector estudiado, a continuación el logo en la figura 10.



Figura 12: Logotipo de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

La Superintendencia en los últimos meses ha logrado clasificar a las cooperativas de ahorro y crédito³⁵ en niveles y localizarlas por el número de agencias, cantones donde sirven, patrimonio etc.

En la figura 11 se observa la información que la SEPS entregará de manera pública en los siguientes meses sin embargo por el momento esta información aún es reservada.

RUC	RAZON SOCIAL	CANTON	PARROQUIA	DIRECCION	TELEFONO
1791367723001	COOPERATIVA DE DESARROLLO DE LA COMUNIDAD REINA DEL MUNDO DE CARCELEN	QUITO	CARCELÉN	REPUBLICA DOMINICANA	023442610
1792348560001	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO INTEGRACION Y DESARROLLO Y FUTURO INDESFT	QUITO	YARUQUI	CALLE QUITO S/N PASAJE	022393931
1792206138001	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO 5 DE ENERO DE INTENDENCIA LTDA.	QUITO	QUITO	ELIAS GODOY E2-355 EFR	023968838
1791325613001	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO PROCLAMA DE AMERICA	QUITO	QUITO	EL JUNCAL 23-120 PASAJE	032898939
1792261090001	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO DE EMPLEADOS Y FUNCIONARIOS DE LA SUPERINTE	QUITO	QUITO	AMAZONAS N 40-71 GAS	022272180
1791431367001	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO DE LOS TRABAJADORES HOTELEROS CRISTOBAL COI	QUITO	MARISCAL SUCRE	AV. AMAZONAS 242 18 DE	022222182
1791304551001	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO TEXTIL EQUINOCCIAL	QUITO	CENTRO HISTÓRICO	GUAYAQUIL 1740 CALDAS	022952997

Figura 13: Ejemplo de la información entregada por la SEPS.

Fuente: Elaborada por el SEPS.

3.3. Segmentación

Se plantea estudiar un segmento perfectamente identificable de la Economía Popular y Solidaria del cual se tiene la información clara de pertenencia a la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

Tomando en cuenta que las cooperativas de nivel uno y nivel dos únicamente tienen que estar en un cantón, el objetivo es analizar el comportamiento del consumidor de TIC en la ciudad de Quito.

Con estos antecedentes las cooperativas de ahorro y crédito ubicadas en la ciudad de Quito pertenecientes al nivel uno y dos de acuerdo a la SEPS son: 105 distribuidas en todo el

³⁵ Ver el listado completo de las Cooperativas de Ahorro y Crédito nivel 1,2 y 3 en el anexo B.

territorio del distrito metropolitano de la ciudad de Quito las cuales se encuentran legalmente inscritas en la SEPS.

Las características de este segmento de cooperativas de ahorro y crédito es que están totalmente identificados al ser 105, estas cooperativas tienen datos secundarios publicados en diferentes medios donde se podrá analizar el segmento. Es un segmento estable debido a que tiene patrones de consumo de tecnología de la información común. Finalmente es un segmento al que se tiene total accesibilidad porque se cuenta con el RUC, dirección, teléfono y datos adicionales para localizarlo.

3.4. Objetivos de la investigación de mercado³⁶

Los objetivos que se cubrirá con este estudio de comportamiento del consumidor son los siguientes:

- a) Determinar el tamaño de mercado potencial en número de usuarios para computación en la nube en Quito respecto a las cooperativas de ahorro y crédito nivel uno y dos.
- b) Analizar el nivel de conocimiento, los usos y beneficios de los potenciales usuarios de la computación en la nube.
- c) Obtener información general sobre el comportamiento del consumidor TIC respecto a la computación en la nube en las cooperativas.
- d) Establecer el tipo aplicaciones dentro del modelo Infraestructura como servicio (IaaS) de mayor demanda para TIC de las cooperativas de Ahorro y crédito.
- e) Conocer el tipo aplicaciones dentro del modelo Software como servicio (SaaS) de mayor demanda para las TIC de las cooperativas de Ahorro y crédito.
- f) Estimar las preferencias de las personas de TIC referente a la computación en la nube.

³⁶ De acuerdo a cada objetivo de la investigación se escogerá un instrumento para determinarlo, ver anexo A.

- g) Establecer el grado de intención del personal de TIC para adquirir servicios o infraestructura tecnológica en la nube
- h) Determinar preferencias de las aplicaciones más útiles para cooperativas de ahorro y crédito nivel uno y dos.
- i) De las aplicaciones más útiles según el mercado, definir los atributos y beneficios que buscan las cooperativas.

3.5. Herramientas y métodos

Las herramientas³⁷ a utilizarse para la investigación, prevista para determinar oportunidades de mercado y entender el comportamiento del consumidor son estudios cualitativos y cuantitativos.

En lo perteneciente al estudio cuantitativo se lo analiza de manera sistemática mediante encuestas y en la parte de estudio cualitativo se utilizará entrevistas a profundidad.

Marco muestral

Las herramientas de encuesta y entrevista a profundidad se realizara a un miembro del departamento de TIC o al encargado de sistemas de las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y nivel 2; el cual deberá tener un grado de estudios de tecnólogo en sistemas, ingeniero en sistemas o telecomunicaciones.

Tamaño muestral

La técnica estadística cuantitativa de carácter práctico se aplicará al universo de 105 cooperativas de ahorro y crédito nivel uno y dos.

³⁷ Las herramientas de medición serán para determinar datos tanto cualitativos como cuantitativos del comportamiento del consumidor de TIC de las Cooperativas de Ahorro y crédito.

El tamaño muestral parte de una población finita la cual será representativa como un subconjunto de la población.

En el caso de la presente investigación a continuación se desarrollan las variables que permitirán calcular la muestra:

n = muestra (La muestra después del cálculo es 69)

N= Población (La población es de 105 cooperativas de ahorro y crédito)

Z= Nivel de confianza (Valor estándar del 95% y en la tabla es 1.96)

E= Error estadístico (error estadístico o precisión en $\pm\%$ (2% - 7%) por lo cual para este cálculo se toma el 7%)

P= Proporción de elementos de la población con una característica, 50% es la peor condición por lo tanto se tomará para P y Q el valor de 50).

En la tabla 2 se establece el cálculo de la muestra.

Tabla 2: Cálculo de la Muestra de Cooperativas de ahorro y crédito.

FORMULA PARA DETERMINAR LA MUESTRA		
Menos de 100.000 unidades		
n=	69	
Z=	1.96	
P=	50	
Q=	50	
E=	7	
N=	105	
$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{E^2 \times (N-1) + Z^2 \times P \times Q}$		Resultado
		68.6

Herramientas para resolver las preguntas de investigación

En la tabla 3 se muestran las herramientas tanto cualitativas como cuantitativas para investigar los objetivos de investigación y como se irán desarrollando:

Tabla 3: Tabla de herramientas a utilizarse por objetivos.

ORDEN	OBJETIVO	HERRAMIENTA PARA RESOLVER
1	a) Determinar el tamaño de mercado potencial en número de usuarios para computación en la nube en Quito respecto a las cooperativas de ahorro y crédito nivel uno y dos.	Encuesta.
2	a) Determinar el nivel de conocimiento de los usos y beneficios de la computación en la nube.	Encuesta y entrevista a profundidad.
3	a) Obtener información general sobre el comportamiento del consumidor TIC respecto al Cloud Computing.	Entrevista a profundidad
4	a) Establecer el tipo aplicaciones dentro del modelo Infraestructura como servicio (IaaS) de mayor demanda para TIC de las cooperativas de Ahorro y crédito.	Encuesta y entrevista a profundidad.
5	a) Establecer el tipo aplicaciones dentro del modelo Software como servicio (SaaS) de mayor demanda para la TIC de las cooperativas de Ahorro y crédito.	Encuesta
6	a) Estimar las preferencias de las personas de TIC referente al modelo de computación en la nube.	Encuesta y entrevista a profundidad.
7	a) Establecer el grado de intención del personal de TIC para adquirir servicios o infraestructura tecnológica en la nube	Encuesta y entrevista a profundidad.
8	a) Obtener información general sobre el comportamiento del consumidor respecto a la computación en la nube.	Entrevista a profundidad
9	a) Establecer preferencias de las aplicaciones más útiles para cooperativas de ahorro y crédito nivel uno y dos.	Entrevista a profundidad
10	a) Del top de las aplicaciones más útiles, definir los atributos y beneficios que buscan las cooperativas.	Encuesta y entrevista a profundidad.

Modelo de encuesta para la investigación cuantitativa

Para la investigación cuantitativa se ha planteado una encuesta que define todos los temas de investigación respecto al comportamiento del consumidor referente a la computación en la nube realizada a los encargados de TIC de las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y nivel 2, a continuación en la tabla 4 se levantan las preguntas a investigarse.

Tabla 4: Modelo de encuesta para investigación cuantitativa.

ORDEN DE PREGUNTAS PARA LA ENCUESTA DE ACUERDO A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS		Marque la seleccionada
1	¿Cuántas personas de la Cooperativa tienen acceso a una computadora con Internet?	
	1.	
2	¿Con qué frecuencia utiliza el Internet para realizar sus labores?	
	1. Diario	
	2. 4 veces por semana	
	3. 3 veces por semana	
	4. 2 veces por semana	
	5. 1 vez por semana	
3	¿Aproximadamente cuánto gasta la Cooperativa en servicio de Internet?	
	Señale un valor:	
4	¿Cuánto gasta aproximadamente la Cooperativa en proyectos de TIC (Tecnología de la información y comunicación)?	
	Señale un valor:	
5	¿Tiene proyectos de Tecnología de la Información y comunicación en los siguientes meses?	
	1. 3 meses	
	2. 2 a 6 meses	
	3. 1 año	
	4. más de un año	
6	¿Usted conoce que es CLOUD COMPUTING (computación en la nube)?	
	1. Si	
	0. No	
7	¿Usted compraría aplicaciones de negocio en la nube?	

ORDEN DE PREGUNTAS PARA LA ENCUESTA DE ACUERDO A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS		Marque la seleccionada
	1. Si	
	0. No	
8	¿Qué nivel de confianza le otorga a las aplicaciones que se pueden comprar en la nube?	
	1. Nada confiable	
	2. Poco confiable	
	3. Confiable	
9	4. Muy confiable	
	¿Cuál de estas aplicaciones le parece que podría ser de mayor interés a la cooperativa?	
	1. Almacenamiento de archivos en la nube (STORAGE)	
	2. Alquiler de DataCenter	
10	3. Aplicaciones de negocios	
	¿Con que frecuencia utiliza o utilizaría estas aplicaciones?	
	1. Diario	
	2. Semanal	
11	3. Quincenal	
	4. Mensual	
	¿La cooperativa cuenta con alguna aplicación que descargue directo de Internet previo un pago online?	
	1.	
12	¿Con qué frecuencia una cooperativa de ahorro y crédito utilizaría las aplicaciones en la nube?	
	1. Diario	
	2. Semanal	
	3. Quincenal	
13	4. Mensual	
	En el caso de hacer compra de servicios en la nube: ¿la Cooperativa pagaría de contado por tarjeta de crédito o por transferencia bancaria?	
	1. Contado	
	2. Tarjeta de crédito	
14	3. Transferencia	
	Cuándo compra aplicaciones en la nube: ¿Cuál parámetro considera importante?	
	1.- Reputación del sitio donde compra la aplicación	
	2.- Tamaño de la empresa que vende el servicio en la nube.	
	3.- Relaciones de negocios con otras cooperativas.	

ORDEN DE PREGUNTAS PARA LA ENCUESTA DE ACUERDO A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS		Marque la seleccionada
15	Si la Cooperativa compra un servicio en la nube como puede ser el de DATACENTER ¿Cómo preferiría hacer el contrato?	
	1.- Contrato a 1 año	
	2.- Contrato por meses	
	3.- Contrato solo por uso ocasional	
	4.- No sabe	
16	Si la Cooperativa compra un servicio en la nube como puede ser el de ALMACENAMIENTO (STORAGE): ¿ cómo preferiría hacer el contrato?	
	1.- Contrato a 1 año	
	2.- Contrato por meses	
	3.- Contrato solo por uso ocasional	
	4.- No sabe	
17	Si la Cooperativa compra un servicio en la nube como puede ser el de APLICACIONES DE NEGOCIOS: ¿Cómo preferiría hacer el contrato?	
	1.- Contrato a 1 año	
	2.- Contrato por meses	
	3.- Contrato solo por uso ocasional	
	4.- No sabe	
18	¿En qué rango le parece que debería ser el precio mensual del servicio de aplicaciones de negocio para una cooperativa?	
	1. 100 dólares	
	2. 200 dólares	
	3. 300 dólares	
	4. más de 300 dólares	
19	La razón por lo que a su Cooperativa de Ahorro y crédito le parece atractiva la idea de usar computación en la nube es por qué?	
	1.- ahorra costos	
	2.- Costos de Mantenimiento	
	3.- menos complejidad de mantenimiento	
	4.- Menos costos administrativos	
20	¿Para su Cooperativa de ahorro y crédito ¿Cuáles aplicaciones de negocios serían más útiles?	
	1.- CRM	
	2.- Software de Contabilidad	
	3.- Almacenamiento de datos	
	4.- DataCenter	

ORDEN DE PREGUNTAS PARA LA ENCUESTA DE ACUERDO A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS		Marque la seleccionada
	5.- Otro	
21	¿De acuerdo a su experiencia que otra/s aplicaciones en la nube seria de utilidad para una cooperativa de ahorro y crédito?	
	1.	
22	¿Cuál considera la característica más importante de las aplicaciones de negocios que se las puede comprar en la nube mediante CLOUD COMPUTING (Ej. Software de Contabilidad, CRM, etc.)	
	1.	
	2.	
	3.	
	4.	
23	¿Cuál considera la característica más importante del servicio de DATACENTER que se las puede comprar en la nube? (Ej. Telefonía, servidores)	
	1.	
	2.	
	3.	
	4.	
24	¿Cuál considera la característica más importante del servicio de STORAGE que se los puede comprar en la nube? (Ej. DROPBOX, Gmail.)	
	1.	
25	¿Cuál es el HARDWARE que tiene un alto costo para la Cooperativa de Ahorro y crédito?	
26	¿Cuáles son las aplicaciones o software que tiene un alto costo para la Cooperativa de Ahorro y crédito actualmente?	

Modelo de encuesta para la investigación cualitativa

Para la investigación cualitativa se ha planteado un esquema de entrevistas a profundidad que define todos los temas de investigación respecto al comportamiento del consumidor referente a la computación en la nube, realizada a los encargados de TIC de las cooperativas de ahorro

y crédito nivel 1 y nivel 2, a continuación en la tabla 5 se levantan las preguntas a investigarse.

Tabla 5: Modelo de encuesta para investigación cualitativa.

ORDEN DE PREGUNTAS PRELIMINARES PARA LA ENTREVISTA A PROFUNDIDAD	
ORDEN	PREGUNTAS
1	¿Cuánto tiempo trabaja en esta cooperativa de Ahorro y Crédito?
2	¿Cuáles son las características del trabajo de IT (tecnología de información) que realiza en la Cooperativa?
3	¿Qué tan importante es para Usted trabajar con Internet como medio de productividad en la cooperativa?
4	¿Tiene acceso normal a Internet la Cooperativa o hay algún tipo de restricción para el ingreso?
5	¿Cree que si se sube el ancho de banda de internet se puede mejorar los tiempo de los trabajos a realizar por usted?
6	¿Qué ha escuchado de Cloud Computing (Computación en la nube)?
7	¿Le parece que es una tecnología confiable para poner mucha información importante para la Cooperativa?
8	¿La cooperativa ha utilizado algún servicio en la nube para efectuar sus actividades?
9	¿Qué utilidad le da a adquirir un servicio de ALMACENAMIENTO/DATACENTER/APLICACIONES DE NEGOCIO únicamente por el tiempo que lo va a utilizar sin necesidad de comprar HARDWARE?
10	¿Qué utilidad le da a adquirir un servicio de Aplicaciones de Contabilidad únicamente por el tiempo que lo va a utilizar sin necesidad de comprar licencias de Software?

3.6. Resultados de la investigación cuantitativa:

Pregunta 1



Gráfico 1: Pregunta 1 de la encuesta.

Tal como muestra el gráfico 1 del total de cooperativas encuestadas, el 100% tienen acceso a internet en la ciudad de Quito; pero hablando de personal que tiene acceso a una computadora con Internet el 53% de las empresas manejan hasta 10 empleados con el acceso a Internet, seguido de 39% de cooperativas que manejan hasta 20 personas y tan solo en el 8% de cooperativas todas las personas tienen acceso a internet.

Pregunta 2



Gráfico 2: Pregunta 2 de la encuesta

Tal como se presenta en el gráfico 2 el 100% de los empleados que tienen que ver con la Tecnología de la información en las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2, utilizan diariamente el internet para sus labores cotidianas, lo cual muestra que utilizan tecnología actual para configuraciones de sus servicios mediante diversas herramientas. Cabe anotar que al ser diario el uso de Internet se determina que el servicio que arriendan debe ser continuo y no tener cortes.

Pregunta 3

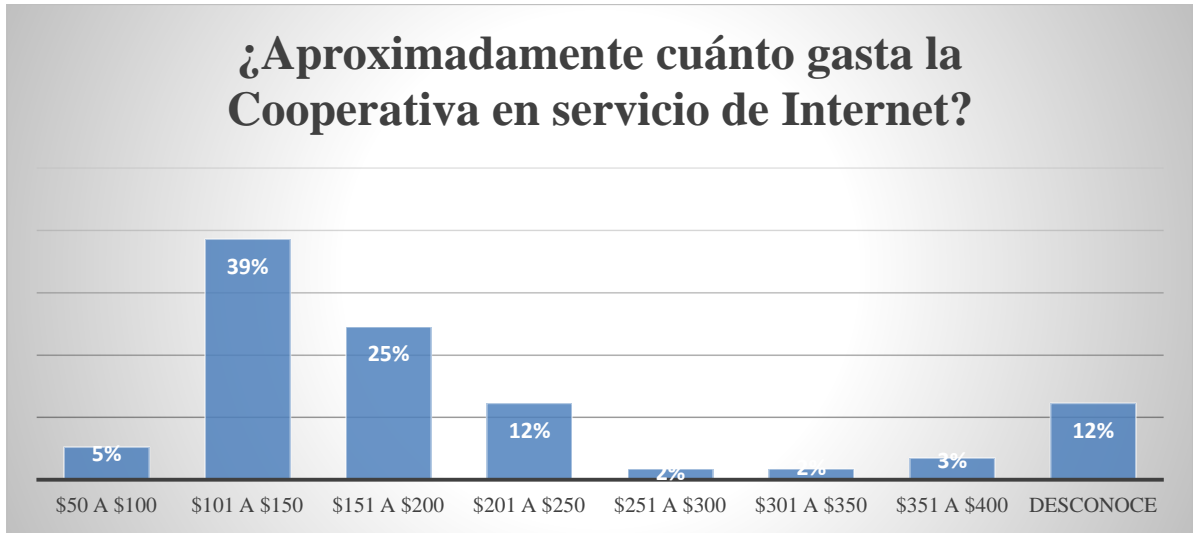


Gráfico 3: Pregunta 3 de la encuesta

Como se muestra en el gráfico 3 el 39% de las cooperativas de ahorro y crédito encuestadas gastan un promedio de \$101 a \$150 en servicios de Internet; lo cual muestra que los servicios utilizados son de tipo HOME³⁸, es decir los canales más baratos por su compartición con otros clientes y lo cual no es seguro para la información que maneja una cooperativa, seguido con un 25% de las cooperativas de ahorro y crédito que gastan entre \$151 a \$200 los cuales ya entran en un servicio tipo ENTERPRISE³⁹, el cual al cliente se le adjudica un canal único de internet para seguridad y confiabilidad de sus datos y por debajo de las anteriores con un 12% se encuentran las empresas que invierten en servicio de internet un promedio de \$201 a \$250.

También existe un 12% de encuestados que por su puesto dentro de la empresa desconocen el valor que se invierte en servicios de internet.

³⁸ HOME INTERNET es un servicio de canal compartido entre 8 o más usuarios tanto para UPLOAD como para DOWNLOAD.

³⁹ ENTERPRISE es el servicio de canal dedicado a clientes que necesitan seguridad y confiabilidad en sus conexiones

Pregunta 4

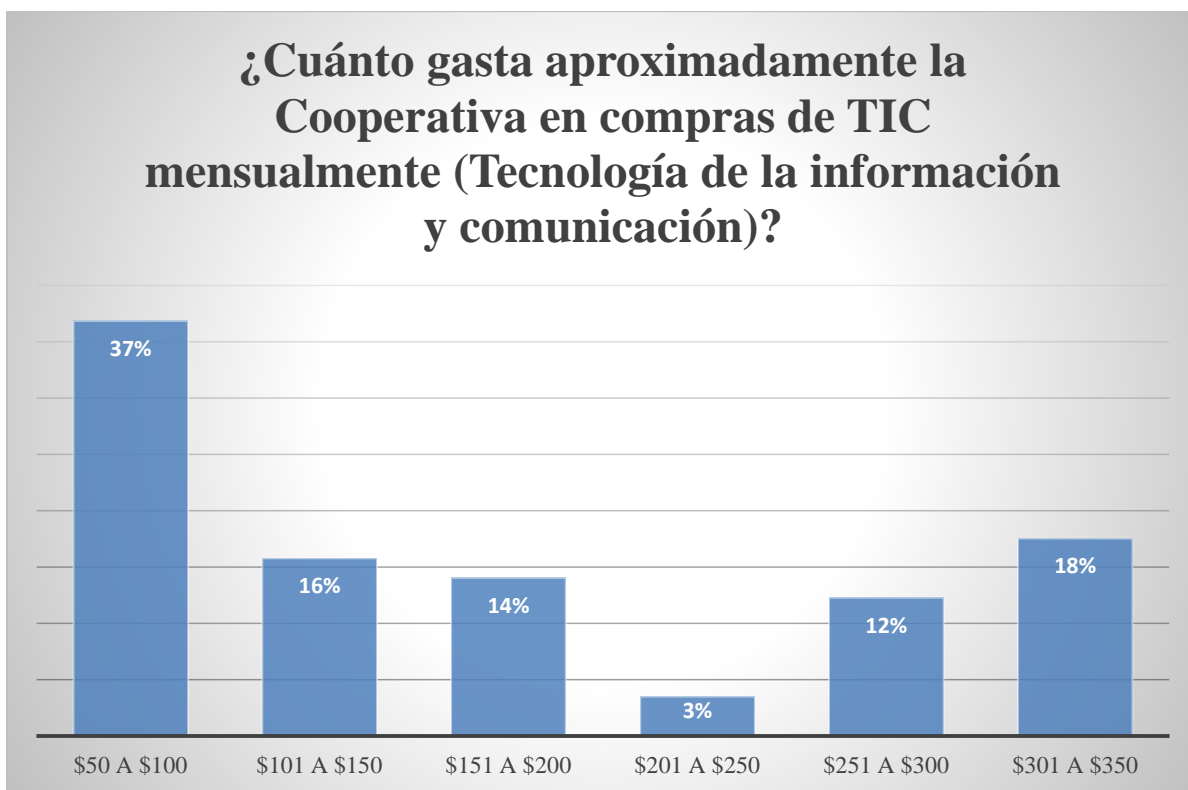


Gráfico 4: Pregunta 4 de la encuesta.

Como se muestra en el gráfico 4, el 37% de las empresas encuestadas gastan en compras de partes y piezas mensualmente entre \$50 a \$100 dólares al mes; lo cual es muy poco tomando en cuenta la infraestructura que una entidad financiera debe tener, seguido de un 18% de empresas que gastan entre \$301 y \$350 mensualmente lo cual es aceptable en referencia a las compras de algún tipo de licencia, el soporte o mantenimiento de cualquier dispositivo de la cooperativa y por debajo de las anteriores se encuentran con un 16% las empresas que gastan entre \$101 y \$150 en compras lo cual es muy deficiente para gastos de TIC.

Pregunta 5

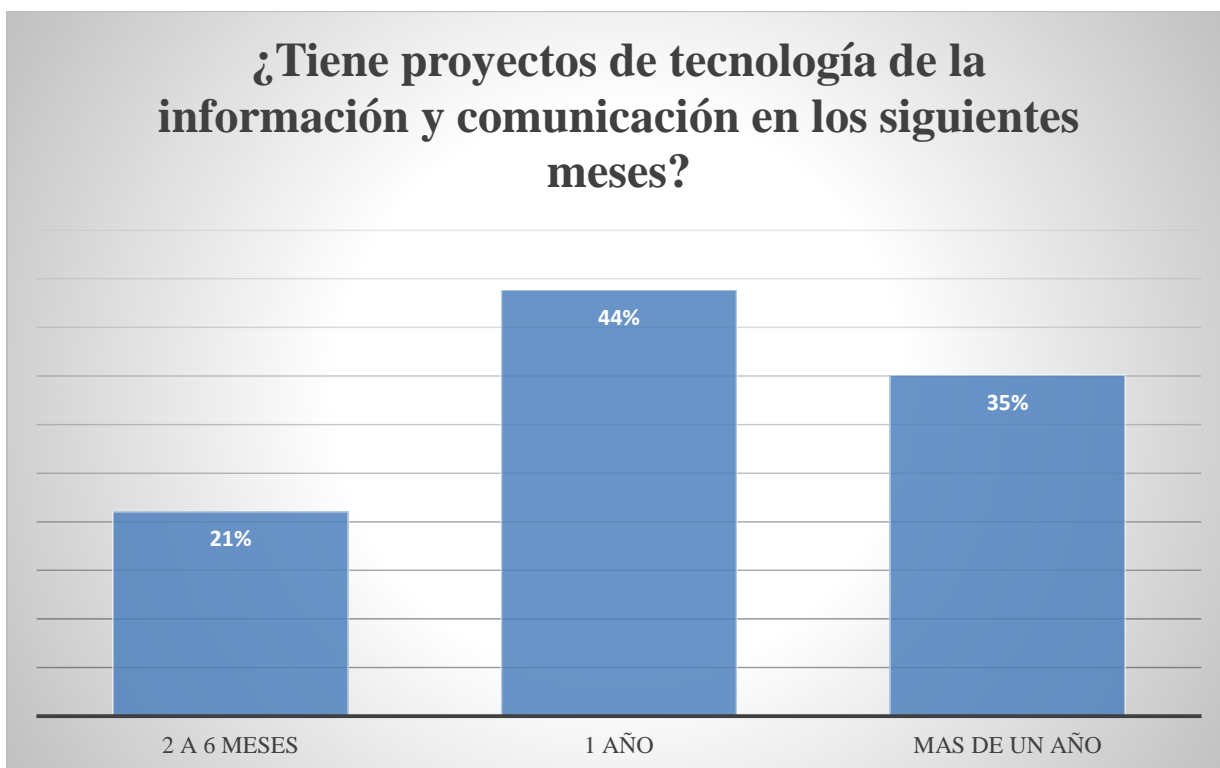


Gráfico 5: Pregunta 5 de la encuesta

Tal como se presenta en el gráfico 5, el 44% de las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y nivel 2 investigadas desarrollarán o comprarán proyectos de TIC en el próximo año; lo cual como información de mercado para empresas proveedoras de tecnología es un dato importante, seguido con un 35% de las empresas que lo harán en más de un año dando como indicación que la cooperativa no está creciendo y por debajo de las anteriores con un 21% las empresas que lo harán en el transcurso de 2 a 6 meses, en este caso las cooperativas ya tienen en mente algún proyecto de TIC y se encuentran esperando proformas o presentaciones de los distintos proveedores de soluciones financieras o de hardware principalmente.

