

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL**  
**TÍTULO DE INGENIERÍA COMERCIAL**

**“PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA**  
**PROVEEDORA DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍA**  
**INFORMÁTICA EN LA NUBE EN EL DISTRITO**  
**METROPOLITANO DE QUITO”**

**DANIELA ESTEFANÍA GONZÁLEZ RODRÍGUEZ**

**DIRECTOR: MGTR. RAMIRO SORIA CUBILLO**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: EMPRENDIMIENTO**

**QUITO, FEBRERO 2018**

DIRECTOR DE DISERTACIÓN:

Ing. Ramiro Soria, MBA

INFORMANTES:

Ing. Mayra Beltrán, Mgtr

Dra. Fanny Ríos

## **DEDICATORIA**

A mis padres y abuelitos, por su incondicional cariño,  
apoyo y dedicación.

*Daniela González R.*

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias a mis padres Xavier y Mónica y a mis abuelitos Edmundo y Martha por haber estado junto a mí en cada paso de mi vida universitaria y por apoyarme en la consecución de este trabajo de disertación. Gracias a mis amigos quienes llenaron mis días universitarios de momentos inolvidables y a todos quienes contribuyeron a la realización de este trabajo de titulación.

*Daniela González R.*

## ÍNDICE

1. GENERALIDADES .....	3
1.1 Revolución Tecnológica .....	3
1.2 Globalización .....	4
1.3 Introducción al Concepto de Computación en la Nube .....	4
1.3.1 Recursos Informáticos .....	4
1.3.2 Virtualización de Recursos Informáticos .....	5
1.3.3 Concepto de Computación en la Nube .....	5
1.3.4 Historia de Tecnología en la Nube .....	6
1.3.5 Tipos de Nube .....	7
1.3.6 Ventajas .....	9
1.3.7 Desventajas.....	11
1.4 Computación en la Nube en el Ámbito Empresarial .....	11
1.4.1 Proveedores de Computación en la Nube en el Escenario Global.....	12
2. ANÁLISIS SITUACIONAL .....	15
2.1 Macro Entorno .....	15
2.1.1 Entorno Político, Gubernamental y Legal.....	15
2.1.2 Entorno Económico .....	21
2.1.3 Entorno Demográfico, Social, Cultural y Ambiental .....	31
2.1.4 Entorno Tecnológico.....	35
2.2 Micro Entorno.....	39
2.2.1 Amenaza de Nuevos Competidores Entrantes .....	41
2.2.2 Poder de Negociación de los Proveedores .....	43

2.2.3	<i>Poder de Negociación de Clientes</i> .....	44
2.2.4	<i>Amenaza de Productos Sustitutos</i> .....	46
2.2.5	<i>Rivalidad Entre los Competidores</i> .....	48
2.3	Matriz de Factores Externos (EFE) .....	50
2.4	Matriz del Perfil Competitivo (MPC).....	51
3.	ESTUDIO DE MERCADO.....	53
3.1	Investigación de Mercados .....	53
3.1.1	<i>Segmentación de Mercado</i> .....	53
3.1.2	<i>Tamaño del Universo</i> .....	56
3.1.3	<i>Tamaño de la Muestra</i> .....	57
3.1.4	<i>Encuesta</i> .....	58
3.1.3	<i>Diseño de la Encuesta</i> .....	60
3.1.4	<i>Resultados de la Encuesta</i> .....	63
3.2	Análisis de la Demanda .....	77
3.3	Análisis de la Oferta .....	78
4.	ESTUDIO TÉCNICO - ADMINISTRATIVO.....	81
4.1	Estudio Técnico .....	81
4.1.1	<i>Tamaño del Proyecto</i> .....	81
4.1.2	<i>Localización del Proyecto</i> .....	86
4.1.3	<i>Ingeniería del Proyecto</i> .....	90
4.2	Planeación Estratégica .....	105
4.2.1	<i>Misión</i> .....	105
4.2.2	<i>Visión</i> .....	105

4.2.3	<i>Principios y Valores</i> .....	106
4.2.4	<i>Objetivos Estratégicos</i> .....	107
4.2.5	<i>Estrategias</i> .....	108
4.2.6	<i>Planes Operativos Anuales (POAS)</i> .....	109
4.2.7	<i>Políticas</i> .....	115
4.2.8	<i>Organigrama</i> .....	118
4.2.9	<i>Base Legal</i> .....	121
4.2.10	<i>Cronograma de Actividades Para la Apertura del Negocio</i> .....	122
5.	ESTUDIO FINANCIERO.....	123
5.1	Inversión Inicial .....	124
5.1.1	<i>Activos Fijos</i> .....	124
5.1.2	<i>Activos Diferidos</i> .....	126
5.1.3	<i>Capital de Trabajo</i> .....	126
5.1.4	<i>Financiamiento</i> .....	128
5.2	Presupuesto De Operación.....	128
5.2.1	<i>Presupuesto de Ingresos</i> .....	130
5.2.2	<i>Presupuesto de Costos</i> .....	136
5.2.3	<i>Presupuesto de Gastos</i> .....	142
5.3	Estados Financieros Proyectados.....	148
5.3.1	<i>Estado de Resultados Proyectado</i> .....	148
5.3.2	<i>Balance General Inicial</i> .....	149
5.3.3	<i>Balance General Proyectado</i> .....	149
5.3.4	<i>Flujo de Caja</i> .....	150
5.4	Evaluación Financiera.....	151
5.4.1	<i>Valor Actual Neto (VAN)</i> .....	152

5.4.2	<i>Tasa Interna de Retorno (TIR)</i> .....	153
5.4.3	<i>Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)</i> .....	154
5.4.4	<i>Relación Beneficio /Costo (RBC)</i> .....	155
5.5	Punto De Equilibrio .....	156
5.6	Análisis De Sensibilidad.....	159
5.7	Indicadores Financieros .....	160
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	163
6.1	Conclusiones.....	163
6.2	Recomendaciones .....	166
	BIBLIOGRAFÍA .....	169
	ANEXOS .....	175
	ANEXO A: TIPOS DE SOCIOS CONSULTORES .....	176
	ANEXO B: ETAPAS DE MEMBRESÍA DE APN .....	177
	ANEXO C: MODELO ENCUESTA EN GOOGLE FORMS .....	178
	ANEXO D: CATÁLOGO DE SERVICIOS .....	181
	ANEXO E: MERCADO DE APLICACIONES Y SOFTWARE DE AWS .....	182
	ANEXO F: BENEFICIOS DE AMAZON EC2 (MÁQUINAS VIRTUALES).....	183
	ANEXO G: PRECIOS Y CARÁCTERÍSTICAS DE LAS INSTANCIAS .....	184
	ANEXO H: CARÁCTERÍSTICAS DE LOS SERVICIOS DE ALMACENAMIENTO...	185
	ANEXO I: PRECIOS DE ALMACENAMIENTO Y COPIAS DE SEGURIDAD .....	186
	ANEXO J: RESUMEN PROYECCIONES DE VENTAS .....	187
	ANEXO K: RESUMEN PROYECCIONES DE COSTOS .....	188

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Resumen del Entorno Político, Gubernamental y Legal .....	21
<b>Tabla 2:</b> Resumen del Entorno Económico .....	30
<b>Tabla 3:</b> Resumen del Entorno Demográfico, Social, Cultural y Ambiental .....	34
<b>Tabla 4 :</b> Resumen del Entorno Tecnológico .....	39
<b>Tabla 5:</b> Resumen de Nuevos Competidores Entrantes.....	42
<b>Tabla 6:</b> Resumen Poder de Negociación de Proveedores .....	44
<b>Tabla 7:</b> Resumen Poder de Negociación de los Clientes.....	45
<b>Tabla 8:</b> Resumen de Amenaza de Productos Sustitutos.....	48
<b>Tabla 9:</b> Resumen de Rivalidad Entre los Competidores.....	49
<b>Tabla 10:</b> Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE).....	50
<b>Tabla 11:</b> Matriz de Perfil Competitivo (MPC) .....	52
<b>Tabla 12:</b> Universo de Investigación.....	57
<b>Tabla 13:</b> Tabla de Frecuencias - Pregunta 1 .....	64
<b>Tabla 14:</b> Tabla de Frecuencia - Pregunta 2 .....	65
<b>Tabla 15:</b> Tabla de Frecuencias - Pregunta 3 .....	66
<b>Tabla 16:</b> Tabla de Frecuencias - Pregunta 4 .....	67
<b>Tabla 17:</b> Tabla de Frecuencias - Pregunta 5 .....	68
<b>Tabla 18:</b> Tabla de Frecuencias - Pregunta 6 .....	69
<b>Tabla 19:</b> Tabla de Frecuencias - Pregunta 7 .....	70
<b>Tabla 20:</b> Tabla de Frecuencias - Pregunta 8 .....	71
<b>Tabla 21 :</b> Tabla de Frecuencias – pregunta 9 .....	72
<b>Tabla 22:</b> Tabla de Frecuencias – Pregunta 10.....	73
<b>Tabla 23:</b> Tabla de Frecuencias - Pregunta 11 .....	75
<b>Tabla 24:</b> Tabla de Frecuencias - Pregunta 12 .....	76
<b>Tabla 25:</b> Capacidad Máxima en Horas por Año .....	82
<b>Tabla 26:</b> Capacidad Máxima de Atención a Empresas por Año .....	83
<b>Tabla 27:</b> Capacidad en Términos de Personal Requerido .....	86
<b>Tabla 28:</b> Matriz de Localización del Proyecto .....	89
<b>Tabla 29:</b> Símbolos del Diagrama de Flujo .....	91
<b>Tabla 30:</b> Personal Requerido .....	101

<b>Tabla 31:</b> Tecnología.....	102
<b>Tabla 32:</b> Insumos Básicos.....	103
<b>Tabla 33:</b> Insumos Generales.....	103
<b>Tabla 34:</b> Estrategias .....	109
<b>Tabla 35:</b> Plan de Obtención de Rentabilidad Financiera .....	110
<b>Tabla 36:</b> Plan de Búsqueda de Clientes.....	111
<b>Tabla 37:</b> Plan de Captación de Clientes por Medios Alternativos.....	112
<b>Tabla 38:</b> Plan de Servicio de Soporte Técnico Efectivo .....	113
<b>Tabla 39 :</b> Plan de Satisfacción de Clientes.....	114
<b>Tabla 40:</b> Plan de Búsqueda de Clientes.....	115
<b>Tabla 41:</b> Organigrama.....	118
<b>Tabla 42:</b> Cronograma Para la Puesta en Marcha del Negocio .....	122
<b>Tabla 43:</b> Activos Fijos.....	125
<b>Tabla 44:</b> Activos Diferidos.....	126
<b>Tabla 45:</b> Capital de Trabajo.....	127
<b>Tabla 46:</b> Estructura de Financiamiento .....	128
<b>Tabla 47:</b> Estructura de la Demanda de Instancias.....	130
<b>Tabla 48:</b> Venta de Máquinas Virtuales.....	131
<b>Tabla 49:</b> Venta Instancia t2. Nano.....	131
<b>Tabla 50:</b> Venta de Instancias t2. Micro .....	132
<b>Tabla 51:</b> Venta de Instancias t2. Small.....	132
<b>Tabla 52:</b> Venta de Instancias t2. Medium.....	133
<b>Tabla 53:</b> Venta de Instancias t2. Large .....	133
<b>Tabla 54:</b> Precios Almacenamiento y Copias de seguridad.....	134
<b>Tabla 55:</b> Venta de Almacenamiento y Respaldos de Información.....	135
<b>Tabla 56:</b> Resumen de Ventas por Mes y Tipo de Servicio .....	135
<b>Tabla 57:</b> Ventas Proyectadas.....	136
<b>Tabla 58:</b> Costo Máquinas Virtuales.....	137
<b>Tabla 59:</b> Costo Instancias t2. Nano .....	137
<b>Tabla 60:</b> Costo Instancias t2. Micro.....	138
<b>Tabla 61:</b> Costo Instancias t2. Small.....	138
<b>Tabla 62:</b> Costo Instancias t2. Medium.....	139
<b>Tabla 63:</b> Costo Instancias t2. Large .....	139

<b>Tabla 64:</b> Costo Almacenamiento y Respaldos .....	140
<b>Tabla 65:</b> Costo Almacenamiento y Respaldos .....	140
<b>Tabla 66:</b> Resumen Costos por Mes y Tipo de Servicio .....	141
<b>Tabla 67:</b> Resumen de Costos Proyectados .....	141
<b>Tabla 68:</b> Gasto Remuneraciones Año 1 .....	142
<b>Tabla 69:</b> Gasto Remuneraciones Año 2 .....	143
<b>Tabla 70:</b> Gasto Remuneraciones Año 3 .....	143
<b>Tabla 71:</b> Gasto Remuneraciones Año 4 .....	143
<b>Tabla 72:</b> Gasto Remuneraciones Año 5 .....	143
<b>Tabla 73:</b> Gasto Suministros de Oficina .....	144
<b>Tabla 74:</b> Gasto Servicios Básicos .....	144
<b>Tabla 75:</b> Gasto Depreciaciones .....	145
<b>Tabla 76:</b> Gasto Amortizaciones .....	146
<b>Tabla 77:</b> Resumen Gastos Administrativos .....	146
<b>Tabla 78:</b> Resumen Gastos de Venta .....	147
<b>Tabla 79:</b> Estado de Resultados Proyectado .....	148
<b>Tabla 80:</b> Balance de Situación Financiera Inicial .....	149
<b>Tabla 81:</b> Balance de Situación Financiera Proyectado .....	150
<b>Tabla 82:</b> Flujo de Caja .....	151
<b>Tabla 83:</b> CAPM .....	152
<b>Tabla 84:</b> Valor Actual Neto (VAN) .....	153
<b>Tabla 85:</b> Valor Actual Neto Actualizado .....	154
<b>Tabla 86:</b> Período de Recuperación de la Inversión (PRI) .....	155
<b>Tabla 87:</b> Relación Beneficio Costo (RBC) .....	156
<b>Tabla 88:</b> Punto de Equilibrio (PE) .....	158
<b>Tabla 89:</b> Análisis de Sensibilidad de Costos .....	159
<b>Tabla 90:</b> Análisis de Sensibilidad de Clientes .....	160
<b>Tabla 91:</b> Análisis de Sensibilidad de Precios .....	160
<b>Tabla 92:</b> Indicadores Financieros .....	161

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> <i>Madurez de las Tecnologías de la Información</i>	3
<b>Figura 2.</b> <i>Soluciones de Computación en la Nube Para Negocios</i>	12
<b>Figura 3.</b> <i>Cuadrante Mágico de Infraestructura en la Nube Como Servicio a Nivel Mundial</i>	13
<b>Figura 4.</b> <i>Variación Anual del PIB Ecuatoriano Desde el Año 2009</i>	22
<b>Figura 5.</b> <i>Contribuciones a la Variación Anual del PIB por Industria</i>	24
<b>Figura 6.</b> <i>Tasa de Inflación Anual del Ecuador</i>	25
<b>Figura 7.</b> <i>Inflación Anual en Estados Unidos y América Latina</i>	26
<b>Figura 8.</b> <i>Tasas de Interés Activas Octubre 2017</i>	27
<b>Figura 9.</b> <i>Tasas de Interés Pasivas Octubre 2017</i>	28
<b>Figura 10.</b> <i>Riesgo País en América Latina</i>	29
<b>Figura 11.</b> <i>Rentabilidad Financiera por Actividad Económica</i>	30
<b>Figura 12.</b> <i>Población de la Provincia de Pichincha</i>	32
<b>Figura 13.</b> <i>Ocupación de los Habitantes de Quito</i>	33
<b>Figura 14.</b> <i>Porcentaje de Empresas que Utilizan Software de Código Abierto</i>	38
<b>Figura 15.</b> <i>Porcentaje de Empresas que Realizan Inversión en TIC</i>	38
<b>Figura 16.</b> <i>Clasificación de PYMES en el Ecuador 2016</i>	56
<b>Figura 17.</b> <i>Gráfico de Frecuencias Relativas - Pregunta 1</i>	64
<b>Figura 18.</b> <i>Gráfico de Frecuencias Relativas - Pregunta 2</i>	65
<b>Figura 19.</b> <i>Gráfico de Frecuencias Relativas - Pregunta 3</i>	66
<b>Figura 20.</b> <i>Gráfico de Frecuencias Relativas - Pregunta 4</i>	68
<b>Figura 21.</b> <i>Gráfico de Frecuencias Relativas - Pregunta 5</i>	69
<b>Figura 22.</b> <i>Gráfico de Frecuencias Relativas - Pregunta 6</i>	70
<b>Figura 23.</b> <i>Gráfico de Frecuencias Relativas - Pregunta 7</i>	71
<b>Figura 24.</b> <i>Gráfico de Frecuencias Relativas - Pregunta 8</i>	72
<b>Figura 25.</b> <i>Gráfico de Frecuencias Relativas - Pregunta 9</i>	73
<b>Figura 26.</b> <i>Gráfico de Frecuencias Relativas - Pregunta 10</i>	74
<b>Figura 27.</b> <i>Gráfico de Frecuencias Relativas - Pregunta 11</i>	75
<b>Figura 28.</b> <i>Gráfico de Frecuencias Relativas - Pregunta 12</i>	77
<b>Figura 29.</b> <i>Mapa del Distrito Metropolitano de Quito</i>	87

<b>Figura 30. Dirección de la Empresa</b>	89
<b>Figura 31. Edificio La Previsora</b>	90
<b>Figura 32. Proceso de Prestación de Servicios en la Nube</b>	92
<b>Figura 33. Tipos de Instancias Según Sus Familias</b>	97
<b>Figura 34. Cliente Liviano</b>	101
<b>Figura 35. Modelo de la Oficina</b>	104
<b>Figura 36. Objetivos Estratégicos</b>	108
<b>Figura 37. Logotipo de la Empresa</b>	121

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El concepto de computación en la nube es un tema aún muy poco explorado en el Ecuador. Sin embargo, con gran potencial tanto para los consumidores como para los proveedores del servicio. Es por ello que el presente trabajo de disertación pretende examinar las oportunidades de negocio que esta tecnología puede ofrecer, así como los beneficios para sus usuarios. Consiguiéndolo a través del análisis de viabilidad y planificación de negocios de una empresa dedicada a ofrecer servicios y soluciones en la nube ajustadas para el panorama local, dentro del Distrito Metropolitano de Quito. Para lo cual se ha realizado múltiples estudios que contribuyen con información de suma importancia para determinar la situación actual del país y de la industria de tecnología e información, es decir el escenario donde se va a desempeñarse la empresa, así como la madurez y potencial demanda del mercado. Datos que a su vez sirven como base para determinar las principales características del proyecto, las estrategias más adecuadas para añadir valor al negocio y para adecuarlo a la realidad de los clientes. Por último, se realiza un estudio financiero para determinar si la empresa tiene el potencial de generar utilidades económicas y ser rentable a largo plazo.

**PALABRAS CLAVE:** computación en la nube, tecnologías de la información, análisis de viabilidad, negocio.

## INTRODUCCIÓN

La naturaleza altamente cambiante de la tecnología y su sensibilidad a la globalización son factores que provocan que ésta se vuelva obsoleta muy rápidamente. Obligando a sus usuarios a renovarla constantemente y así mantenerse a la vanguardia, para que los distintos recursos informáticos disponibles en el mercado cumplan su propósito de servir como poderosas herramientas, más no como obstáculos. Desde esta perspectiva se concibe y desarrolla el concepto de computación en la nube. Es decir, herramienta y nuevas formas de utilizar la tecnología que brindan una serie de beneficios y soluciones efectivas a varios problemas que pueden suscitarse dentro de una amplia gama de situaciones.

Hoy en día, es inconcebible un mundo sin tecnología. Varios son los ámbitos y esferas que la utilizan. El empresarial es uno de ellos, puesto que representa un recurso importante para mantener la competitividad y para lograr la optimización de resultados. Cada día son más las organizaciones que sin importar su tamaño u antigüedad reconocen lo esencial que resulta en sus procesos.

A pesar de ello factores como la complejidad de los aspectos técnicos o los elevados costos de adquisición, pueden convertirse en grandes obstáculos al momento de gestionar los distintos recursos de software y hardware de la empresa de manera efectiva. Usualmente resultando en el desperdicio de recursos valiosos para la organización.

Sin embargo, en el Ecuador, aparte de ser un tema poco profundizado, existen escasas alternativas para cubrir efectivamente las necesidades tecnológicas de los distintos usuarios ya que tradicionalmente para poder ofrecer este tipo de servicios se requieren de grandes inversiones en infraestructura y personal. Por ejemplo, empresas como IBM, Claro y Telconet ofrecen servicios de computación en la nube, pero todas lo hacen en planes diseñados para compañías grandes y complejas.

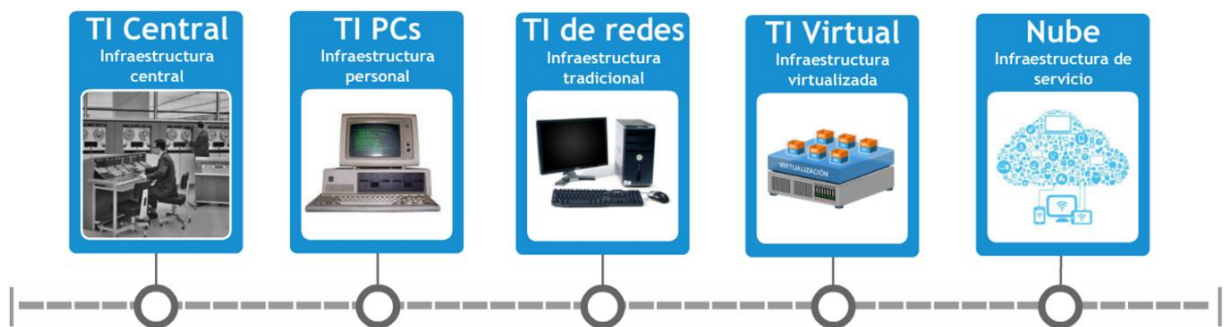
No obstante, se pretende romper este paradigma al adoptar un modelo poco explorado en la industria, en el cual una empresa actúa como un socio de los más grandes exponentes de la nube a nivel global con el fin de servir como vínculo entre estas tecnologías disruptivas y el mercado local, cambiando así la manera tradicional de utilizar tecnología y prescindiendo de las grandes inversiones que antes eran necesarias.

De esta manera las PYMES, emprendimientos y público en general podrán acceder fácilmente a la nube y encontrar allí soluciones sencillas y flexibles a sus requerimientos tecnológicos, a precios ajustados a cada una de sus necesidades, con el fin de evitar inversiones iniciales altas, costos de mantenimiento de infraestructura, capacitación continua y demás gastos relacionados a la tecnología que se requiere en cualquier proyecto o negocio

# 1. GENERALIDADES

## 1.1 Revolución Tecnológica

El ser humano a lo largo de los años, en su búsqueda por desarrollares e innovar, ha sido partícipe de varias revoluciones tecnológicas. Pero no es hasta la década de los ochenta, que se empiezan a dar vertiginosos cambios en las maneras en que la información es gestionada y transmitida. Este periodo de la historia es conocido como la era digital; inicia con la adopción y uso de computadores de escritorio e incluye la invención de tecnologías más nuevas como el internet y las nubes, que representan la última tendencia en el campo de la tecnología.



**Figura 1.** Madurez de las Tecnologías de la Información

De estos avances, nace el concepto de Tecnologías de la Información o TIC, es decir la interconexión de tres elementos que antes eran independientes: la informática, la electrónica y las telecomunicaciones. Actualmente, a dicho término se los concibe como todo tipo de infraestructura y/o componentes tecnológicos desarrollados para gestionar, administrar, procesar, compartir y enviar información de un lugar a otro. (Belloch O., 2014). Lo que permite la interconexión de redes y con ello un sinfín de posibilidades e invenciones. Es así como se han convertido en un sector estratégico

para la economía de las naciones y en general del mundo, pues cada vez, existen más usuarios y usos para las tecnologías de la información.

## **1.2 Globalización**

Es un proceso dinámico que implica comunicación e interdependencia entre los diferentes países del mundo y sus escenarios políticos, económicos, culturales y tecnológicos. Siendo esta última el pilar fundamental de desarrollo y eliminación de barreras entre países gracias lo que hoy en día se conoce como sociedad en red. En este contexto el desarrollo tecnológico de una nación, de sus instituciones y empresas juega un papel fundamental en la competitividad global del país. Por lo que es necesario que las empresas, en su búsqueda de éxito y subsistencia, integren en sus procesos y maneras de hacer negocios los múltiples avances tecnológicos que se dan día a día. (Amazon Web Services, 2017).

## **1.3 Introducción al Concepto de Computación en la Nube**

### *1.3.1 Recursos Informáticos*

Un recurso informático se refiere a cualquier componente de software o de hardware de limitada disponibilidad que sea indispensable para el buen funcionamiento de una computadora tanto a nivel personal como organizativo. Estos incluyen medios para entrada, procesamiento, producción, comunicación y almacenamiento. (Leimeister, Böhm, Riedl, y Krcmar, 2010).

Entre los ejemplos más comunes de recursos informáticos virtuales se puede mencionar a cualquier tipo de programa, aplicación, sistemas operativos y datos;

mientras que ejemplos de recursos informáticos físicos son los componentes de una computadora como memoria, disco duro procesador, placa base, etc.

### *1.3.2 Virtualización de Recursos Informáticos*

Estos recursos informáticos se pueden convertir en virtuales; es decir que mediante sistemas o formatos digitales se crea una realidad alternativa en donde pueden existir. Generalmente esto significa el traslado de los componentes tanto de hardware como de software a recursos intangibles que se encuentran alojados en internet. Existen algunos tipos de virtualización siendo los más comunes los de servidores, de escritorios, de redes y de software.

### *1.3.3 Concepto de Computación en la Nube*

De acuerdo con elaborado por Amazon Web Services y titulado “Overview of Amazon Web Services” (2017); con los recientes avances en tecnologías de información, también se han manifestado nuevas aplicaciones para el Internet. Una de ellas es la computación en la nube o “cloud computing” en inglés. Se refiere a un tipo de computación que permite ofrecer y utilizar recursos informáticos como servicio. Siendo sus usuarios capaces de usarlos de manera sencilla e intuitiva sin necesidad de conocimientos técnicos y de infraestructura que se encuentran por detrás.

Se utilizan servidores alojados en varias ubicaciones de internet que son capaces de atender las necesidades y peticiones de los usuarios en cualquier momento. Se puede acceder a ellos a través de varios proveedores que se encuentran repartidos alrededor del mundo.

#### 1.3.4 Historia de Tecnología en la Nube

- **Año 1960:** aparecen las primeras computadoras centralizadas, son costosas, voluminosas y pesadas. Se dan las primeras nociones del manejo de procesamiento de información.
- **Año 1980:** Con el desarrollo de procesadores más pequeños, las computadoras de escritorio se vuelven más populares y asequibles en la sociedad, su tamaño se reduce, así como su precio. Estas máquinas ofrecen un procesamiento gradual y más potente.
- **Año 1981:** Se vuelve viral el concepto de redes de computadoras conectadas a un servidor.
- **Año 1990:** se crea la red informática mundial (www) o “World Wide Web” por sus siglas en inglés, accesible por medio de internet. Además, las compañías telefónicas empiezan a ofrecer redes privadas virtuales, (RPV), tecnología que permite a los usuarios compartir recursos con menores costos, es considerada como la base del cloud computing.
- **Año 1999:** Resurge el concepto de virtualización de recursos informáticos, luego de que en los años sesenta desapareciera.
- **Año 2000:** Gracias al desarrollo tecnológico y de las necesidades de los clientes nace el cloud computing como se lo conoce hoy en día. Uno de los precursores fue Salesforce con sus servicios de aplicaciones para empresas con la utilización por medio de una página web.

- **Año 2002:** Amazon Inc. le da un impulso a esta tecnología al lanzar la plataforma Amazon Web Services (AWS).
- **Año 2006:** AWS lanza al mercado un servicio web comercial que permite a pymes y a usuarios privados alquilar infraestructura informática virtual. Google Docs lanza Google Docs.
- **Año 2008:** Grandes empresas como IBM y Google, así como universidades de Estados Unidos se unieron para investigar y desarrollar nuevos servicios y soluciones alojadas en la nube.
- **Año 2009-2017:** Se desarrollan plataformas como Microsoft Azure, iCloud de Apple, Bluemix de IBM, Alibaba Cloud, entre otras plataformas.

### *1.3.5 Tipos de Nube*

Las nubes pueden clasificarse de varias formas, pero las más habituales son ya sea por su ubicación o por el servicio que ofrecen, como se detalla a continuación:

#### *1.3.5.1 Clasificación de acuerdo con su ubicación*

- **Nube pública:** implica que la infraestructura de la nube es compartida por varias organizaciones o usuarios. Esto implica que el manejo de la información es compartido.
- **Nube privada:** se refiere a la utilización de la infraestructura de la nube por una sola organización o usuario. Ofrece alta seguridad en el manejo de datos, se la puede controlar muy fácilmente y es editable. Provee a sus usuarios la

oportunidad de administrar sus recursos internamente y de unificar el acceso a las distintas aplicaciones y programas.

- **Nube híbrida:** es la utilización tanto de nubes públicas como de nubes privadas. Un usuario puede ser propietario de algunos elementos y compartir otros.

#### *1.3.5.2 Clasificación de acuerdo con el servicio que ofrecen*

**Plataforma como Servicio (PaaS):** Es un entorno virtual que hospeda herramientas de desarrollo cuya principal función es la de permitir el diseño, prueba, ejecución y administración de aplicaciones web sin la complejidad y los costos que se encuentran por detrás. Es así como representa la manera más rápida e innovadora de experimentar con nuevas tecnologías. (Armbrust, Fox, y Griffith, 2010).

**Infraestructura como Servicio (IaaS):** Facilita el acceso a hardware virtual, es decir infraestructura de procesamiento, a través de una conexión que usualmente es el internet. Ejemplos de ello son: el espacio en servidores virtuales, memoria, el ancho de banda, las conexiones de red, los balanceadores de carga, las direcciones IP entre otros. El cliente tiene la opción de elegir qué soluciones informáticas requiere y obtiene acceso a sus componentes. Con lo cual puede construir su propia plataforma informática ampliable, económica y ajustada a sus necesidades. Los costos y la complejidad de administración del hardware se externalizan al proveedor de servicios cloud. Este modelo es útil cuando la escala y el volumen de actividad de un usuario u organización fluctúa constantemente, cuando se poseen planes de crecer ya que el servicio se contrata solo por el tiempo y bajo las condiciones requeridas y cuando una empresa requiere de infraestructura corporativa, hosting o centros virtuales de datos. (Armbrust, et al., 2010).

**Software como Servicio (SaaS):** Por medio de internet, permite a los usuarios conectarse y utilizar aplicaciones que se encuentran hospedadas en la nube en lugar de comprarlo e instalarlo en sus propios equipos de hardware. En el caso de una empresa, el software no se encuentra en las instalaciones de la misma, sino que se aloja en los servidores de la compañía desarrolladora o proveedora de los servicios. Algunos ejemplos comunes son el correo electrónico, las aplicaciones de Google, el Dropbox, las herramientas ofimáticas como Microsoft Office, software para la administración de relaciones con los clientes y software para el planeamiento de recursos empresariales. (Armbrust, et al., 2010).

### *1.3.6 Ventajas*

Trabajar en una nube informática para una organización ofrece varias ventajas, las más relevantes se detallan a continuación:

- **Menores costos de TI:** migrar a la nube puede reducir el costo de manejo, operación y mantenimiento de los sistemas de tecnologías de la información (hardware y software) ya que en lugar de las cuantiosas inversiones que las empresas deben realizar en recursos informáticos y su gestión; la nube ofrece la posibilidad de pagar únicamente por el consumo real de los mismos y mantenerlos actualizados en todo momento. Lo que permite a la organización transformar los gastos de inversión en capital por gastos variables.
  
- **Ecológico:** No genera basura electrónica y contribuye al ahorro de energía.
  
- **Escalabilidad:** se refiere a la propiedad de expansión, reducción o cambio de configuración que posee un sistema, red o proceso informático según la necesidad

de cada organización y sin pérdidas de calidad en los servicios que ofrecen. Se encuentra ligada a la productividad y uso eficiente de recursos tecnológicos.

- **Continuidad del Negocio:** se refiere a la prestación sin interrupciones del servicio. Proteger la información y los sistemas en caso de desastre, fallo eléctrico u otro tipo de crisis es esencial en una organización por lo que tener la información almacenada en la nube garantiza protección y seguridad. Además, el poder acceder a los datos e información importante de nuevo rápidamente, permite minimizar el tiempo de inactividad y la pérdida de productividad.
- **Eficiencia en la comunicación:** Una empresa puede beneficiarse de colaborar y comunicarse por medio de un entorno de nube ya que ofrece la posibilidad de comunicarse y compartir con métodos más efectivos y rápidos.
- **Mantenimiento y actualización constante:** trabajar en la nube permite obtener acceso a actualizaciones automáticas y a la tecnología más nueva.
- **Flexibilidad laboral:** Únicamente con una conexión a internet, la nube permite a sus usuarios acceder desde cualquier lugar a los sistemas de la empresa.
- **Integración de redes:** los sistemas y recursos informáticos que se encuentran en la nube se integran más fácilmente entre ellos que aquellos que no lo están.
- **Seguridad:** Las pymes se benefician de obtener servicios de un proveedor de computación en la nube reconocido a nivel mundial, ya que ellos poseen más recursos y pueden ofrecer niveles de seguridad que una empresa promedio no podría implementar contra todo tipo de ataques cibernéticos.

- **Recuperación en caso de desastres naturales o siniestros:** los datos e información de los usuarios se mantienen a salvo ya que se encuentran almacenados en bases de datos remotas especialmente diseñadas para ello.

### 1.3.7 Desventajas

- **Posible tiempo de inactividad:** ya que para acceder a la nube se necesita obligatoriamente de conexión a internet, si ésta falla, la organización no podrá acceder a sus sistemas de información por ello sus operaciones pueden afectarse. Para solucionar este problema se puede contratar a dos proveedores de internet, así si uno falla, el otro lo cubre y la empresa puede trabajar normalmente.
- **Dependencias de la plataforma de computación en la Nube:** Las diferencias de servicios y soluciones entre los distintos proveedores pueden dificultar la migración entre los mismos.