Pregunta 6

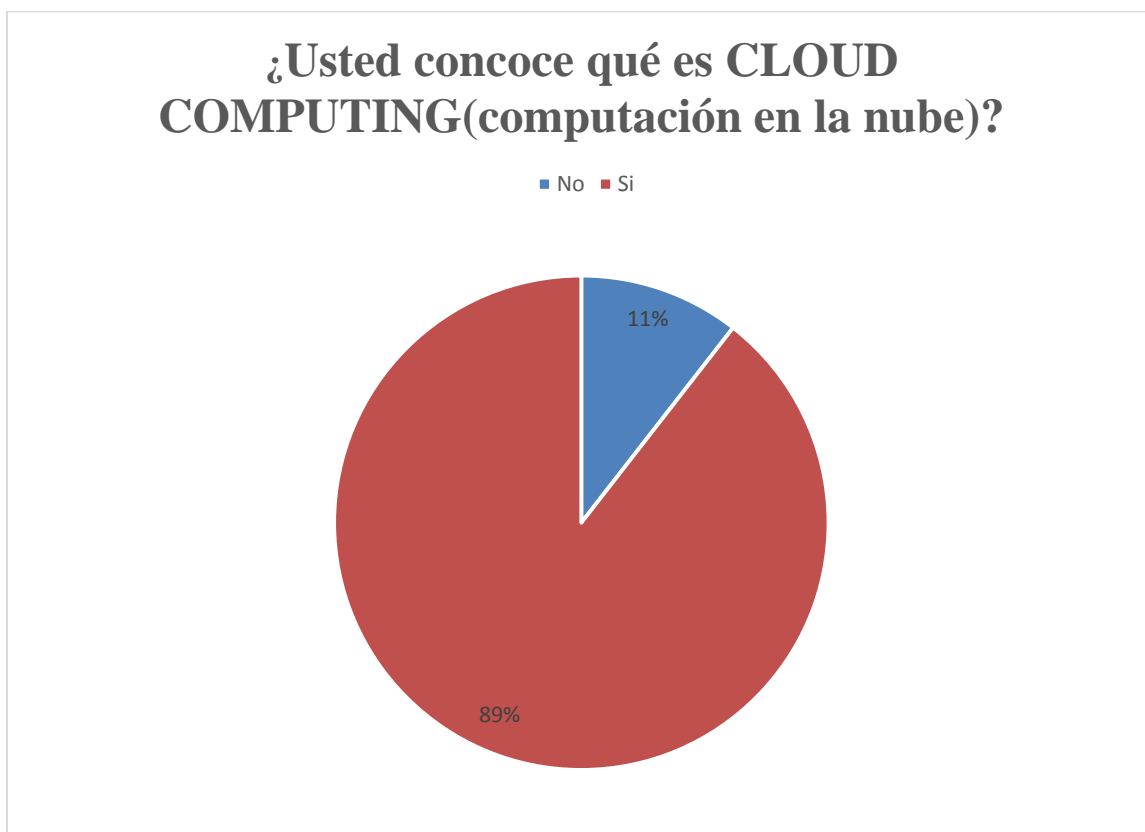


Gráfico 6: Pregunta 6 de la encuesta

Tal como se puede apreciar en el gráfico 6, de todas las cooperativas de ahorro y crédito de nivel 1 y nivel 2 el 89% conocen sobre la computación en la nube como concepto, mientras el 11% restante desconoce su existencia o su aplicación.

Pregunta 7

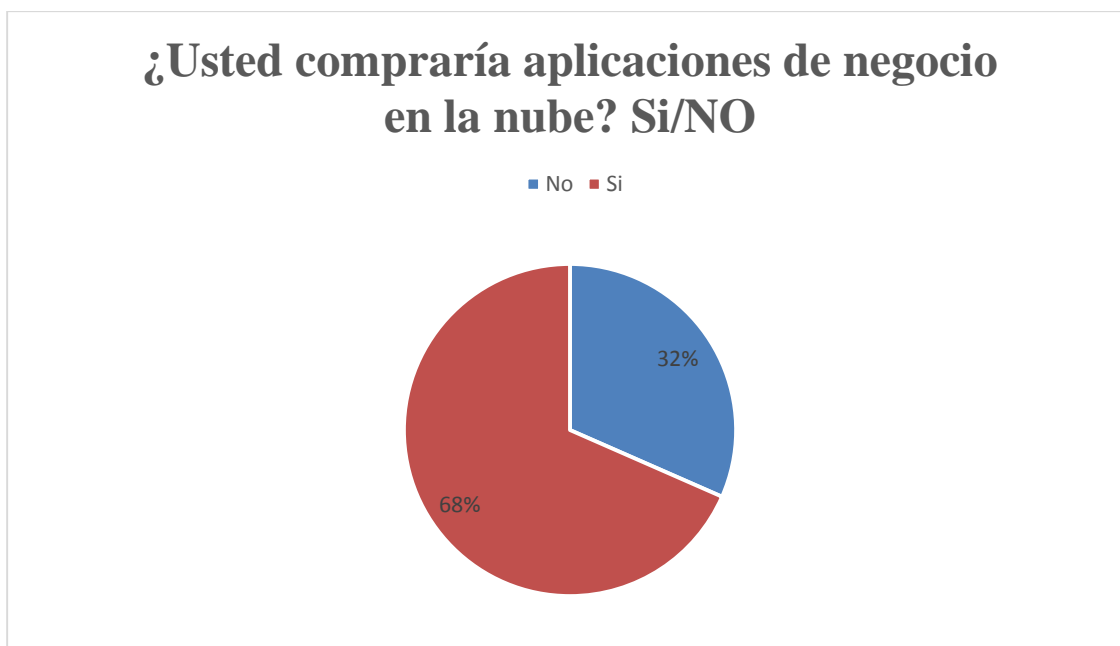


Gráfico 7: Pregunta 7 de la encuesta

Como se muestra en la gráfica 7 el 68% de las cooperativas encuestadas comprarían aplicaciones de negocio en la nube, mientras el 32% restante no lo haría.

Pregunta 8



Gráfico 8: Pregunta 8 de la encuesta

Como se presenta en la gráfica 8, más de la mitad de las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y nivel 2 es decir el 53% de los encuestados consideran confiables las aplicaciones de la nube por lo tanto es un dato importante referente a las personas que trabajan en TIC, seguido de un 14% de empresas que consideran muy confiable y poco confiable respectivamente a esta aplicación y por debajo de las anteriores con 11% se encuentran las cooperativas que consideran nada confiable la compra de aplicaciones en la nube.

Pregunta 9

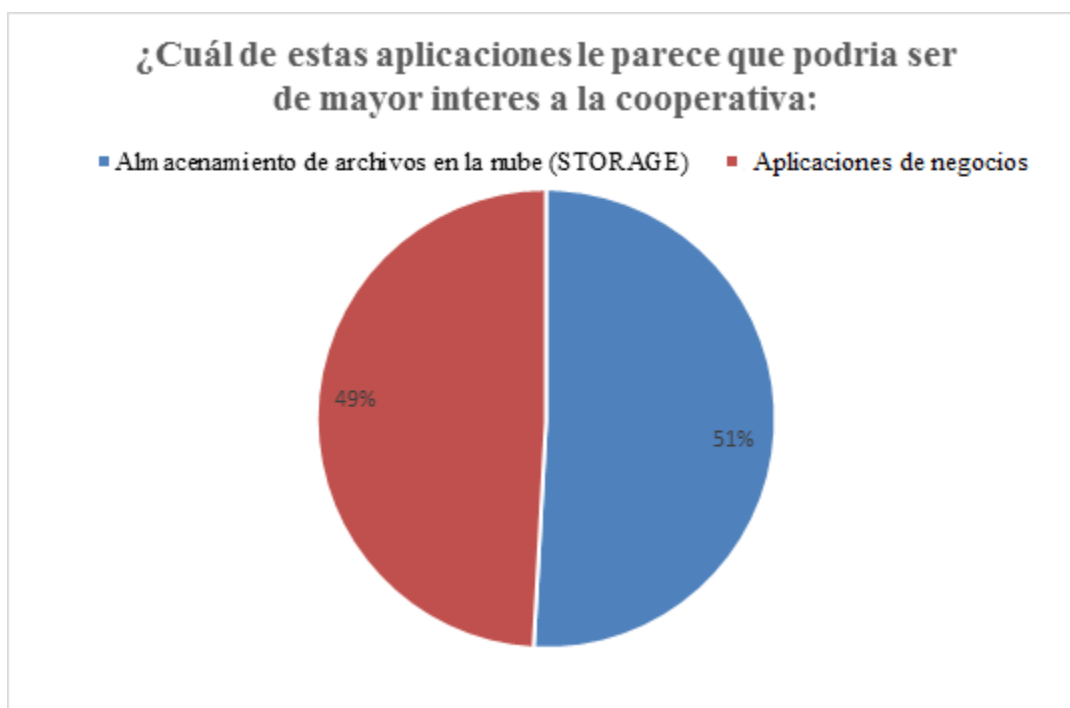


Gráfico 9: Pregunta 9 de la encuesta

Como se presenta la gráfica 9, el 51% de las cooperativas consideran que el almacenamiento de archivos en la nube (STORAGE)⁴⁰ sería de interés para la cooperativa de ahorro y crédito tomando en cuenta la cantidad de información que deben almacenar y tenerla segura perteneciente a sus clientes, seguida del restante 49% que consideran a las aplicaciones de negocios en la nube como de mayor interés para la empresa debido a que no es necesario comprar licenciamiento anual o por tiempo indefinido.

⁴⁰ STORAGE es un sistema de almacenamiento de varias capacidades dependiendo el tipo de aplicación y cliente.

Pregunta 10



Gráfico 10: Pregunta 10 de la encuesta

Tal como se muestra en el gráfico 10, el uso que se daría a las aplicaciones de negocios y al almacenamiento de archivos en la nube (STORAGE) será a diario con el 100% de opinión de las cooperativas investigadas.

Pregunta 11

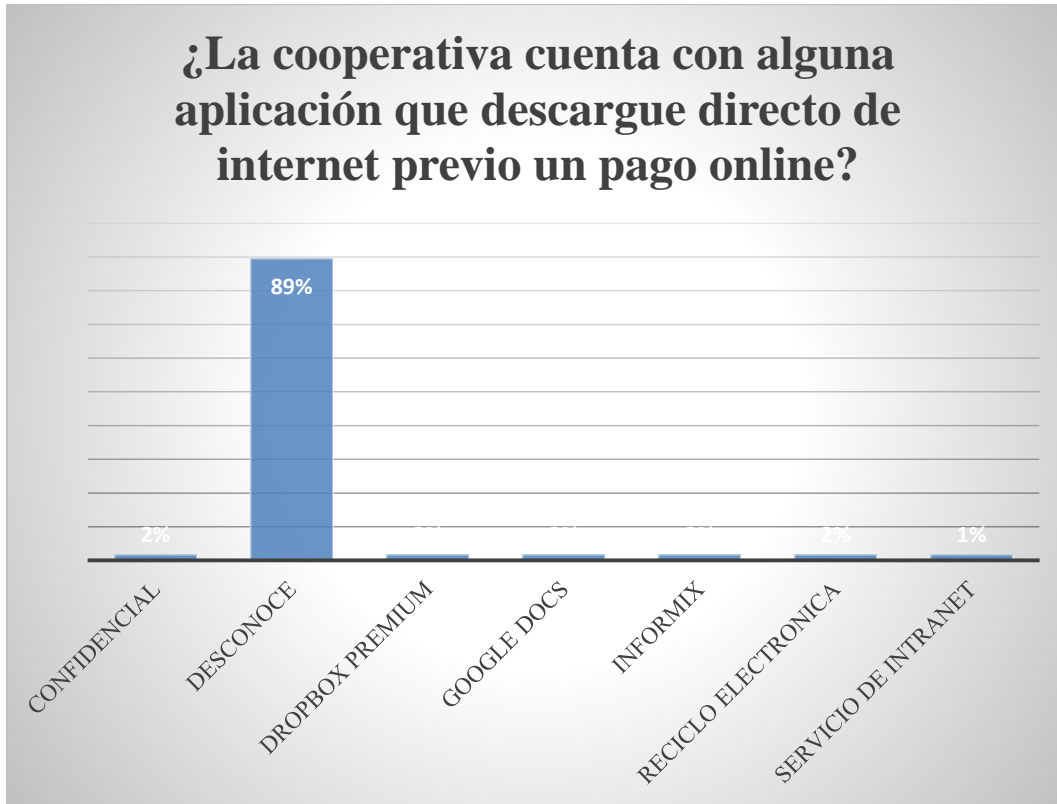


Gráfico 11: Pregunta 11 de la encuesta

Como se aprecia en la gráfica 11, existe un desconocimiento del 89% de los encargados de TIC en esta pregunta ya que por motivos de seguridad algunas empresas no proporcionan esta información, pero de algunas empresas que brindaron la información se encontró el uso de aplicaciones previo pago como son: (respuestas del encuestado)

- Dropbox Premium
- Google docs
- Informix entre otros

Pregunta 12

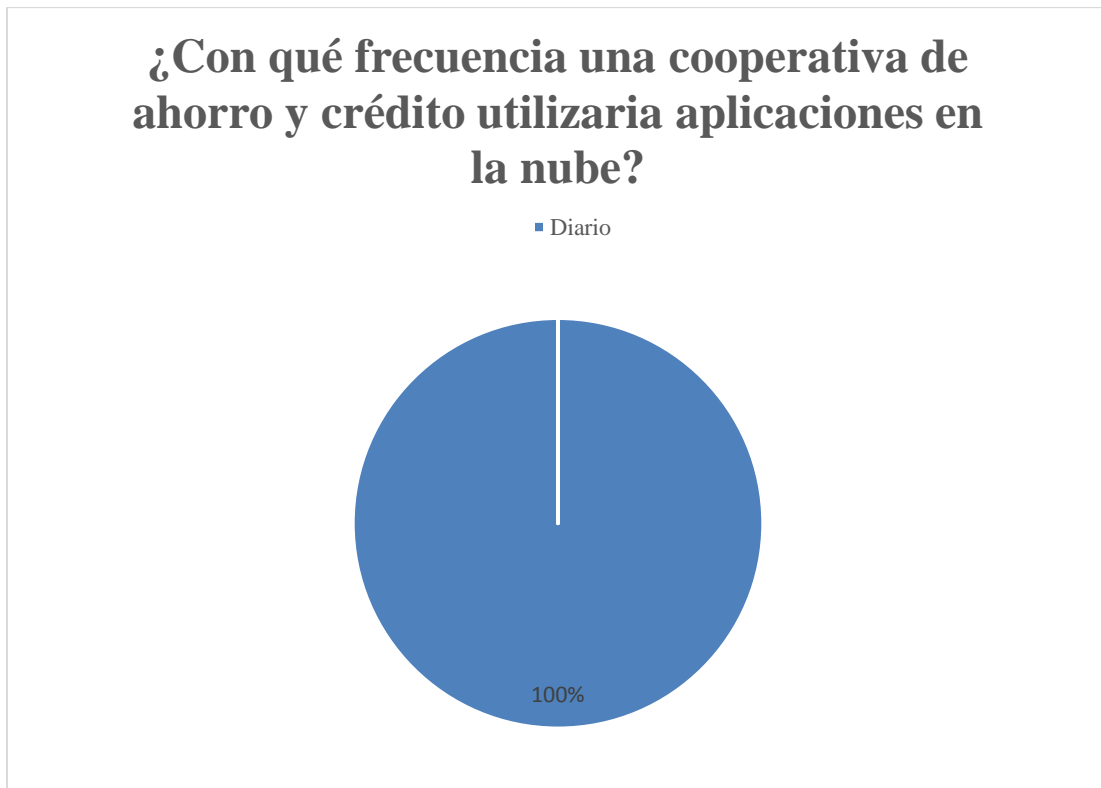


Gráfico 12: Pregunta 12 de la encuesta

Tal como se presenta en la gráfica 12 el 100% de las empresas encuestadas utilizarían diariamente aplicaciones en la nube para sus labores cotidianas y de negocios.

Pregunta 13

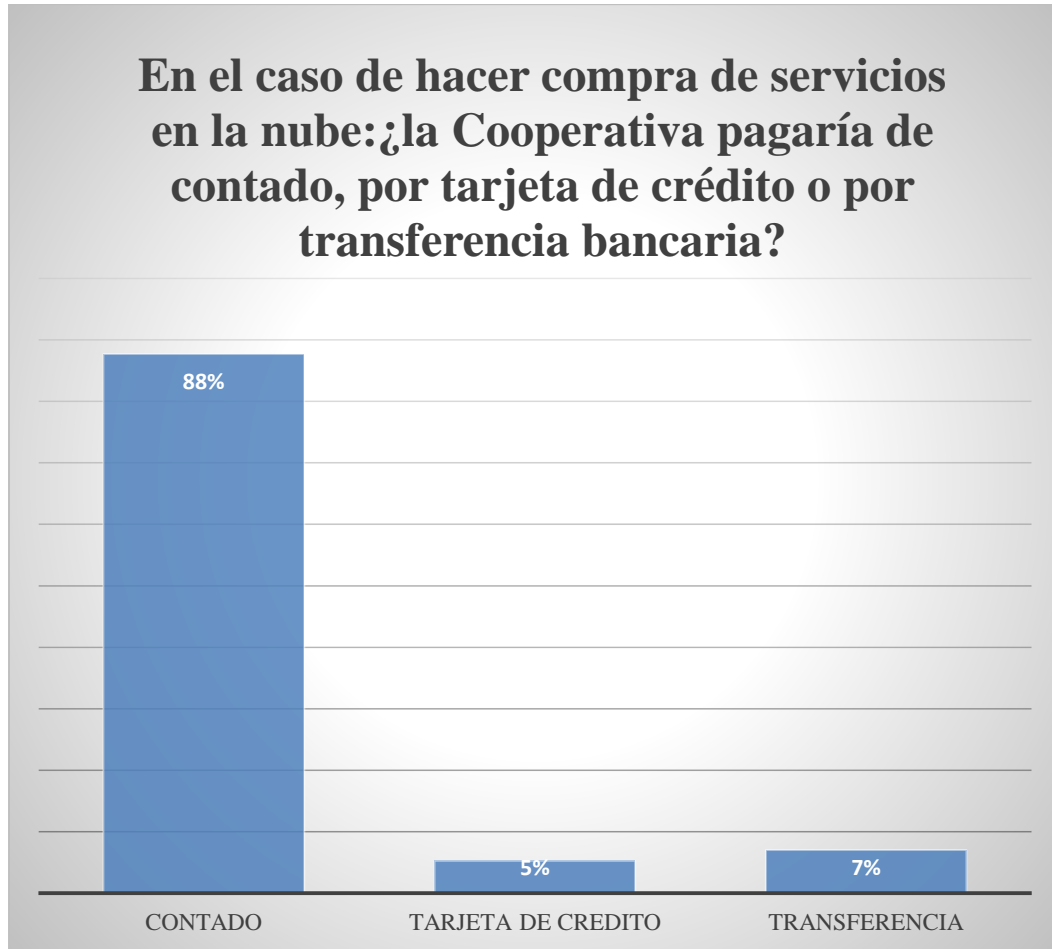


Gráfico 13: Pregunta 13 de la encuesta

Tal como se muestra en la gráfica 13, el 88% de las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y nivel 2 pagarían los servicios que adquirirían en la nube de contado, seguido de un 7% de cooperativas que lo harían con transferencias electrónicas y por debajo de las anteriores con el 5% las empresas que lo realizaran con tarjeta de crédito.

Pregunta 14

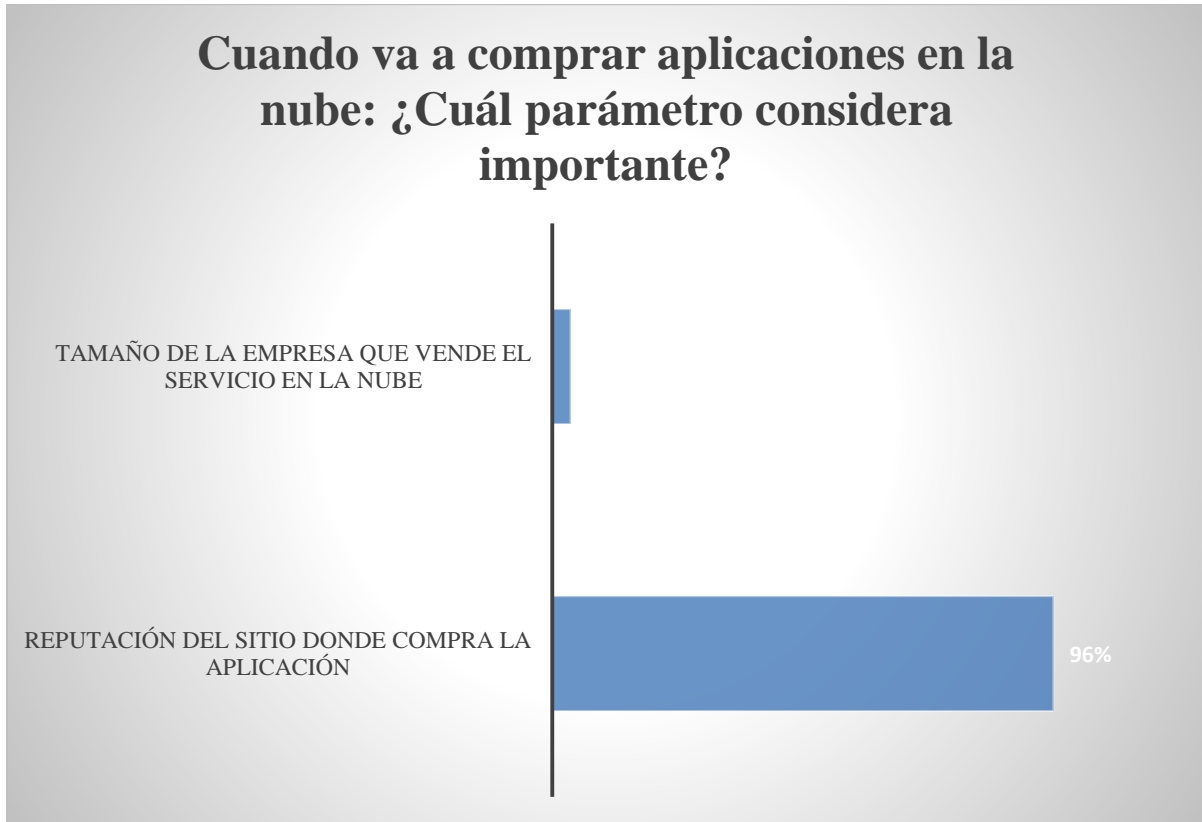


Gráfico 14: Pregunta 14 de la encuesta

De acuerdo al gráfico 14 se observa que el principal parámetro para la elección de aplicaciones en la nube es la reputación del sitio donde se realiza la compra con un 96%, y con el 4% restante se menciona al tamaño de la empresa proveedora del servicio, la reputación según los encargados de TIC de las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y nivel 2 es bastante sencillo de encontrar mediante blogs y páginas Web⁴¹ que permiten averiguar el puntaje de confiabilidad que tiene una página que brinda servicio de aplicaciones en la nube, es importante conocer que es independiente de que país sea la empresa que brinda los servicios de computación en la nube.

⁴¹ WEB es el protocolo de internet que permite acceder a documentos y aplicaciones mediante internet.

Pregunta 15



Gráfico 15: Pregunta 15 de la encuesta.

Como se aprecia en el gráfico 15, el 42% de las empresas encuestadas consideraría un contrato mensual por el servicio de DATACENTER⁴² en la nube, seguido de un 28% que lo realizaría por un año y por debajo de las anteriores con un 5% las empresas que realizarían un contrato de uso ocasional. Existe un 25% de empresas que no conocen sobre los contratos a efectuarse para la adquisición de este tipo de servicios ya que dependen de la decisión de los altos mandos. Sin embargo es importante conocer que todos los gerentes de cada una de las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y nivel 2 confían en la decisión y conocimiento de los encargados de tecnología de la información.

⁴² DATACENTER: Es aquella ubicación donde se concentran los recursos necesarios para el procesamiento de la información de una organización.

Pregunta 16

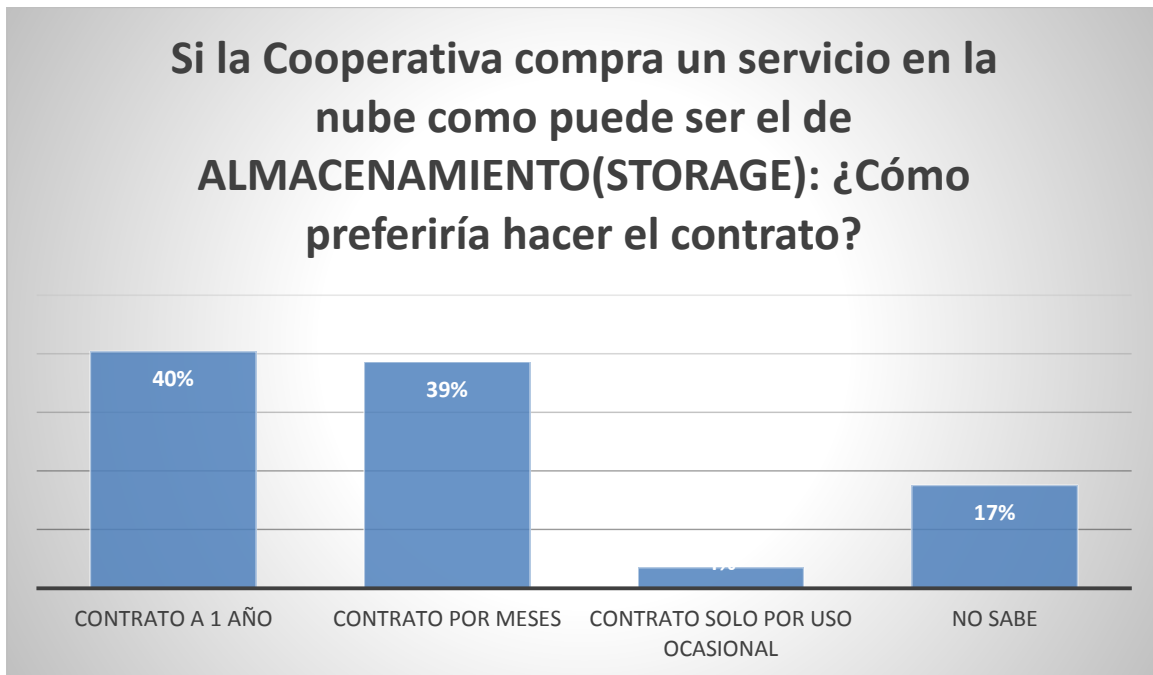


Gráfico 16: Pregunta 16 de la encuesta

De acuerdo al gráfico 16, el 40% de las empresas encuestadas consideraría un contrato anual por el servicio de STORAGE⁴³ en la nube, seguido de un 39% que lo realizaría mensual y por debajo de las anteriores con un 4% las empresas que realizarían un contrato de uso ocasional. Existe un 18% de empresas que no conocen sobre los contratos a efectuarse para la contratación de este tipo de servicios ya que dependen de la decisión de los altos mandos. De acuerdo a estos datos se puede observar que casi el 80% de los consumidores de TIC de las cooperativas de ahorro y crédito contratarían el servicio.

⁴³ STORAGE es un sistema de almacenamiento de varias capacidades dependiendo el tipo de aplicación y cliente.

Pregunta 17

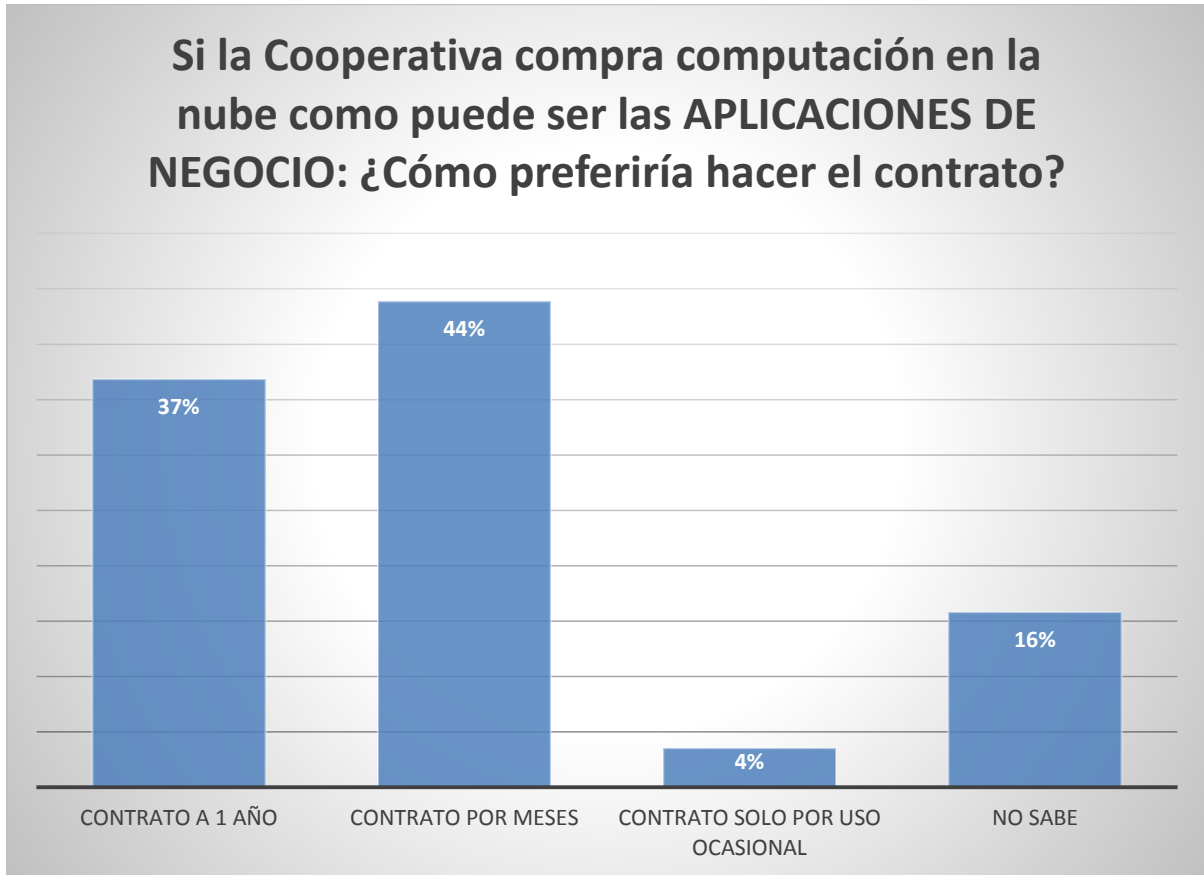


Gráfico 17: Pregunta 17 de la encuesta

Como se aprecia en el gráfico 17, el 44% de las empresas encuestadas considerarían un contrato mensual por el servicio de APLICACIONES DE NEGOCIOS⁴⁴ contratado en la nube, seguido de un 37% que lo realizaría anual y por debajo de las anteriores con un 4% las empresas que realizarían un contrato de uso ocasional. Existe un 16% de empresas que no conocen sobre los contratos a efectuarse para la contratación de este tipo de servicios ya que dependen de la decisión de los altos mandos.