## 1.4 Computación en la Nube en el Ámbito Empresarial

Dentro de una organización el término computación en la nube se lo utiliza como una forma de acceder a un catálogo variado de servicios que responden de manera ajustada y flexible a las necesidades de un negocio. Siendo especialmente ventajoso ya que provee una buena respuesta a las horas pico de demanda y a las horas de demanda no previsible; además solo se paga por uso, reduciendo de esta manera los costos significativamente. Por otro lado, también minimiza el uso de software pirata, permite tener acceso al espacio virtual en cualquier lugar desde una variedad de dispositivos diferentes y ofrece mayor seguridad de almacenamiento de información ya que si sucede algún siniestro con los equipos la información no se pierde debido a que se encuentra almacenada virtualmente. (IBM Institute for Business Value, 2012).

El utilizar computación en la nube permite a las pequeñas y medianas empresas usar infraestructura de clase mundial sin la necesidad de comprar hardware y mantener grandes equipos de soporte. El pago por uso les brinda agilidad y flexibilidad para crecer rápidamente cuando aumenta la demanda. Por el contrario, en caso de una demanda decreciente, la nube proporciona una forma conveniente de reducir la capacidad y evitar costos irre recuperables. Este modelo es especialmente beneficioso para los emprendimientos, puesto que minimiza las inversiones iniciales y brinda escalabilidad para adaptarse rápidamente a los cambios en la demanda.



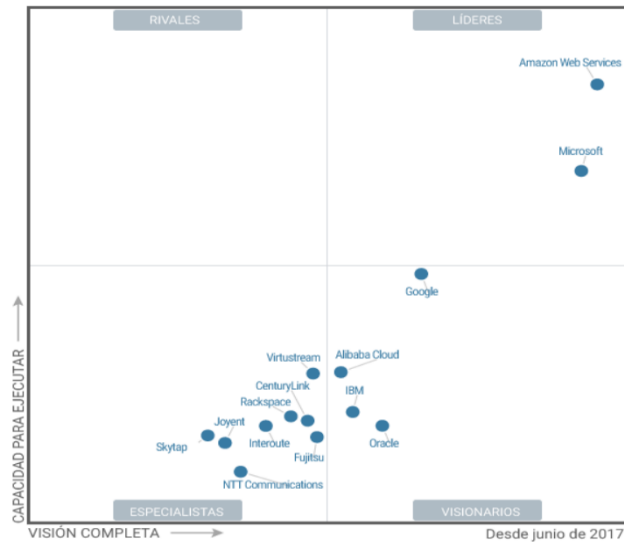
**Figura 2.** Soluciones de Computación en la Nube Para Negocios

#### 1.4.1 Proveedores de Computación en la Nube en el Escenario Global

La empresa líder en investigación y asesoramiento, Gartner Inc., cada año elabora un cuadro en el cual analiza el posicionamiento de las compañías que venden servicios de computación en la nube. Las clasifica dentro de cuatro cuadrantes: rivales, líderes, especialistas y visionarios.

Como se puede observar en la Figura 3; Amazon, Microsoft y Google son los líderes, al poseer una alta capacidad para ejecutar sus planes y una visión completa de la industria y de su mercado, gracias a la gran variedad de productos que ofertan.

Seguidas por empresas que se enfocan en segmentos específicos del como Alibaba Cloud, Virtustream e IBM. Google se encuentra próximo a entrar al cuadrante de los líderes.



**Figura 3.** Cuadrante Mágico de Infraestructura Como Servicio en la Nube a Nivel Mundial  
**Fuente:** Gartner (2017)

#### 1.4.1.1 Amazon Web Services (AWS)

Considerados los pioneros y más desarrollados en este campo; AWS presentó su plataforma de infraestructura tecnológica por primera vez en 2006. En este momento, cuentan con más de un millón de clientes activos. Empezó con 159 soluciones y servicios importantes en 2012, ascendieron a 280 en 2013, 516 en 2014, 722 en 2015 y 1017 en 2016.

Poseen un avanzado programa de red de socios titulado APN o Amazon's Partner Network, cuyo fin es proveer las herramientas necesarias para ayudar a sus socios a desarrollar soluciones o negocios exitosos basados en AWS, brindando soporte comercial, técnico, de mercadeo y de lanzamiento al mercado.

Ofrecen dos tipos de programas, el de socios tecnológicos que permite a sus socios desarrollar productos y soluciones especializadas que pueden ser vendidos dentro de la plataforma de Amazon y el de socios consultores que permite a los socios acreditados vender servicios de AWS a los clientes finales y así aportar valor a sus entornos tecnológicos al monitorear, automatizar y administrar de manera proactiva sus recursos.

#### 1.4.1.1 Windows Microsoft Azure

Iniciaron sus operaciones en el año 2010, actualmente cuentan con alrededor de 600 servicios y soluciones en la nube similares a las de AWS. También cuentan con un programa de socios, con el cual las empresas pueden revender sus servicios.

#### 1.4.1.2 Google Cloud Platform

Sus productos en la nube fueron lanzados en el 2010, cuenta con un menor catálogo de servicios y soluciones que Microsoft y Amazon Web Services, también tienen un programa de socios cuyo objetivo es llegar al cliente final y poseen la ventaja de ser de muy fácil uso.

## 2. ANÁLISIS SITUACIONAL

El desenvolvimiento de una empresa se encuentra directamente relacionado con la situación en la que se encuentra su entorno tanto externo como interno en un momento determinado. Puesto que existen varios factores que lo pueden impulsar o reprimir; examinar el entorno se vuelve una tarea transcendental, ya que permite identificar las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades de una empresa y además provee la información necesaria para diseñar estrategias que permitan obtener beneficios, reducir los riesgos y planificar las acciones a ser tomadas para adaptarse a la industria.

### 2.1 Macro Entorno

Se encuentra conformado por las variables y fuerzas externas que no pueden ser controladas por las empresas y que, por ende, pueden afectar positiva o negativamente a la misma. Según el modelo PEST, existen cuatro factores importantes a ser analizados: los políticos, los económicos, los sociales y los tecnológicos. Mismos que pueden representar oportunidades o amenazas para las organizaciones.

#### 2.1.1 Entorno Político, Gubernamental y Legal

Se deben considerar las fuerzas gubernamentales, políticas y legales ya que los gobiernos nacionales, regionales, locales y extranjeros actúan como entes reguladores y desreguladores de leyes y políticas que permiten o limitan a las empresas y organizaciones a tomar distintas decisiones y el accionar de una u otra manera. (David, 2013).

Tras finalizar el mandato de diez años (15 de enero de 2007- 23 de mayo de 2017) del eco. Rafael Correa, Lenin Moreno tomó posesión de la presidencia de la República del Ecuador el 24 de mayo del 2017.

Durante la presidencia de Rafael Correa, se vivieron profundos cambios en a la administración del Estado. Se modificaron y crearon un sinnúmero de leyes, políticas y normas dentro de varios sectores, con el fin de lograr la igualdad de condiciones entre las personas, la predominancia del estado sobre la economía y sociedad civil; y el incentivo del aspecto humano sobre el económico. (Center for Economic and Policy Research , 2017).

El punto de partida del gobierno de Correa fue la llamada a conformar una Asamblea Constituyente (ANC) y la posterior implementación de la actual Constitución del Ecuador; cuyo objetivo principal radicaba en la reforma de algunos puntos críticos de la constitución creada en el año 1998, bajo el gobierno interino de Fabián Alarcón.

Durante los últimos años se han fomentado las relaciones comerciales con diferentes países tales como China, India, Rusia y en general con países de Latinoamérica. Además, el Ecuador es miembro de bloques económicos como la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), la Comunidad Andina (CAN) y el Sistema Global de Preferencias Comerciales entre países en desarrollo (SGPC). (PRO ECUADOR, 2017).

Según el Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana (2017), el Ecuador es miembro de varios organismos internacionales como: Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América (ALBA), La Comunidad de Estados Latinoamericanos y caribeños (CELAC), La Organización de los Estados Americanos (OEA), La Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR), La Organización de las Naciones Unidas (ONU), entre otras.

De acuerdo con el Balance Crítico del Gobierno de Rafael Correa (Universidad Central del Ecuador , 2014); la inversión y el desarrollo social fueron factores que se mantuvieron latentes durante la presidencia de Rafael Correa. En este marco político se dieron además cambios importantes en varios sectores: se crearon nuevos ministerios y secretarías, se reestructuró la deuda externa, se impulsó la movilidad al construir y mejorar varias carreteras del país, se incrementó la participación del Estado en las áreas relacionadas con el petróleo, se construyeron y remodelaron varios aeropuertos, escuelas, hospitales y penitenciarías.

En materia ecológica, se priorizaron los derechos de los ecuatorianos a vivir en un ambiente equilibrado y se enfatizó el derecho de la naturaleza a que se la respete. Por otro lado, se propuso un proyecto ambiental para la conservación de los yacimientos petroleros (Yasuní ITT) ubicados en el Parque Nacional Yasuní, dónde se pedía a la comunidad internacional una compensación monetaria para no explotar uno de los sitios más biodiversos del planeta pero que finalmente fue abandonado por falta de apoyo. (Zibell, 2017).

En relación con el ámbito de energía y telecomunicaciones, el gobierno creó la Empresa CONECEL (Claro S.A.), la empresa Eléctrica del Ecuador (CELEC) y La Corporación Nacional de Electricidad (CNEL); entidades que contribuyen en la gestión eficiente de recursos eléctricos y energéticos en el país. (Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos, 2014).

En cuanto a los medios de comunicación también se dieron grandes cambios, pues se incrementaron las cadenas nacionales y se instauraron las sabatinas (resúmenes semanales de gestión). Se creó la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT) y el gobierno tomó posesión de varios canales de televisión y emisoras de radio. Además, se cataloga a la comunicación como servicio público en vez de derecho, lo cual aumenta la autoridad que posee el gobierno la censura, restricción, control de contenidos y condiciones de uso. (Carvajal, 2015).

Según el Balance sobre el Ministerio de Educación en los 10 años de gobierno del presidente Rafael Correa (Vera M., 2017); en lo relacionado con la educación: se instauró el Bachillerato General Unificado con mallas curriculares rediseñadas, se crearon unidades educativas del milenio, se decretó que los planteles fiscales sean mixtos, se estandarizaron los exámenes de ingreso, se cerraron planteles de educación superior que no cumplían con los estándares mínimos, se fomentó la investigación, se regularizaron las mallas curriculares de las carreras profesionales y se estableció la toma de exámenes para la obtención de títulos.

En cuanto a las políticas laborales, en términos generales, se crearon y modificaron varios decretos, mandatos, leyes y políticas que buscaron mejorar las condiciones de vida, terminar con las condiciones precarias de trabajo y generar empleo en el sector público. Entre las principales medidas laborales están: los aumentos periódicos del salario básico unificado (SBU), la aplicación del salario digno, el mejoramiento salarios para trabajadores de ciertos sectores, la obligatoriedad de afiliación a las empleadas domésticas al seguro social, la inclusión de las personas con discapacidad, la erradicación de la tercerización y contratación por horas, la mayor inclusión a grupos sociales marginados, el incremento del periodo de lactancia, la prohibición de despido a mujeres embarazadas, entre otros. (Henríquez, 2016).

La industria y cambio de matriz productiva se convirtieron en sectores estratégicos del gobierno. Se realizaron campañas como la de Primero Ecuador, para promover la producción ecuatoriana y se crearon instituciones como Pro Ecuador. También se dio importancia al impulso del Turismo con el programa Ecuador Travel y la campaña de “All You Need is Ecuador”.

Por otro lado, se incrementaron los impuestos tasas y aranceles, se instauraron las salvaguardas, se aprobaron reformas al impuesto de las herencias, se creó una nueva ley de plusvalía, se introdujeron políticas construccionistas, se eliminaron subsidios, se redujo el gasto público e implantaron políticas rigurosas y enmiendas

constitucionales para hacer frente a la crisis económica de los últimos años. Especialmente tras el terremoto del 16 de abril del 2016. (Universidad Central del Ecuador , 2014).

Es precisamente en este contexto, que Moreno asumió la presidencia del Ecuador el 24 de mayo del 2017. El actual presidente en términos generales propone el alza al Bono de Desarrollo Humano al igual que el incremento de las pensiones de los adultos mayores, el reconocimiento del trabajo de la mujer, la promoción de la producción nacional, la continuidad del proyecto de cambio de matriz productiva, el control a la salida del capital, la potenciación del dinero electrónico, programas de crédito (hasta \$15.000), planes de empleo joven y emprendimientos (241 millones de plazas) y la inversión en tecnología e innovación. En materia de comercio propuso mantener relaciones con países latinoamericanos, pero no se menciona a ningún organismo internacional en concreto. (Espinoza, 2017).

En sus primeras semanas como presidente, Lenin Moreno ha intentado mantener abiertos los canales de diálogo entre los distintos actores sociales. Ha emprendido acciones para combatir la corrupción dentro de instituciones públicas, para revisar la ley de comunicación y para suprimir algunos ministerios coordinadores. (Buenaño, 2017).

En cuanto al entorno legal, las empresas en el Ecuador se encuentran reguladas principalmente por las siguientes normas:

- Ley de Compañías: es el marco jurídico regulador de la operación de empresas y organizaciones en el Ecuador. (Ley de Compañías, 2014).

- Código de Trabajo: tiene por objetivo moderar las relaciones entre trabajadores y empleadores además de establecer sus derechos y deberes en las diferentes situaciones laborales que se pueden suscitar. (Código de Trabajo, 2016).
  
- Ley de Régimen Tributario (LRTI): regula las relaciones entre el sujeto activo (El Estado) y pasivo (contribuyente) en lo concerniente a impuestos y tributos que se generan por la realización de las distintas actividades empresariales. (Ley de Régimen Tributario, 2015).
  
- Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado: esta ley tiene como objetivo regular y sancionar las actividades económicas y el poder de mercado de los distintos operadores económicos del país. Con el fin de generar comercio justo y eficiente, al igual que el bienestar general de todos los usuarios. (Ley Orgánica de Regulación y del Poder de Mercado, 2011).
  
- Ley De Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas Y Mensajes De Datos: ley creada debido a la creciente utilización de medios electrónicos para realizar negocios. Su principal objetivo es regular las interacciones de los usuarios y brindar protección a los actores del comercio electrónico. (Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos, 2011).
  
- Normas Internacionales de Información Financiera (NIIFS): Debido a la globalización y la necesidad de información financiera comparable, se crearon las NIIFS, cuyo fin es estandarizar y proveer los requisitos de presentación de estados financieros y transacciones económicas de las empresas a nivel mundial. (Normas Internacionales de Información Financiera , 2001) En el Ecuador se las ha adoptado de manera paulatina y en tres grupos, comenzando en el año 2010. (Comisión del Proyecto Para la Aplicación de las IFRS, 2011).

**Tabla 1:** Resumen del Entorno Político, Gubernamental y Legal

<b>Entorno Político, Gubernamental y Legal</b>
<b><i>OPORTUNIDADES</i></b> Créditos e incentivos para emprendedores y PYMES. Cambio de matriz productiva.
<b><i>AMENAZAS</i></b> Impuestos, tasas y areanceles fluctúan de manera constante. Inestabilidad e incertidumbre política.

### 2.1.2 Entorno Económico

Una empresa debe considerar el ciclo económico del entorno dónde se va a desarrollar. Debido a que los factores y variables económicas y sus respectivas fluctuaciones, guardan relación directa con las estrategias potenciales de las organizaciones. De manera que pueden impulsar o impedir su adecuado desenvolvimiento. Las variables económicas se encuentran relacionadas con la oferta y la demanda, la inflación, producción, divisas, tasas arancelarias, cambiarias y de intereses; balanza de pagos, deuda externa, tasa de desempleo y en general con los índices macroeconómicos. (David, 2013).

Un escenario óptimo, es aquel que brinda estabilidad y potencial de crecimiento a los actores económicos. Ejemplo de ello es que, cuando la economía se encuentra en crecimiento debido a que los índices macroeconómicos son favorables; los mercados también crecen y las empresas adquieren mayores posibilidades de obtener ganancias y expandirse. Por otra parte, cuando la economía se encuentra en resecación o decrecimiento, debido a que los índices macroeconómicos son desfavorables; las empresas tienden a enfrentar problemas económicos, menores ganancias y sus riesgos de no poder mantenerse en el negocio aumentan significativamente. (Robbins y Mary, 2016).

Entre las variables económicas más importantes e influyentes que se deben considerar al momento de emprender, se encuentran:

### 2.1.2.1 Producto Interno Bruto

Uno de los indicadores básicos de la producción de un país, el Producto Interno Bruto (PIB) representa el valor de todos los bienes y servicios finales producidos en un país durante un periodo determinado. La producción de cada uno de estos bienes y servicios se valora su precio de mercado y al final se suman para obtener como resultado el PIB. Las fluctuaciones de este indicador están directamente relacionadas con el crecimiento o decrecimiento de la actividad económica. Las razones por las que normalmente la actividad económica varía son: cantidad de capital y trabajo, población económicamente activa, stock de maquinarias y eficiencia de los factores de producción. (Dornbusch, Fischer, y Startz, 2009).