⁴⁴ Las APLICACIONES DE NEGOCIO son claves en el desempeño y la productividad de una empresa especialmente en las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y nivel 2.

Pregunta 18

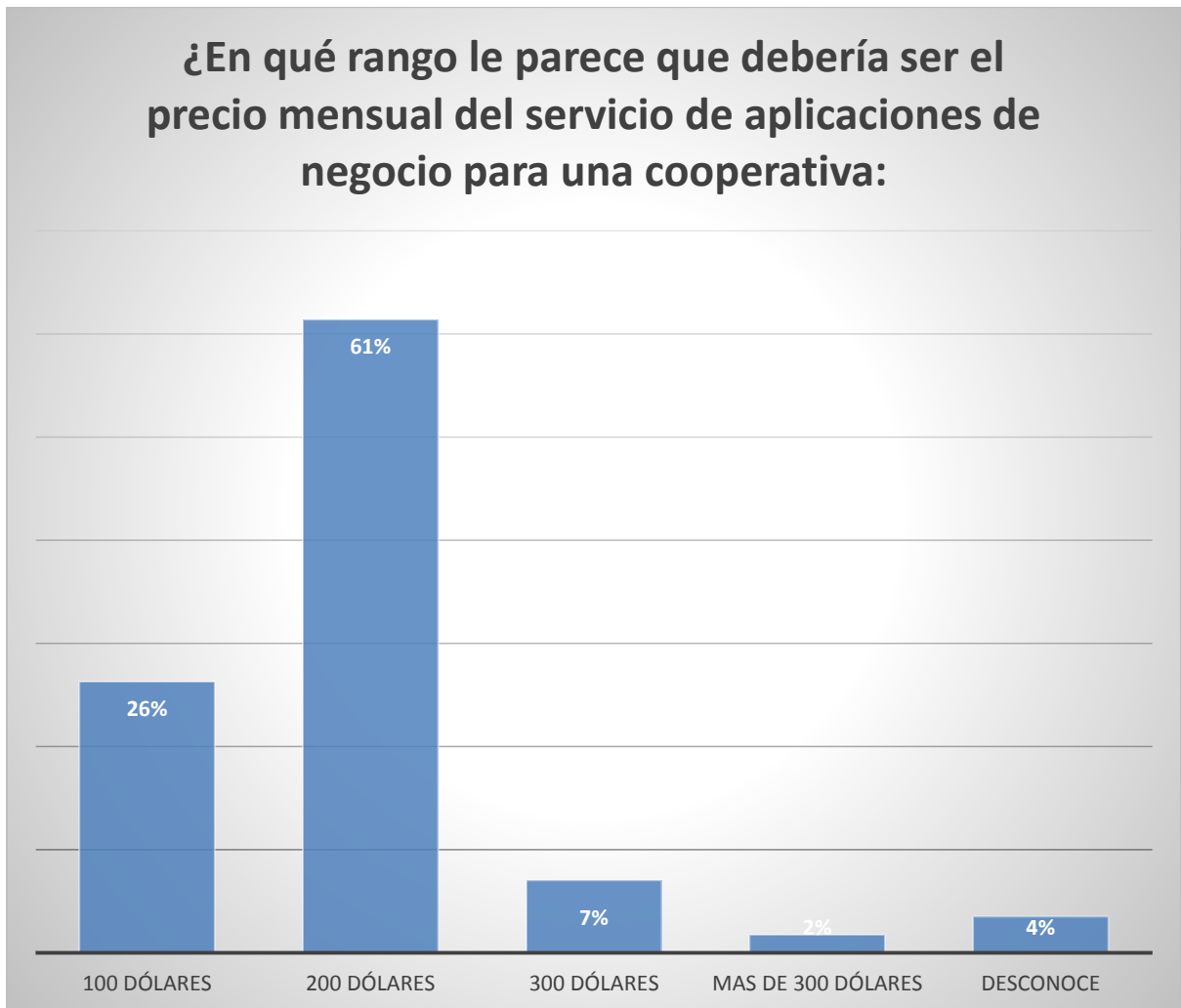


Gráfico 18: Pregunta 18 de la encuesta

En el gráfico 18, se puede observar que el 61% de las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y nivel 2 investigadas consideran que el precio mensual del servicio de las aplicaciones de negocio debe ser de \$200 lo cual es un valor muy probable que el cliente encuentre en la nube, seguido de un 26% de cooperativas de ahorro y crédito que consideran un precio mensual de \$100 el cual también es posible encontrarlo en los proveedores en la nube con la única diferencia que los productos serán más ligeros en programación y calidad de software y por debajo de las anteriores con un 7% las empresas que consideran un precio de \$300 lo cual se refiere a aplicaciones de altos costos y prestaciones.

Pregunta 19



Gráfico 19: Pregunta 19 de la encuesta

En la gráfica 19, muestra que la principal razón del uso de computación en la nube es con un 53% el ahorro de costos, seguido con un 31% por los costos de mantenimiento y por debajo de las anteriores con un 7% la reducción de los costos administrativos.

Pregunta 20

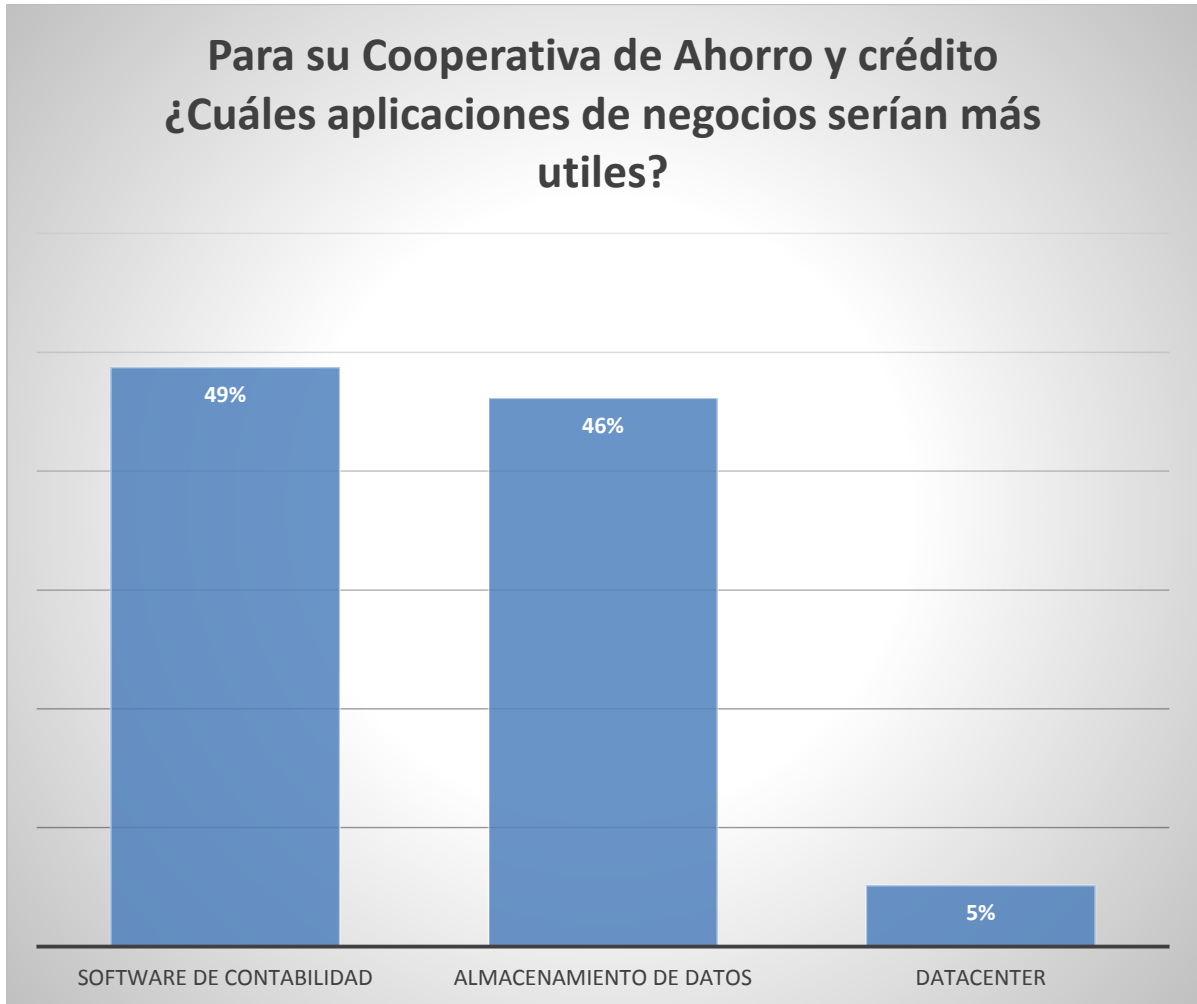


Gráfico 20: Pregunta 20 de la encuesta

Como se aprecia en el gráfico 20 la principal aplicación de negocio que consideraran útil las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y nivel 2 encuestadas es un software de contabilidad para adquirirse en la nube con un 49%, seguido con un 46% de las empresas que prefieren el almacenamiento de datos y por debajo de las anteriores con un 5% se encuentra el DATACENTER.⁴⁵

⁴⁵ DATACENTER es un modelo de funcionamiento de plataformas de IT para servir a infraestructuras informáticas y de negocio.

Pregunta 21



Gráfico 21: Pregunta 21 de la encuesta

De acuerdo al gráfico 21 las principales aplicaciones que se necesitarían en una cooperativa de ahorro y crédito nivel 1 y nivel 2 y que habría real intención de compras con un 16% son:

- Mail corporativo
- Aplicaciones financieras

Con un 11%:

- Aplicaciones de tendencias de mercado.
- Aplicaciones estadísticas
- Aplicaciones de contabilidad.

Por debajo de las anteriores con un 9%:

- Aplicaciones para manejo de base de datos.

Pregunta 22

¿Cuál considera la característica más importante de las aplicaciones de negocios que se la puede comprar en la nube mediante computación en la nube?(Ej. Software de Contabilidad, CRM, etc.)

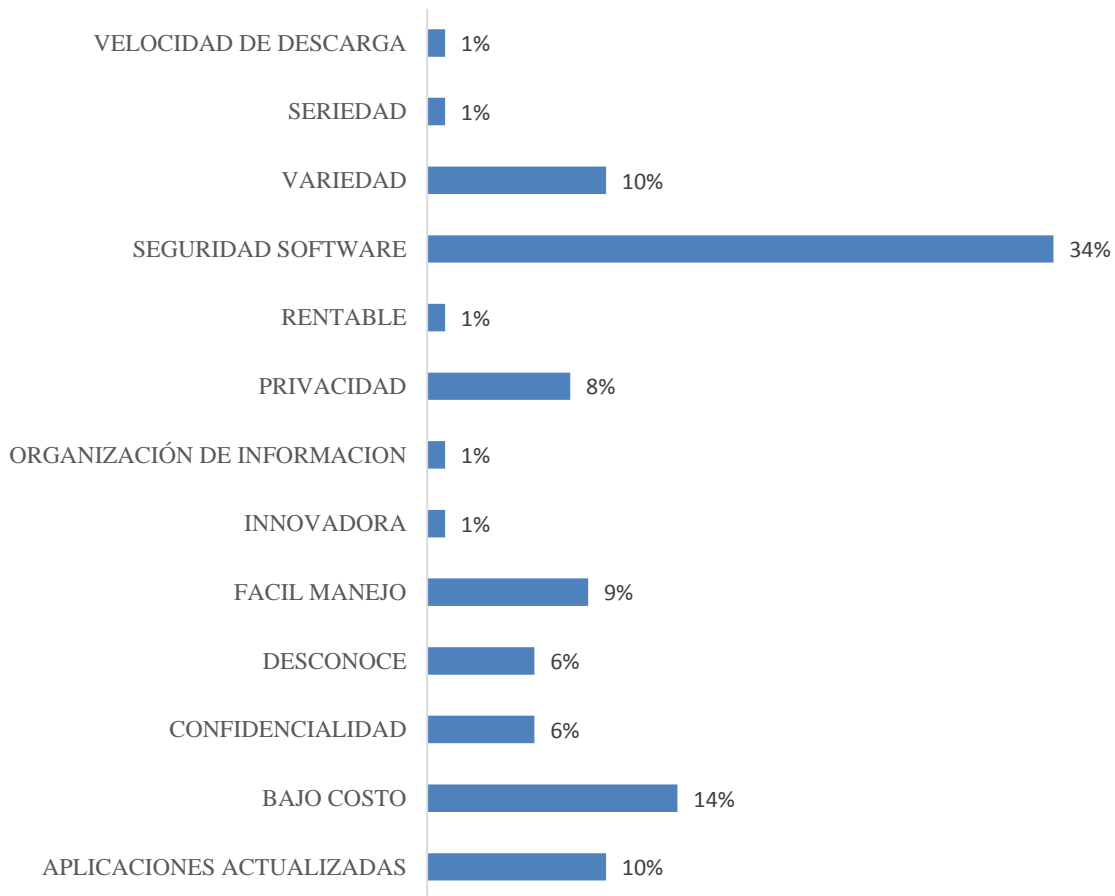


Gráfico 22: Pregunta 22 de la encuesta

En la gráfica 22 la característica más importante al momento de adquirir una aplicación de negocios en la nube es con un 34% la seguridad que ofrece el software, seguido con un 14% del bajo costo que se obtiene y por debajo de las anteriores con un 10% se encuentra la variedad y la actualización de las aplicaciones respectivamente.

Pregunta 23

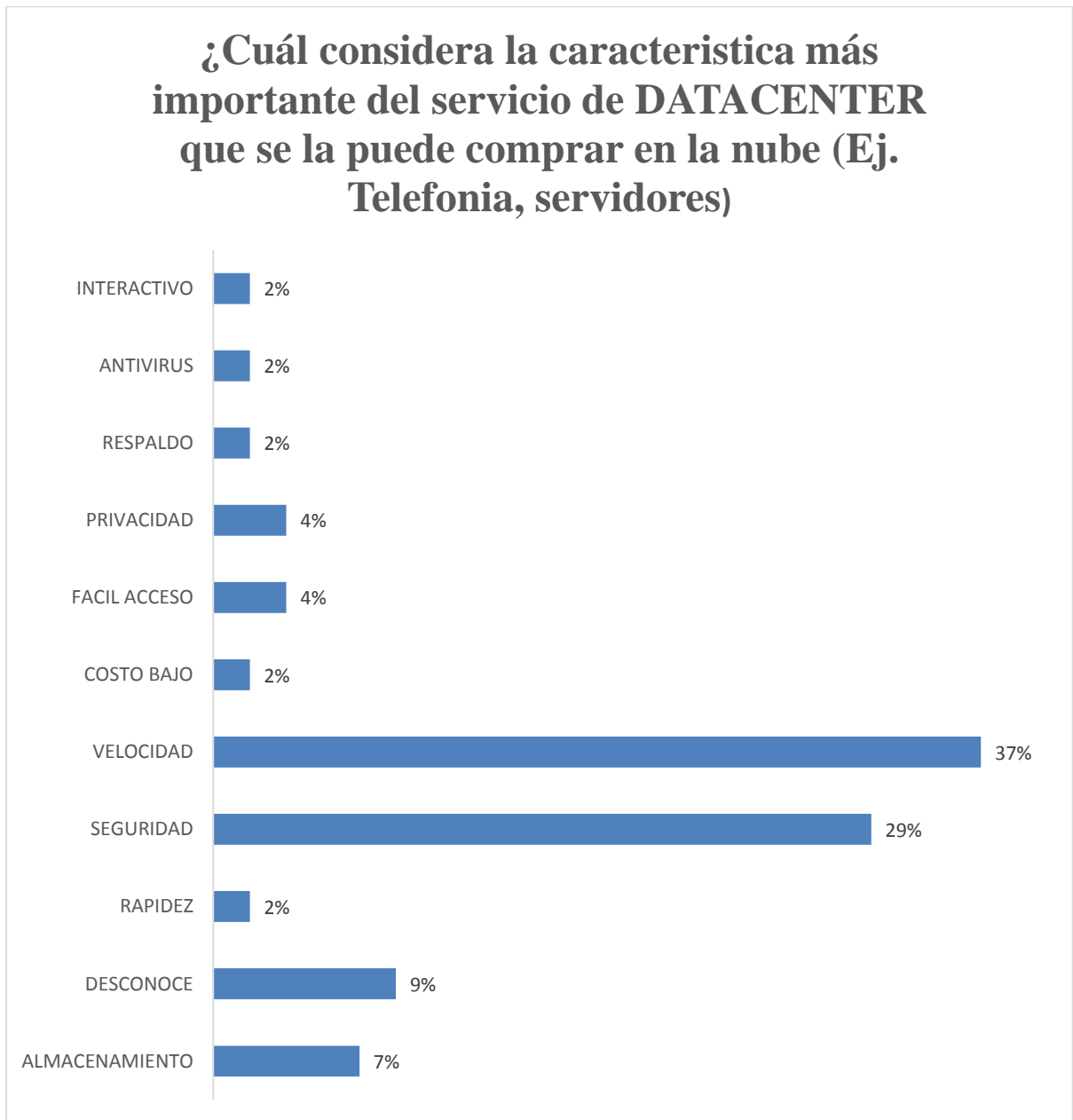


Gráfico 23: Pregunta 23 de la encuesta

En la gráfica 23, se observa que la característica más importante para contratar un servicio de DATACENTER en la nube es con un 37% la velocidad, seguido con un 32% de empresas que consideran la seguridad y por debajo de las anteriores con un 7% el almacenamiento.

Pregunta 24

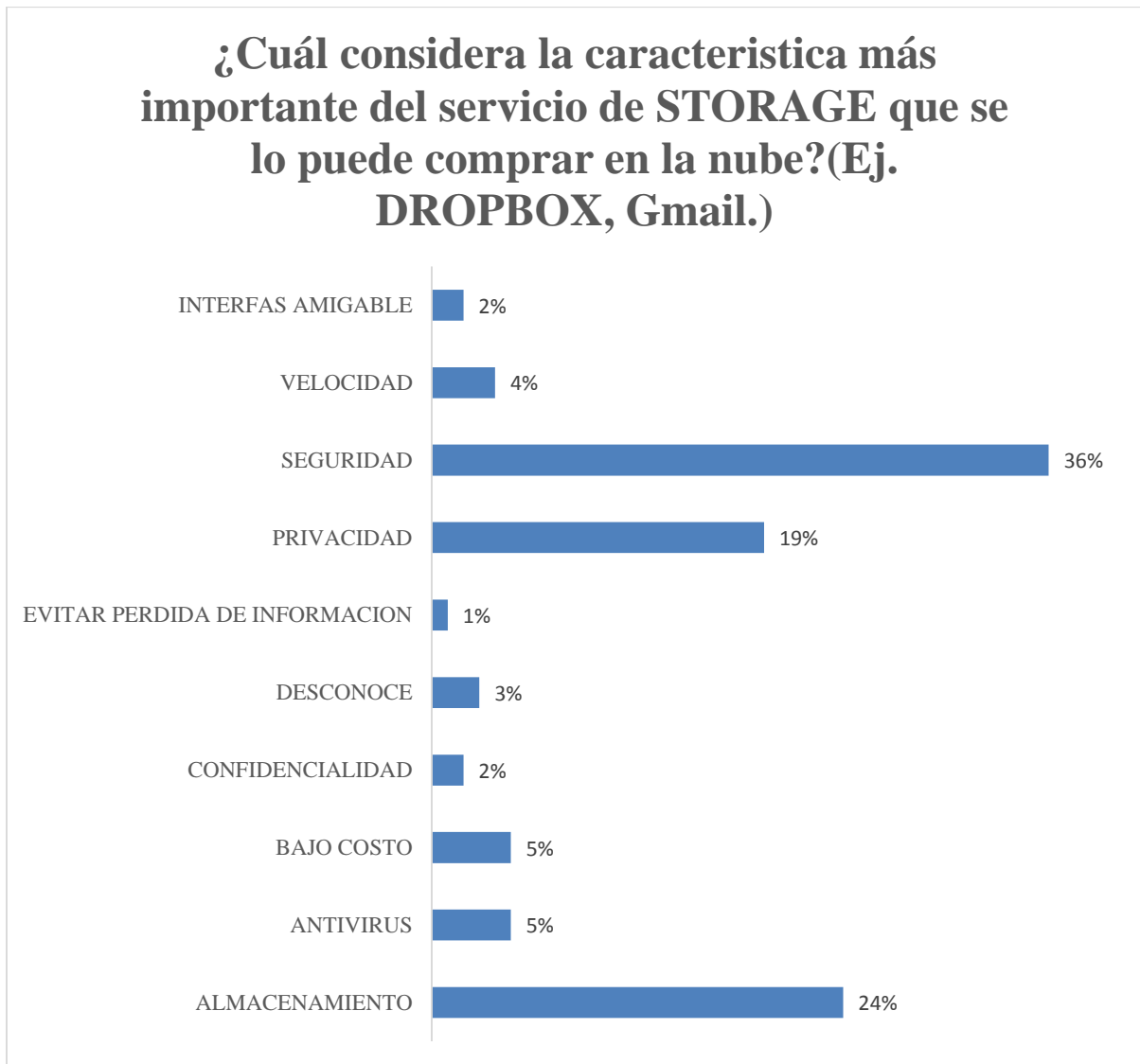


Gráfico 24: Pregunta 24 de la encuesta

De acuerdo al gráfico 24, se muestra que la característica principal del servicio de STORAGE para las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y nivel 2 es principalmente la SEGURIDAD con un 36% debido a que por regulaciones para instituciones financieras esta debe ser una característica importante, seguido por la cantidad de ALMACENAMIENTO con un 24%, y por debajo de las anteriores esta la PRIVACIDAD que ofrece con un 19%.

Pregunta 25

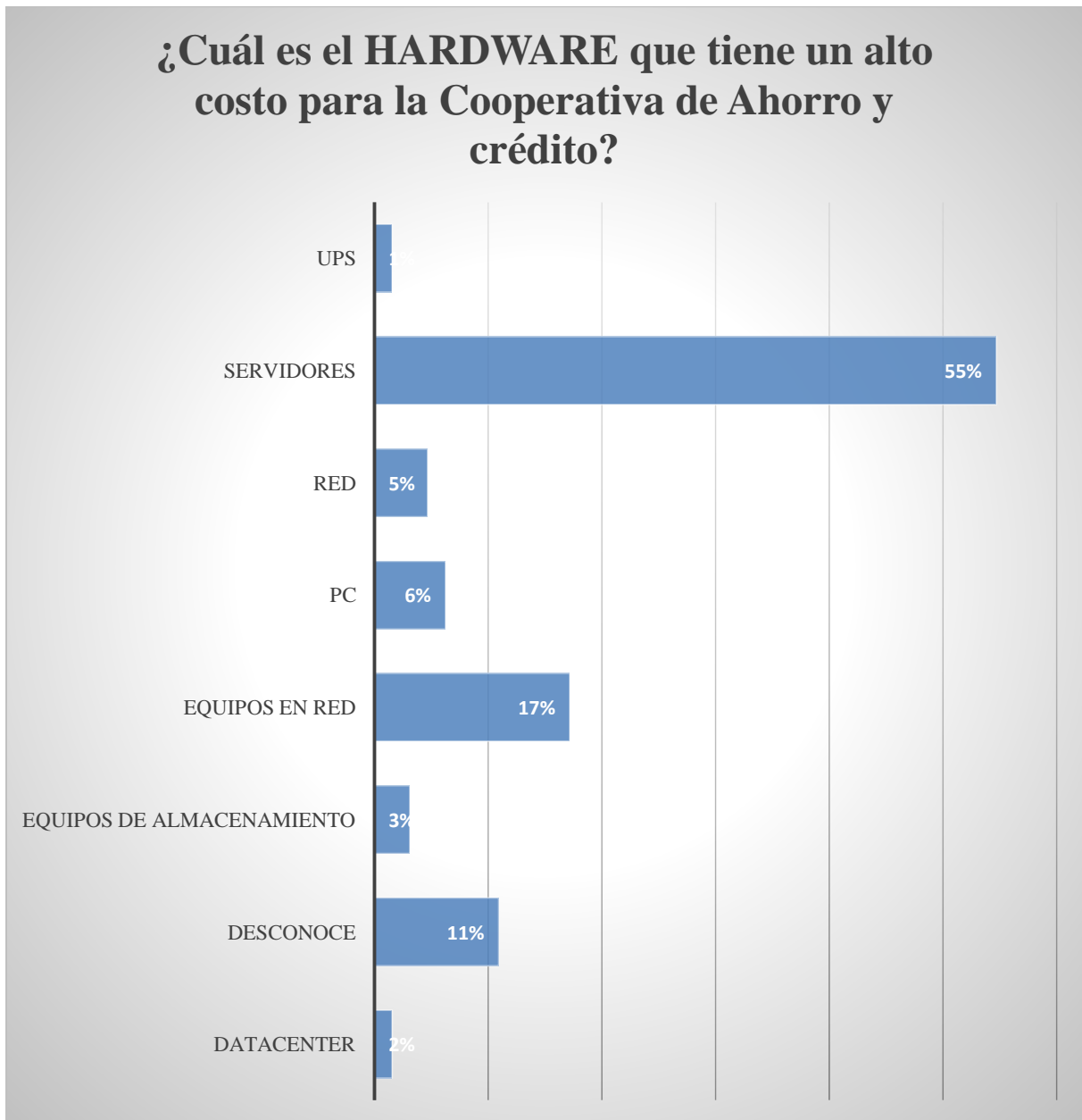


Gráfico 25: Pregunta 25 de la encuesta

Como se observa en la figura 25, el HARDWARE con mayor costo para la cooperativa de ahorro y crédito de nivel 1 y nivel 2 es con un 55% los servidores debido a que la mayor cantidad de datos son procesados en estos equipos, seguido de los equipos de red con un 17% en los cuales se encuentran switches, routers y access points.

Pregunta 26

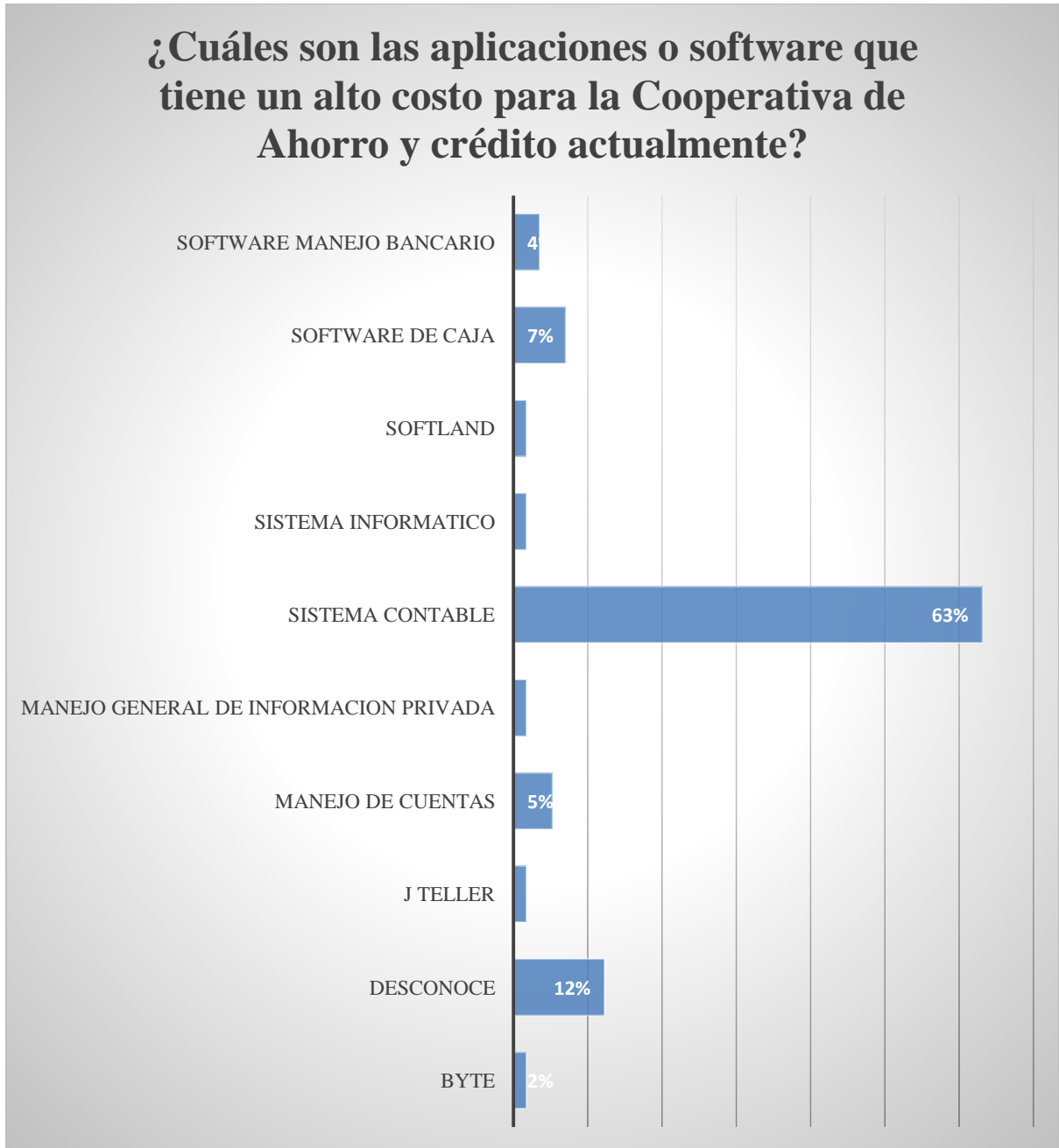


Gráfico 26: Pregunta 26 de la encuesta

En la figura 26, el SOFTWARE que representa un mayor costo para la cooperativa es con un 63% el sistema contable, seguido del software de caja con un 7% y por debajo de las anteriores con un 5% el software de manejo de cuentas.

3.7. Resultados de la investigación cualitativa:

Para el análisis cualitativo de acuerdo a los objetivos de la investigación se escogieron al azar 3 cooperativas de ahorro y crédito pertenecientes al nivel 1 y el nivel 2 de la categorización de la superintendencia de economía social y solidaria y se realizó las entrevistas a los responsables de TIC, estas cooperativas han sido repartidas en el sur y centro de la ciudad de Quito donde se realiza el estudio del comportamiento del consumidor de TIC referente a las tecnologías.

ORDEN	PREGUNTAS
1	¿Cuánto tiempo trabaja en esta cooperativa de Ahorro y Crédito?
2	¿Cuáles son las características del trabajo de TIC (tecnología de información y comunicación) que realiza en la Cooperativa?
3	¿Qué tan importante es para Usted trabajar con Internet como medio de productividad en la cooperativa?
4	¿Tiene acceso normal a Internet la Cooperativa o hay algún tipo de restricción para el ingreso?
5	¿Cree que si se sube el ancho de Banda de Internet se puede mejorar los tiempo de los trabajos a realizar por usted?
6	¿Qué ha escuchado de la Computación en la nube?
7	¿Le parece que es una tecnología confiable para poner mucha información importante para la cooperativa?
8	¿La cooperativa ha utilizado algún servicio en la nube para efectuar sus actividades?
9	¿Qué utilidad le da a adquirir un servicio de ALMACENAMIENTO/ DATACENTER/ APLICACIONES DE NEGOCIO únicamente por el tiempo que lo va a utilizar sin necesidad de comprar HARDWARE?
10	¿Qué utilidad le da a adquirir un servicio de Aplicaciones de Contabilidad únicamente por el tiempo que lo va a utilizar sin necesidad de comprar licencias de Software?

Nombre **Roberto Vascones**
 Cargo **Analista de TI**
 Empresa **COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO SAN VICENTE DEL SUR LTDA.**

RESULTADOS DE ENTREVISTAS A COOPERATIVAS DE AHORRO Y CREDITO

ORDEN	PREGUNTAS
1	<p>¿Cuánto tiempo trabaja en esta cooperativa de Ahorro y Crédito?</p> <p>10 años</p>
2	<p>¿Cuáles son las características del trabajo de IT (tecnología de información) que realiza en la Cooperativa?</p> <p>Redes de telecomunicaciones, redes LAN, Redes WAN, ICP con el proveedor TELCONET. Todo se maneja Cliente – Servidor.</p>
3	<p>¿Qué tan importante es para Usted trabajar con Internet como medio de productividad en la cooperativa?</p> <p>No se requiere internet, es solo un complemento para la empresa, para aplicaciones específicas.</p>
4	<p>¿Tiene acceso normal a internet la Cooperativa o hay algún tipo de restricción para el ingreso?</p> <p>No tiene Wifi, están implementando con tres niveles de seguridad. En cuanto a la red tienen seguridades propias de los equipos para evitar fugas de información</p>
5	<p>¿Cree que si se sube el ancho de Banda de internet se puede mejorar los tiempos de los trabajos a realizar por usted?</p> <p>Depende del tipo de transacciones, mejora la velocidad de conexiones. Depende del número de productos y personas conectadas.</p>
6	<p>¿Qué ha escuchado de Cloud Computing (Computación en la nube)?</p> <p>Es lo nuevo que está de moda, pero aún no hay las debidas seguridades como plan de contingencia, confidencialidad, acceso. Depende de los dueños de la nube, si hay fallas no se puede arreglar uno mismo. Aun no es un sistema confiable.</p>
7	<p>¿Le parece que es una tecnología confiable para poner mucha información importante para la Cooperativa?</p> <p>No lo es aún, no existe la suficiente experiencia previa como para crear confianza, no tienen referencias de otras cooperativas en cuanto al uso de la nube. El mayor problema es que se depende del proveedor si hay problemas, lentitud en el sistema, dependen de terceros para que se solucione.</p>
8	<p>¿La cooperativa ha utilizado algún servicio en la nube para efectuar sus actividades?</p> <p>No manejan ninguna aplicación de la nube para los servicios de la cooperativa.</p>
9	<p>¿Qué utilidad le da a adquirir un servicio de ALMACENAMIENTO/DATACENTER/APLICACIONES DE NEGOCIO únicamente por el tiempo que lo va a utilizar sin necesidad de comprar HARDWARE?</p> <p>El contra de adquirir equipos es que estos se devalúan, sin embargo al tener los servidores en el sitio se tiene el control sobre las cosas, depende de uno mismo el manejo de la información.</p>
10	<p>¿Qué utilidad le da a adquirir un servicio de Aplicaciones de Contabilidad únicamente por el tiempo que lo va a utilizar sin necesidad de comprar licencias de Software?</p> <p>Core bancario es el COBIS, no se puede contratar por un tiempo sino se compra la licencia, lo que otorga el manejo para poder hacer cambios, para los upwrite, y para las capacitaciones a los operarios. Esto crea interés en saber manejar el core.</p>

Nombre **Diego Cevallos**
 Cargo **Jefe de Seguridad Informática**
 Empresa **COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO DESARROLLO INTEGRAL**

RESULTADOS DE LA ENTREVISTA A COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO

ORDEN	PREGUNTAS
1	¿Cuánto tiempo trabaja en esta cooperativa de Ahorro y Crédito? 7 Años
2	¿Cuáles son las características del trabajo de IT (tecnología de información) que realiza en la Cooperativa? Se desarrolla aplicativos puntuales de manera interna, para el core bancario se manejan con proveedor que se llama sistecoper que realiza el desarrollo y mantenimiento.
3	¿Qué tan importante es para Usted trabajar con Internet como medio de productividad en la cooperativa? Es indispensable es lo que permite tener la funcionalidad y la comunicación en la cooperativa.
4	¿Tiene acceso normal a internet la Cooperativa o hay algún tipo de restricción para el ingreso? El área de seguridad de la información monitorea accesos, perfiles, no está abierto totalmente para todo el mundo. Manejan un proxy, es un filtro web para el control de contenido. Se generan políticas de acceso para los usuarios.
5	¿Cree que si se sube el ancho de Banda de internet se puede mejorar los tiempos de los trabajos a realizar por usted? No necesariamente, se debe hacer un análisis profundo. No necesariamente un ancho de banda significa mayor velocidad, depende de varios factores.
6	¿Qué ha escuchado de Cloud Computing (Computación en la nube)? Ellos son usuarios, empezaron con seguridad perimetral que está en la nube, el nuevo core bancario que implementaron está en la nube. Usan el servicio de office 365 de Microsoft que también está en la nube.
7	¿Le parece que es una tecnología confiable para poner mucha información importante para la Cooperativa? Totalmente confiable para toda la información.
8	¿La cooperativa ha utilizado algún servicio en la nube para efectuar sus actividades? Todos los servicios están en la nube.
9	¿Qué utilidad le da a adquirir un servicio de ALMACENAMIENTO/DATACENTER/APLICACIONES DE NEGOCIO únicamente por el tiempo que lo va a utilizar sin necesidad de comprar HARDWARE? Al tener en la nube todo implica una disminución de costos en una relación de 1 a 6.
10	¿Qué utilidad le da a adquirir un servicio de Aplicaciones de Contabilidad únicamente por el tiempo que lo va a utilizar sin necesidad de comprar licencias de Software? En la nube no existe contrato de licencia se paga por uso, por transacciones.

Nombre Miguel García
 Cargo Analista Programador de Sistemas
 Empresa COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO LOS LIBERTADORES

ORDEN DE PREGUNTAS PRELIMINARES PARA LA ENTREVISTA A PROFUNDIDAD

ORDEN	PREGUNTAS
1	<p>¿Cuánto tiempo trabaja en esta cooperativa de Ahorro y Crédito?</p> <p>9 Años</p>
2	<p>¿Cuáles son las características del trabajo de IT (tecnología de información) que realiza en la Cooperativa?</p> <p>Todo el core bancario, ahorros créditos plazos fijos banca transaccional. Desarrollan ahí software para utilidad de empleados, por ejemplo inventarios, activos fijos, nomina.</p>
3	<p>¿Qué tan importante es para Usted trabajar con Internet como medio de productividad en la cooperativa?</p> <p>Se lo usa más para consultas, o banca transaccional. Internamente se usa para bancos para hacer transferencias, SRI, IESS, Banco Central.</p>
4	<p>¿Tiene acceso normal a internet la Cooperativa o hay algún tipo de restricción para el ingreso?</p> <p>Hay restricción, a los cajeros no se les da internet ni a oficiales de crédito, solo tienen acceso a todas las páginas de bancos, SRI, páginas del IESS y páginas de la policía, acceso a todo el mundo. Tienen acceso restringido por niveles, jefes de agencia acceso abierto a todo menos YouTube o streaming por motivos de saturación del canal de banda ancha. Jefes departamentales acceso libre bajo su responsabilidad.</p>
5	<p>¿Cree que si se sube el ancho de Banda de internet se puede mejorar los tiempos de los trabajos a realizar por usted?</p> <p>Ya tienen un ancho de banda alto de 16 megas de un solo canal es para toda la cooperativa incluido agencias, es suficiente.</p>
6	<p>¿Qué ha escuchado de Cloud Computing (Computación en la nube)?</p> <p>Tener todo en la nube no es seguro, en el Ecuador nadie usa banca en la nube. No se puede tener los datos fuera del país, sin un respaldo.</p>
7	<p>¿Le parece que es una tecnología confiable para poner mucha información importante para la Cooperativa?</p> <p>Aun no es confiable, si bien se está ofreciendo un nuevo software en la nube aun no es confiable. Solo hay una cooperativa que entro en eso y se está esperando a ver su experiencia para decidir.</p>
8	<p>¿La cooperativa ha utilizado algún servicio en la nube para efectuar sus actividades?</p> <p>Solo tienen la página web, no manejan ninguna aplicación de la nube ni suben información a la nube</p>
9	<p>¿Qué utilidad le da a adquirir un servicio de ALMACENAMIENTO/DATACENTER/APLICACIONES DE NEGOCIO únicamente por el tiempo que lo va a utilizar sin necesidad de comprar HARDWARE?</p> <p>Los proveedores arriendan espacios físicos y servidores para las cooperativas abiertas a todo el público, esto por disposición de la superintendencia de bancos. Ellos como cooperativa cerrada tienen toda la información en la cooperativa y respaldos completos fuera de la ciudad como parte del plan de contingencias.</p>
10	<p>¿Qué utilidad le da a adquirir un servicio de Aplicaciones de Contabilidad únicamente por</p>

el tiempo que lo va a utilizar sin necesidad de comprar licencias de Software?

Las aplicaciones en la nube se cobran por transaccionalidad, se ahorra en personal, mantenimiento pero es más arriesgado.

COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO COLINAS DEL NORTE

Jose Campoverde

Encargado de sistemas

ORDEN DE PREGUNTAS PRELIMINARES PARA LA ENTREVISTA A PROFUNDIDAD

ORDEN	PREGUNTAS
1	¿Cuánto tiempo trabaja en esta cooperativa de Ahorro y Crédito? 2 años
2	¿Cuáles son las características del trabajo de TIC (tecnología de información y comunicación) que realiza en la Cooperativa? Software contratado, se llama softmaster, contiene todos los elementos enlazados, contabilidad, ahorro, y crédito. Engloba todos los requerimientos.
3	¿Qué tan importante es para Usted trabajar con Internet como medio de productividad en la cooperativa? La herramienta principal, sin internet no hay enlaces, es la base de la red.
4	¿Tiene acceso normal a internet la Cooperativa o hay algún tipo de restricción para el ingreso? Se ha contratado con el proveedor y no conoce que seguridades posee.
5	¿Cree que si se sube el ancho de Banda de internet se puede mejorar los tiempo de los trabajos a realizar por usted? Por el momento no hay problema, poseen 4 máquinas y es suficiente el ancho de banda.
6	¿Qué ha escuchado de Cloud Computing (Computación en la nube)? No, conoce pero le parece interesante.
7	¿Le parece que es una tecnología confiable para poner mucha información importante para la Cooperativa? Sería útil porque a la final se transfiere la información directamente al público.
8	¿La cooperativa ha utilizado algún servicio en la nube para efectuar sus actividades? No
9	¿Qué utilidad le da a adquirir un servicio de ALMACENAMIENTO/DATACENTER/APLICACIONES DE NEGOCIO únicamente por el tiempo que lo va a utilizar sin necesidad de comprar HARDWARE? Tienen equipos propios, por el momento es mejor manejarse así.
10	¿Qué utilidad le da a adquirir un servicio de Aplicaciones de Contabilidad únicamente por el tiempo que lo va a utilizar sin necesidad de comprar licencias de Software? Ellos adquieren la licencia del software cada dos años con el proveedor.

COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO DON BOSCO
Martha Lopez
Administradora

ORDEN DE PREGUNTAS PRELIMINARES PARA LA ENTREVISTA A PROFUNDIDAD

ORDEN	PREGUNTAS
1	¿Cuánto tiempo trabaja en esta cooperativa de Ahorro y Crédito? 2 años
2	¿Cuáles son las características del trabajo de TIC (tecnología de información y comunicación) que realiza en la Cooperativa? La cooperativa maneja su propio sistema de contabilidad el cual fue donado por los mismos socios. Se basa en un programa diseñado a través de ACCES y a la par se maneja con Excel como medio de exportación de datos.
3	¿Qué tan importante es para Usted trabajar con Internet como medio de productividad en la cooperativa? Es básico para la comunicación con los clientes, para estados de cuenta, consultas, pagos de servicios básicos. Complemento para las transacciones de los socios.
4	¿Tiene acceso normal a internet la Cooperativa o hay algún tipo de restricción para el ingreso? No tienen restricciones.
5	¿Cree que si se sube el ancho de Banda de internet se puede mejorar los tiempos de los trabajos a realizar por usted? No necesitan mayor ancho de banda, por el momento al ser cooperativa pequeña es suficiente.
6	¿Qué ha escuchado de Cloud Computing (Computación en la nube)? No conoce.
7	¿Le parece que es una tecnología confiable para poner mucha información importante para la Cooperativa? No conoce.
8	¿La cooperativa ha utilizado algún servicio en la nube para efectuar sus actividades? No lo manejan.
9	¿Qué utilidad le da a adquirir un servicio de ALMACENAMIENTO/DATACENTER/APLICACIONES DE NEGOCIO únicamente por el tiempo que lo va a utilizar sin necesidad de comprar HARDWARE? Todos los equipos son comprados por donaciones de los socios.
10	¿Qué utilidad le da a adquirir un servicio de Aplicaciones de Contabilidad únicamente por el tiempo que lo va a utilizar sin necesidad de comprar licencias de Software? El programa que usan es propio de la cooperativa, desarrollado por ellos.

3.8. Resultados de la investigación cualitativa:

De acuerdo a las entrevistas a profundidad que se realizaron a seis administradores del departamento de TIC de diferentes cooperativas de ahorro y crédito se han encontrado las siguientes conclusiones mostradas en la tabla 6.

Tabla 6: Conclusiones obtenidas mediante herramientas cualitativas.

ORDEN	OBJETIVO	CONCLUSIONES GENERALES OBTENIDAS MEDIANTE LA HERRAMIENTAS DE ENTREVISTA A PROFUNDIDAD.	
1	Determinar el tamaño de mercado potencial en número de usuarios para computación en la nube en Quito respecto a las cooperativas de ahorro y crédito nivel uno y dos.	El mercado potencial de cooperativas nivel 1 y 2 es de 105 en el distrito metropolitano de Quito.	Las cooperativas de ahorro y crédito tienen profesionales de TIC que tienen conocimientos básicos de la computación en la nube.
2	Determinar el nivel de conocimiento de los usos y beneficios de los potenciales usos de la computación en la nube.	Los profesionales de TIC entrevistados manejan el core bancario y consideran alcanzable el utilizar aplicativos en la nube.	Los entrevistados conocen muchas aplicaciones bancarias en Cloud Computing por ejemplo COBIS, sistemas contables, aplicaciones de seguridad.
3	Obtener información general sobre el comportamiento del consumidor (TIC's) respecto al Cloud Computing.	<p>Los entrevistados muestran un nivel de desconfianza debido a que; el hecho de tener su infraestructura como servicio no les parece un modo seguro ni confiable.</p> <p>Los entrevistados el momento que comprarían una aplicación en la nube la utilizarían el 90% de tiempo y el 10% utilizarían la aplicación física.</p>	<p>*El consumidor de TIC de las cooperativas le teme a que su infraestructura esté en peligro estando en la nube por varios motivos.</p> <p>*El consumidor de TIC tiene apertura a nuevas aplicaciones que le permitan ser más productivo en su rol.</p> <p>*El personal de TIC siente que debe estar enterado de la tecnología de punta y tendencias como la nube para poder trasmitirla a los encargados de decisiones de negocios.</p>

ORDEN	OBJETIVO	CONCLUSIONES GENERALES OBTENIDAS MEDIANTE LA HERRAMIENTAS DE ENTREVISTA A PROFUNDIDAD.	
4	<p>Establecer el tipo aplicaciones dentro del modelo Infraestructura como servicio (IaaS) de mayor demanda para la TIC de las cooperativas de Ahorro y crédito.</p> <p>A continuación las conclusiones relacionadas a este punto:</p>	<p>De acuerdo a las entrevistas a profundidad realizadas las aplicaciones IaaS que tienen y tendrán mayor demanda son aplicaciones de STORAGE en la nube debido a que las cooperativas de ahorro y crédito generan mucha información y por disposición de la Superintendencia de Bancos deben tener información redundante.</p>	<p>Entre las personas entrevistadas de tecnología de información de las cooperativas de ahorro y crédito, piensan que aplicaciones tipo IaaS también prefieren servicio de VoIP como aplicación en la nube y la compra de aplicaciones como servidores en la nube para almacenar información.</p>
5	<p>Establecer el tipo aplicaciones dentro del modelo Software como servicio (SaaS) de mayor demanda para las TIC's de las cooperativas de Ahorro u crédito.</p>	<p>Las aplicaciones de SaaS que las cooperativas necesitan de acuerdo a las entrevistas con los miembros de TIC son Google Docs., software de manejo bancario, sistemas contables sobre Internet, sistema Jteller.</p>	<p>Otras de las aplicaciones que tendrían mayor demanda en las cooperativas que actualmente no la tienen es el modelo IaaS llamado SOFTLAND el cual es un servicio proporcionado por la Superintendencia de Bancos para control de información financiera de la empresa.</p>
6	<p>Estimar las preferencias de las personas de TIC referente al modelo de computación en la nube.</p>	<p>De los miembros del equipo de TIC de las cooperativas, la mayoría muestra estar manejando y entender el modelo de computación en la nube a nivel personal, sin embargo cuesta más posicionar en la mente de los administrativos y financieros a pesar de que es mucho más barato el modelo en líneas generales.</p>	<p>La preferencia respecto al modelo de la nube puede afianzar sin duda al momento que se demuestre que el sistema es totalmente seguro y replicable por cualquier problema del servicio.</p>
7	<p>Establecer el grado de intención del personal de TIC para adquirir servicios o infraestructura tecnológica en la nube</p>	<p>Sin duda el grado de intención de compra es alto por tema de costos para las cooperativas de acuerdo a las entrevistas.</p>	<p>Un tema interesante es que de acuerdo a las entrevistas a los miembros de TIC que muestran una apertura para contratar servicios ocasionales y no necesariamente mantener contratos de mediano o largo plazo.</p>

ORDEN	OBJETIVO	CONCLUSIONES GENERALES OBTENIDAS MEDIANTE LA HERRAMIENTAS DE ENTREVISTA A PROFUNDIDAD.	
8	<p>Obtener información general sobre el comportamiento del consumidor (TIC) respecto a la computación en la nube.</p> <p>A continuación las conclusiones relacionadas a este punto</p>	<p>Los entrevistados muestran un nivel de desconfianza debido al hecho de tener su infraestructura como servicio y no les parece un modo seguro de manejarla. Los entrevistados en el momento que comprarían una aplicación en la nube la utilizarían el 90% de tiempo y el 10% utilizarían la aplicación física.</p>	<p>*El consumidor de TIC de las cooperativas le teme a que su infraestructura esté en peligro estando en la nube por varios motivos. *El consumidor de TIC tiene apertura a nuevas aplicaciones que le permitan ser más productivo en su rol. *El personal de TIC siente que debe estar enterado de la tecnología de punta y tendencias como la nube para poder transmitirla a los encargados de decisiones de negocios.</p>
9	<p>Establecer preferencias de las aplicaciones más útiles para cooperativas de ahorro y crédito nivel uno y dos.</p>	<p>Sin duda las aplicaciones respecto a las cooperativas es el STORAGE.</p>	<p>También la adquisición de un DataCenter en la nube es una preferencia para los miembros de TIC principalmente por soporte y administración de terceros del sistema computacional.</p>
10	<p>Del top de las aplicaciones más útiles, definir los atributos y beneficios que buscan las cooperativas.</p>	<p>El STORAGE es la aplicación favorita por ser fácil de utilizar, no necesita programación, el interfaz es amigable, es una aplicación barata y al alcance de la economía de las cooperativas de ahorro y crédito.</p>	<p>El DataCenter es otra de las aplicaciones favoritas por ser un sistema en el cual el proveedor maneja la infraestructura y solo habilita lo que necesita la cooperativa transformándose en un alto ahorro de servidores, hardware.</p>

3.9. Resultados de la investigación cuantitativa:

A continuación se desarrollan los resultados de mayor importancia respecto a las encuestas realizadas a los miembros del departamento de TIC de las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2 en la ciudad de Quito:

- En el mayor porcentaje de cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2 el acceso de usuarios internos a Internet es bajo, solo pocas empresas permiten que la mayoría de sus empleados accedan, esto se debe a que el ancho de banda que consumen las cooperativas es muy limitado y por lo tanto solo se permiten a pocos usuarios. Esto sin duda es un problema porque para acceder a servicios en la nube se necesitan al menos 6 Megas⁴⁶ de ancho de banda y el 53% de las cooperativas solo tienen 2 Megas o menos.
- Es sorprendente que cerca del 65% de cooperativas investigadas gasten únicamente hasta 200 dólares mensuales por acceso a Internet tomando en cuenta que lo que reciben es un canal compartido en el mejor de los casos de 8 a 1 (significa que un solo canal de comunicaciones e Internet es compartido con 8 usuarios adicionales) lo cual se considera un enlace HOME⁴⁷ o de hogar y no es un enlace para una institución financiera como lo son las cooperativas adicionalmente hay problemas de seguridad al no tener un enlace o canal dedicado únicamente para la cooperativa con el proveedor de Internet lo cual está en contra de los estándares, normas y mejores prácticas de la industria bancaria en el tema de Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información referente a la ISO 27001⁴⁸ que analiza y evalúa riesgos de la información.
- Se ratifica que las cooperativas tienen un camino para invertir en tecnología por los próximos 2 años lo que implica que hay un mercado por explotar después de posicionar la tecnología de la nube en las cooperativas.

⁴⁶ Megas o Mega bit por segundo es la unidad de medida de ancho de banda digital para enlaces de Internet.

⁴⁷ HOME es el enlace básico con mínima seguridad de la información.

⁴⁸ ISO 27001 Análisis y Evaluación del Riesgo de Información

- El promedio de las cooperativas piensan invertir hasta 3000 dólares anuales en servicios que pueden ser en la nube y solo en Quito tenemos 105 cooperativas del segmento lo que significa un mercado potencial de alrededor de 300.000 dólares aproximadamente.
- Más de la mitad de los miembros de TIC de las cooperativas compraría servicios de la nube y solo el 8% la desconoce.
- Los productos que se comercializarán con mayor frecuencia dentro de las cooperativas como servicios en la nube son casi en el mismo porcentaje STORAGE y DATACENTER.
- Una característica de importancia que todos los miembros de TIC de las cooperativas buscan son los temas de seguridad de la información para servicios que se adquieren en la nube de tal forma; se analiza que más del 50% de los usuarios buscaran adquirir servicios en la nube de sitios con buena reputación. Por lo tanto una buena propuesta de negocio es la instalación de equipos pequeños llamados Firewall para seguridad de la información hasta 25 usuarios que es el tamaño usual de empleados de las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2. De esta manera se podría acceder a la nube de forma más segura.

3.10. Hallazgos respecto al comportamiento del consumidor y oportunidades

detectadas:

Luego del análisis de los puntos 3.8 y 3.9 referentes a la conclusión de las herramientas de investigación utilizadas como son las encuestas y entrevistas a profundidad se procederán a detallar los hallazgos más importantes y las oportunidades detectadas:

- Un hallazgo de importancia es la utilización de las cooperativas de ahorro y crédito de enlaces de Internet compartido llamados también HOME lo cual no es aceptado para

temas de certificación ISO 27001 por la seguridad de la información. En este aspecto la oportunidad de negocio encontrada es comercializar por parte de los proveedores de servicios de Internet enlaces dedicados o llamados técnicamente CLEAR CHANNEL⁴⁹ a precios accesibles para las cooperativas.

- Después del análisis de variables utilizadas en esta investigación se encuentra que en referencia al modelo IaaS (Infraestructura como servicio) en el que el producto más solicitado es el STORAGE, este servicio se alquilaría por contrato de meses hasta un año y permitirá almacenar información de toda la cooperativa y de sus clientes en la nube.
- Al igual que el punto anterior de acuerdo a la investigación realizada, los consumidores de TIC de las cooperativas de ahorro y crédito muestran gran interés por adquirir el modelo de SaaS (Software como servicio) para aplicaciones bancarias a precios promedio de 200 dólares, de tal manera que como oportunidad de negocio las empresas que puedan comercializar este tipo de aplicaciones bancarias y de contabilidad tendrán un mercado potencial interesante para trabajar en la prospección.
- Finalmente otro tema importante en el análisis es la necesidad que ven los usuarios de tecnología en la nube de que su sistema tenga toda la seguridad de la información y que sea confiable para manejar datos importantes de las cooperativas por lo tanto la oportunidad es ofrecer a todas estas cooperativas equipos de seguridad perimetral llamados FIREWALL que pueden ser de algunas marcas reconocidas como son: CHECKPOINT, CISCO, FORTINET, SOPHOS los cuales permitirán dar todas las

⁴⁹ CLEAR CHANNEL es un canal dedicado únicamente al cliente final que permite manejar un buen nivel de seguridad de la información.

garantías de seguridad y manejo de información sensible a los usuarios de aplicaciones en la nube.

CAPITULO CUATRO

4. ESTRATEGIAS DE MARKETING

4.1. Orientación de la estrategia

Este capítulo recoge todos los hallazgos importantes respecto al comportamiento del consumidor del estudio de mercado que se realizó en el capítulo número tres desde el punto de vista del marketing en el aspecto más amplio, en el cual se incluirá todas las actividades frente al cliente y cómo este actúa para transformar las utilidades de operación en negocio.

Desde este punto de vista al analizar el mercado de la computación en la nube claramente; ya no solo nos orientamos al producto, precio, lugar y promoción sino que al ser un servicio es necesario añadir al modelo otros elementos importantes como son entorno físico, procesos, personal, productividad y calidad, los cuales son necesarios para crear estrategias globales para un mercado competitivo. El desarrollo de las ocho P's del marketing de servicios es una visión que se seguirá a través del texto de Lovelock y Wirtz.