**Figura 4.** Variación anual del PIB Ecuatoriano Desde el Año 2009  
Fuente: El Telégrafo (2016)

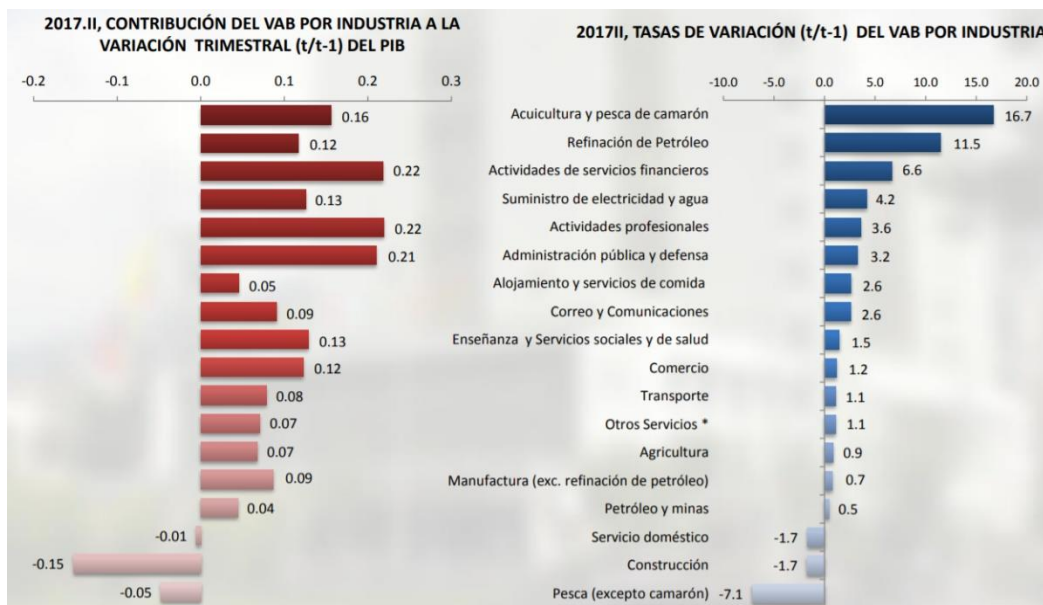
Como se puede observar en la Figura 4, el PIB alcanzó el punto más bajo de la última década a comienzos del año 2016, cuando se registró una variación negativa de 1.5%. Mediante un boletín electrónico, el Banco Central explicó que las principales razones de decrecimiento fueron: la caída del precio del petróleo, el

encarecimiento del dólar, el terremoto del 16 de abril de ese año y el pago a Chevron y Oxy debido al juicio que se perdió con estas petroleras.

Sin embargo, existen otros motivos, entre ellos: la reducción generalizada de la demanda en el mundo, la disminución de importaciones y exportaciones, la priorización del gasto público y descuido del sector privado y la política económica del anterior gobierno. Si es que analizamos el PIB por trimestres, se puede notar que alcanzó su punto más bajo a comienzos del primer trimestre del año 2016 pero a medida que transcurrió el tiempo se fue recuperando. (Ecuavisa, 2017).

A comienzos del año 2017, no existía un consenso en la variación del PIB pues el gobierno preveía que este incrementaría en aproximadamente 1.7%, el Banco Mundial en 0.7% y el Banco Central del Ecuador pronosticaba un alza en 1.42%. Para lo cual se debía ajustar el presupuesto público e impulsar el sector privado (El Universo, 2017). Pero según un análisis realizado por el Fondo Monetario Internacional (FMI), se estima que el PIB ecuatoriano realmente incrementó en un 2.0% en el 2017, que crecerá en el 2018 en un 2.2% y en un 1.7% en el 2019. (Ecuavisa, 2018).

En la Figura 5, se puede visualizar que en cuanto a la contribución del valor agregado bruto (VAB) al PIB, los sectores que más incidencia tienen son los de actividades de servicios financieros y actividades profesionales, ambos con (0.22%) seguidos por el de administración pública y defensa (0.21%) y el de Acuicultura y pesca de camarón (0.16%). El sector en el que se quiere implementar el proyecto es decir el de servicios, aporta en un 0.07%. Mientras que sectores como el de servicio doméstico (-0.01%), el de construcción (-0.15%) y el de pesca (-0.05%) contribuyen al PIB con valores negativos.



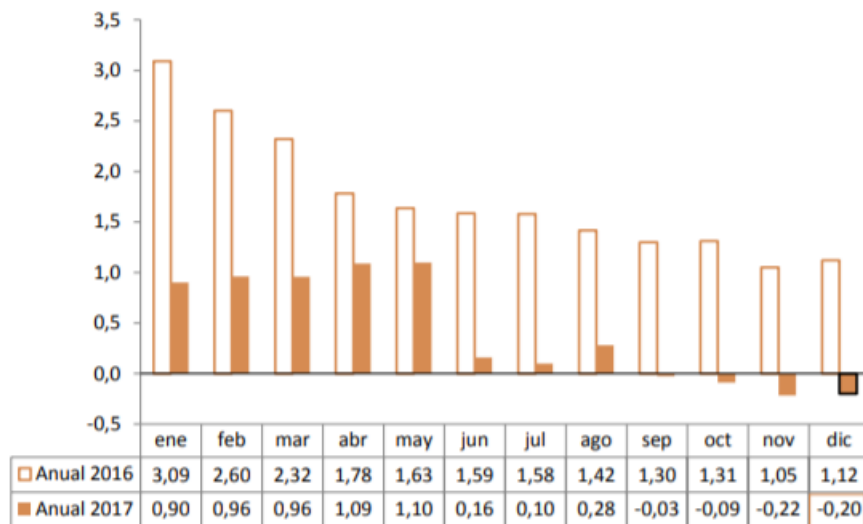
**Figura 5.** Contribuciones a la Variación Anual del PIB por Industria  
**Fuente:** Banco Central del Ecuador (2016)

En el contexto global, durante el año 2016, el PIB nominal del Ecuador se ubicó en el puesto 92 de un total de 192 países con la cantidad de 94.144 millones de dólares. Mientras que el primer puesto lo ocupa Estados Unidos con 18.561.934 millones de dólares y el último puesto el país insular de Tuvalu con 98 millones de dólares. (economipedia, 2016).

### 2.1.2.2 Inflación

La inflación se refiere a la tasa de variación ascendente y generalizada de los precios de los bienes, servicios y factores productivos en un periodo determinado. Como consecuencia, se dan efectos negativos, entre ellos la disminución del poder adquisitivo (depreciación de unidades monetarias), de la inversión y del ahorro, la escasez de bienes y la ineficiencia de mercados. Pero también se pueden dar efectos positivos, como la posibilidad para los bancos de ajustar las tasas de interés y fomentar la inversión en proyectos que involucren recursos no monetarios en el caso de una recesión. La inflación se mide por medio de indicadores, siendo el PIB y el

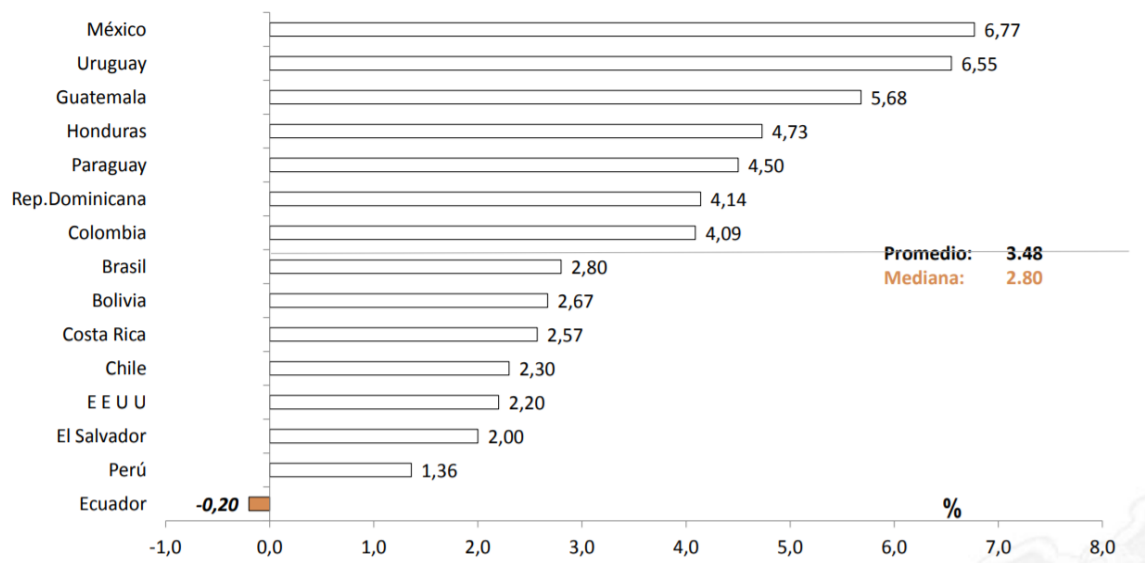
índice de precios al consumidor (IPC), el cual mide el costo de comprar una canasta básica de bienes y servicios representativos, los más utilizados. Aunque también existen otros indicadores como el índice de precios al productor (IPP) que es un índice que mide la variación de los precios de venta del productor. (Dornbusch et al., 2009).



**Figura 6.** Tasa de Inflación Anual del Ecuador  
**Fuente:** Banco Central del Ecuador (2017)

Como se puede observar en la Figura 6, si se comparan las tasas de inflación del año 2016 con las tasas del 2017 se puede verificar que éstas se encuentran en disminución, es así que en el mes de diciembre del 2016 la tasa era de (1.12%), mientras que un año más tarde, en el mes de diciembre del 2017 la tasa de inflación fue del (-0.20%).

En la Figura 7, se observa que, en el mes de diciembre del 2017 y en lo que respecta al ámbito internacional, Ecuador posee la inflación más baja (-0.20%). Mientras que la inflación más alto entre los países comparados fue la de México con un (6.77%).



**Figura 7.** Inflación Anual en Estados Unidos y América Latina  
**Fuente:** Banco Central del Ecuador (2017)

Por otro lado, la canasta básica familiar nacional (para 4 personas) en el mes de diciembre del 2017 estaba valorada a \$708.98, mientras que el ingreso familiar mensual, estaba valorado a \$700. Es decir que existe una brecha de \$8.98.

### 2.1.2.3 Tasa de Interés

Se refiere a la cantidad de dinero extra, es decir a parte del capital principal, que se debe pagar cuando se pide un préstamo, o también a la cantidad de dinero obtenida al invertir un capital; por un periodo de tiempo dado. Es el costo del dinero en un periodo determinado. (Dornbusch et al., 2009). Existen principalmente tres tipos de tasas de interés bancarias:

**Activa:** es el porcentaje de interés que los intermediarios financieros cobran por prestar dinero a los usuarios basándose en las condiciones de mercado y en las disposiciones del banco central. (Superintendencia de Bancos del Ecuador, 2017).

En la Figura 8, se puede observar ver que existen diferentes tasas referenciales según el segmento meta, siendo la más alta la tasa del microcrédito minorista con una tasa referencial de (27.67%) y una tasa máxima de (30.5%) mientras que la tasa más baja es la de vivienda de interés público con una tasa referencial de (4.98%) y una máxima de (4.99%). Se puede notar que para créditos comerciales y de consumo, las tasas están entre el (8%) y el (17%) aproximadamente.

Tasas de Interés			
enero - 2018			
1. TASAS DE INTERÉS ACTIVAS EFECTIVAS VIGENTES			
Tasas Referenciales		Tasas Máximas	
Tasa Activa Efectiva Referencial para el segmento:	% anual	Tasa Activa Efectiva Máxima para el segmento:	% anual
Productivo Corporativo	8.03	Productivo Corporativo	9.33
Productivo Empresarial	10.01	Productivo Empresarial	10.21
Productivo PYMES	10.45	Productivo PYMES	11.83
Comercial Ordinario	8.03	Comercial Ordinario	11.83
Comercial Prioritario Corporativo	7.72	Comercial Prioritario Corporativo	9.33
Comercial Prioritario Empresarial	9.84	Comercial Prioritario Empresarial	10.21
Comercial Prioritario PYMES	10.64	Comercial Prioritario PYMES	11.83
Consumo Ordinario	16.72	Consumo Ordinario	17.30
Consumo Prioritario	16.46	Consumo Prioritario	17.30
Educativo	9.48	Educativo	9.50
Inmobiliario	10.54	Inmobiliario	11.33
Vivienda de Interés Público	4.98	Vivienda de Interés Público	4.99
Microcrédito Minorista	27.67	Microcrédito Minorista	30.50
Microcrédito de Acumulación Simple	24.78	Microcrédito de Acumulación Simple	27.50
Microcrédito de Acumulación Ampliada	20.85	Microcrédito de Acumulación Ampliada	25.50
Inversión Pública	8.40	Inversión Pública	9.33

**Figura 8.** Tasas de Interés Activas octubre 2017  
**Fuente:** Banco Central del Ecuador (2018)

**Pasiva:** Es el porcentaje de interés que los intermediarios financieros pagan a sus depositantes por captar sus recursos mediante los destinos instrumentos que existen en el mercado. (Superintendencia de Bancos del Ecuador, 2017).

En la Figura 9, se observa que las tasas para depósitos varían principalmente según el plazo. De 1 a 2 meses, la tasa referencial anual es de (3.41%) mientras que en un plazo mayor a 1 año la tasa referencial es de (7.38%).

3. TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS REFERENCIALES POR PLAZO			
Tasas Referenciales	% anual	Tasas Referenciales	% anual
Plazo 30-60	3.41	Plazo 121-180	5.06
Plazo 61-90	4.10	Plazo 181-360	5.79
Plazo 91-120	4.82	Plazo 361 y más	7.38

**Figura 9.** Tasas de Interés Pasivas Octubre 2017  
**Fuente:** Banco Central del Ecuador (2018)

**Preferencial:** es una tasa de interés inferior a la normal del mercado y que se concede cuando se quiere impulsar algún determinado sector. (Superintendencia de Bancos del Ecuador, 2017).

#### 2.1.2.4 *Riesgo País*

Este indicador se refiere a la probabilidad de que un país emergente incumpla con el pago de su deuda externa (bonos), ya sea del capital o de los intereses y/o con los términos acordados para el pago. Se mide por medio del EMBI (Emerging Markets Bond Index). Su importancia radica en que, si el país posee un alto riesgo se convierte en un lugar menos atractivo para invertir, por ende, la inversión extranjera disminuye. Otro efecto importante es que el crecimiento económico se reduce. (GestioPolis, 2016).

El Ecuador inició el 2017 con un riesgo país de 647 puntos, para luego bajar a 568 puntos en el mes de febrero. Sin embargo, tras las elecciones presidenciales, en el mes de mayo, este indicador se disparó, llegando a los 731 puntos; para luego empezar su descenso otra vez y ubicarse en los 563 puntos, como se puede verificar

en la Figura 10. Lo que convierte al país en el segundo más riesgoso de la región, precedido solamente por Venezuela cuyo riesgo país alcanza los 3116 puntos.

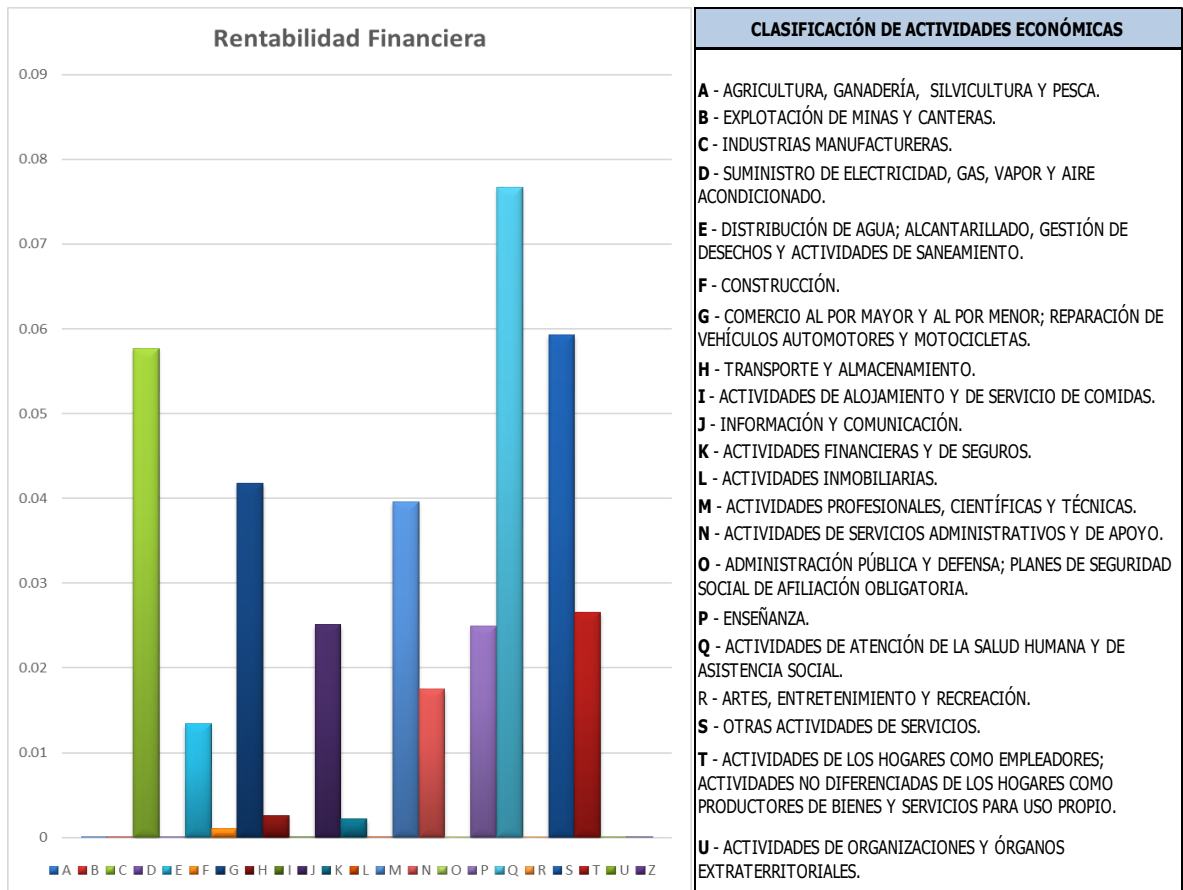
País	Último Dato		Valor hace...	
			3 meses	1 año
Arg.	17-10	353	425	466
Bra.	17-10	234	270	319
Chi.	17-10	126	134	173
Col.	17-10	185	204	231
Ecu.	17-10	563	674	775
Méx.	17-10	247	251	269
Per.	17-10	144	142	146
Ven.	13-10	3116	2452	2101

Figura 10. Riesgo País en América Latina  
**Fuente:** Centro de Estudios Latinoamericanos (2017)

#### 2.1.2.5 Sector Económico

De acuerdo con la clasificación nacional de Actividades Económicas, este negocio se ubicaría en el sector J que corresponde a Información y comunicación, a su vez estaría bajo el código 62 que se refiere a programación informática, consultoría de informática y actividades conexas. Según el estudio realizado en el año 2010 por el INEC en promedio las empresas de la rama J62 poseían una rentabilidad del 12%; cifra que era la más alta del sector que en promedio tenía una rentabilidad del 5%.