4.2. Las 8 Ps del marketing de servicios para STORAGE y APLICACIONES

BANCARIAS.

Debido a que el estudio que se realiza en el presente trabajo es en general orientado a encontrar características importantes que el mercado de las cooperativas demanda, a continuación se analiza una serie de actividades a considerarse en una implementación de marketing de servicios en la nube tomando en cuenta que esta información será de utilidad para una empresa TIPO ecuatoriana; que decida entrar en el mercado de computación en la nube para servir a las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2 en la ciudad de Quito.

El diseño de las estrategias se argumentará en la investigación que se realizó, sin embargo habrá algunos puntos que simplemente se dejaron planteados para su desarrollo debido a que se necesitará mayor información por parte de la empresa proveedora y lo cual no es parte de este trabajo.

El desarrollo de las 8 estrategias para el marketing de servicios debe impactar en la calidad de servicios y directamente en la productividad de la empresa TIPO para que estas se transformen en éxito económico.

En la figura 11 se observa un modelo básico de servicios, en el cual debe basarse la empresa TIPO para ofrecer mediante computación en la nube servicios en modalidad IaaS y SaaS.

CONSTRUCCIÓN DEL MODELO BÁSICO DE SERVICIOS ORIENTADO A STORAGE Y APLICACIONES BANCARIAS MEDIANTE CLOUD COMPUTING PARA LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO NIVEL 1 Y 2 EN LA CIUDAD DE QUITO

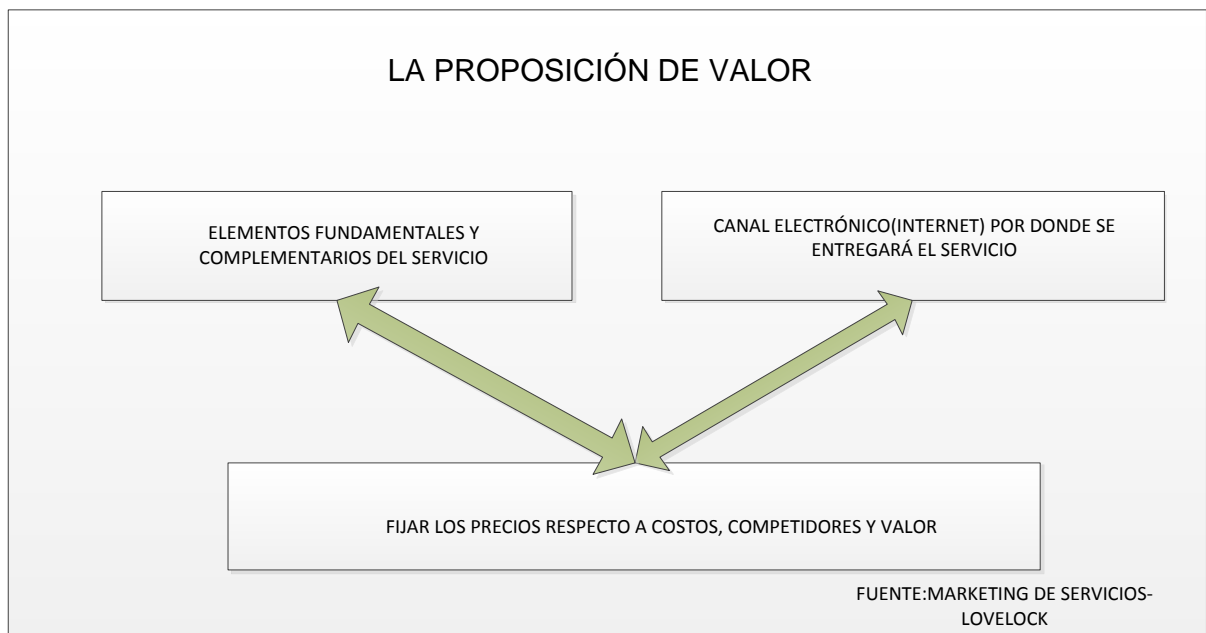


Figura 14: Modelo básico de servicios orientados a STORAGE y APLICACIONES BANCARIAS.

Fuente: (Lovelock & Wirtz, 2009)

En referencia al consumo de cualquier producto y en especial al de servicios de TIC, se debe desarrollar estrategias de marketing que nos permitan conocer cómo los usuarios que en este caso son los miembros del equipo de tecnología de la información de las cooperativas toman sus decisiones para la adquisición de servicios en la nube.

A continuación se detallará un cuadro que permitirá analizar las tres etapas en el consumo de servicios las cuales son:

- Previo a la compra
- Encuentro del servicio
- Posterior al servicio

Se debe definir con claridad que en el tema de servicios en la nube, es un procedimiento de bajo contacto⁵⁰ y el comportamiento del usuario se observa en la tabla 7.

Tabla 7: Comportamiento del miembro de TIC de las cooperativas de ahorro y crédito respecto al servicio de computación en la nube.

ETAPA PREVIA A LA COMPRA DE UN SERVICIO EN LA NUBE(STORAGE Y APLICACIONES BANCARIAS)	
CONCEPTO DE MARKETING	ACTIVIDAD REALIZADA POR EL CLIENTE
ACTIVACION DE UNA NECESIDAD	El miembro del equipo de TIC de las cooperativas de ahorro y crédito en la ciudad de Quito, ve la necesidad de adquirir no hardware sino un servicio que le permita ahorrar costos y mantener la información segura.
TIPO DE SERVICIO	Todos los servicios que se adquieren por computación en la nube son de bajo contacto debido a que es mediante navegación por Internet principalmente, haciendo contacto remoto en páginas Web, mediante correos electrónicos etc.
CONJUNTO EVOCADO	El miembro del departamento de TIC comienza a revisar varias alternativas tanto de hardware como de software para determinar principalmente características técnicas adecuadas para sus necesidades.

⁵⁰ BAJO CONTACTO: Es un término que utiliza el texto de LOVELOCK para hacer referencia a una mínima interacción que tiene el consumidor con el proveedor de manera física.

ETAPA PREVIA A LA COMPRA DE UN SERVICIO EN LA NUBE(STORAGE Y APLICACIONES BANCARIAS)	
CONCEPTO DE MARKETING	ACTIVIDAD REALIZADA POR EL CLIENTE
BUSQUEDA,EXPERIENCIA Y ATRIBUTOS DE CREDIBILIDAD	El usuario de acuerdo a la necesidad que en este caso es el STORAGE o APLICACIONES BANCARIAS comienza a buscar por la Web empresas que presten este servicio, en blogs a nivel de ECUADOR, revisa las experiencias que clientes ecuatorianos y quiteños han tenido con el modelo de computación en la nube, ubica folletos y conversa con otros miembros del equipo de TIC de otras cooperativas que le permiten tener una mejor visión del servicio.
RIESGO PERCIBIDO	De acuerdo al estudio que se realizó, el riesgo percibido de la computación en la nube es la seguridad de las aplicaciones y de la información que se subirá y es por eso que el miembro de TIC buscará la mayor cantidad de información sobre este tema.
FORMACION DE EXPECTATIVAS	El miembro TIC de las cooperativas comienza a entender la potencialidad de tener infraestructura y software en la nube, los ahorros en costos y productividad adicional por no tener que estar operando el hardware.
NIVEL DE SERVICIO DESEADO	El miembro de TIC espera tener un nivel de servicio ONLINE, en tiempo real y sobre todo con seguridad informática de última generación.
NIVEL DE SERVICIO PRONOSTICADO	El servicio en la nube que ofrecen los proveedores es de última generación, en todo momento el cliente puede contar con soporte del fabricante de la aplicación en un formato 24x7x365.
NIVEL DE SERVICIO ADECUADO	El miembro de TIC esperará que el servicio esté disponible en formato 99,9% para asegurar tanto al STORAGE como a las transacciones bancarias.
ZONA DE TOLERANCIA	El miembro de TIC de las cooperativas podrá negociar algunos puntos de desempeño de su servicio menos el de seguridad.
ETAPA DEL ENCUENTRO DE SERVICIO EN LA NUBE(STORAGE Y APLICACIONES BANCARIAS)	
CONCEPTO DE MARKETING	ACTIVIDAD REALIZADA POR EL CLIENTE
MOMENTO DE LA VERDAD	El miembro del equipo de TIC después de una evaluación técnica y económica decidirá elegir una página web donde se establezca el servicio de STORAGE en la nube o de APLICACIONES BANCARIAS, terminaría siendo como un AUTOSERVICIO debido a que por medio de la página se puede crear la configuración requerida para cualquiera de los servicios.
ETAPA DEL ENCUENTRO DE SERVICIO EN LA NUBE(STORAGE Y APLICACIONES BANCARIAS)	
CONCEPTO DE MARKETING	ACTIVIDAD REALIZADA POR EL CLIENTE
CONFIRMACIÓN DE LAS EXPECTATIVAS DEL SERVICIO	El miembro de TIC de las cooperativas de ahorro y crédito confirmará que la seguridad como primera preocupación de desempeño se ha realizado sin problema, la satisfacción de tener un servicio 24x7x365 días de soporte y el ahorro de costos permite al cliente tener satisfacción y deleite.

Elementos del producto

En el mundo de los servicios cuando el cliente final compra uno; este puede experimentar pero no puede poseerlos y muchas veces el valor que añaden los elementos de servicio son

los más costosos. Los elementos del servicio se vuelven tangibles y también intangibles pero estos dan el valor final al servicio que compra el cliente.

La combinación del Storage y las Aplicaciones bancarias como producto básico y otras actividades que van relacionadas con la prestación del servicio se los denomina complementarios, los cuales principalmente añaden valor y en algunos casos diferenciación.

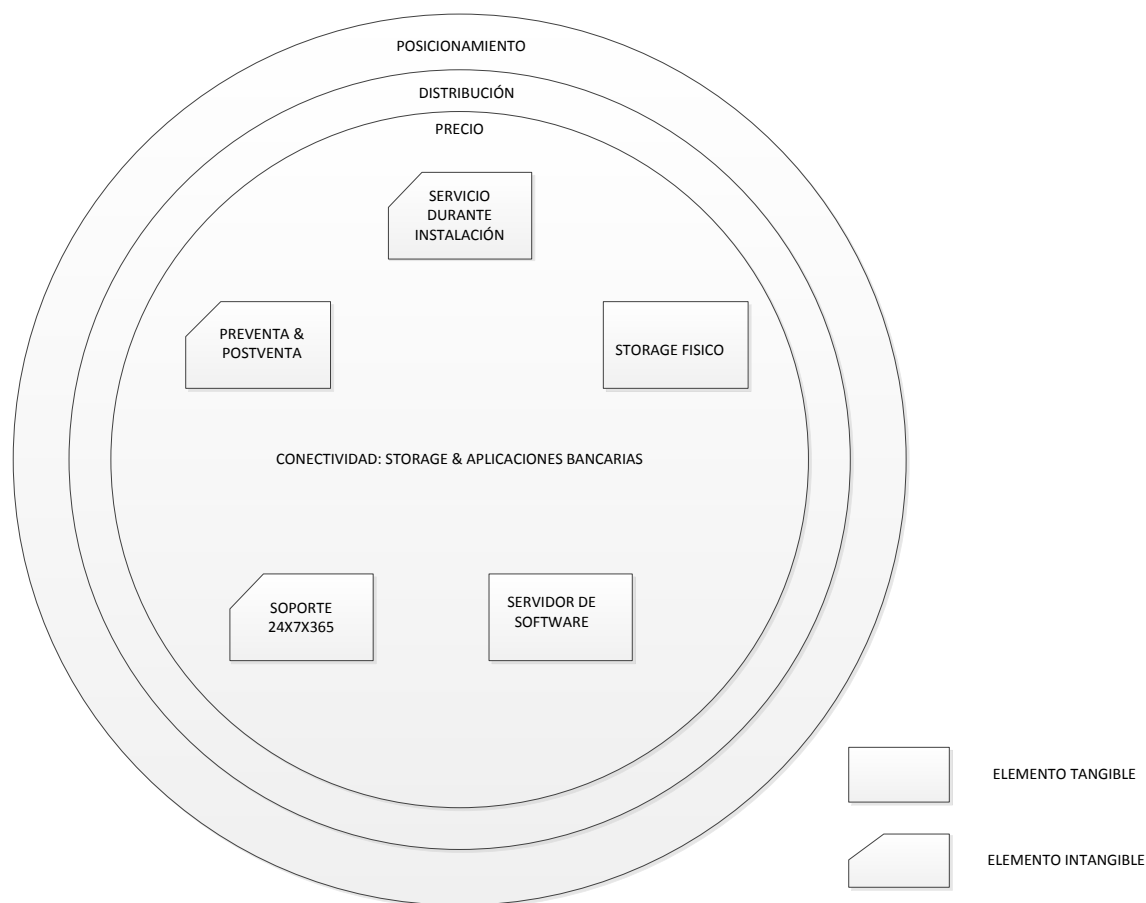


Figura 15: Elemento básico y complementario para STORAGE y APLICACIONES BANCARIAS.

Fuente: (Shostack, 2006)

En la figura 12 se analiza la combinación del producto básico que en este estudio son el Storage y las Aplicaciones bancarias junto a los servicios complementarios que hacen que el

producto en su totalidad tenga un alto valor agregado, como se puede observar el soporte que necesita este tipo de servicios debe ser en cualquier momento los 365 días del año así como; los soporte de instalación y de postventa. Este modelo se llama molecular desarrollado por Lynn Shostack el cual ayuda a visualizar a todos los integrantes del proceso de servicio y ventas que también se llama entidad total de mercado. Este modelo también es importante porque permite identificar los elementos tangibles e intangibles de la computación en la nube como son el soporte en lo intangible y los servidores en la parte tangible.

Dentro los componentes y procesos para entregar los servicios relacionados con Storage y Aplicaciones bancarias básicamente se los realiza por Internet así como; para obtener los servicios complementarios como son asesoría, soporte, servicio de conectividad. Es importante anotar que este servicio se lo encuentra disponible 24x7x365, es decir todos los días del año a cualquier hora.

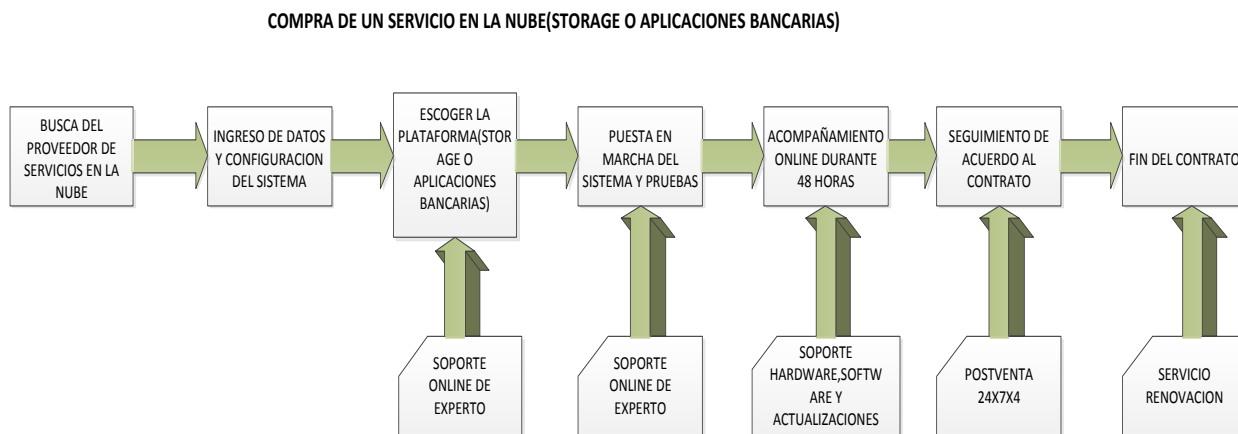


Figura 16: Diagrama de flujo simple para la entrega de servicios en la nube

Fuente: (Shostack, 2006)

Como se observa en la figura 13 el cliente final que en el caso de este estudio es el consumidor de TIC de las cooperativas tiene que revisar tanto procesos tangibles como intangibles para lograr obtener el producto deseado.

Con este diagrama el proveedor de servicios de TIC podrá evaluar claramente los servicios complementarios que desea potencializar para alcanzar una clara diferenciación con sus competidores.

Simplemente para realizar una analogía de un embudo utilizado en las ventas tradicionales podemos observar que un proceso de ventas de este tipo de tecnologías puede tomar varias semanas o incluso meses por la cantidad de variantes en modelos, tipos de sistemas, velocidades etc. que comienza desde la prospección hasta el cierre como se observa en la figura 14.

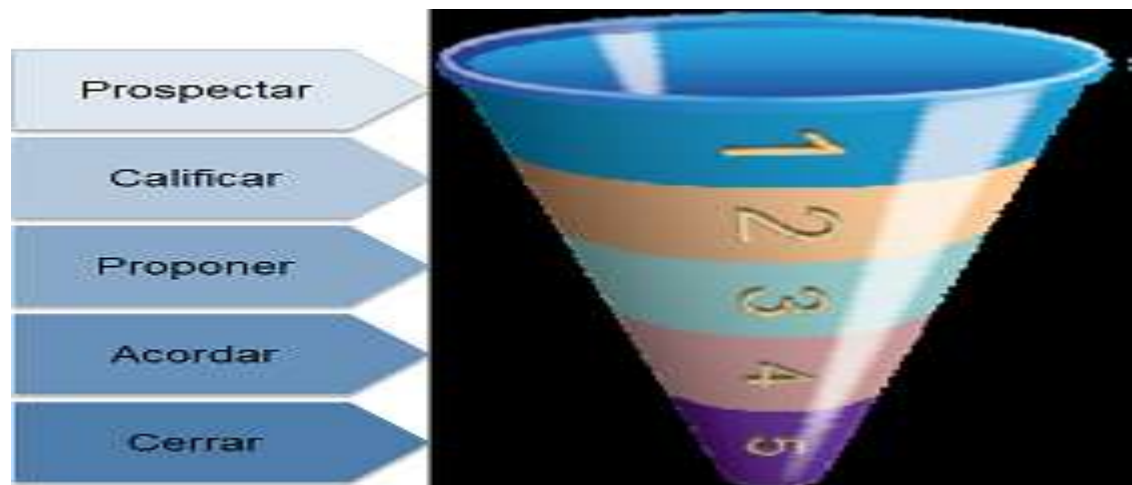


Figura 17: Diagrama de embudo para ventas de mediano y largo plazo.

Fuente: (CISCO, CLOUD COMPUTING LATAM, 2012)

De tal manera que el proceso de venta de soluciones tecnológicas en hardware y software es diferente al proceso de ventas que se maneja en la nube.

Distribución del servicio de computación en la nube a través de canales.

Se debe tener en cuenta el modelo de distribución de los servicios básicos⁵¹ y complementarios⁵² principalmente a través de canales electrónicos pues; es esa la ventaja competitiva respecto a comprar infraestructura de comunicaciones para instalarla en la cooperativa. El crecimiento y la adquisición de mayores anchos de banda gracias al programa Ecuador Digital 2.0 permiten que las estrategias de marketing de servicios se reduzcan en muchas ocasiones al tiempo que se brinda el servicio y al lugar donde se ofrece la infraestructura virtualizada.

Una de las características de estos modelos: IaaS y SaaS es que; básicamente no hay nada que trasladar, las soluciones y las experiencias no se pueden transportar.

En este caso las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2 podrán realizar las transacciones y compra el servicio a distancia incluyendo todo el tema de soporte. Los miembros de TIC de las cooperativas no necesitan visitar locales donde se comercializa servicios en la nube porque son virtuales y la forma de contactarse es a distancia y probablemente el cliente nunca conozca los locales o al personal que los atiende cara a cara, la forma usual de atención a los clientes que compran servicios en la nube es a través de medios electrónicos, página web o en el peor de los escenarios cuando se necesite un soporte de primera línea será vía telefónica.

En lo que respecta al canal que prefieren los consumidores de TIC de las cooperativas de ahorro y crédito sin duda buscan uno que sea confiable, impersonal o autoservicio; en el cual

⁵¹ Servicios básicos: Son los servicios directamente relacionados con el Storage y las Aplicaciones bancarias.

⁵² Servicios complementarios: Son los servicios que suman valor como: el soporte online, configuraciones de éxito etc.

sea adecuado comprar configuraciones en la nube adicional a que el cliente puede seleccionar varios canales con diferentes precios y escogerá el más adecuado para sus necesidades.

En los servicios que brinda la nube, especialmente los de Storage y Aplicaciones bancarias hay dos parámetros que el cliente busca en el servicio que es el lugar donde compra y el tiempo en que se le entregue el servicio, estos parámetros son decisivos en las expectativas del cliente de TIC de las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2.

El diferenciador de estas aplicaciones es que no tienen limitaciones de localización de los servicios, tiende a ser un negocio global en el cual lo único que necesita el producto básico es una conexión a Internet y de igual manera los servicios complementarios adicionales a una conexión telefónica o de voz IP.

Finalmente el canal efectivo para la compra de servicios en la nube es el electrónico o por Internet debido a que facilita el flujo de información, poder negociar adecuadamente mediante configuraciones eficientes para las cooperativas de ahorro y crédito, los servicios que se pueden brindar como los de soporte son ilimitados, fáciles para renovar los contratos, cancelarlos y al mismo tiempo las empresas proveedoras de servicios en la nube pueden promocionar sus nuevas plataformas y actualización en la configuración para los servicios en la nube.

Con este modelo de distribución se eliminan los intermediarios o las franquicias pero se advierte un nuevo modelo de comercialización que es el mercado globalizado debido a que los servicios se los brinda por Internet el cual está presente en todo el mundo por lo tanto las empresas proveedoras del servicio no únicamente podrán atacar un segmento particular dentro de una región con características similares sino podrá acceder a cualquier parte del mundo donde exista un segmento parecido al que fueron diseñados sus productos.

Fijación de precios para servicios en la nube (STORAGE y APLICACIONES BANCARIAS)

Este tipo de modelos de negocio requiere de servicios con valor que permitan pagar los costos de producción y entrega con un margen de ganancia que se obtengan a través de precios que se acerquen a la realidad del mercado. En el Ecuador hay todavía una baja penetración de la computación en la nube en las cooperativas por múltiples razones incluyendo la falta de infraestructura adecuada de Internet y el poco conocimiento de estas aplicaciones por los consumidores de TIC.

En este trabajo se ha realizado una investigación sobre el precio que el consumidor de TIC de las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2 ubicadas en Quito pagaría por el servicio de Storage y Aplicaciones bancarias, pero qué tan cercano está este precio al que se cobra actualmente en las páginas Web dedicadas a esta tecnología?

En el desarrollo de este ítem se analizará principalmente cuales parámetros las empresas proveedoras de servicios en la nube en Ecuador deberán tomar en cuenta para fijar sus precios.

Inicialmente para fijar un precio de manera eficaz es necesario comprender los costos que la empresa proveedora tiene, a continuación se analiza los precios de algunos de los competidores y se revisa cual es el valor que se propone para que los clientes decidan por la empresa TIPO.

Tomando en cuenta que la computación en la nube es en esencia entrega de servicios, el proveedor que fijará precios deberá conocer que es más difícil poner precios a los servicios que a los productos por la razón que en este tipo de servicios no existe una propiedad. No

existe forma de inventariar los servicios por lo tanto es complicado analizar la oferta y la demanda.

Cuando se entrega el servicio de Storage o Aplicaciones bancarias, el factor tiempo de la prestación del servicio puede ir desde unas horas hasta meses o años debido que es un servicio continuo sin embargo el tiempo que el cliente ingresa a una página web a adquirir el servicio y configurarlo debe ser el menor posible, de esta manera el usuario final podrá notar el incremento de valor de la solución.

Para generar ingresos y ganancias con la computación en la nube al segmento analizado en esta trabajo la empresa TIPO proveedora de este servicio debe tener un conocimiento de sus costos de operación, la competencia, la elasticidad de precios del mercado y la percepción de valor.

De acuerdo al texto de LOVELOCK la estrategia de fijación de precios se puede describir como un trípode de acuerdo la figura 15:



Figura 18: Trípode para fijación de precios.

Fuente: (Lovelock & Wirtz, 2009)

En referencia a la estrategia de precios basada en costos a continuación se desarrolla una tabla sobre los tipos de costos que una empresa proveedora de servicios en la nube utilizará en Ecuador pero puede ser replicada para cualquier proveedora de este tipo de servicios a nivel global, más adelante en este trabajo se analizará los costos puntuales de cada aplicación.

En la tabla 8 se analiza algunos de los costos que enfrenta un proveedor de servicios en la nube con ejemplos de gastos, siendo esta información útil para los proveedores interesados en Ecuador para determinar el punto de equilibrio.

Tabla 8: Ejemplos de tipos de costos del proveedor de CLOUD COMPUTING en Ecuador. (ESTRATEGIA PRECIOS BASADO EN COSTOS).

ANALISIS DE PRECIO BASADA EN LOS COSTOS DEL PROVEEDOR DE COMPUTACIÓN EN LA NUBE.	
TIPO DE COSTOS	ITEM AL QUE SE ASIGNA EL COSTO (EJEMPLOS)
COSTOS FIJOS	Renta de las oficinas del proveedor TIPO
	Renta del DATACENTER que utiliza para proveer los servicios
	Depreciación de los servidores de comunicaciones y los equipos de conectividad
	Servicios públicos
	Impuestos al estado Ecuatoriano
	Sueldos del personal de la empresa proveedora
COSTOS VARIABLES	Renta de configuraciones adicionales de STORAGE o APLICACIONES BANCARIAS en los que se necesite capacidad adicional a la contratada
	Renta de capacidad adicional en servidores y equipos de conectividad
	Pago adicional de soporte para plataformas de mayor capacidad de las contratadas en el ISP
COSTOS SEMIVARIABLES	Habilitación de un nuevo RACK de comunicaciones debido a un incremento de capacidad por necesidad de algún cliente

PUNTO DE EQUILIBRIO	Después de analizar todos estos costos el proveedor de servicios de computación en la nube deberá tener una primera aproximación al costo que tiene los servicios posteriormente se podrá comparar con la sensibilidad del precio que tendrá el cliente, el tamaño del mercado y la capacidad máxima del DATACENTER para poder ofrecer el servicio.
----------------------------	---

Con respecto a la fijación de precios basado en la competencia en el mercado ecuatoriano es fácil determinar este tipo de servicios y los precios de venta al público, el liderazgo de precio lo tiene en el servicio de Storage y Aplicaciones bancarias la empresa TELCONET debido a que ellos disponen de un DATACENTER propio que permite dar una variedad de servicios e incluso puede alojar aplicaciones gubernamentales de gran capacidad. Otra empresa que ha venido invirtiendo en los últimos años en infraestructura de DataCenter es CNT.

Lamentablemente por nivel de competencia no existe a nivel de Ecuador grandes competidores, la oferta sustituta sería la compra de hardware y software propietario lo cual está descartado y tiene altos precios.

En la tabla 4.3 se observa los precios de venta al público de los servicios de STORAGE y APLICACIONES BANCARIAS por alojamiento en DATACENTER de algunos competidores en el mercado ecuatoriano lo cual será otro argumento de fijación de precio por competencia.

Tomando en cuenta que los competidores en el Ecuador todavía son pocos, debido a que la computación en la nube es una tecnología que está en conocimiento y evaluación. En este análisis se ha excluido a los proveedores internacionales que sin duda podrán afectar al precio pero todavía no existe una regulación adecuada para los proveedores extranjeros respecto a este tipo de mercado en el Ecuador. Sin embargo por el tema de compras públicas

se da preferencia a los productos que tengan agregado nacional ecuatoriano en el sector del estado.

Los servicios que se analizan son los de Storage y Aplicaciones bancarias con los precios que el mercado ecuatoriano está entregando por día, mes y año, estos servicios dependen del proveedor y al ser grandes, fuertes y disponer de datacenter propio sus costos sin duda bajan pero la inversión inicial fue alta para el medio.

**Tabla 9: Ejemplos de costos del proveedor de computación en la nube en Ecuador.
(ESTRATEGIA DE PRECIOS BASADO EN LA COMPETENCIA).**

ANALISIS DE PRECIO BASADA EN LA COMPETENCIA DEL PROVEEDOR DE COMPUTACIÓN EN LA NUBE (PARA ECUADOR)					
STORAGE DE 3 TERAS PARA COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO					
PROVEEDOR ECUATORIANO	DIARIO	MENSUAL	3 MESES	6 MESES	1 AÑO
TELCONET	NO APLICA	\$ 187.00	\$ 550.00	\$ 998.00	\$1,990.00
PUNTONET	NO APLICA	\$ 193.00	\$ 549.00	\$ 998.00	\$1,857.00
CNT	NO APLICA	\$ 177.00	\$ 536.00	\$ 950.00	\$1,799.00
APLICACIONES BANCARIAS PARA COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO					
PROVEEDOR ECUATORIANO	DIARIO	MENSUAL	3 MESES	6 MESES	1 AÑO
TELCONET	\$ 6.00	\$ 200.00	\$ 600.00	\$1,000.00	\$2,000.00
PUNTONET	\$ 5.00	\$ 195.00	\$ 600.00	\$1,000.00	\$1,998.00
CNT	\$ 4.00	\$ 195.00	\$ 550.00	\$ 900.00	\$1,900.00

En relación a la fijación de precios presentada en la tabla 9 basada en el valor, una referencia importante que se utilizará es la de Hermann Simon consultor internacional, el cual argumenta sobre el incremento del valor bruto y dice que la fijación de precios de servicios muchas veces fallan debido a que no se asocia el precio y el valor

Por lo tanto, en el mercado ecuatoriano existe incertidumbre en las cooperativas de ahorro y crédito estudiadas por la razón que no están seguras si la cantidad de valor que recibirán va de la mano con el servicio específico, de tal manera que a los proveedores de estos servicios se sugiere la fijación de precios por beneficios que en el caso de servicios en la nube es el ahorro de costos, optimización de recursos y productividad el cual beneficiará directamente en el cliente.

La fijación de precio basada en relaciones no aplica para este tipo de negocios en la nube debido a que por el momento el modelo no va a ser personalizado ni se está pensando aún en algún tipo de incentivos por la adquisición de servicios.

Un elemento de importancia es la elasticidad que tienen los servicios de computación en la nube para asignar y fijar de manera efectiva el precio. Los proveedores de servicios en la nube ecuatorianos necesitan determinar qué tan sensible se volverá la demanda del precio y qué ingresos netos se generarían con distintos precios para las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2 que es el segmento de estudio.

A nivel mundial los servicios de Storage y Aplicaciones bancarias se definen como servicios estándar lo que significa que tecnológicamente no hay una gran diferencia con el resto de servicios sino más bien son servicios de nivel básico por lo tanto si hay un pequeño cambio de precio del servicio, este no influye de manera llamativa en el efecto sobre las ventas debido a que inicialmente el servicio en la nube viene a reemplazar a la compra de hardware y software propietario lo cual es mucho más barato por lo tanto; el ahorro es de cientos o miles de dólares así que; si hay una reducción de precios pequeña no se traduce en más ventas. Por lo tanto la demanda de servicios no es elástica debido a que los cambios sustanciales en el precio no tienen mayor impacto en la cantidad de demanda del servicio.

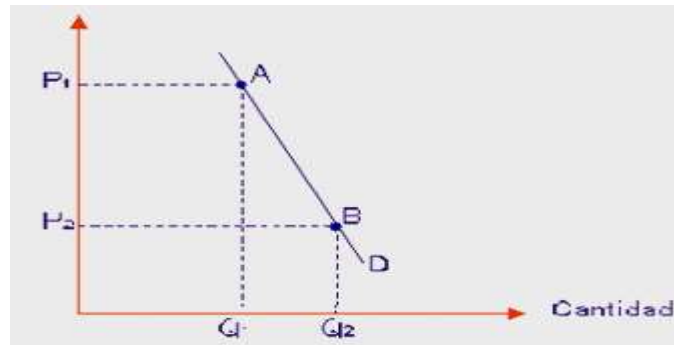


Figura 19: Demanda de servicios para CLOUD COMPUTING no elástica al precio.

Finalmente en este análisis después de fijar los precios con los argumentos que se han estudiado la forma de cobrar es mediante internet en portales seguros para compras los cuales vendrán certificados por VERITAS o VERISIGN que son empresas que aseguran las transacciones muy parecidas a las transferencias que se hacen por bancos.

Promoción de la proposición de valor para los servicios de Storage y Aplicaciones bancarias.

La comunicación en el marketing es lo más determinante y visible, los entornos de servicios deben apropiarse de herramientas que permitan llegar de forma poderosa a la mente del cliente, debe proporcionar credibilidad, certeza del servicio y confianza.

Para esto la proposición de valor de los servicios que la computación en la nube genera debe ayudar a obtener el mayor provecho por parte de las empresas de TIC que proveen el servicio.

Por lo tanto los esfuerzos para comunicar la proposición de valor a los clientes que en este caso son las cooperativas de ahorro y crédito, deben a más de generar nuevos usuarios, seguir invirtiendo en las cuentas de clientes ya existentes y seguir manteniendo relaciones con ellos.

Uno de los problemas de este tipo de tecnología y en general de los servicios en la nube se encuentra en la intangibilidad del producto por las razones expuestas anteriormente como son; la abstracción debido a los conceptos de seguridad informática, Storage y Aplicaciones bancarias las cuales resultan difícil de enlazar los conceptos con los servicios.

Otro de los problemas con los servicios en la nube es que al ser intangibles no se los puede inspeccionar antes de comprarlos ni analizar sus atributos. Este tipo de servicios en la nube tienen una impalpabilidad mental debido a que es complejo de entenderlo y ciertamente novedoso lo cual dificulta saber cómo será la experiencia de uso.

La propuesta de valor que tienen los servicios de computación en la nube y conociendo el comportamiento del consumidor de TIC de las cooperativas de ahorro y crédito son los siguientes: tomando en cuenta los datos obtenidos por esta investigación.

- Precio accesible a las cooperativas
- Sistema novedoso y efectivo de operación.
- Productivo
- Ahorra costos
- Totalmente seguro(Sin riesgos de robo de información)

De tal manera que para comunicar adecuadamente la propuesta de valor del proveedor de computación en la nube se debe trabajar en los atributos que se muestran en la parte de arriba.

Dada la naturaleza de estos servicios, la comunicación debe basarse principalmente en Internet debido a que la red hoy en día forma parte de la estrategia de comunicaciones de todas las empresas para marketing.

El proveedor debe crear un sitio web y detallar de la forma más sencilla el producto, servicio, soporte y posventa creando interés y fidelizando al cliente.

Con este sitio de Internet la empresa TIPO puede comunicar una gran variedad de información, la propuesta de valor de la empresa, asesorar sobre las configuraciones de Storage y Aplicaciones bancarias a través de correo electrónico, soporte ONLINE, salas de chat y de esta forma los clientes pueden hacer pedidos del servicio que necesitan.

Como parte de la estrategia comunicacional la empresa TIPO deberá publicar información del sitio web y del servicio en páginas similares como pueden ser: PORTALWEB.EC, EKOS TECNOLOGIA, PCWORLD entre otros que permitirán promover el servicio a nivel de todo Ecuador pero con foco en usuarios de la ciudad de Quito.

La promoción de servicios en la nube como los estudiados son exitosos cuando se orientan a canales digitales como el Internet debido a que su costo es razonable y requiere poca infraestructura de comunicación.

Los servicios en la nube se caracterizan por ser un autoservicio donde los clientes de TIC de las cooperativas de ahorro y crédito controlan la magnitud y la forma de contactarse con el sitio que eligen visitar.

En referencia a las metas de comunicación y promoción, el portal web de la empresa TIPO debe brindar servicios en la nube a las cooperativas de ahorro y crédito y es importante que se construya como un canal de promoción de servicios IaaS y SaaS, para los usuarios de tecnología de la información principalmente con opciones de autoservicio en referencia a las configuraciones que tienen que realizar para adecuar y personalizar el Storage y las Aplicaciones bancarias a cada una de las necesidades de la cooperativa a fin de estimular las compras de servicios posventa mediante la información apropiada de los productos y servicios.

En esta plataforma web se debe poner especial atención en la promoción de los atributos de los servicios en la nube que interesan a los consumidores de TIC de las cooperativas como son la seguridad, ahorro de costos y disponibilidad pero también; los atributos del canal electrónico que es la velocidad de configuración, el soporte en línea por cualquier problema en la descarga de los servicios y la seguridad verificada por VERISIGN en HTTPS (Protocolo de seguridad de Internet).

Tomando en cuenta las preferencias de los consumidores de TIC, la página WEB de la empresa TIPO debe construirse de la siguiente forma:

- Contenidos técnicos referentes a IaaS y SaaS con experiencias y casos de éxitos en otras cooperativas del sector.
- Navegación adecuada para que el cliente pueda escoger el servicio en la nube que necesite como Storage y Aplicaciones bancarias y cuente con una estructura que no sea muy complicada para que rápidamente proceda a configurar y personalizar los servicios.
- Debe mantener descargas rápidas de los servicios a ser utilizados por las cooperativas.
- Debe tener un sistema de actualización y alertas que incluyan información de las cooperativas y las descargas que han realizado en el último mes o trimestre, las aplicaciones más frecuentes de descargas y los rendimientos en velocidad, tiempo y ahorro que se obtiene con estos productos. Todo debe estar acompañado con acceso al soporte técnico en tiempo real que permitirá dar una mejor experiencia al cliente de TIC de las cooperativas.

La promoción también implica la presencia de la empresa de servicios en el Internet específicamente en banners y en navegadores para incluir anuncios sobre la empresa y la

tecnología en la nube que se comercializa. Otras características que se deben incluir dentro de estos medios son imágenes en movimiento basadas en computación en la nube o presentaciones de video con casos de éxito de cooperativas de ahorro y crédito del sector popular y solidario.

Enfoque de la ventaja competitiva en el segmento de las cooperativas de ahorro y crédito.

Aunque este punto no corresponde a las 8 Ps del marketing de servicio es importante revisar la estrategia de posicionamiento de los servicios en la nube para las cooperativas de ahorro y crédito del segmento en estudio y determinar las diferencias distintivas que son observadas por los consumidores de TIC y que darán como resultado una relación a largo plazo con la empresa proveedora TIPO de servicios en la nube. Estar posicionados como una empresa líder en tecnología en la nube implica que la gerencia del proveedor entienda el comportamiento, preferencias del mercado meta, valor y características de sus competidores. Por lo tanto se enfocará a la empresa proveedora de servicios en la nube en un ambiente competitivo para que posteriormente en un ambiente real se lo analice y se desarrollen estrategias de posicionamiento de acuerdo a las características del proveedor en el Ecuador debido a que este punto no es objeto de estudio al ser un trabajo genérico para la industria.

El segmento escogido para este estudio es el de cooperativas de ahorro y créditos nivel 1 y 2 que se ubican en la ciudad de Quito lo cual inicialmente brinda información valiosa para la venta de servicios de Storage y Aplicaciones bancarias y se determina que al ser un negocio natural de internet las perspectivas podrían ser nacionales e incluso globales.

La estrategia competitiva debe ser comunicada y promocionada por la empresa TIPO de servicios como la mejor empresa que provee los atributos de servicios en la nube que en este

caso son seguridad, ahorro de costos, agilidad, personalización de servicios enfatizando así una ventaja competitiva en las cooperativas estudiadas.

A continuación en la Figura 17 se detalla el posicionamiento que tiene un proveedor de servicios en la nube para el segmento de las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2.

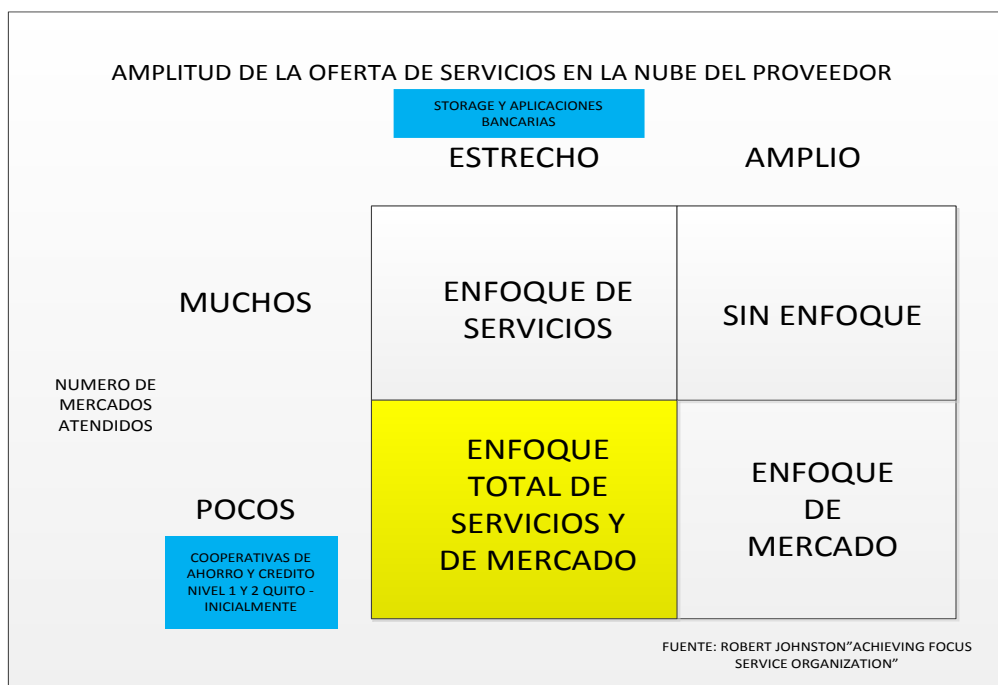


Figura 20: Posicionamiento sugerido para proveedor TIPO de servicios en la nube inicialmente.

En un principio el proveedor TIPO de servicios en la nube en Ecuador que planea comercializar Storage y Aplicaciones bancarias deberá tener un enfoque total como se observa en la figura 4.6 la cual le permita comercializar un rango limitado de servicios en la nube a un segmento estrecho y específico que son las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2 de Quito. Posteriormente después de entender el mercado y la capacidad de adquisición del cliente de TIC de las cooperativas este proveedor TIPO puede moverse a la diversificación de los servicios en la nube tanto en IaaS como en SaaS y atacar al mercado de

las cooperativas de ahorro y crédito de todo el Ecuador y posteriormente puede tener una proyección regional y global.

Administración de los procesos de servicio en la nube

Los procesos de servicio son una verdadera arquitectura especialmente en la nube debido a que se necesita que exista un método claro y específico para que cada uno de los actores y las máquinas que prestarán el servicio se encuentren sincronizados para proyectar la mejor experiencia al cliente. Cuando se encuentra vinculados de manera exacta el portal web, los técnicos por parte del proveedor TIPO de servicios en la nube, los equipos que están listos para prestar servicios en la nube se crea la proposición de valor que el usuario de TIC de las cooperativas de ahorro y crédito busca adicionalmente a una experiencia de rapidez, confiabilidad y satisfacción.

En la figura 4.8 se describe un diagrama básico de la experiencia del usuario de tecnologías de la información que dura alrededor de 15 minutos en adquirir el servicio, configurarlo y desde ese momento el servicio está activo hasta el fin del contrato.

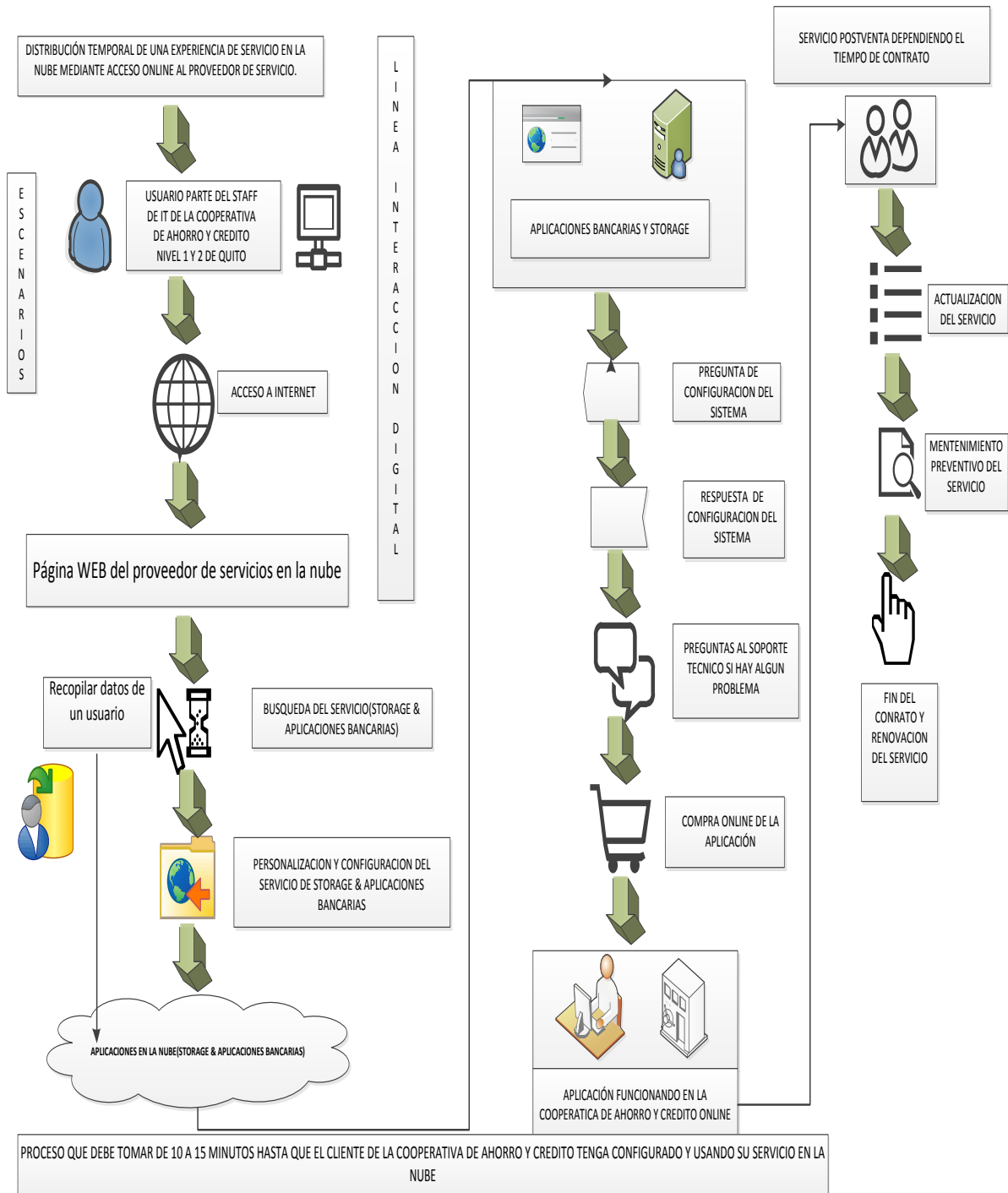


Figura 21: Diagrama básico de experiencia del consumidor de TIC de las cooperativas al adquirir el servicio.

Como se observa en la figura 18 el nivel de participación del cliente de TIC de las cooperativas debe ser alto debido a que trabaja activamente con el proveedor de TIC de servicios en la nube para coproducir el servicio.

Los servicios en la nube no pueden producirse sin la compra y la participación del miembro del departamento de tecnología de la información configurando de acuerdo a sus necesidades puntuales.

La empresa proveedora de servicios en la nube en el Ecuador debe estar consciente de que los clientes deben encargarse de actividades importantes en la adquisición del servicio como es la configuración de acuerdo a sus necesidades; es por esto que la empresa proveedora TIPO debe proporcionar sistemas informáticos adecuados para que el cliente tenga una buena experiencia.

Estos sistemas sustituyen a los empleados en cuanto a la atención directa al cliente y se lo debe aprovechar también para que brinde servicios complementarios al Storage y las Aplicaciones bancarias como son información de facturación de acuerdo al tipo de contratos, soporte en línea para nuevas aplicaciones, material didáctico de computación en la nube, aplicaciones más usadas por las cooperativas de ahorro y crédito.

Como se analizó en el estudio de comportamiento del consumidor de TIC de las cooperativas es importante también entender la confianza que el cliente puede tener en el servicio si únicamente tiene contacto con la página web reconociendo las ventajas y desventajas.

Diseño del entorno de servicio en la nube.

El entorno físico es una de las 8 Ps del marketing que no aplica directamente en este estudio debido a que los servicios en la nube son de bajo contacto y los clientes experimentan únicamente la rapidez del servicio y la facilidad de configurar el Storage y las Aplicaciones

bancarias por lo tanto el entorno de servicio viene a ser la página web en donde se comunica y se determina el posicionamiento lo cual ya se analizó en este capítulo.

Administración del personal para lograr una ventaja competitiva.

La empresa TIPO proveedora de servicios en la nube debe comprender que sus empleados son el vínculo que une el interior y exterior de la empresa por lo cual se necesita que estos sean rápidos, productivos, eficientes, colaboradores para desempeñar sus labores y tareas.

Las empresas proveedoras de servicios en la nube son por características quienes se comunican con el cliente mediante bajo contacto por lo general se los localiza vía ayuda online, por chat, vía correo electrónico y en último caso por teléfono. De esta manera la empresa debe estar lista para entregar valor efectivo a sus clientes.

El portal web, el chat y las llamadas telefónicas son inicialmente el canal de entrega para servicios en la nube de bajo contacto, en la actualidad hay muchos de estos servicios que se realizan de esta manera vía Internet.

Estas vías son el motor principal para la prestación de servicios en la nube los cuales se han vuelto relevantes y las personas que mantienen tecnológicamente y atienden al cliente son los encargados de dar una experiencia de valor a los clientes especialmente en los “momentos de verdad” donde el cliente se enfrenta con los empleados para resolver dudas, generar preguntas, pedir soporte, mostrar interés por otras aplicaciones en la nube y de acuerdo a estos momentos el cliente determinará si la atención fue excelente o mala.

Incremento de la calidad y productividad de los servicios en la nube.

La calidad se define según David Garvin en términos de valor y precio como la “excelencia costeable” desde un punto de vista de valor al considerar el desempeño y el precio.

En los ambientes de Internet se han determinado varios aspectos importantes los cuales vienen de la mano con normas de calidad y productividad además de seguridad como son las ISO 9001 y la ISO 27001. Estas normas se complementan con las cuatro dimensiones fundamentales de medición de calidad que para los proveedores de servicios en la nube son:

1. El interfaz debe tener eficiencia para que los usuarios de las cooperativas puedan navegar de manera fácil, realizar descargas rápidamente, configurar sus equipos en la nube de manera intuitiva y segura, tener soporte online.
2. El sistema de servicios en la nube debe estar disponible en modalidad 24X7X365 es decir todo el tiempo y no muestre fallas de configuración o páginas fuera de servicio.
3. Debe ser cumplidas todas las configuraciones de STORAGE y APLICACIONES BANCARIAS de acuerdo a la compra realizada por las cooperativas.
4. Debe ser un sistema totalmente privado en la cual toda la información que se suba a la nube sea resguardada con la mayor seguridad y nunca pueda ser robada o hackeada.

La productividad dependerá del modelo de negocio del proveedor de servicios en la nube donde pueda ahorrar costos, afectar lo menos posible a sus clientes cuando el sistema sufra fallas, elevar el valor del negocio y que su personal de contacto tenga la mejor productividad atendiendo de manera innovadora a sus clientes.

CAPITULO CINCO

5. OPERACIONES

5.1. Cooperativas de ahorro y crédito tipo

En el transcurso de este capítulo se analizará de manera general cual es el estándar de las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2 localizadas en el distrito metropolitano de Quito para definir los parámetros que le permiten tener un comportamiento respecto a la utilización de la tecnología de computación en la nube.

A continuación se detallan características comunes que las cooperativas de ahorro y crédito poseen para determinar un modelo básico:

- Las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2 localizadas en la ciudad de Quito tienen máximo 25 empleados.
- Estas cooperativas dedican entre 2 y 3 personas para atender el departamento de Tecnología de la información.
- Los técnicos de TIC de las cooperativas en un 80% son ingenieros de sistemas o telecomunicaciones mientras que el 20% son tecnólogos en informática.
- Las cooperativas de ahorro y crédito tienen enlaces HOME en el 90% de los casos.
- Estas cooperativas no cumplen normas financieras para redes de datos ni estándares de seguridad de la información como son la ISO 27001.
- El departamento de tecnologías de la información de las cooperativas casi en un 100% tienen algún temor respecto a la seguridad en la nube para aplicaciones.

- El principal temor del personal de TIC respecto a la seguridad en la nube es tener la probabilidad de que sus datos sean HACKEADOS⁵³ o robados por terceros.
- Otro temor es que la información que subirían a la nube se pierda ocasionando un perjuicio económico y de imagen de la cooperativa.
- Gran porcentaje de las cooperativas gastan al año cerca de dos mil dólares en tecnología de la información.

5.2. Necesidades tipo de las cooperativas de ahorro y crédito

Las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2 ubicadas en Quito después de ser evaluadas en las encuestas y entrevistas a profundidad se han analizado las siguientes necesidades que casi todas las cooperativas tienen respecto a tecnología y productividad:

- Las cooperativas necesitan un sistema de Storage potente que permita subir y bajar información necesaria para la cooperativa en poco tiempo y que además tenga todas las seguridades para mantener confidencial la información de la cooperativa y de sus clientes.
- Las cooperativas necesitan un software que les permita gestionar de forma básica la información transaccional diaria donde se encuentre un módulo de contabilidad y otro de transacciones.
- Las cooperativas no pueden pagar licencias anuales costosas por programas propietarios.

⁵³ HACKER se denomina a un usuario de Internet que accede a información que no le pertenece y algunos casos roba o causa perjuicios económicos.

5.3. Oportunidades

Las oportunidades detectadas en el estudio de mercado corresponden a varias líneas de negocio que una empresa TIPO puede ofrecer de tal manera; que se enumera todas las oportunidades encontradas sin embargo se desarrollará las que corresponden a la nube.

Las oportunidades de negocio que tienen mayor tendencia de acuerdo a los porcentajes obtenidos son:

1. Oportunidad de comercializar Internet de banda ancha con capacidad de 3 megas o más en canal dedicado para las cooperativas de ahorro y crédito para cumplir con las normas ISO 27001:2005.
2. Oportunidad de comercializar Storage en la nube para las cooperativas de ahorro y crédito debido a la gran cantidad de datos que necesitan respaldar especialmente para la información transaccional.
3. Oportunidad de comercializar aplicaciones bancarias en la nube como software básico de contabilidad por días, semanas o meses de acuerdo a la necesidad del cliente final.
4. Oportunidad de comercializar FIREWALL de frontera que son equipos de protección de datos perimetrales debido a la gran preocupación que muestran los integrantes del equipo de IT de las cooperativas respecto a la seguridad de los datos que manejan.

5.4. Desarrollo y definición de los productos

De los hallazgos importantes realizados en este estudio, los productos que a continuación se presentan son los que se desarrollará de una manera más detallada sin embargo son modelos genéricos que dependen de la empresa TIPO que comercializará los servicios y su modelo de negocio:

Storage en la nube – IaaS

El producto que se desarrollará de acuerdo a la tabla 10 para las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y nivel 2 ubicadas en la ciudad de Quito deberá contar con las siguientes características tomando en cuenta que puede fácilmente ser utilizadas para las cooperativas del resto del Ecuador.

Tabla 10: Características del producto STORAGE-IaaS para las cooperativas.

DESARROLLO Y CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO STORAGE EN LA NUBE PARA COOPERATIVAS DE AHORRO Y CREDITO NIVEL 1 Y 2		
CARACTERISTICA	DISEÑO DEL PRODUCTO	RAZON
Fácil de utilizar para el usuario de las cooperativas	El interfaz de control de usuario debe ser completamente amigable con la posibilidad de administración y configuración básica	Los encargados de TIC de las cooperativas no tienen mayor experiencia en manejar software en la nube
Lenguaje	español	Es el lenguaje de los encargados de TIC
Documentación de utilización	Se diseña el producto con manuales y datasheets para el fácil manejo de la plataforma	Las plataformas necesitan una guía de utilización.
Tipos de almacenamiento	Datos transaccionales	Los encargados de TIC necesitan un sistema Storage en la nube que permita almacenar base de datos transaccionales

DESARROLLO Y CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO STORAGE EN LA NUBE PARA COOPERATIVAS DE AHORRO Y CREDITO NIVEL 1 Y 2		
CARACTERISTICA	DISEÑO DEL PRODUCTO	RAZON
Capacidad de almacenamiento	Las capacidades son de 3 Tera Bytes y 6 Tera Bytes	Es la capacidad que solicitan los encargados de TIC de acuerdo al estudio realizado.
Precio de la aplicación de STORAGE en la nube mensual	150 dólares por 3 Teras y 200 dólares por 6 Teras	Es el presupuesto de TIC que se podría asignar mensualmente para este tipo de aplicación en la nube.
Seguridad	La aplicación con infraestructura como servicio de STORAGE será aplicada un URL Filtering que permite mayor seguridad a nivel perimetral o a nivel de las cooperativas	Uno de los temores más importantes de los miembros del STAFF de IT es la seguridad de la información relacionada con la cooperativa que se la sube al STORAGE

Aplicaciones bancarias – SaaS

El producto que se desarrollará en la tabla 11 para las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y nivel 2 ubicadas en la ciudad de Quito deberá contar con las siguientes características tomando en cuenta que puede fácilmente ser utilizadas para las cooperativas del resto del Ecuador.