Por otro lado, en relación con los otros 20 sectores económicos, como se puede ver en la Figura 11, el sector con mayor rentabilidad financiera es el de actividades de atención a la salud; que en promedio tiene (0.08), le sigue el de otras actividades de servicio (0.06), en tercer lugar, está la industria manufacturera, en cuarto el de comercio (0.045). La industria información y comunicación se encuentra en séptimo lugar con (0.025).



CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS
<b>A</b> - AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA Y PESCA.
<b>B</b> - EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS.
<b>C</b> - INDUSTRIAS MANUFACTURERAS.
<b>D</b> - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.
<b>E</b> - DISTRIBUCIÓN DE AGUA; ALCANTARILLADO, GESTIÓN DE DESECHOS Y ACTIVIDADES DE SANEAMIENTO.
<b>F</b> - CONSTRUCCIÓN.
<b>G</b> - COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS.
<b>H</b> - TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO.
<b>I</b> - ACTIVIDADES DE ALOJAMIENTO Y DE SERVICIO DE COMIDAS.
<b>J</b> - INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.
<b>K</b> - ACTIVIDADES FINANCIERAS Y DE SEGUROS.
<b>L</b> - ACTIVIDADES INMOBILIARIAS.
<b>M</b> - ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS.
<b>N</b> - ACTIVIDADES DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS Y DE APOYO.
<b>O</b> - ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA; PLANES DE SEGURIDAD SOCIAL DE AFILIACIÓN OBLIGATORIA.
<b>P</b> - ENSEÑANZA.
<b>Q</b> - ACTIVIDADES DE ATENCIÓN DE LA SALUD HUMANA Y DE ASISTENCIA SOCIAL.
<b>R</b> - ARTES, ENTRETENIMIENTO Y RECREACIÓN.
<b>S</b> - OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS.
<b>T</b> - ACTIVIDADES DE LOS HOGARES COMO EMPLEADORES; ACTIVIDADES NO DIFERENCIADAS DE LOS HOGARES COMO PRODUCTORES DE BIENES Y SERVICIOS PARA USO PROPIO.
<b>U</b> - ACTIVIDADES DE ORGANIZACIONES Y ÓRGANOS EXTRATERRITORIALES.

**Figura 11.** Rentabilidad Financiera por Actividad Económica  
**Fuente:** Superintendencia de Compañías (2009)

**Tabla 2:** Resumen del Entorno Económico

Entorno Económico
<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <p>La tasa de inflación se mantiene por debajo del promedio de la región.  El riesgo país tiene una tendencia decreciente lo que incrementa la confianza en el país, por ende la inversión y el crecimiento.  El aumento del PIB implica desarrollo de la economía y el sector de servicios contribuye positivamente al PIB total.</p> <p><b>AMENAZAS</b></p> <p>Tasas de interés altas para el sector empresarial y emprendedor.  Baja rentabilidad financiera del sector.</p>

### 2.1.3 *Entorno Demográfico, Social, Cultural y Ambiental*

El mundo es un ente en constante transformación. Por lo cual, los cambios sociales, culturales, demográficos y ambientales tienen un fuerte impacto en la mayoría de productos, servicios, mercados y usuarios. Todo tipo de organizaciones e industrias se ven afectadas por las oportunidades y las amenazas que surgen a partir de los cambios en estos factores. Lo cual también influye significativamente en la manera en que se una empresa plantea su oferta y pronostica su demanda. Las nuevas tendencias crean consumidores con diferentes necesidades y deseos, lo que a su vez genera la obligación para las empresas de ajustarse a la nueva situación. (David, 2013).

Según Robbins y Mary (2016), la demografía es destino, no solo analiza el presente, sino que también pronostica tendencias futuras. El tamaño y características de la población juegan un papel importante en lo que una empresa puede lograr. Siendo la edad una de las variables que más destaca ya que grandes cantidades de gente que se encuentran en diferentes etapas de vida pueden influir en las decisiones tomadas por organizaciones, gobiernos y entidades educativas. Por ejemplo, pueden determinar la población económicamente activa, la población que vive en un determinado lugar y que por ende puede necesitar cierto producto o servicio o los niveles de aportaciones al seguro social o impuestos que se deberán pagar.

Rango de edad	2001	%	2010	%
De 95 y más años	3.829	0,2%	1.619	0,1%
De 90 a 94 años	6.294	0,3%	4.639	0,2%
De 85 a 89 años	11.092	0,5%	10.760	0,4%
De 80 a 84 años	17.445	0,7%	20.187	0,8%
De 75 a 79 años	25.513	1,1%	27.990	1,1%
De 70 a 74 años	35.569	1,5%	40.040	1,6%
De 65 a 69 años	43.818	1,8%	57.014	2,2%
De 60 a 64 años	54.407	2,3%	72.702	2,8%
De 55 a 59 años	66.296	2,8%	94.397	3,7%
De 50 a 54 años	92.256	3,9%	114.630	4,4%
De 45 a 49 años	247.627	10,4%	142.926	5,5%
De 40 a 44 años	110.756	4,6%	154.206	6,0%
De 35 a 39 años	141.919	5,9%	180.504	7,0%
De 30 a 34 años	163.413	6,8%	208.179	8,1%
De 25 a 29 años	182.114	7,6%	238.668	9,3%
De 20 a 24 años	204.363	8,6%	246.050	9,6%
De 15 a 19 años	249.075	10,4%	238.705	9,3%
De 10 a 14 años	246.651	10,3%	241.334	9,4%
De 5 a 9 años	243.651	10,2%	244.844	9,5%
De 0 a 4 años	242.729	10,2%	236.893	9,2%
<b>Total</b>	<b>2.388.817</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.576.287</b>	<b>100,0%</b>

**Figura 12.** Población de la Provincia de Pichincha  
**Fuente:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010)

Como se observa en la Figura 12, en el Distrito Metropolitano de Quito, en el año 2010 había 2.576.287 habitantes. La población que se encuentra en condiciones de trabajar principalmente está entre los 20 y 65 años, representando 56.4% de los habitantes de Quito según el censo realizado en el año 2010. El segmento de bebés, niños y adolescentes representa 37.4% de la población. Y los adultos mayores el 6.2%. Según las proyecciones realizadas por el INEC, en el año 2020 la población se incrementará a 2.781.641, con lo que Quito superará a Guayaquil que para ese año llegará a los 2.723.665 habitantes aproximadamente.

Ocupación*	Hombre	Mujer
Empleado/a u obrero/a privado	346.606	226.700
Jornalero/a o peón	50.642	9.902
Patrono/a	29.150	21.571
Empleado u obrero del Estado, Municipio o Consejo Provincial	86.744	61.650
Socio/a	11.641	6.663
Cuenta propia	123.777	104.859
Trabajador/a no remunerado	7.843	7.678
Empleado/a doméstico/a	2.451	56.590
No declarado	17.291	18.874
<b>Total</b>	<b>676.145</b>	<b>514.487</b>

**Figura 13.** Ocupación de los Habitantes de Quito  
**Fuente:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010)

Como se observa en la Figura 13, de las personas económicamente activas en el Distrito Metropolitano de Quito, aproximadamente el 48.5% son empleados u obreros privados, el 19.20% trabaja por cuenta propia y el 12.46% son empleados del Estado, Municipio o consejo provincial.

La fuerza social y cultural de un determinado país se encuentra también constituido por las actitudes y los valores culturales característicos de una sociedad. Dado que las actitudes y los valores son los pilares de una sociedad, con frecuencia marcan los cambios y las condiciones demográficas, económicas, políticas, legales y tecnológicas. (Hitt, Ireland, y Hoskisson, 2014).

Otro punto fundamental del aspecto social lo constituye la percepción que la población ecuatoriana posee en torno al emprendimiento. En el documento titulado Global Entrepreneurship Monitor (GEM) del año 2016, el cual, mide y monitorea la actividad emprendedora de 66 naciones alrededor del mundo; se puede apreciar que en cuanto a emprendimientos nacientes (menos de 3 meses), el Ecuador se encuentra en el primer puesto. En cuanto a emprendimientos nuevos (de 3 a 42 meses) el Ecuador se encuentra en sexto lugar y en lo que respecta a negocios establecidos (más de 42 meses), el país se encuentra en séptimo lugar.

Por otro lado, en el ranking de cierre de negocios, el país se encuentra en décimo séptimo puesto. Lo que quiere decir que, si bien es cierto que en el Ecuador la tasa de emprendimiento es alta, en muchos casos, factores como el desconocimiento del manejo adecuado de los recursos, la poca rentabilidad del negocio y los problemas de financiamiento representan los principales factores que influyen en el cierre de negocios. (Global Entrepreneurship Monitor, 2016).

La Actividad Emprendedora Temprana (TEA) es un índice que se refiere al porcentaje de la población entre los 18 a 64 años que son emprendedores nacientes o dueños y gestores de un nuevo negocio. En el año 2016 se obtuvo un índice de 31.8%; tasa ligeramente menor a la del año 2015 que fue de 33.6%. Cabe recalcar que aproximadamente el 72% de los negocios son unipersonales y que el 92% de los emprendimientos no poseen clientes internacionales. Además, el giro de negocio más común es el que se encuentra orientado a consumidores, seguido por actividades de transformación y servicios. Las motivaciones de los ecuatorianos para emprender son: en primer lugar, oportunidades de mejora percibidas y en segundo por necesidad. (Global Entrepreneurship Monitor, 2016).

**Tabla 3:** Resumen del Entorno Demográfico, Social, Cultural y Ambiental

<b>Entorno Demográfico, Social, Cultural y Ambiental</b>
<p><b><i>OPORTUNIDADES</i></b></p> <p>Tendencia de las personas a incorporar la tecnología en sus vidas.            Cultura emprendedora de la población ecuatoriana.</p> <p><b><i>AMENAZAS</i></b></p> <p>La falta de conocimiento sobre cómo manejar un negocio incrementa la probabilidad de que la empresa deje de funcionar.            Resistencia y escepticismo al cambio.</p>

#### 2.1.4 Entorno Tecnológico

La tecnología contribuye en gran medida a provocar los vertiginosos cambios en los que el mundo se encuentra inmerso hoy en día. Es además un factor clave para que se dé la globalización. Por tal razón, es clave analizar de qué forma la tecnología afecta una empresa.

Existen principalmente dos dimensiones en que los cambios tecnológicos se presentan en las organizaciones. La primera, se refiere a la manera en que se mercadean los distintos productos y servicios. Mientras que la segunda dimensión se refiere a los cambios en los métodos, procesos y maneras de comunicación utilizados en la gestión administrativa y en las tareas de la creación y descubrimiento de usos diferentes para productos y servicios. (Hussey, 1998).

La esencia de la competencia también se ve transformada por las tecnologías disruptivas, la difusión tecnológica y el desarrollo de la era de la información, pues estos factores contribuyen en la creación de escenarios altamente inestables en los mercados. Durante los últimos años el ritmo en el cual aparecen tecnologías disruptivas y se sustituyen las antiguas se ha acelerado notablemente. Como resultado de esta rápida difusión de tecnología suceden dos cosas, la primera es que los ciclos de vida de los productos tienden a reducirse y la segunda es que se le da un valor agregado a las empresas que logran introducir con rapidez productos y servicios innovadores en el mercado. Las tecnologías disruptivas también representan una amenaza para las organizaciones ya que, si éstas no cuentan con los recursos e información necesaria para adaptarse a los cambios, sus probabilidades de subsistir en el mercado se reducen considerablemente. (Hitt, Ireland, & Hoskisson, 2014).

La eficaz relación entre la información y la tecnología, también llamada tecnologías de la información, que se ha dado durante los últimos años brinda maneras más efectivas y sencillas a las organizaciones de acceder y utilizar la información, lo que en la mayoría de industrias representa una de las principales ventajas competitivas para la empresa. Ejemplo de ello son el Internet, las redes, el hardware y softwares que apoyan la gestión empresarial. Pues estos conceptos han revolucionado un sinnúmero de aspectos tales como los ciclos de vida de los productos y servicios, los métodos utilizados para su creación, la reducción o eliminación de barreras geográficas, la flexibilización de los estándares de producción, las economías de escala y la relación entre los distintos actores de del mercado, es decir la industria, los proveedores, los clientes, los acreedores y la competencia. (David, 2013).

Según el informe sobre Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) realizado por el INEC en el año 2016; en el Ecuador el 26.7% de la población posee una computadora de escritorio, mientras que el 27.6% cuenta con una computadora portátil, cifra que desde al año 2011, ha incrementado en 13.7%. En lo referente teléfonos celulares, el 90% de los hogares del país poseen un teléfono celular, mientras que el 38.4% posee uno fijo. El 44% de los hogares en zonas urbanas tienen acceso a internet, esta cifra aumentó en 13.5% en 5 años. Y el 63.8% de la población en estas zonas lo ha utilizó. De esta cifra aproximadamente el 60% lo usa en el hogar mientras que el 10% lo utiliza en el lugar de trabajo y alrededor del 6% en una institución educativa. El internet en primera instancia se lo utiliza para obtener información, en segundo lugar, para comunicarse, en tercer lugar, para razones de estudio y en cuarto por razones de trabajo. Aproximadamente el 70% de las personas que utilizan internet lo hacen por lo menos una vez al día. A nivel nacional el 28% utiliza redes sociales de manera activa.

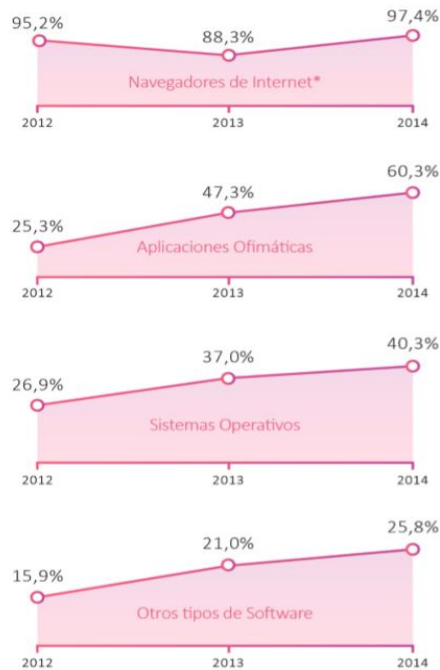
En el mismo informe se expone que respecto al analfabetismo digital, es decir, una persona que no posea celular activado y que no haya utilizado internet ni

una computadora por los últimos 12 meses, la tasa en las zonas urbanas es del 7%. Además, en la provincia de Pichincha el 65.2% de la población utiliza computadoras y el 67.1% ha utilizado internet. Siendo la segunda provincia que utiliza estas tecnologías a nivel nacional. Únicamente precedida por Galápagos.

Según el informe sobre TIC y empresas emitido por el INEC en el año 2014; en el Ecuador, el 97.3% de las empresas poseen una o más computadoras de escritorio o portátiles. El 96% de las empresas analizadas cuentan con acceso a internet, del cual el 97% utiliza banda ancha. Del total de personas ocupadas de las empresas investigadas; el 34% utilizó internet para desarrollar sus labores. Las transacciones comerciales realizadas por internet fueron del 30% en compras, y el 36% de ventas.

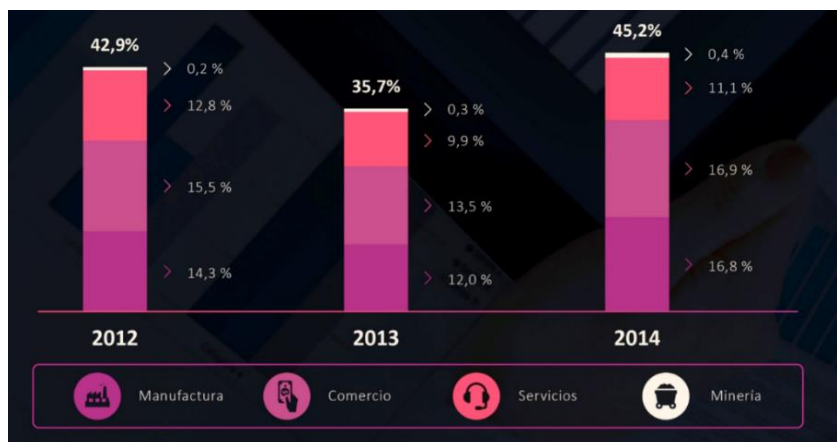
En el informe también se detalla que respecta a otros medios de comunicación; el 97% de empresas utiliza celulares, el 94% utiliza correo electrónico, el 52% utiliza redes sociales, 45% fax, 48% otros medios de comunicación.

Como se observa en la Figura 14, el software de código abierto más utilizado es el navegador de internet con un 97%, seguido por las aplicaciones ofimáticas con un 60%, los sistemas operativos con un 40% y otros tipos de software. Las aplicaciones ofimáticas son las herramientas con mayor crecimiento.



**Figura 14.** Porcentaje de Empresas que Utilizan Software de Código Abierto  
**Fuente:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010)

En la Figura 15, se puede ver que el 45% de los sectores de manufactura, comercio, minería y servicios realizan inversión en TIC. En primer lugar, se encuentra el sector de comercio (16.9%), en segundo lugar, el de manufactura (16.8%), en tercer lugar, se encuentra el sector de servicios (11%) y por último el de minería (0.4%).



**Figura 15.** Porcentaje de Empresas que Realizan Inversión en TIC  
**Fuente:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010)

Cabe recalcar que desde el mes de enero del 2018 y en un proceso gradual, se espera que trece nuevos grupos de contribuyentes empiecen a emitir facturas electrónicas, entre ellas las medianas empresas que generen de \$1'000,001.00 a \$5'000,000.00 en ingresos anuales. Y para el 2019 tendrán que hacerlo las pequeñas empresas y particulares cuya facturación anual este comprendida entre los \$100,001.00 y \$1'000,000.00. Esto con el fin de que el Sistema de Rentas Internas (SRI) pueda cruzar las cuentas e información declarada fácilmente. (Serrano, 2018).

**Tabla 4 :** Resumen del Entorno Tecnológico

<b>Entorno Tecnológico</b>
<p><b><i>OPORTUNIDADES</i></b></p> <p>Facilidad de gestión y manejo de la nube.            Reducción de costos al utilizar tecnología en la nube.            Sistemas de información gerencial y recursos tecnológicos utilizados actualmente son muy costosos y se encuentran expuestos a varias amenazas .</p> <p><b><i>AMENAZAS</i></b></p> <p>Falta de demanda por el poco conocimiento de la nube y sus beneficios.            Creencia que la nube es vulnerable y riesgosa.</p>

## 2.2 Micro Entorno

El Micro entorno se refiere a los factores y fuerzas de la industria dónde opera la empresa. Es importante su análisis ya que el diseño de estrategias adecuadas para el manejo de la competencia y rentabilidad a largo plazo y conocimiento del atractivo de la industria dependen de ello.

Por tal razón, Porter (2009), indica que una compañía debe necesariamente considerar todas las características de la industria en la cual opera, así como sus fuerzas competitivas y la manera en que se encuentra organizada.

Michael Porter, en su artículo “The Five Competitive Forces That Shape Strategy”, clasifica las fuerzas competitivas presentes en las industrias en dos tipos. Las horizontales que son: el poder de negociación de los clientes y el poder de negociación de los proveedores. Por otro lado, se encuentran las fuerzas verticales que son: la amenaza de nuevos competidores entrantes, la amenaza de productos sustitutos y la rivalidad entre competidores.

Se considera a una industria muy atractiva cuando las mezclas de estas cinco fuerzas brindan oportunidades de crecimiento y no atractiva cuando la competencia es tan feroz que se presentan obstáculos significativos que minimizan la rentabilidad y potencial de crecimiento. La rentabilidad de una determinada industria no significa que todas las empresas que la forman van a obtener iguales rendimientos puesto que una organización que utiliza sus capacidades centrales de manera eficaz puede mejorar y superar el índice del sector. (Porter, 2009).

A continuación, se realizará un análisis de las cinco fuerzas competitivas propuestas por Michael Porter en la industria de las tecnologías de la información. Específicamente dentro del área del software, que a su vez se clasifica en cuatro sectores primarios: servicios de programación, servicios de sistemas, servicios de fuente abierta y software como servicio (SaaS). Éste último, se ha popularizado en gran medida en la actualidad en las empresas y en público en general gracias a la llamada computación en la nube, es decir, servicios que se alojan y funcionan gracias al internet. Su característica principal es que mientras en años pasados el software era un producto que debía ser adquirido, instalado y mantenido; hoy en día, el software se lo está utilizando con un modelo de suscripción donde el desarrollo, mantenimiento y hospedaje se encuentran a cargo del proveedor o de intermediarios. Es decir que se

externalizan los servicios informáticos del cliente con el fin de economizarlos y facilitar su uso. (McDonald, 2016).

Es precisamente en esta última categoría que recae la empresa que se propone crear. Es decir, es una empresa intermediaria de un variado catálogo de software, soluciones y servicios alojados en los servidores de Amazon Web Services (AWS) y distribuibles a través de la nube.

Según el catálogo de soluciones de software del año 2015, realizado por la Asociación Ecuatoriana de software (AESOFT), la industria del software en el país es un sector económico terciario y transversal a otras industrias, lo que le permite influir en la competitividad y productividad de las mismas.

### *2.2.1 Amenaza de Nuevos Competidores Entrantes*

La entrada de nuevos competidores depende en gran medida del atractivo de la industria en términos de rentabilidad y de la facilidad de entrada. Mientras más competidores entren a la industria el atractivo de la misma se reduce. Existen factores como las barreras legales, la inversión inicial, las economías de escala, el acceso a proveedores y canales de distribución, la falta de experiencia en la industria, la diferenciación de los productos existentes, acceso a la distribución, lealtad de los clientes a marcas conocidas, entre otros que representan barreras de entrada que dificultan a los competidores ingresar a una determinada industria. Ésta se vuelve más atractiva cuando es difícil para las empresas entrar, pero fácil para las empresas que no tienen la rentabilidad deseada salir. Las barreras de salida como las regulaciones laborales y gubernamentales, el compromiso a largo plazo con clientes y proveedores y la posesión de activos con reducido valor de liquidación impiden a una empresa salir del mercado fácilmente. (Porter, 2009).

En este proyecto, la barrera de entrada principal que se presenta es la falta de experiencia y conocimiento en la industria puesto que el tema de virtualización y los servicios en la nube son conceptos poco conocidos y que se encuentran aun desarrollándose. Además, se cree que para poder ofrecer este tipo de servicios se necesita una alta inversión inicial, lo cual no necesariamente es cierto, pues subcontratando los servicios, se puede empezar una empresa con menos capital.

En este caso y a corto plazo, esto representa una ventaja competitiva ya que al poseer el conocimiento de cómo implementar este modelo de negocio se puede ofertar un producto diferenciado y de precio accesible; pero a medida que pase el tiempo y los competidores empiecen a darse cuenta del atractivo de la industria, se puede tornar en una amenaza. Para bloquearla la empresa debería desarrollar economías de escala, diferenciación de productos, lealtad de los consumidores y una buena relación con el proveedor, es decir Amazon Inc.

Por otro lado, la principal barrera de salida que se presenta es el compromiso a largo plazo con los clientes ya que ellos van a estar acostumbrados a gestionar sus procesos en la nube y esto impide que la compañía salga de la industria fácilmente.

**Tabla 5:** Resumen De Nuevos Competidores Entrantes

<b>Amenaza de Nuevos Competidores Entrantes</b>
<b><i>OPORTUNIDADES</i></b> El desconocimiento de lo relacionado a la nube actúa como principal barrera de entrada a la industria. Las personas prefieren emprender en otros tipos de negocios.
<b><i>AMENAZAS</i></b> Compañías grandes y consolidadas del sector de la tecnología y comunicación.

### 2.2.2 *Poder de Negociación de los Proveedores*

Cuando existen pocos o nulos sustitutos y cuando los productos que ofrecen poseen características únicas; los proveedores de materias primas, labor, productos y servicios adquieren poder sobre las compañías. Esto obliga a las compañías a acogerse a las reglas de los proveedores generando así una serie de riesgos como el cambio de términos de negociación repentinos o la terminación del contrato o negación de la negociación. Otros factores influyentes son: el poder de decisión sobre el precio que poseen los proveedores, la disponibilidad de los bienes, el costo de cambio de proveedor, el volumen de las transacciones, diferenciación de los insumos y su nivel de organización. (Porter, 2009).

El principal proveedor va a ser Amazon Inc., ya que para poder brindar a los clientes las distintas soluciones en la nube, la empresa debe convertirse en socio del programa de servicios web de Amazon. Por un lado, representa una amenaza para el proyecto ya que se va a depender en gran medida de esta empresa y de sus términos y condiciones debido a la diferenciación de sus servicios. Lo que también dificulta el cambio de proveedor ya que existen muy pocos sustitos en el mercado que cumplan con los requerimientos, variedad de servicios, flexibilidad y en especial la función de EC2 (virtualización de hardware) que brinda AWS. Uno de ellos es Microsoft Azure, que ofrece servicios similares en cuanto al programa de socios, pero no poseen tanta variedad de flexibilidad en sus productos y soluciones.

Por otro lado, Amazon Inc., al ser una compañía consolidada y de gran prestigio en la actualidad; difícilmente va a dejar de proveer sus servicios de un día a otro, a ocasionar problemas o a incrementar los precios sin fundamentos. Más bien, es favorable ya es que sus servicios, al ser bajo demanda, se encuentran disponibles siempre y de igual manera se cuenta con soporte y otros beneficios.

El proyecto también va a requerir de otros proveedores secundarios para adquirir los equipos de computación y los diferentes suministros necesarios para el negocio. Pero éstos no representan una amenaza ya que existen varias alternativas en el mercado y de igual manera productos sustitutos.

**Tabla 6:** Resumen Poder de Negociación de Proveedores

<b>Poder de Negociación de Proveedores</b>
<p><b><i>OPORTUNIDADES</i></b> Asociación con Amazon Inc.; la compañías más desarrollada, mejor posicionada, confiable y con mayor cantidad de productos y soluciones de la industria.</p> <p><b><i>AMENAZAS</i></b> El proyecto depende casi en su totalidad de un solo proveedor. Escasos sustitutos de proveedores que cumplan con el perfil necesario.</p>

### 2.2.3 Poder de Negociación de Clientes

Porter (2009) afirma que los clientes poseen poder de negociación cuando se encuentran en capacidad de poner bajo presión a las empresas. Al tener varias alternativas de compra, ser pocos y encontrarse organizados, los clientes pueden optar por ponerse de acuerdo para influir en los precios de los bienes hasta llegar a uno que crean conveniente. Esto representa una amenaza para la empresa puesto que reduce sus ganancias y les facilita el poner sus propios términos.

Otros factores que les da poder a los clientes son: la relación entre la concentración de compradores y la concentración de empresas, el grado de dependencia de los canales de distribución existentes, el apalancamiento de la negociación, los costos de los usuarios al cambiarse de proveedor, la identificación de la marca, la disponibilidad de información sobre el proveedor, la disponibilidad de productos

sustitutivos, la sensibilidad de los compradores al precio, la diferenciación y singularidad de los productos de la industria, el valor de los consumidores y el volumen total de compras por cliente. (Porter, 2009).

En el caso de los servicios informáticos en la nube, esta es una industria que se encuentra en pleno desarrollo, la información no es abundante o es de difícil acceso, y en general las alternativas son más costosas y no tan flexibles, lo que dificulta a los usuarios el poder presionar a la empresa que ofrecen este modelo de negocio.

Por otro lado, existen muchos clientes potenciales a los cuáles se les complica organizarse y ponerse de acuerdo bajar los precios. Además, existen muy pocos competidores directos, que oferten servicios similares en la industria y ninguna que posee el factor diferenciador de este proyecto, que es trabajar como socio de Amazon. Como esta empresa se encuentra enfocada en poseer una gran cantidad de clientes diversificados, es decir en proveer servicios a usuarios finales y pymes; el volumen de compras no es un factor empoderarte para las mismas.

Por otro lado, la tecnología es un factor que facilita la obtención de información a los clientes poseen un alto grado por lo que ellos se encuentran en posición de negociar con los distintos proveedores.

**Tabla 7:** Resumen Poder de Negociación de los Clientes

<b>Poder de Negociación de Clientes</b>
<b><i>OPORTUNIDADES</i></b> Los clientes para este tipo de servicio no se encuentran en capacidad de presionar a la empresa ya que son diversificados y no se encuentran organizados. Los usuarios desconocen acerca del Know How.
<b><i>AMENAZAS</i></b> Dificultad para explicar y convencer a los clientes que esta tecnología es mejor; es de decir la creación de la demanda (necesidad del servicio). Lealtad a proveedores existentes.

#### 2.2.4 Amenaza de Productos Sustitutos

Cuando existen productos sustitutos en el mercado, es decir que satisfacen la misma necesidad; se presenta un riesgo para la empresa ya que incrementa la probabilidad de que los clientes prefieran las alternativas y dejen de adquirir los productos o servicios ofertados. A medida que aumentan los productos sustitutos tanto reales como potenciales, la empresa pierde su ventaja competitiva en cuanto a precios, pues le toca ajustarlos para que su demanda no se vea afectada considerablemente. Lo que resulta en menos utilidad y atractivo general en la industria. Algunos de los factores que influyen son: la relación entre el precio y el desempeño del producto, los costos que significan el cambio de proveedor, el nivel de diferenciación percibido, número de sustitutos de la industria, facilidad de sustitución y disponibilidad. (Porter, 2009).

En el Ecuador existen algunas empresas que han incursionado en el negocio de proveer soluciones en la nube. Existen dos modelos para hacerlo. El primero, es el que utilizan las grandes empresas de telecomunicaciones que se encuentran bien establecidas. Este tipo de compañías, poseen capacidad de tener los recursos e infraestructura necesaria; en especial, centros de procesamiento de datos y de afrontar todos los gastos y costos que ello conlleva. Una de ellas es IBM, con su servicio cloud llamado Blue Mix que por el momento es el más completo del mercado ya que ofrece varias opciones de alojamiento y gestión de información. En segundo lugar, se encuentra Claro con sus servicios Claro Cloud, que también ofrece varias opciones en áreas de infraestructura, colaboración, presencia web y seguridad. En tercer lugar, se ubica Telconet, en cuarto LOL Cloud, y por último DOS. Estas empresas utilizan plataformas tanto físicas como virtuales que fueron diseñadas por ellos y alojadas dentro de servidores. Poseen también convenios con compañías pequeñas que desarrollan diferentes productos u software y los integran en su oferta.

Por otro lado, existe un modelo diferente para brindar servicios de computación en la nube. Consiste en revender los productos y soluciones desarrolladas por empresas líderes en la industria de Tecnología e Información (TI) a nivel mundial, a través de un programa de socios. En este modelo, la empresa socia actúa como una consultora o intermediaria de los servicios que ofrece la empresa proveedora con el fin de aconsejar a los usuarios sobre cuales productos y soluciones en la nube se ajustan más a sus necesidades.

En lo que respecta a productos sustitutos, en el país, existen pocas empresas que revenden servicios en la nube y menos aún en el Distrito Metropolitano de Quito. Las pocas empresas que los hacen se encuentran generalmente enfocadas en prestar servicios para segmentos específicos del mercado. Ejemplo de ello es la empresa Nube Digital que ofrece varias soluciones cloud y TandisCorp que se enfoca en proveer soluciones en la nube para aseguradoras. Cabe recalcar que las dos empresas antes mencionadas subcontratan los servicios de AWS.

Como la mayoría de empresas presentes en el mercado, el principal objetivo de la organización es ofrecer una gran gama de productos y soluciones en la nube a precios accesibles y asegurar que sus clientes no se preocupen por los recursos tecnológicos necesarios para gestionar su compañía de la mejor manera. Por lo tanto, para reducir la amenaza de productos sustitutos deben existir puntos diferenciadores que provean ventajas competitivas.

Uno de ellos, es la incorporación de clientes delgados, es decir, pequeños dispositivos de costo reducido que al ser integrados con la nube; pueden reducir costos iniciales de TI de manera significativa y hacerlos más eficientes.

Otro diferenciador es que los servicios no van a estar enfocados en segmentos específicos y grandes empresas, sino que se va a brindar soluciones para una gran

variedad de giros de negocios, que no necesariamente deben ser grandes. Por último, el estatus de socio de Amazon Web Services proporciona confianza, seguridad e innovación.