Tabla 11: Características del producto APLICACIONES BANCARIAS

DESARROLLO Y CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO APLICACIONES BANCARIAS EN LA NUBE PARA COOPERATIVAS DE AHORRO Y CREDITO NIVEL 1 Y 2		
CARACTERISTICA	DISEÑO DEL PRODUCTO	RAZON
Fácil de utilizar para el usuario de las cooperativas	El interfaz de control de usuario debe ser completamente amigable con la posibilidad de administración y configuración básica	Los encargados de TIC de las cooperativas no tienen mayor experiencia en manejar software en la nube
Lenguaje	español	Es el lenguaje de los encargados de TIC
Documentación de utilización	Se diseña el producto con manuales y datasheets para el fácil manejo de la plataforma	Toda plataforma de TIC debe estar sustentada con un argumento técnico para su desarrollo.
Tipo de Software	Cuenta con Software de contabilidad básico y aplicativos transaccionales	Los encargados de TIC encuentran atractiva una aplicación que pueda realizar operaciones básicas de contabilidad sin tener que pagar licencias costosas.
Tamaño del archivo a descargarse desde la nube	El archivo junto a su ejecutable es de 3 megas.	Al ser una aplicación que se descarga en la nube debe ser sencillo y ligero de trabajar.
Precio de la aplicación bancaria por mes.	La aplicación bancaria está en 100 dólares de manera mensual, en el caso de que el cliente desee más módulos necesitaría cotizar adicionalmente.	El presupuesto de IT para esta aplicación es de 1200 dólares por año.
Seguridad	La aplicación de Software como servicio será aplicada un URL Filtering que permite mayor seguridad a nivel perimetral o a nivel de las cooperativas	Uno de los temores más importantes de los miembros TIC es la seguridad de la información relacionada con la cooperativa.

5.5. Características técnicas de implementación de los servicios

Este trabajo de investigación analiza los requerimientos técnicos para mantener un negocio en la nube alojando las aplicaciones tanto de STORAGE como la de APLICACIONES BANCARIAS, por lo tanto en referencia a lo revisado en el marco teórico en el primer capítulo se puede tomar como la decisión más eficiente ser parte de la nube pública que en Ecuador es ordenado y organizado por los ISP's⁵⁴ tales como CNT, TELCONET entre otros, los cuales son comerciantes de servicios informáticos por medio de Internet; Este modelo que se utilizará mediante pago por la cantidad de uso que se adquiera tomando en cuenta el tipo de servicio como puede ser IaaS o SaaS es la nube pública. Esta nube permite pagar solo por lo que se consume independientemente de adquirir software o hardware y se lo puede conseguir de manera rápida y ágil con implementaciones rápidas y dinámicas para las cooperativas de ahorro y crédito.

En el caso de que las cooperativas de ahorro y crédito necesiten escalar en sus servicios es fácilmente configurable mediante la compra de mayor capacidad.

De tal manera que si una empresa TIPO necesita comercializar los servicios de STORAGE y APLICACIONES BANCARIAS necesitaría alojarse en la nube pública de manera compartida en un ISP para lo cual el proveedor de servicios de Internet solicitará el siguiente requerimiento respecto a los equipos activos:

Tabla 12: Características técnicas que soportan a los servicios de IaaS y SaaS.

DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS BÁSICAS
SERVIDOR DE CORE	Servidor de 8 cores HP Proliant 360

⁵⁴ ISP por sus siglas en inglés Internet Service Provider localmente llamado proveedor de servicios de internet

DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS
SISTEMA OPERATIVO	LINUX O MICROSOFT
CARACTERÍSTICAS DE MEMORIA	8 GIGAS EN RAM Y 1 TERA EN ROM
PARTICIONES	Para manejar ambos sistemas operativos dependiendo del cliente
ACCESO	Acceso remoto por parte de la empresa que está comercializando las aplicaciones
CONEXIÓN A INTERNET	Necesita conectarse de manera ágil con 1E1
VIRTUALIZACION	De preferencia con VMWARE
CAPACIDAD DE USUARIOS CONCURRENTES	Al menos soportar 40 usuarios concurrentes descargando las aplicaciones

En lo que respecta al diagrama de red que se necesita para implementar esta infraestructura como nube publica alojada en un proveedor de Internet en la figura 19 se observa como estaría dispuesta la arquitectura de red; de forma básica se compone de un Firewall que está de cara al internet y que está protegiendo tanto la red interna como de acceso controlado a los usuarios de las aplicaciones que en el caso de esta investigación serán las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2 de la ciudad de Quito, a continuación se encuentra todo el proceso centralizado de equipos que dan acceso al servidor principal el cual se encargará de dar servicio tanto de infraestructura como servicio y software como servicio. Todo este sistema de Networking se ha diseñado con equipamiento de marca CISCO uno de los líderes del mercado por su confiabilidad, seguridad y soporte técnico.

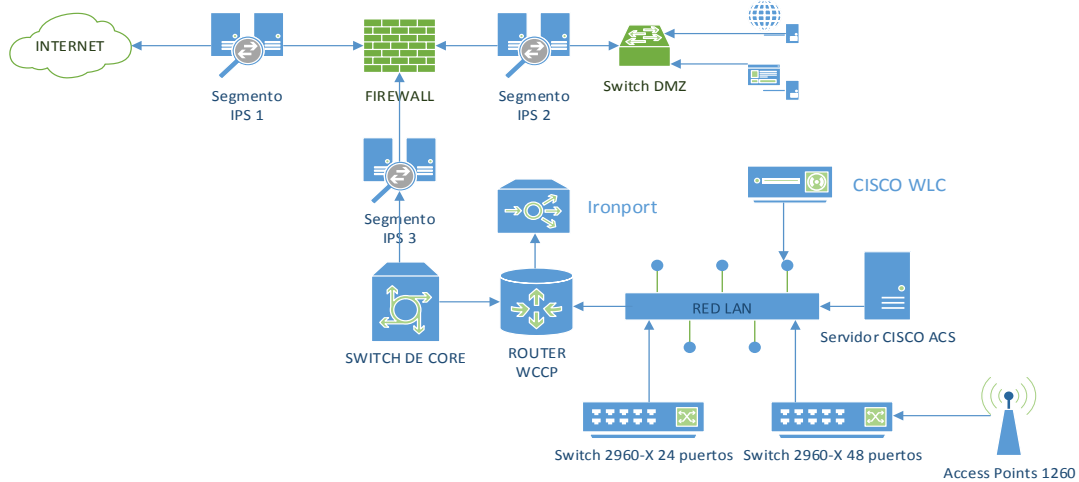


Figura 22: Diagrama de red para la implementación del sistema en la nube pública.

A continuación en la figura 20 se analiza un cronograma de alrededor de 120 días que es el tiempo que se tomaría en poner en marcha el modelo de IaaS y de SaaS para su producción

Task Name	ID	Start	Finish	Duration	Dec 2013		Jan 2014				Feb 2014				Mar 2014				Apr 2014				
					15/12	22/12	29/12	5/1	12/1	19/1	26/1	2/2	9/2	16/2	23/2	2/3	9/3	16/3	23/3	30/3	6/4		
IMPORTACIÓN	1	12/16/2013	2/14/2014	45d	[Gantt bar from Dec 16 to Feb 14]																		
CAPACTACIÓN	2	1/6/2014	1/17/2014	10d	[Gantt bar from Jan 6 to Jan 17]																		
REVISIÓN Y ENTREGA DE EQUIPOS	3	2/17/2014	2/19/2014	3d	[Gantt bar from Feb 17 to Feb 19]																		
LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS	4	2/20/2014	2/21/2014	2d	[Gantt bar from Feb 20 to Feb 21]																		
CONFIGURACION Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO	5	2/24/2014	2/28/2014	5d	[Gantt bar from Feb 24 to Feb 28]																		
INSTALACIÓN DE LA SOLUCIÓN	6	2/28/2014	3/20/2014	15d	[Gantt bar from Feb 28 to Mar 20]																		
PRUEBAS POST IMPLEMENTACION	7	3/21/2014	3/27/2014	5d	[Gantt bar from Mar 21 to Mar 27]																		
ACOMPañAMIENTO	8	3/21/2014	5/22/2014	45d	[Gantt bar from Mar 21 to May 22]																		

Figura 23: Cronograma tentativo de puesta en marcha del sistema en la nube pública.

5.6. Análisis de costos de implementación del sistema de servicios en la nube pública para abastecer los productos preferidos por las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2.

El siguiente análisis económico se basa en el costo que tendría para una empresa TIPO de tecnología que requiera implementar este tipo de sistemas tomando en cuenta que el sistema se lo alojará en la nube específicamente en el datacenter de un ISP de Ecuador.

A continuación en la tabla 13 se hace referencia de forma básica a los equipos que se deben adquirir para el modelo de negocio basado en IaaS y SaaS y los precios referenciales de inversión inicial:

Tabla 13: Presupuesto para poner en marcha IaaS y SaaS en un ISP en Ecuador.

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO FINAL
ELEMENTOS PASIVOS			
CORE DE CABLEADO PARA DATACENTER			
Incluye cableado categoría 6A	1	\$ 6,927.00	\$ 6,927.00
Rack cerrado de 42U			
Gabinete de pared de 12 UR			
5 Patch panel Cat6A			
5 Organizadores Horizontales 2 UR			
2 Bandejas Estándar			
2 Regletas multitoma de 8 tomas			
2 tomas eléctricas polarizadas			
aterrizaje con varilla COOPER			
SERVIDORES QUE ALOJARAN LOS SERVICIOS			
Servidor especial HP Proliant DL320e Gen8	9	\$ 2915.55	\$ 26240
SISTEMAS OPERATIVOS A INSTALAR			
SISTEMA VIRTUALIZADO VMWARE	1	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00
SISTEMA LINUX			
SISTEMA MICROSOFT			
MEMORIAS Y DISCOS DE ALMACENAMIENTO PARA LOS SERVICIOS			
3 DISCOS DE 12 TERAS	1	\$ 3,200.00	\$ 3,200.00
3 MEMORIAS RAM DE 12G.			
PARTICION PARA INFRAESTRUCTURA/PARA SOFTWARE			
INFRAESTRUCTURA	1	\$	\$
SOFTWARE		850.00	850.00
INSTALACION, CONFIGURACION Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA			
PARA EL DATACENTER DEL ISP	1	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00
PARA EL MANTENIMIENTO DE LA PLATAFORMA	1	\$ 2,800.00	\$ 2,800.00
PRECIO TOTAL DEL TODO EL PROYECTO SIN INCLUIR IVA			\$ 44,717.00

5.7. Mercado potencial para empresas de tecnología con capacidad de comerciar

STORAGE y APLICACIONES BANCARIAS en Ecuador.

Sobre el análisis del mercado potencial de acuerdo al estudio realizado en esta investigación se determina que el consumidor de tecnología de la información de las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2 tiene un interés marcado en utilizar aplicaciones en la nube de STORAGE y APLICACIONES BANCARIAS con todos los mecanismos de seguridad.

De tal manera que podemos decir que hay un mercado potencial de 105 cooperativas de ahorro y crédito solo en el área del distrito metropolitano que podrían utilizar estos servicios en la nube con provisión de empresas de tecnología de la información con inversión ecuatoriana.

Es importante analizar que también se puede extender el mercado a todo el Ecuador con cerca de 1276 cooperativas de ahorro y crédito.

En la tabla 14 se puede observar un valor estimado del mercado potencial y una relación de Forecast del 70% de oportunidades obtenidas en las cooperativas adicionalmente cuanto gastarían las cooperativas anualmente y cuanto ahorraría.

Tabla 14: Ahorro anual de las cooperativas usando computación en la nube.

Descripción	Número de cooperativas en Quito nivel 1 y 2	Promedio de presupuesto anual por cooperativa	Mercado Potencial en dólares solo en la ciudad de Quito ANUAL.
Mercado potencial de las 105 cooperativas de ahorro y crédito para comprar aplicaciones en la nube de STORAGE y BANCARIAS únicamente en la ciudad de Quito	105	\$ 2,000.00	\$ 210,000.00

Datos generales para el proveedor de servicios en la nube(IaaS y SaaS) ubicado en Ecuador	
Inversión inicial del proveedor	\$ 44,717.00
Mercado potencial en dólares	\$ 210,000.00
Ventas totales que podría tener el proveedor a un 70% como Forecast probable	\$ 147,000.00

Datos generales de ahorro para cooperativas nivel 1 y 2 en Quito para optar por servicios de STORAGE y APLICACIONES BANCARIAS	
Costo de tener un STORAGE y Networking dentro de cada cooperativa de ahorro y crédito nivel 1 y 2 en Quito	\$ 12,500.00
Costo de Mantenimiento mensual para el STORAGE	\$ 300.00
Costo de repuestos para STORAGE al año	\$ 1,200.00
Costo total anual de tener STORAGE en la cooperativa	\$ 14,000.00

Costo de adquirir licencias anuales de aplicaciones bancarias para una cooperativa de ahorro y crédito nivel 1 y 2 en Quito anualmente por paquetes de 25 usuarios	\$ 5,500.00
Costo de actualización, upgrades para los paquetes de APLICACIONES BANCARIAS para cooperativas anualmente para paquetes de 25 usuarios	\$ 1,500.00
Costo total anual de tener STORAGE en la cooperativa	\$ 7,000.00

Beneficio de usar computación en la nube (STORAGE Y APLICACIONES BANCARIAS) para las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2 de Quito			
APLICACIÓN	Costo para la cooperativa de tener hardware o software licenciado	Costo de tener IaaS y SaaS en la nube para las cooperativas con pago anual	Ahorro en el primer año.

STORAGE	\$ 14,000.00	\$ 2,000.00	\$ 12,000.00
APLICACIONES BANCARIAS	\$ 7,000.00	\$ 2,000.00	\$ 5,000.00

5.8. Análisis del punto de equilibrio del proyecto:

A continuación presentamos un análisis básico del punto de equilibrio que la empresa TIPO ecuatoriana que planifique proveer servicios en la nube debe alcanzar para manejar su estructura de costos e ingresos. Esta información es relevante para la administración de la estructura del negocio.

En la figura 21 se observa que los costos fijos son altos debido a que se alquila un Data Center con una capacidad instalada por al menos 5 años que dura el proyecto en primera instancia, a partir de alquilar una capacidad instalada, da lo mismo que la empresa tenga 30 clientes o 100 clientes porque están cubiertos por el servicio. Lo interesante de este modelo de negocios es que los costos variables para la empresa son marginales o muy bajos.

Del análisis de funnel de ventas que se espera de acuerdo a un escenario pesimista, normal y un optimista; el número de cooperativas mínimo que la empresa necesita captar como clientes para operar en el punto de equilibrio es de 27 durante los 5 años. Pero se espera en un escenario normal captar al menos 50 cooperativas en la ciudad de Quito o en un escenario optimista se podría captar 97 tomando en cuenta que el mercado potencia es de 105 cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2.

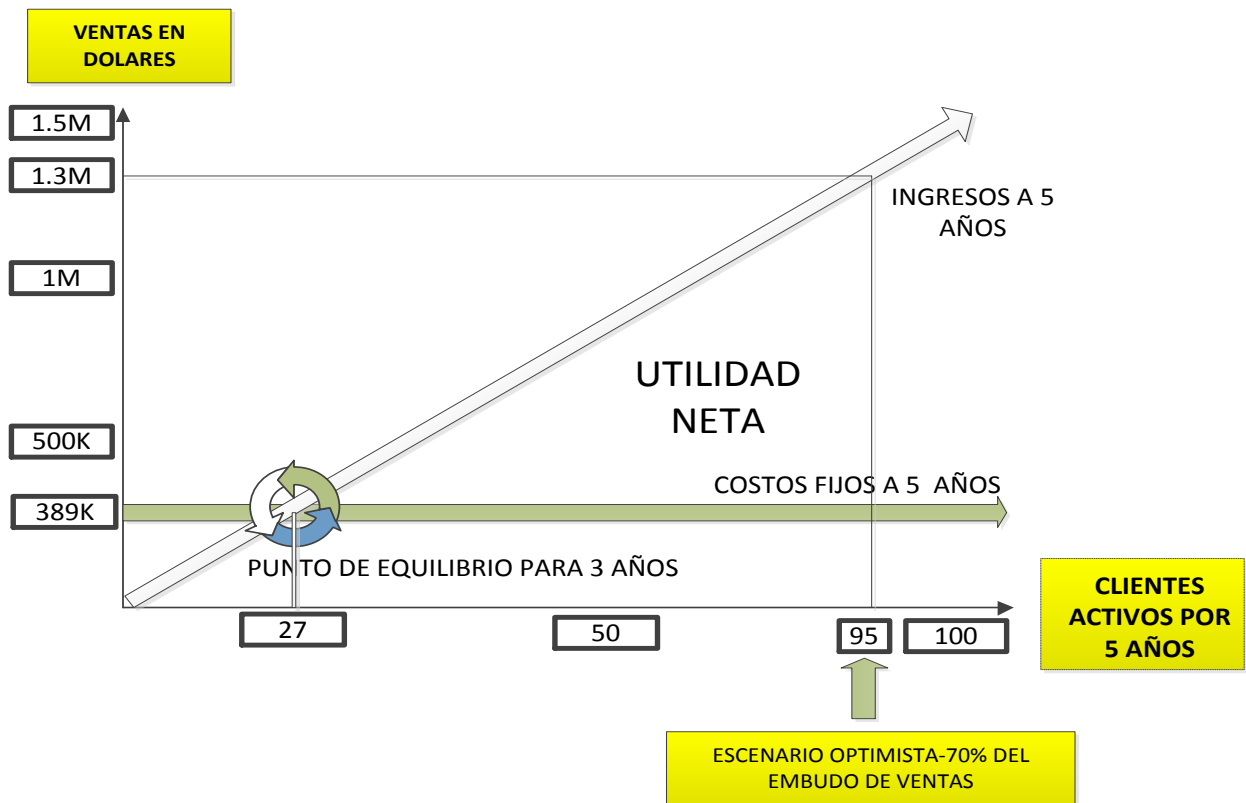


Figura 24: Punto de equilibrio.

5.9. Evaluación económica y financiera del modelo de negocio para STORAGE y

APLICACIONES BANCARIAS para una empresa TIPO que brinde los servicios.

A continuación se presentará un análisis financiero básico para una empresa TIPO ecuatoriana que decida proveer de Storage y Aplicaciones bancarias a las cooperativas. El escenario se formará de acuerdo a los datos obtenidos en los puntos anteriores y se basará únicamente en el mercado potencial de cooperativas de ahorro y crédito objeto del estudio.

Para evaluar adecuadamente este proyecto tanto económica como financieramente se proyectará el flujo de caja que a su vez permite llegar a conclusiones respecto a la factibilidad del proyecto. Todo el análisis de la información que se realizará a continuación finalizará en el flujo de caja en términos de dinero.

Para el desarrollo de esta parte del capítulo nos basaremos en el texto “Formulación y Evaluación de un plan de negocios” (Canelos, 2010). Este texto será muy útil debido a que después de realizar el estudio teórico utilizaremos las tablas en EXCEL propias del libro para realizar el flujo de caja para el proyecto.

Dentro de los elementos que intervienen en un flujo de caja está la inversión inicial del proyecto la cual se encuentra desarrollada en la tabla 15.

Tabla 15: Presupuestos de inversión inicial

		II. Costos de Inversión						
		AÑOS	0	1	2	3	4	5
Activo no Depreciable	Organización y puesta en marcha del DataCenter para las aplicaciones de Cloud Computing	\$ (4,600.00)	-	-	-	-	-	-
Activos Depreciables	Maquinria y equipo para CLOUD COMPUTING(Tangible)	\$ (44,717.00)	-	-	-	-	-	-
	Equipo de oficina(Tangible)	\$ (500.00)	-	-	-	-	-	-
	Equipo de computo(Tangible)	\$ (11,000.00)	-	-	-	-	-	-
	Mobiliario(Tangible)	\$ (1,600.00)	-	-	-	-	-	-
	Licencias(Intangibles)	\$ (3,750.00)	-	-	-	-	-	-
Total Inversiones		-66,167.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Fuente: (Canelos, 2010)

Más adelante se calculará el capital de trabajo necesario que debe estar disponible antes de la puesta en marcha del proyecto.

Por lo tanto el presupuesto de inversión inicial se formará de todos los desembolsos que la empresa realizará para adquirir activos que permiten el inicio de sus actividades entre los cuales se encuentran los activos fijos, capital de trabajo e intangibles.

Al ser este proyecto un piloto se debe asumir datos financieros y variables basadas en información real por ejemplo de la Corporación Financiera Nacional CFN, adicionalmente se considera que el proyecto mínimo debe tener una duración de 5 años.

En la tabla 16 se detalla las variables y datos financieros que se toman para generar un flujo de caja apropiado para el proyecto.

Tabla 16: Activos fijos, nominales y capital de trabajo

Variables del Proyecto y Datos Financieros				
Financiamiento Propio (% sobre Inversión)	50.0%	Tasa de Inflación anual estimada	0.00%	1.0000
Interés	10.85%	Horizonte del proyecto	5	años
Plazo (años)	5			
Fecha de inicio del préstamo	1/1/2015			
Mes del Préstamo	1			
Préstamo	50.0%			
Capital	\$ 47,910.80			

Fuente: (Canelos, 2010)

Es importante resaltar que en las variables se ha considerado la tasa de inflación anual estimada como 0% debido a que todos los costos son reales para tomar en cuenta el genérico del negocio y el análisis de este trabajo se basa en las operaciones y en el marketing de las operaciones de la computación en la nube. En el caso de que la empresa TIPO que va a comercializar servicios en la nube vaya a tomar en cuenta la inflación debería considerar como afecta a los precios la inflación sectorial en el campo de las TIC's.

El interés de 10.85% se ha tomado de la matriz de tasas de interés de la Corporación Financiera Nacional válida para el mes de Marzo de 2014 en lo que respecta a crédito directo para PYMES.

A continuación en la tabla 17 se detalla las unidades de servicios en la nube que la empresa TIPO proveído planea comercializar por año. Es importante observar cómo se incrementa el

número de servicios cada año básicamente por la capacidad que tiene el DATACENTER sin necesidad de aumentar los gastos variables.

El precio estimado por cada unidad de servicio es de 200 dólares sea Storage o Aplicaciones bancarias para las cooperativas, este valor se lo analizó en la parte de marketing en fijación de precios.

Tabla 17: Demanda de servicios en la nube

2.1 Demanda del Producto - Cantidades						
Demanda de Productos						
Productos / Años	0	1	2	3	4	5
Producto 1 (STORAGE)		480.00	480	660	840	1,080
Producto 2 (APLICACIONES BANCARIAS)		480.00	480	660	840	1,080
2.2 Precios por Producto						
Precios	\$					
Producto 1	200.00					
Producto 2	200.00					

Fuente: (Canelos, 2010)

Tomando en cuenta las proyecciones de venta por unidades de servicios se observa en la tabla 18 que; las cooperativas de ahorro y crédito y el precio por cada uno de los productos se puede proyectar en ventas totales para los siguientes 5 años en los cuales se está pensando el proyecto, en la tabla 18 se observa las ventas brutas de servicios de computación en la nube para las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2 ubicadas en Quito.

Tabla 18: Ventas de servicios en la nube para 5 años.

Venta del Producto - dólares						
\$	0	1	2	3	4	5
Producto 1		96,000.00	96,000.00	132,000.00	168,000.00	216,000.00
Producto 2		96,000.00	96,000.00	132,000.00	168,000.00	216,000.00
Total Ingresos	0.00	192,000.00	192,000.00	264,000.00	336,000.00	432,000.00

Fuente: (Canelos, 2010)

En la tabla 19 de costos de inversión se incluye tanto los activos depreciables y no depreciables que se utilizará en el proyecto tomando en cuenta que la mayoría de activos son tecnológicos como servidores, switches, routers etc. los cuales se deprecian en 3 años. Todos estos datos se incluyen en las tablas de EXCEL del texto en referencia y automáticamente se va calculando el capital de trabajo que se presentará más adelante.

Tabla 19: Costos de inversión para el proyecto

Datos de Costos								
Costos de Inversión								
(Se ingresan los datos con signo menos)								
	Inversión en \$							
	Rubros	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Depreciaciones años
Activo no Depreciable	Organización y puesta en marcha del DataCenter para las aplicaciones de Cloud Computing	-4,600.00						
Activos Depreciables	Maquinaria y equipo para CLOUD COMPUTING(Tangible)	-44,717.00						3.00
	Equipo de oficina(Tangible)	-500.00						10.00
	Equipo de computo(Tangible)	-11,000.00						3.00
	Mobiliario(Tangible)	-1,600.00						10
	Licencias(Intangibles)	-3,750.00						3
	Capital de Trabajo	- 29,654.60						
	Total Inversiones	-95,821.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

Fuente: (Canelos, 2010)

En la tabla 20 se detalla el costo de operación y mantenimiento del proyecto a 5 años incluido todos los detalles para su óptima producción y es importante resaltar que en este tipo

de negocios en la nube los gastos variables son mínimos por lo que vemos un comportamiento similar durante los 5 años en gastos totales operacionales.

Tabla 20: Costos de operación y mantenimiento para el proveedor de servicios en la nube.

Costos de Operación y Mantenimiento							
Costos Fijos	AÑOS	0	1	2	3	4	5
Gastos operacionales	Sueldos y Salarios para la empresa de CLOUD COMPUTING		\$ 99,079.86	\$ 99,079.86	\$ 99,079.86	\$ 99,079.86	\$ 99,079.86
	Suministros de oficina		\$ 1,730.00	\$ 1,730.00	\$ 1,730.00	\$ 1,730.00	\$ 1,730.00
	Servicios Básicos		\$ 2,256.00	\$ 2,256.00	\$ 2,256.00	\$ 2,256.00	\$ 2,256.00
	Mantenimiento de DATA CENTER		\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00
	Arriendo de oficina		\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00
Gasto de ventas	Marketing y publicidad		\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
	Total Costos de Operación	0.00	120,265.86	120,265.86	120,265.86	120,265.86	120,265.86

Fuente: (Canelos, 2010)

En relación al capital de trabajo es importante tomar en cuenta que este financia normalmente los desfases entre los ingresos y los egresos sobretodo en una empresa de telecomunicaciones donde se brinda el servicio el primer mes y se factura, al siguiente mes se está cobrando los servicios a los clientes por lo tanto un tiempo prudente de desfase se ha considerado 90 días y al año se considera de 365 días. Estos datos adicionales a todos los anteriores referentes al proyecto se han introducido en la matriz de EXCEL para calcular el capital de trabajo lo cual nos da el siguiente resultado presentado en la tabla 21.

Tabla 21: Datos para calcular el capital de trabajo.

Cálculo Capital de trabajo		
Total Costos de Operación	120,265.86	Capital de Trabajo
Número de días de desfase	90.00	29,654.60
Días al año	365.00	

Fuente: (Canelos, 2010)

A continuación después de obtener el capital de trabajo se considerará que este proyecto va a ser financiado en un 50% por los accionistas de esta empresa por lo tanto en la tabla 22 se presenta una tabla de amortización partiendo de los siguientes datos:

Tabla 22: Tabla de amortización para 5 años.

	Fecha	Cuota	Interés	Capital	Mes inicio Préstamo	Recalculo indicador por mes
1	1/1/2015	\$988.28	\$412.40	\$575.88	1	1
2	1/31/2015	\$988.28	\$407.19	\$581.09	2	1
3	3/2/2015	\$988.28	\$401.94	\$586.34	3	1
4	4/1/2015	\$988.28	\$396.64	\$591.65	4	1
5	5/1/2015	\$988.28	\$391.29	\$597.00	5	1
6	5/31/2015	\$988.28	\$385.89	\$602.39	6	1
7	6/30/2015	\$988.28	\$380.44	\$607.84	7	1
8	7/30/2015	\$988.28	\$374.95	\$613.34	8	1
9	8/29/2015	\$988.28	\$369.40	\$618.88	9	1
10	9/28/2015	\$988.28	\$363.80	\$624.48	10	1
11	10/28/2015	\$988.28	\$358.16	\$630.12	11	1
12	11/27/2015	\$988.28	\$352.46	\$635.82	12	1
13	12/27/2015	\$988.28	\$346.71	\$641.57	1	2
14	1/26/2016	\$988.28	\$340.91	\$647.37	2	2
15	2/25/2016	\$988.28	\$335.06	\$653.22	3	2
16	3/26/2016	\$988.28	\$329.15	\$659.13	4	2
17	4/25/2016	\$988.28	\$323.19	\$665.09	5	2
18	5/25/2016	\$988.28	\$317.18	\$671.10	6	2
19	6/24/2016	\$988.28	\$311.11	\$677.17	7	2

	Fecha	Cuota	Interés	Capital	Mes inicio Préstamo	Recalculo indicador por mes
20	7/24/2016	\$988.28	\$304.99	\$683.29	8	2
21	8/23/2016	\$988.28	\$298.81	\$689.47	9	2
22	9/22/2016	\$988.28	\$292.58	\$695.71	10	2
23	10/22/2016	\$988.28	\$286.28	\$702.00	11	2
24	11/21/2016	\$988.28	\$279.94	\$708.34	12	2
25	12/21/2016	\$988.28	\$273.53	\$714.75	1	3
26	1/20/2017	\$988.28	\$267.07	\$721.21	2	3
27	2/19/2017	\$988.28	\$260.55	\$727.73	3	3
28	3/21/2017	\$988.28	\$253.97	\$734.31	4	3
29	4/20/2017	\$988.28	\$247.33	\$740.95	5	3
30	5/20/2017	\$988.28	\$240.63	\$747.65	6	3
31	6/19/2017	\$988.28	\$233.87	\$754.41	7	3
32	7/19/2017	\$988.28	\$227.05	\$761.23	8	3
33	8/18/2017	\$988.28	\$220.17	\$768.11	9	3
34	9/17/2017	\$988.28	\$213.22	\$775.06	10	3
35	10/17/2017	\$988.28	\$206.21	\$782.07	11	3
36	11/16/2017	\$988.28	\$199.14	\$789.14	12	3
37	12/16/2017	\$988.28	\$192.01	\$796.27	1	4
38	1/15/2018	\$988.28	\$184.81	\$803.47	2	4
39	2/14/2018	\$988.28	\$177.54	\$810.74	3	4
40	3/16/2018	\$988.28	\$170.21	\$818.07	4	4
41	4/15/2018	\$988.28	\$162.82	\$825.46	5	4
42	5/15/2018	\$988.28	\$155.35	\$832.93	6	4
43	6/14/2018	\$988.28	\$147.82	\$840.46	7	4
44	7/14/2018	\$988.28	\$140.22	\$848.06	8	4
45	8/13/2018	\$988.28	\$132.55	\$855.73	9	4
46	9/12/2018	\$988.28	\$124.82	\$863.46	10	4
47	10/12/2018	\$988.28	\$117.01	\$871.27	11	4
48	11/11/2018	\$988.28	\$109.13	\$879.15	12	4
49	12/11/2018	\$988.28	\$101.18	\$887.10	1	5
50	1/10/2019	\$988.28	\$93.16	\$895.12	2	5
51	2/9/2019	\$988.28	\$85.07	\$903.21	3	5
52	3/11/2019	\$988.28	\$76.90	\$911.38	4	5
53	4/10/2019	\$988.28	\$68.66	\$919.62	5	5
54	5/10/2019	\$988.28	\$60.35	\$927.93	6	5
55	6/9/2019	\$988.28	\$51.96	\$936.32	7	5
56	7/9/2019	\$988.28	\$43.49	\$944.79	8	5
57	8/8/2019	\$988.28	\$34.95	\$953.33	9	5

	Fecha	Cuota	Interés	Capital	Mes inicio Préstamo	Recalculo indicador por mes
58	9/7/2019	\$988.28	\$26.33	\$961.95	10	5
59	10/7/2019	\$988.28	\$17.63	\$970.65	11	5
60	11/6/2019	\$988.28	\$8.86	\$979.43	12	5

Fuente: (Canelos, 2010)

A continuación se desarrolla un resumen del interés generado por el préstamo que se lo realizará a 5 años plazo, los datos para conformar la tabla 23 se toman de las variables y datos financieros tomados al principio del análisis.

Tabla 23: Resumen anual para 5 años de pago de interés y capital.

	Resumen anual	
	Interés	Capital
1	4,594.54	7,264.83
2	3,765.90	8,093.46
3	2,842.75	9,016.62
4	1,814.30	10,045.07
5	668.55	11,190.82

Fuente: (Canelos, 2010)

Otro de los datos importantes que se debe presentar es la depreciación de los activos y el tiempo en el cual lo hacen. Al ser una empresa de tecnología de la información es importante conocer que el mayor porcentaje de los activos tecnológicos se depreciaran en 3 años, en la tabla 24 se presenta la depreciación anual de los activos de la empresa.

Tabla 24: Tabla de depreciación de los activos fijos.

TABLA DE DEPRECIACION DE LOS ACTIVOS FIJOS			
RUBRO	VALOR INICIAL	A.Dep	DEP. ANUAL
Maquinria y equipo para CLOUD COMPUTING(Tangible)	44,717.00	3.00	14,905.67
Equipo de oficina(Tangible)	500.00	10.00	50.00
Equipo de computo(Tangible)	11,000.00	3.00	3,666.67
Mobiliario(Tangible)	1,600.00	10.00	160.00
Licencias(Intangibles)	3,750.00	3.00	1,250.00

Fuente: (Canelos, 2010)

Con los datos que se han desarrollado y se ingresaron a las tablas de EXCEL del libro utilizado, ya se ha obtenido el flujo de caja para el proyecto de la empresa comercializadora de servicios en la nube ecuatoriana para los próximos 5 años. En la tabla 25 se puede observar el flujo de caja para el inversionista el cual permite calcular la rentabilidad de los fondos que se invertirán por parte de los accionistas.

Tabla 25: Flujo de caja con financiamiento.

PERIODO	0	1	2	3	4	5
Ingresos		\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$ 264,000.00	\$ 336,000.00	\$ 432,000.00
Ingresos x venta de activos						
- Costos		\$ 120,265.86	\$ 120,265.86	\$ 120,265.86	\$ 120,265.86	\$ 120,265.86
- Gasto Intereses		\$ 4,594.54	\$ 3,765.90	\$ 2,842.75	\$ 1,814.30	\$ 668.55
- Depreciación		\$ 20,032.33	\$ 20,032.33	\$ 20,032.33	\$ 210.00	\$ 210.00
- Amortización		\$ 833.33	\$ 833.33	\$ 833.33	\$ -	\$ -
Utilidad Gravable		\$ 46,273.93	\$ 47,102.57	\$ 120,025.72	\$ 213,709.84	\$ 310,855.59
- 15% utilidad a trabajadores		\$ 6,941.09	\$ 7,065.39	\$ 18,003.86	\$ 32,056.48	\$ 46,628.34
- Impuesto a la renta (25%)		\$ 9,833.21	\$ 10,009.30	\$ 25,505.47	\$ 45,413.34	\$ 66,056.81
- Impuesto Venta de activos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad Neta		\$ 29,499.63	\$ 30,027.89	\$ 76,516.40	\$ 136,240.02	\$ 198,170.44
+Depreciación		\$ 20,032.33	\$ 20,032.33	\$ 20,032.33	\$ 210.00	\$ 210.00
+ Amortización		\$ 833.33	\$ 833.33	\$ 833.33	\$ -	\$ -
Utilidad después de Impuestos		\$ 50,365.30	\$ 50,893.55	\$ 97,382.06	\$ 136,450.02	\$ 198,380.44
- Inversiones	\$ (49,160.80)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Inversion Capital de Trabajo	\$ (29,654.60)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Préstamo	\$ 45,610.80					
Total Inversión Neta Propia	\$ (33,204.59)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Amortización Deuda		\$ 7,264.83	\$ 8,093.46	\$ 9,016.62	\$ 10,045.07	\$ 11,190.82
+ Valor de Desecho		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 479,606.47
Flujo de Caja Neto	\$ (33,204.59)	\$ 43,100.47	\$ 42,800.09	\$ 88,365.45	\$ 126,404.95	\$ 666,796.09

Fuente: (Canelos, 2010)

Para determinar la rentabilidad del proyecto necesitamos guiarnos mediante el valor actual neto y la tasa interna de retorno que se obtiene luego del flujo de caja con y sin financiamiento.

En la tabla 26 se observa que el VAN es positivo, es decir que el proyecto proporciona un remanente o adicional sobre lo exigido. En resumen se determina que el proyecto es capaz de amortizar la inversión que se realizará en los próximos 5 años cubriendo los costos de operación, mantenimiento además de entregar las ganancias al inversionista y obtener un adicional en términos de valor presente.

Las variables que se necesita para calcular el TIR son las mismas que se utilizaron para determinar el VAN, por lo tanto se considera que un proyecto es aceptado y rentable cuando el valor del VAN es superior a la tasa de descuento del proyecto financiado que en este caso es 12.57%. En lo que respecta al WACC, se puede observar que el 12.57% es lo que la empresa paga por utilizar el dinero de los socios y del banco lo cual es positivo y afirma la rentabilidad del proyecto.

Tabla 26: VAN y TIR con financiamiento.

Flujo de Caja Neto descontado		38,288.13	33,776.06	61,948.24	78,721.38	368,895.90
VAN	\$548,425.12					
TIR	170.53%					
WACC - Tasa de descuento del proyecto financiado	12.57%					

Fuente: (Canelos, 2010)

En la tabla 27 se repite el procedimiento realizado anteriormente con la diferencia que analizamos el comportamiento del proyecto sin financiamiento.

Tabla 27: Flujo de caja sin financiamiento.

PERIODO	0	1	2	3	4	5
Ingresos		\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$ 264,000.00	\$ 336,000.00	\$ 432,000.00
Ingresos x venta de activos						
- Costos		\$ 120,265.86	\$ 120,265.86	\$ 120,265.86	\$ 120,265.86	\$ 120,265.86
- Gasto Intereses						
- Depreciación		\$ 20,032.33	\$ 20,032.33	\$ 20,032.33	\$ 210.00	\$ 210.00
- Amortización		\$ 833.33	\$ 833.33	\$ 833.33	\$ -	\$ -
Utilidad Gravable		\$ 50,868.47	\$ 50,868.47	\$ 122,868.47	\$ 215,524.14	\$ 311,524.14
- 15% utilidad a trabajadores		\$ 7,630.27	\$ 7,630.27	\$ 18,430.27	\$ 32,328.62	\$ 46,728.62
- Impuesto a la renta (25%)		\$ 10,809.55	\$ 10,809.55	\$ 26,109.55	\$ 45,798.88	\$ 66,198.88
- Impuesto Venta de activos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad Neta		\$ 32,428.65	\$ 32,428.65	\$ 78,328.65	\$ 137,396.64	\$ 198,596.64
+ Depreciación		\$ 20,032.33	\$ 20,032.33	\$ 20,032.33	\$ 210.00	\$ 210.00
+ Amortización		\$ 833.33	\$ 833.33	\$ 833.33	\$ -	\$ -
Utilidad después de Impuestos		\$ 53,294.32	\$ 53,294.32	\$ 99,194.32	\$ 137,606.64	\$ 198,806.64
- Inversiones	\$ (68,667.00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Inversion Capital de Trabajo	\$ (29,654.60)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Préstamo						
Total Inversión Neta Propia	\$ (98,321.60)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Amorización Deuda						
+ Valor de Desecho		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 479,606.47
Flujo de Caja Neto	\$ (98,321.60)	\$ 53,294.32	\$ 53,294.32	\$ 99,194.32	\$ 137,606.64	\$ 678,413.11

Fuente: (Canelos, 2010)

Finalmente en las tablas 28 y 29 se muestra el estado final del proyecto con pérdidas y ganancias proyectadas a 5 años.

Tabla 28: Flujo de caja con financiamiento.

ESTADO PROFORMA DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO (Con Financiamiento)					
CONCEPTO/AÑOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(+) Ingreso por ventas netas	192,000.00	192,000.00	264,000.00	336,000.00	432,000.00
(-) Costos de Ventas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	192,000.00	192,000.00	264,000.00	336,000.00	432,000.00
(-) Gastos Operacionales	110,265.86	110,265.86	110,265.86	110,265.86	110,265.86
(-) Gasto de Ventas	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
(=) UTILIDAD OPERACIONAL	71,734.14	71,734.14	143,734.14	215,734.14	311,734.14
(-) Gastos financieros (intereses)	11,859.37	11,859.37	11,859.37	11,859.37	11,859.37
(+) Otros Ingresos					
(-) Otros Gastos					
(-) 15 % participacion de trabajadores	10,760.12	10,760.12	21,560.12	32,360.12	46,760.12
(=) UTILIDAD ANTES IMPUES. RENTA	49,114.65	49,114.65	110,314.65	171,514.65	253,114.65
(-) Impuesto a la renta	12,278.66	12,278.66	27,578.66	42,878.66	63,278.66
(=) UTILIDAD NETA	36,835.99	36,835.99	82,735.99	128,635.99	189,835.99

Fuente: (Canelos, 2010)

Tabla 29: Flujo de caja sin financiamiento.

ESTADO PROFORMA DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO (Sin Financiamiento)					
CONCEPTO/AÑOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(+) Ingreso por ventas netas	192,000.00	192,000.00	264,000.00	336,000.00	432,000.00
(-) Costos de Ventas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	192,000.00	192,000.00	264,000.00	336,000.00	432,000.00
(-) Gastos Operacionales	110,265.86	110,265.86	110,265.86	110,265.86	110,265.86
(-) Gasto de Ventas	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
(=) UTILIDAD OPERACIONAL	71,734.14	71,734.14	143,734.14	215,734.14	311,734.14
(-) Gastos financieros (intereses)					
(+) Otros Ingresos					
(-) Otros Gastos					
(-) 15 % participacion de trabajadores	10,760.12	10,760.12	21,560.12	32,360.12	46,760.12
(=) UTILIDAD ANTES IMPUES. RENTA	71,734.14	71,734.14	143,734.14	215,734.14	311,734.14
(-) Impuesto a la renta 25%	17,933.54	17,933.54	35,933.54	53,933.54	77,933.54
(=) UTILIDAD NETA	53,800.61	53,800.61	107,800.61	161,800.61	233,800.61

Fuente: (Canelos, 2010)

CAPITULO SEIS

6. IMPACTO DE LA ESTRATEGIA ECUADOR 2.0

6.1. Alcance de la estrategia ECUADOR 2.0

En los últimos años el gobierno del Ec. Rafael Correa mediante el Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la información está trabajando en un plan de consolidación de TIC a nivel nacional en pequeñas empresas y hogares principalmente en sectores donde es más complicado que llegue la conectividad en el país, las cuales son herramientas fundamentales y comunes para el desarrollo, mejora de productividad y ahorro de costos.

En el 2007 el Ecuador incrementó su capacidad de conexión a Internet a través del cable submarino auspiciado por varias empresas de telecomunicaciones a nivel sudamericano y las inversiones realizadas han sido de más de 40 millones de dólares (Espín, 2013).

De la información analizada en el capítulo uno de acuerdo a datos del INEC⁵⁵ la penetración de Internet en el Ecuador a septiembre de 2012 es de casi 55% mientras que en el 2011 fue del 36.6% con lo que se refleja un gran crecimiento, esta información es tomada del mapa de medios de CIESPAL 2012 (Maldonado, 2012).

El plan de inclusión digital es la estrategia ECUADOR DIGITAL 2.0⁵⁶ con el que se aspira a que el 50% de la población ecuatoriana tenga acceso a banda ancha o lo que es lo mismo Internet a alta velocidad con seguridad al acceso de datos y se estima que el 70% de la población ecuatoriana esté incluida en el 2016.

⁵⁵ INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

⁵⁶ ECUADOR DIGITAL 2.0 es una política sectorial basada en el Plan Nacional para el Buen Vivir.(2009-2012)

La estrategia Ecuador Digital 2.0 tiene cuatro ejes fundamentales que son:

- Capacitación en TIC´s
- Equipamiento
- Conectividad
- Aplicaciones y contenidos

De tal manera que con el acceso a las tecnologías de la información por parte de todos los ciudadanos sobre todo al Internet incluyendo a las cooperativas se conseguirán objetivos de alfabetización digital⁵⁷.

6.2. Análisis de los resultados de la investigación respecto a la estrategia

ECUADOR DIGITAL 2.0

Dentro de los hallazgos de importancia de esta investigación se encontró que el 95% de las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y nivel 2 ubicadas en la ciudad de Quito por falta de recursos económicos no tienen un acceso adecuado a Internet debido a que manejan velocidades muy bajas tanto para subida como para bajar información además de serios problemas de seguridad para instituciones bancarias de acuerdo a la norma ISO27001-2005.

La estrategia Ecuador Digital 2.0 apunta a resolver los problemas enumerados anteriormente con el aumento de ancho de banda y masificando el servicio especialmente en zonas rurales. El plan espera que para finales del 2016 más del 50% de la población ecuatoriana tenga conexión a Internet a grandes velocidades de manera segura.

⁵⁷ Alfabetización digital es un término que hace referencia a la posibilidad del usuario de manejar los recursos informáticos de la manera más eficiente y con buen nivel de conocimiento.

6.3. Impacto de la estrategia ECUADOR DIGITAL 2.0 en los consumidores de TIC de las cooperativas de ahorro y crédito.

En el análisis del impacto de la estrategia ECUADOR DIGITAL 2.0 en los consumidores de TIC de las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2 localizadas en el sector de Quito se presentan varios puntos importantes:

1. La estrategia ECUADOR DIGITAL 2.0 está en plena ejecución de acuerdo a los reportes del Ministerio de Telecomunicaciones y sociedad de la información (Espín, 2013) de tal manera que se encuentran trabajando principalmente en equipamiento y conectividad para que las cooperativas situadas en Quito y todo el país puedan aprovechar la estrategia solicitando aumento de ancho de banda para mejorar las condiciones técnicas de acceso a Internet.
2. El impacto se podrá visualizar de mejor manera en los próximos años cuando todas las cooperativas parte de este estudio tengan acceso a Internet de alta velocidad lo cual permitirá que las aplicaciones de STORAGE y BANCARIAS puedan tener un mejor rendimiento debido a que es directamente proporcional la velocidad de Internet con el rendimiento de las aplicaciones en la nube.
3. El impacto también se lo mide económicamente para cada cooperativa debido a que cuando se disponga de un ancho de banda apto para aplicaciones de alta velocidad de Internet disminuirá los costos de tener que adquirir hardware y software propietario para cada cooperativa y ahorrará costos porque solo se adquirirá servicios por el tiempo necesario tanto IaaS como SaaS.
4. Otro impacto de la estrategia en el comportamiento del consumidor de tecnologías de la información es que este piensa que no hay suficiente seguridad en el servicio

sin embargo con este plan se demuestra que la computación en la nube y la estrategia ECUADOR 2.0 combinan equipamiento para acceso a Internet a alta velocidad con equipos FIREWALL para protección de datos perimetral, estos equipos son instalados en los proveedores de servicios de Internet y mantienen segura y protegida la red del cliente.

5. Con el uso cada vez más frecuente de TIC especialmente en el cooperativismo a nivel nacional se hace importante crear políticas que permitan una adecuada adopción y uso de la herramienta.
6. Las cooperativas deben compartir un interés colectivo que les permita defenderse de los impactos negativos que tiene la globalización cuando hablamos de computación en la nube.
7. A pesar de los esfuerzos de la estrategia ECUADOR DIGITAL 2.0 para el uso de la TIC, se conoce que en las áreas rurales de Ecuador los progresos son mínimos y el impacto directo de la estrategia se demorará más tiempo en cumplir con los objetivos.
8. Si bien es cierto que en Quito los consumidores de TIC de las cooperativas pueden disfrutar de conexiones a Internet de mejor calidad, hay una clara tendencia que en las zonas rurales la brecha digital aumenta para los pequeños emprendimientos que son las cooperativas nivel 1 y 2.
9. Las políticas que deben implementarse como respuesta a Ecuador Digital 2.0 en el área de TIC impactaran en crecimiento económico de los pequeños emprendimientos como las cooperativas.

10. Para el 2015 se espera que a nivel país el 60% de micro y pequeñas empresas tengan acceso a Internet de banda ancha con al menos 6 Mbps produciendo un impacto en el crecimiento económico principalmente de las cooperativas rurales.
11. Ecuador 2.0 impulsa económicamente al sector del cooperativismo especialmente en las provincias de Guayas, Pichincha y Azuay.

6.4. Impacto de la estrategia ECUADOR DIGITAL 2.0 en las políticas sociales referentes al Plan Nacional para el Buen Vivir.

Los objetivos que el gobierno nacional busca articular en políticas mediante el Plan Nacional para el Buen Vivir están relacionados con la inclusión de todos los sectores a la tecnología.

ECUADOR DIGITAL 2.0 impacta directamente al objetivo 2 el cual busca “Mejorar las capacidades y potencialidades de la ciudadanía” buscando mediante la política 2.7 “Promover el acceso a la información y a las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) para incorporar a la población a la sociedad de la información y fortalecer el ejercicio de la ciudadanía.” (Plan del Buen Vivir, 2009-2013).

También impacta en el objetivo 11 el cual busca “Establecer un sistema económico, social, solidario y sostenible” mediante la política 11.5 “Fortalecer y ampliar la cobertura de infraestructura básica y servicios públicos para extender las capacidades y oportunidades económicas.”

Mediante estas políticas las cooperativas podrán acceder por que los precios son reales a su situación financiera, su capital humano accede a Información reciente, relevante desarrollando habilidades tecnológicas.

Impacta en la infraestructura tecnológica que las cooperativas manejarán de manera confiable y suficiente, en su capacidad de red, condiciones de servicio y las condiciones de mercado que pueden encontrar las cooperativas.

De esta manera el impacto de ECUADOR 2.0 en las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2 se basa en la capacidad de las cooperativas incluidas en el sector social y solidario a utilizar tecnologías para generar, procesar y compartir su información propia y de negocio mejorando su productividad y calidad de vida.

CAPITULO SIETE

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones:

- La investigación demuestra que el consumidor de TIC de las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2 ubicadas en la ciudad de Quito en un 89% conoce sobre la tecnología de computación en la nube y las ventajas competitivas que ofrece la implementación de esta tecnología, principalmente valora la innovación, el incremento de eficiencia y la reducción de costos.
- El 95% de cooperativas de ahorro y crédito que son parte del estudio no disponen de enlaces dedicados o Clear Channel de Internet lo cual es mandatorio para cumplir con las normas ISO 27001-2005. Este problema de seguridad de la infraestructura puede derivar en ataques y riesgos informáticos que ocasionarán pérdida de dinero e información.
- El mayor obstáculo para los consumidores de TIC relacionados con la computación en la nube es la percepción de falta de seguridad de los datos que suben a la nube y por lo tanto su comportamiento es desconfiar sin embargo esto abre un mercado alternativo interesante respecto a proveer a las cooperativas equipos de seguridad perimetral para prevenir ataques cibernéticos y así hacer que el consumidor confíe.
- La aplicación preferida de las cooperativas de ahorro y crédito es el STORAGE con el modelo IaaS (Infraestructura como servicio) debido a que lo ven como una aplicación que permite un ahorro importante y un aumento de productividad.
- Se debe tener en cuenta el modelo de distribución de los servicios básicos y complementarios de la tecnología en la nube principalmente a través de canales electrónicos

pues es esa la ventaja competitiva y comparativa respecto a comprar infraestructura de comunicaciones para instalarla dentro de las cooperativas.

- En lo que respecta al canal de adquisición, el consumidor prefiere un sitio que sea confiable, impersonal o autoservicio el cual sea adecuado para comprar configuraciones y adicionalmente; el cliente pueda seleccionar varias opciones con diferentes precios y escogerá la más adecuada para sus necesidades.
- El canal efectivo para la compra de servicios en la nube es el electrónico o por Internet debido a que facilita el flujo de información, poder negociar adecuadamente mediante configuraciones eficientes para las cooperativas de ahorro y crédito, los servicios que se pueden brindar como los de soporte son ilimitados, fáciles para renovar los contratos, cancelarlos y al mismo tiempo las empresas proveedoras de servicios en la nube pueden promocionar sus nuevas plataformas y actualización en la configuración para sus servicios.
- En el caso de haber un cambio de precio del servicio, este no influye de manera llamativa en las ventas porque inicialmente el servicio en la nube viene a reemplazar a la compra de hardware y software propietario por lo tanto se concluye que la demanda de servicios no es elástica debido a que los cambios sustanciales en el precio no tienen mayor impacto en la cantidad de demanda del servicio.
- El consumidor de TIC piensa que este tipo de tecnología tiene una impalpabilidad mental debido a que es complejo de entenderlo lo cual dificulta saber cómo será la experiencia de uso, sin embargo es una oportunidad de las empresas que se dedican a proveer este servicio de posicionarse adecuadamente y dar una excelente experiencia de servicio.
- La empresa de tecnología TIPO analizada en este trabajo la cual proveerá de las aplicaciones de computación en la nube deberá al menos invertir 66.000 dólares en su

operación e infraestructura, sin embargo en el capítulo 6 se analizó que este proyecto es rentable a 5 años, obteniendo un punto de equilibrio con 27 de cooperativas que se suscriban mensualmente por 5 años dando un TIR y VAN muy interesantes para los inversionistas.

- Se concluye que en este tipo de negocios los gastos variables son muy bajos casi despreciables y eso resulta interesante para las empresas que proveen servicios en la nube porque se alquila una capacidad de servicio grande y con el tiempo se la va vendiendo.
- El impacto económico que tiene la estrategia ECUADOR DIGITAL 2.0; en el sector popular y solidario específicamente en las cooperativas de ahorro y crédito nivel 1 y 2 está en el mejoramiento del acceso a Internet produciendo un ahorro significativo de costos y desplegando un valor importante en poder utilizar tecnología de punta para actividades diarias que hoy en día no lo tienen.
- El impacto social que tiene la estrategia ECUADOR DIGITAL 2.0 en el sector popular y solidario específicamente en las cooperativas es la inclusión de los emprendimientos de las cooperativas con pocos recursos económicos en el sistema financiero nacional generando fuentes de empleo.

7.2. Recomendaciones:

- Capacitar al equipo de TIC respecto a la computación en la nube orientándose al ámbito bancario lo cual beneficiará directamente al aumento significativo de la productividad y ahorro de costos para el sector del cooperativismo.
- Orientar a todas las cooperativas a utilizar enlaces dedicadas de internet por motivos de normas de seguridad bancarias; adicionalmente debido a que actualmente la mayor parte de cooperativas utilizan enlaces HOME, estas podrían estar expuestas a ataques cibernéticos.

- Plantear que las cooperativas de ahorro y crédito después del estudio realizado tiendan a utilizar servicio STORAGE en modelo IaaS para reducir costos de almacenamiento de información transaccional y mejorar la productividad y acceso al recurso.
- Instalar dentro de la cooperativa de ahorro y crédito nivel 1 y 2 de Quito un equipo FIREWALL que ayude a proteger la información sobre accesos peligrosos y ayude a la confianza de los miembros de TIC sobre las seguridades para ingresar a trabajar en la nube.
- A nivel de negocio se debe extender el mercado potencial a los emprendimientos del cooperativismo a todos los niveles en el Ecuador; no únicamente a Quito como se presenta en este estudio, debido a que en general el sector de las cooperativas tiene comportamiento similar como se observó en el presente estudio.
- A nivel social se recomienda que las cooperativas soliciten mayor información sobre la estrategia ECUADOR DIGITAL 2.0 para fortalecer sus enlaces de Internet con banda ancha lo cual les permitirá tener acceso más rápido a la nube, ahorrar de mejor manera los recursos económicos de las cooperativas, mejorar en tiempos de respuesta a sus clientes y finalmente a aportar al desarrollo social del cooperativismo por el hecho que comunica a los clientes con los esfuerzos del cooperativismo.
- Con este sitio de Internet el proveedor podría comunicar una gran variedad de información, la propuesta de valor de la empresa, asesorar sobre las configuraciones de STORAGE y APLICACIONES BANCARIAS a través de correo electrónico, soporte ONLINE, salas de chat y de esta forma los clientes pueden hacer pedidos del servicio que necesitan.

Bibliografía.

Abreu Beristain, M. (2006). Guía para la Formulación y Evaluación de proyectos de inversión. México.

Blackwell, R. D. (2001). Comportamiento del consumidor. México: Ed. Thomson.

Canelos, R. (2010). Formulación y evaluación de un plan de negocios. Quito: UIDE.

CISCO. (2012). CLOUD COMPUTING LATAM. SAN JOSE,CA: CISCO.

CISCO. (2012). CLOUD COMPUTING SYSTEMS.

EPS, L. d. (2007-2012).

Espín, A. (January de 2013). Plan del bien vivir MINTEL. Obtenido de www.telecomunicaciones.gob.ec

Hawkins. (2004). Comportamiento del Consumidor-Constuyendo estrategias de Marketing. México: Ed. Mc Graw Hill.

LAUDON, K. C. (2004). Sistema de Información Gerencial. México: Pearson.

LEY EPS. (2007-2012).

Lovelock, C., & Wirtz, J. (2009). Marketing de servicios. México: Prentice Hall.

Mailjet. (s.f.). SaaS. Obtenido de <http://www.saasmania.com/>

Maldonado, E. (March de 2012). CIESPAL TECNOLOGIA. Obtenido de <http://www.ciespal.net/ciespal/>

Nubeblog. (s.f.). Obtenido de <http://nubeblog.com/2010/10/11/que-son-los-tiers-en-un-centro-de-datos-el-ansi-tia-942/>

Plan del Buen Vivir. (2009-2013). Ley de EPS.

SaaSmanía. (2012). Obtenido de SaaSmanía:

<http://www.saasmania.com/blog/2008/04/18/ventajasydesventajasdelsaas/>

Shiffman, L. (2010). Comportamiento del Consumidor. México: Prentice Hall.

Shostack, L. (1997). Service Design Research.

Systems, S. (2012). introduccion al SaaS. Obtenido de <http://www.cloudshowplace.com/>

ANEXOS

**ANEXO C: FOLLETO CONECTIVIDAD SOCIAL EN
ECUADOR - AUTOR: MINTEL**