**Tabla 8:** Resumen de Amenaza de Productos Sustitutos

<b>Amenza de Productos Sustitutos</b>
<p><b><i>OPORTUNIDADES</i></b> Integración de clientes livianos a la oferta de soluciones en la nube. No existen competidores directos que ofrezcan el mismo servicio. Las pocas empresas dentro del sector no cubren la demanda; lo que genera potencial de crecimiento.</p> <p><b><i>AMENAZAS</i></b> Top of mind de los consumidores.</p>

#### 2.2.5 Rivalidad Entre los Competidores

La rivalidad entre competidores dentro de una determinada industria surge cuando las organizaciones identifican una oportunidad atractiva y utilizan diferentes tácticas para posicionarse en el mercado o para mantener su posición en el mismo. Con frecuencia se dan batallas de precios, publicidad, promociones, innovación en productos, etc. Estos factores pueden resultar tanto ventajosos como perjudiciales para la industria. Ventajosos porque aumentan los estándares de los productos y perjudiciales porque implican menos rentabilidad para las empresas ofertantes, vuelve al mercado menos atractivo y dificulta la entrada de nuevas organizaciones. (Porter, 2009).

Los factores y barreras de entrada que influyen la rivalidad entre competidores son: el número de empresas existentes, la diversidad y características de la competencia, economías de escalas, organización y equilibrio de los competidores, lento crecimiento de la industria, costos fijos de almacenamiento elevados, requisitos del capital, entre otros.

La presión que pueden ejercer los competidores de la industria de tecnología en la ciudad de Quito no es significativa ya que la mayoría se encuentran enfocados en realizar negocios con grandes empresas, no ofrecen exactamente los mismos servicios y su modelo de negocio es diferente.

Por otro lado, existe rivalidad entre los competidores a nivel internacional, es decir entre Amazon Web Services y Windows Azure, por ejemplo. Lo cual obliga a ambas empresas a innovar constantemente en cuanto a variedad de servicios, precios y calidad, pues estas empresas compiten constantemente por captar una mayor participación de mercado. De cierta forma esta competitividad influye en los precios y servicio que se puede proveer ya que todas las mejoras que Amazon Web Services realice van a transmitirse a los clientes por medio de sus socios.

**Tabla 9:** Resumen de Rivalidad Entre los Competidores

<b>Rivalidad Entre Los Competidores</b>
<b><i>OPORTUNIDADES</i></b> AWS se mantiene como líder en la industria en cuanto a precios, flexibilidad y variedad de productos.
<b><i>AMENAZAS</i></b> Competencia en en cuanto a reconocimiento de marca entre Amazon y Microsoft.

## 2.3 Matriz de Factores Externos (EFE)

**Tabla 10:** Matriz de Evaluación De Factores Externos (EFE)

<b>MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS (EFE)</b>			
<b>FACTORES EXTERNOS CLAVE</b>	<b>PONDERACIÓN</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>PUNTUACIÓN PONDERADA</b>
<b>OPORTUNIDADES</b>			
Créditos e incentivos para PYMES y emprendedores.	0.01	2	0.02
El Ecuador se encuentra en fase de recuperación.	0.01	2	0.02
La tasa de inflación se mantiene por debajo del promedio de la región.	0.01	2	0.02
El riesgo país mantiene una tendencia decreciente lo que incrementa la confianza en el país, por ende la inversión y el crecimiento.	0.01	2	0.02
El PIB posee una tendencia creciente lo que implica desarrollo económico para el país. Además el sector de servicios contribuye positivamente al PIB total.	0.01	3	0.03
Gran cantidad de la población se encuentra en edad de emprender y/o trabajar.	0.02	2	0.04
Tendencia de las personas a incorporar la tecnología en sus vidas.	0.03	4	0.12
Cultura emprendedora de la población ecuatoriana.	0.03	3	0.09
Rápido aumento de tenencia y utilización de dispositivos electrónicos y tecnología.	0.03	4	0.12
Globalización.	0.03	3	0.09
El internet es un recurso accesible para la mayoría de la población.	0.03	4	0.12
Facilidad de gestión y manejo de la nube.	0.04	4	0.16
Reducción de costos al utilizar tecnología en la nube.	0.05	4	0.2
Sistemas de información gerencial y recursos tecnológicos utilizados actualmente son muy costosos y se encuentran expuestos a varias amenazas .	0.05	4	0.2
Los clientes para este tipo de servicio no se encuentran en capacidad de presionar a la empresa ya que son diversificados y no se encuentran organizados.	0.01	3	0.03
Los usuarios desconocen acerca del Know How.	0.03	4	0.12
Asociación con Amazon Inc.; la compañía más desarrollada, mejor posicionada, confiable y con mayor cantidad de productos y soluciones de la industria.	0.03	4	0.12
El desconocimiento de lo relacionado a la nube actúa como principal barrera de entrada a la industria.	0.03	3	0.09
Las personas prefieren emprender en otros tipos de negocios.	0.01	2	0.02
Integración de clientes livianos a la oferta de soluciones en la nube.	0.05	4	0.2
No existen competidores directos que ofrezcan el mismo servicio.	0.04	4	0.16
Las pocas empresas dentro del sector no cubren la demanda; lo que genera potencial de crecimiento.	0.02	3	0.06
AWS se mantiene como líder en la industria en cuanto a precios, flexibilidad y variedad de productos.	0.02	3	0.06
<b>AMENAZAS</b>			
Impuestos, tasas y aranceles fluctúan de manera constante.	0.02	1	0.02
Leyes que disminuyen el atractivo del negocio.	0.01	1	0.01
Inestabilidad e incertidumbre política.	0.02	1	0.02
Tasas de interés altas para el sector empresarial y emprendedor.	0.02	3	0.06
Relación con Estados Unidos.	0.02	1	0.02
Baja rentabilidad financiera del sector.	0.02	2	0.04
La falta de conocimiento sobre cómo manejar un negocio incrementa la probabilidad de que la empresa deje de funcionar.	0.02	2	0.04
Resistencia y escepticismo al cambio.	0.02	4	0.08
Falta de demanda por el poco conocimiento de la nube y sus beneficios.	0.03	2	0.06
Creencia que la nube es vulnerable y riesgosa.	0.04	3	0.12
Dificultad para explicar y convencer a los clientes que esta tecnología es mejor; es de decir la creación de la demanda (necesidad del servicio).	0.03	3	0.09
Lealtad a proveedores existentes.	0.02	3	0.06
El proyecto depende casi en su totalidad de un solo proveedor.	0.03	2	0.06
Escasos sustitutos de proveedores que cumplan con el perfil necesario.	0.03	2	0.06
Compañías grandes y consolidadas del sector de la tecnología y comunicación.	0.03	3	0.09
Empresas consolidadas en la industria de las Telecomunicaciones	0.02	3	0.06
Competencia en cuanto a reconocimiento de marca entre Amazon y Microsoft.	0.02	2	0.04
<b>TOTAL</b>	<b>1.00</b>		<b>3.04</b>

La matriz de factores externos (EFE) es una herramienta que resume y analiza los principales factores claves para el éxito de una empresa en cuanto a su entorno político, económico, demográfico, tecnológico y competitivo. Su fin es servir como guía para diseñar planes de acción donde las amenazas se minimicen y las oportunidades se potencialicen.

Como se puede observar en la Tabla 10, en primer lugar, los factores claves fueron divididos en oportunidades y amenazas, para luego darles una ponderación dependiendo de su importancia relativa para la empresa, dando como total 1. En la columna de calificación se asigna un valor del 1 al 4 para evaluar la eficacia con la que las estrategias pueden responder al factor. Por último, se multiplica la ponderación para la calificación y se suman los totales. En este caso el total es 3.04, valor que está sobre la media de 2.5; lo que quiere decir que la empresa tiene el potencial de responder adecuadamente en el entorno donde se va a desarrollar, al maximizar las oportunidades y de minimizar las amenazas. Además, nos indica que en general existen más factores que impulsan al proyecto que los que lo detienen. Pero cabe resaltar que como este es un proyecto naciente las calificaciones son relativas y pueden cambiar.

#### **2.4 Matriz del Perfil Competitivo (MPC)**

Es una herramienta analítica que identifica y evalúa los principales atributos de los competidores más importantes de una organización y los relaciona con la posición estratégica de la empresa. Su propósito es proveer un panorama claro sobre las fortalezas y debilidades de cada empresa comparada. Para su construcción primero se deben identificar los competidores más relevantes, los factores claves para el éxito en la industria y su importancia relativa.

**Tabla 11:** Matriz de Perfil Competitivo (MPC)

ACTORES PRINCIPALES		EMPRESA A CREARSE		NUBE DIGITAL		LA ERA DIGITAL	
FACTORES CLAVES DE ÉXITO	PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
Participación en el mercado	0.08	2	0.16	2	0.16	2	0.16
Competitividad de precios	0.08	3	0.24	3	0.24	2	0.16
Estructura de bajo costo	0.06	3	0.18	2	0.12	2	0.12
Variedad de soluciones ofertadas	0.12	4	0.48	2	0.24	3	0.36
Servicio especializado	0.15	4	0.60	4	0.60	3	0.45
Valor agregado	0.20	4	0.80	3	0.60	3	0.60
Experiencia (Know How)	0.15	3	0.45	3	0.45	4	0.60
Mercado objetivo	0.16	3	0.48	3	0.48	3	0.48
Totales	1.00		3.39		2.89		2.93

En la Tabla 11, se identificaron los factores claves en la industria y se les asignaron pesos considerando su relevancia para el éxito del negocio. Luego se calificaron con una valoración del 1 al 4 cada uno de estos aspectos; con el fin de evaluar la eficacia con las empresas responden a ellos. Por último, se multiplica la ponderación para la calificación y se suman los totales. En este caso el total del proyecto que se quiere realizar es de 3.39, valor que es mayor que la calificación de la competencia que es de 2.89. Por lo que se puede concluir que la empresa a crearse destacaría en valor agregado, mercado objetivo, servicio especializado y experiencia.

### **3. ESTUDIO DE MERCADO**

Se refiere a la recopilación, cuantificación y análisis de información tanto primaria como secundaria con respecto al mercado de un determinado bien o servicio. Su finalidad es determinar las características, condiciones, tamaño y respuestas del mercado y de esta manera establecer cuáles podrían ser los mayores obstáculos del proyecto, así como su viabilidad técnica, administrativa y financiera. También determina la existencia de demanda insatisfecha y el número aproximado de demandantes para el producto o servicio. (Sapag, 2011).

En este proyecto se pretende investigar lo expuesto anteriormente específicamente en el mercado de los servicios de computación en la nube.

#### **3.1 Investigación de Mercados**

Es un proceso que determina el tipo de información requerida para el estudio del mercado y emplea distintas técnicas y herramientas para obtener, analizar y comunicar esta información, así como sus posibles implicaciones en el proyecto.

##### *3.1.1 Segmentación de Mercado*

Es el proceso de dividir al mercado de potenciales consumidores en grupos que comparten ciertas características o atributos y que se responden de manera similar a las acciones de marketing. Su principal objetivo es identificar a los segmentos que representan mayores rendimientos y mejores oportunidades de crecimiento. Además, permite a las empresas dirigir sus esfuerzos a diferentes categorías de consumidores que perciben el valor de los bienes y servicios de manera distinta. (Proctor, 2005).

Según Proctor (2005) para llevar a cabo una segmentación de mercado dentro de los mercados consumidores, se pueden agrupar a los a los clientes o posibles clientes dentro de una gran cantidad de variables, siendo las más comunes las que se detallarán a continuación:

- **Variables Geográficas:** se refiere a las características de localización donde se ofrecerá el producto o servicio. Comprende distintos niveles como países, provincias, ciudades, barrios, zonas, calles, etc. Este proyecto incluye a personas cuyo domicilio se encuentren en la provincia de Pichincha, en el Distrito metropolitano de Quito.
- **Variables Demográficas:** son las características como edad, género, nacionalidad, etnia, cultura, religión, ocupación, nivel de estudios, grupo socioeconómico, nivel de ingresos, entre otros. En este caso solo se va a segmentar de acuerdo con la edad de las personas, pues deben tener una edad adecuada para emprender, poseer un negocio o tener un cargo estratégico en la toma de decisiones de una empresa. Según el informe del GEM 2016, la edad en la cual se empieza a laborar o emprender es a los 18 años. También se va a segmentar de acuerdo con el nivel de estudios, pues el proyecto requiere de ciertos conocimientos básicos sobre tecnología y de acuerdo con ocupación ya que los servicios en la nube son en especial útiles para editores, diseñadores, cineastas y estudiantes.
- **Variables Psicográficas:** segmenta a los consumidores de acuerdo con su perfil psicológico en términos de sus estilos de vida, actitudes y personalidades. En este proyecto se va a segmentar de acuerdo a la personalidad, pues las personas que adopten esta tecnología deben ser innovadoras, abiertas al cambio y deben poseer espíritu emprendedor.

Por otro lado, también existe la segmentación de mercados comerciales o negocios; esta segmentación comprende varias características de las empresas como su ubicación, tamaño, giro de negocio, volumen de ventas, tipo de clientes, nivel tecnológico, entre otros. (Proctor, 2005).

En el caso del proyecto que se pretende crear, es este tipo de segmentación la más relevante ya que la mayoría de los clientes del negocio van a ser empresas (B2B). Siendo así, se incluyen en la segmentación a empresas de pequeño y mediano tamaño ubicadas en el Distrito Metropolitano de Quito y que cuenten con conexiones de internet.

#### *3.1.1.1 Segmento Objetivo*

El mercado potencial se va a encontrar dividido en tres segmentos principales, el primero es el de cliente final que posee intenciones de emprender, el cual abarca tanto hombres como mujeres que se encuentren en edad de emprender, es decir desde los 18 años y que residan en la ciudad de Quito. El segundo es el segmento de hombres y mujeres que residan en la ciudad, profesionales o estudiantes cuya ocupación se encuentre ligada al diseño o edición de contenidos multimedia.

El tercer segmento y de más importancia para el proyecto ya que va a representar la mayor cantidad de ventas y que por lo tanto se va a utilizar para realizar el estudio de mercado, se encuentra conformado por las pequeñas y medianas empresas, que se dediquen a cualquier actividad comercial, cuyo domicilio sea el Distrito Metropolitano de Quito y que cuenten con conexiones a internet.

### 3.1.2 Tamaño del Universo

En este caso, el universo va a actuar como sinónimo de población. Se lo define como el conjunto de elementos tanto finitos como infinitos que forman parte de una investigación o estudio. Además, son elementos observables, medibles y que comparten características que pueden ser estudiados y analizadas para sacar conclusiones. (Benissini, 2009).

Para delimitar el universo de la demanda en el presente proyecto, primero se tomaron a todas las empresas registradas oficialmente en el Ecuador, según el Directorio de Empresas y Establecimientos elaborado por el INEC, en el año 2016 existían (844.999), de éstas aproximadamente el 23% se encuentran en el Distrito Metropolitano de Quito, es decir 199.082, de las cuales tan solo el 50% aplican ya que son pequeñas o medianas empresas (PYMES), es decir que son 99.540. Es importante recalcar que en el Ecuador los dos criterios de clasificación son de acuerdo con el volumen de ventas anuales y de acuerdo con el número de personas que laboran en el lugar, se clasifican como se detalla a continuación:

<b>Grande:</b>
• V: \$5'000.001 en adelante. P: 200 en adelante.
<b>Mediana "B":</b>
• V: \$2'000.001 a \$5'000.000. P: 100 a 199.
<b>Mediana "A"</b>
• V: \$1'000.001 a \$2'000.000. P: 50 a 99.
<b>Pequeña:</b>
• V: \$ \$100.001 a \$1'000.000. P: 10 a 49
<b>Microempresa:</b>
• V: < a \$100.000. P: 1 a 9.

**Figura 16.** Clasificación de PYMES en el Ecuador 2016  
**Fuente:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010)

De las 99.540 pymes el 45% invierten en Tecnologías de la Información, esto representa un total de 44.793 empresas que podrían beneficiarse de servicios de computación en la nube en la ciudad de Quito. Tales cálculos se resumen a continuación:

**Tabla 12:** Universo de Investigación

<b>Universo de Investigación</b>	
Empresas existentes en el año 2016	844,999.00
Empresas dentro del DMQ	23.56%
<b>TOTAL</b>	199,081.76
Pequeñas y medianas empresas	51.48%
<b>TOTAL</b>	102,487.29
Empresas que trabajan con internet	97%
<b>TOTAL</b>	99,412.67
Empresas que invierten en TICS	45%
<b>TOTAL</b>	44,735.70

### 3.1.3 *Tamaño de la Muestra*

Debido a que no se puede estudiar a todo el universo, se debe establecer a un selecto grupo de elementos que lo representen significativamente. De esta forma dichos elementos puedan ser analizados y utilizados para realizar estimaciones confiables acerca de todo el universo. (Proctor, 2005).

La muestra será seleccionada mediante el método probabilístico de muestreo aleatorio simple ya que los resultados de la investigación deben servir para que el análisis descriptivo proporcione información útil para evaluar la factibilidad del negocio.

El tamaño de la muestra se calcula a partir del universo, con una confiabilidad del 95% y con el 6.31% de error admisible. Para calcular una muestra con universo conocido, se utiliza la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2 (N - 1) + pqz^2}$$

Donde:

- $n$  = Tamaño de la muestra (número de empresas a encuestarse)
- $N$  = Tamaño total de la población
- $z$  = es el nivel de confianza o certeza en los resultados que se desea obtener. Se va a utilizar un porcentaje del 98% lo que en términos de  $z$  corresponde a 1.95.
- $e$  = es el porcentaje de error admitido en la investigación; generalmente es el 5%, 10% o 15%, en este caso se utilizará el 6.31%.
- $p$  = probabilidad de que un evento ocurra, se va a utilizar el 50%
- $q$  = probabilidad de que un evento no ocurra, se va a utilizar el 50%
- $e^2$  = es el error elevado al cuadrado
- $(N - 1)$  = corrección que se utiliza para muestras mayores a 30 elementos.

$$n = \frac{(1.96)^2 * (0.50) * (0.50) * 44.736}{0.0631^2 (44.736 - 1) + (0.50) * (0.50) * (44.736)^2} = 240 \text{ encuestas}$$

Con una confianza del 95% y un error del 6.31% el tamaño de muestra obtenido al aplicar la fórmula es de 240 encuestas, las cuales se encuentran dirigidas a empresas que cumplan con las características del universo de investigación.

#### 3.1.4 Encuesta

Para realizar esta investigación de mercado se utilizará el método de la encuesta, dónde por medio de doce preguntas se va a recolectar datos e información que permitan identificar los problemas tecnológicos más frecuentes de las empresas encuestadas, así como la aceptación de soluciones que el proyecto plantea para estos problemas y por último su factibilidad en un conjunto. La encuesta se va a realizar por medio del formato físico y el digital, con el fin de facilitar la obtención de resultados.

#### *3.1.4.1 Objetivo General*

Verificar la factibilidad y la demanda del proyecto de apertura de un negocio que oferte servicios y soluciones en la nube a los principales problemas concernientes a recursos tecnológicos de pequeñas y medianas empresas en la ciudad de Quito.

#### *3.1.4.2 Objetivos Específicos*

- Verificar que la mayoría de empresas de la ciudad de Quito requieren de computadores para operar sus negocios.
- Verificar que la utilización de internet es necesaria para ejecutar la mayoría de actividades laborales hoy en día.
- Establecer cuáles son los problemas más comunes en cuanto a recursos tecnológicos que ocurren en las empresas de Quito.
- Comprobar que existe demanda insatisfecha de este servicio en el mercado.
- Establecer cuáles son las soluciones y servicios de mayor importancia e utilidad en las empresas de la ciudad de Quito.
- Validar la necesidad de las empresas en Quito de contar con una tecnología que brinde recursos tanto financieros, de conocimiento como tecnológicos para facilitar la creación, buen funcionamiento y/o ampliación de una empresa.

- Comprobar la necesidad de las empresas ecuatorianas de contar con consultoría informática para así, lograr una óptima adaptación de sus recursos tecnológicos a las necesidades de su giro de negocio.

### 3.1.3 *Diseño de la Encuesta*

Encuesta de factibilidad de prestación de servicios de computación en la nube para empresas de la ciudad de Quito

La presente encuesta tiene como objetivo determinar la aceptación y factibilidad en el mercado, de una compañía que brinde soluciones a los problemas comunes relacionados a los recursos tecnológicos de las pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Quito; así como a reducir los costos relacionados a los mismos, utilizando computación en la nube.

1. ¿Utiliza usted equipos de computación en su lugar de trabajo?

\_\_\_ Si

\_\_\_ No

2. ¿Utiliza usted internet para ejecutar sus funciones laborales?

\_\_\_ Si

\_\_\_ No

3. De las siguientes situaciones relacionadas a las tecnologías de la información (TIC) que suelen suceder en las empresas, elija las que ocurren en su en el lugar de trabajo:

- Pérdida de rendimiento de los equipos informáticos conforme pasa el tiempo
- Altos costos de licenciamiento de software y sus respectivas actualizaciones
- Necesidad de personal especializado en tecnología para reparar, instalar y dar mantenimiento a los equipos, redes y sistemas
- Pérdida de información debido a fallos en los equipos de computación, eventos catastróficos o robos
- Problemas de integración entre sistemas y/o software
- Falta de seguridad informática
- Espacio de almacenamiento limitado
- Hardware y software anticuados
- No existen problemas relacionados a las tecnologías de información en la empresa dónde laboro

4. ¿Es relevante para usted tener acceso a la información que utiliza en su trabajo en todo momento y desde cualquier dispositivo inteligente como una tableta o un celular?

- Si
- No

5. ¿Le parece importante que sus máquinas se encuentren actualizadas en todo momento?

- Si
- No

6. ¿Cree usted que la necesidad de inversión en equipos tecnológicos puede limitar la expansión de una empresa? (Ejemplo: computadoras, redes, servidores, ups, routers, modems, software, etc.)

\_\_\_ Si

\_\_\_ No

7. ¿Sabía usted que la nube es un espacio virtual que puede proveer soluciones a los problemas tecnológicos más frecuentes de las empresas?

\_\_\_ Si

\_\_\_ No

8. ¿Siendo así, estaría usted de acuerdo en trabajar en la nube para optimizar el uso sus recursos tecnológicos?

\_\_\_ Si

\_\_\_ No

9. ¿Sabía usted que trabajar en la nube puede reducir los costos relacionados a tecnología significativamente?

\_\_\_ Si

\_\_\_ No

10. ¿Siendo así, estaría usted de acuerdo en migrar a la nube para ahorrar en costos de adquisición y mantenimiento de recursos tecnológicos?

\_\_\_ Si

\_\_\_ No

11. ¿Qué tipo de soluciones en la nube le gustaría obtener en la empresa dónde labora?

Mantenimiento y actualización constante de equipos tecnológicos

Pago de almacenamiento y procesamiento de datos bajo demanda

Licenciamiento de software de bajo costo

Soporte técnico 24/7

Respaldos constantes de la información de la empresa

Seguridad informática

Integración total entre software y/o sistemas

Facilidad de manejo de recursos informáticos

Ninguna de estas soluciones se adapta a las necesidades de la empresa dónde laboro

12. ¿Le gustaría recibir asesoría sobre computación en la nube y cómo estos servicios pueden beneficiar y adaptarse a las necesidades de una empresa?

Si

No

#### *3.1.4 Resultados de la Encuesta*

La encuesta anteriormente presentada, efectivamente se realizó a un total de 240 empresas con varios giros de negocio en la ciudad de Quito. Se utilizaron dos métodos para correr las encuestas con el fin de facilitar la obtención de los resultados. Las encuestas se llenaron por medio de la herramienta Google Forms, así como por medio físico, obteniendo los siguientes resultados:

1. ¿Utiliza usted equipos de computación en su lugar de trabajo?

**Tabla 13:** Tabla de Frecuencias - Pregunta 1

Opciones de respuesta	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	240	100.00%
No	0	0.00%
<b>TOTAL</b>	240	100.00%



**Figura 17.** Gráfico de Frecuencias Relativas - Pregunta 1

**Análisis de resultados:** En el gráfico se puede observar que la totalidad de los encuestados (100%) utilizan equipos de computación en su lugar de trabajo. Es importante conocer este dato ya que, al trabajar con equipos de cómputo, es muy probable que se dé algún tipo de problema relacionado a ellos en el futuro y esto a su vez podría representar una oportunidad para que la empresa que se quiere crear pueda brindar soluciones a dichos problemas.

2. ¿Utiliza usted internet para ejecutar sus funciones laborales?

**Tabla 14:** Tabla de Frecuencias - Pregunta 2

Opciones de respuesta	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	240	100.00%
No	0	0.00%
<b>TOTAL</b>	240	100.00%



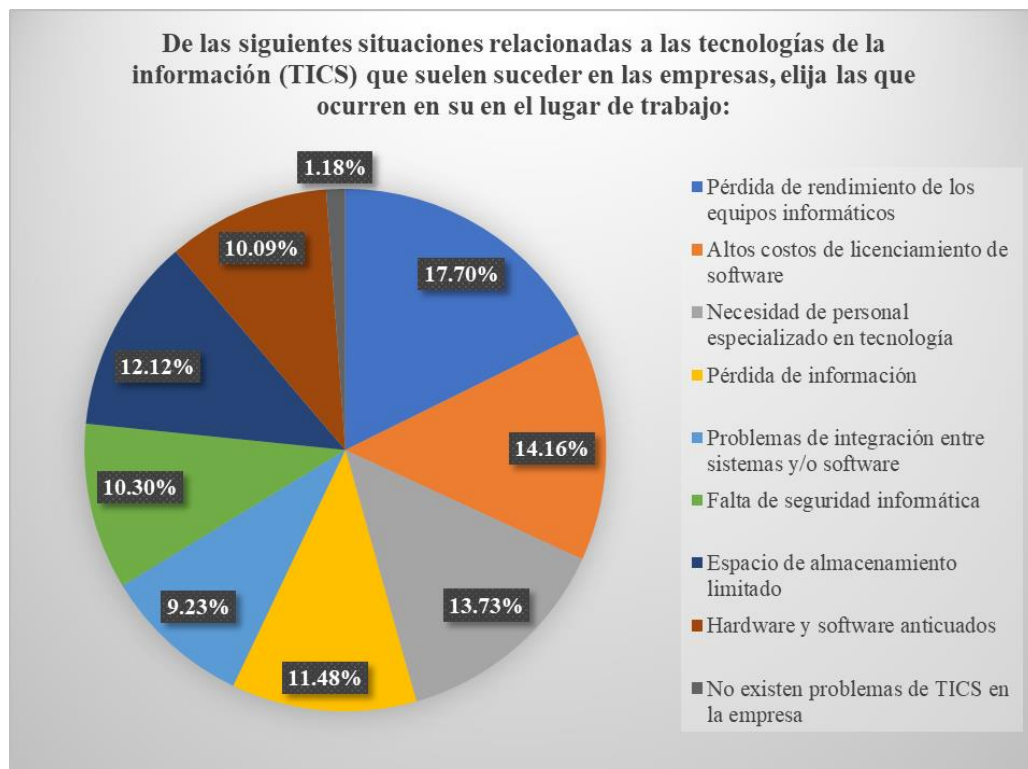
**Figura 18.** Gráfico de Frecuencias Relativas - Pregunta 2

**Análisis de resultados:** En el gráfico se puede observar que la totalidad de los encuestados (100%) tanto utilizan Internet en sus funciones laborales como poseen acceso al mismo. Es importante conocer este dato debido a que se requiere de internet para utilizar los servicios en la nube, pero también porque hoy en día existen una gran cantidad de puestos de trabajo que utilizan internet para desempeñar sus funciones y esto representaría una oportunidad para el proyecto.

3. De las siguientes situaciones relacionadas a las tecnologías de la información (TIC) que suelen suceder en las empresas, elija las que ocurren en su en el lugar de trabajo:

**Tabla 15:** Tabla de Frecuencias - Pregunta 3

Opciones de Respuesta	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Pérdida de rendimiento de los equipos informáticos	165	17.70%
Altos costos de licenciamiento de software	132	14.16%
Necesidad de personal especializado en tecnología	128	13.73%
Pérdida de información	107	11.48%
Problemas de integración entre sistemas y/o software	86	9.23%
Falta de seguridad informática	96	10.30%
Espacio de almacenamiento limitado	113	12.12%
Hardware y software anticuados	94	10.09%
No existen problemas de TICS en la empresa	11	1.18%
<b>TOTAL</b>	<b>932</b>	<b>100.00%</b>



**Figura 19.** Gráfico de Frecuencias Relativas - Pregunta 3

**Análisis de resultados:** En el gráfico se puede visualizar que el problema más frecuente en las empresas encuestadas es el de la pérdida de rendimiento de los equipos informáticos (17.70%), seguido por los altos costos de software (14.16%), la necesidad de profesionales en tecnología (13.73%), espacio de almacenamiento limitado (12.12%) pérdida de información (11.48%), falta de seguridad informática (10.30%), hardware y software anticuados (10.09%) y problemas de integración entre software y/o sistemas (9.23%).

Pero en general se puede observar que efectivamente existe algún tipo de problema con la utilización de computadoras ya que tan solo el 1% de empresas asegura que sus tecnologías de información funcionan adecuadamente. Esto significa que las necesidades de las empresas en cuanto a tecnología probablemente no se encuentran cubiertas y que este proyecto podría poseer un amplio mercado.

4. ¿Es relevante para usted tener acceso a la información que utiliza en su trabajo en todo momento y desde cualquier dispositivo inteligente como una tableta o un celular?

**Tabla 16:** Tabla de Frecuencias - Pregunta 4

Opciones de respuesta	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	214	89.17%
No	26	10.83%
<b>TOTAL</b>	240	100.00%



**Figura 20.** Gráfico de Frecuencias Relativas - Pregunta 4

**Análisis de resultados:** El 89.17% de las empresas encuestadas consideran que poder acceder a la información de una empresa en cualquier momento y desde cualquier tipo de dispositivo inteligente es una funcionalidad importante hoy en día, en contraste con el 10.83% que opina lo contrario. Para el proyecto es una respuesta favorable ya que una de las ventajas principales de trabajar en la nube es justamente el acceso a la información en cualquier momento, lugar o dispositivo que posea conexión a internet.

5. ¿Le parece importante que sus máquinas se encuentren actualizadas en todo momento?

**Tabla 17:** Tabla de Frecuencias - Pregunta 5

Opciones de respuesta	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	219	91.25%
No	21	8.75%
<b>TOTAL</b>	240	100.00%



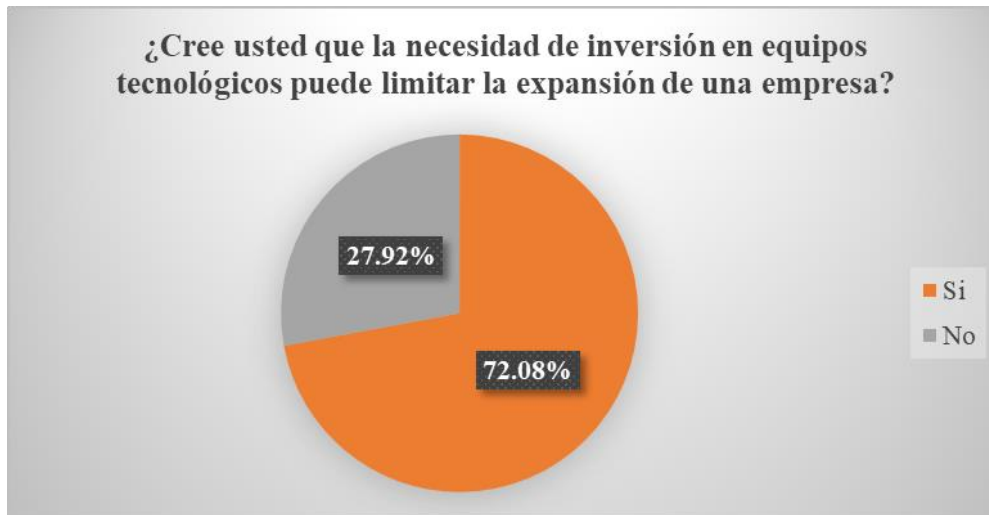
**Figura 21.** Gráfico de Frecuencias Relativas - Pregunta 5

**Análisis de resultados:** Para el 91.25% de las empresas encuestadas es importante que sus máquinas y equipos de cómputo se encuentren actualizados en todo momento, mientras que el 8.75% asegura que no es importante. Esto indica que los servicios y soluciones de computación en la nube poseen una gran posibilidad de ser bien aceptados en el mercado ya que trabajar en la nube asegura la actualización constante de los equipos.

6. ¿Cree usted que la necesidad de inversión en equipos tecnológicos puede limitar la expansión de una empresa? (Ejemplo: computadoras, redes, servidores, ups, routers, modems, software, etc.)

**Tabla 18:** Tabla de Frecuencias - Pregunta 6

Opciones de respuesta	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	173	72.08%
No	67	27.92%
<b>TOTAL</b>	240	100.00%



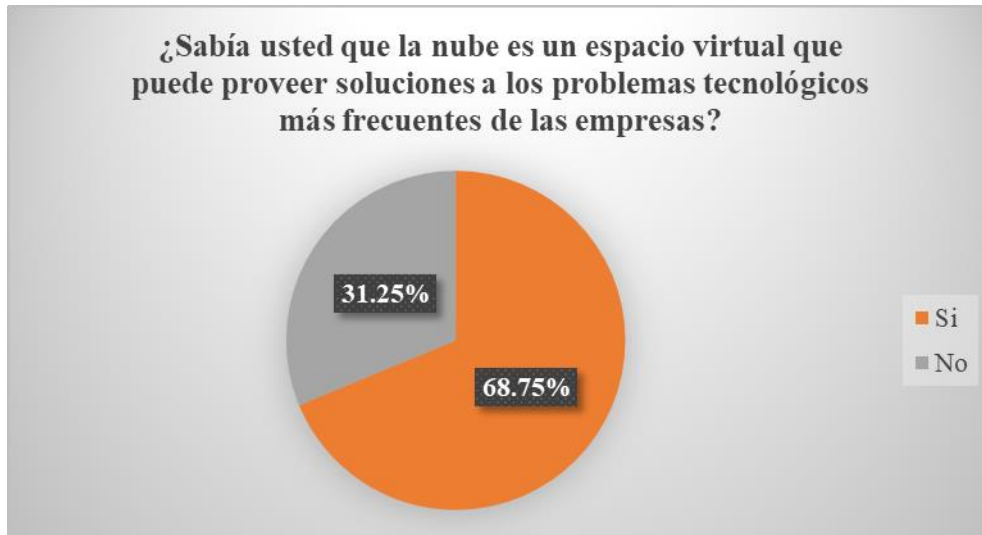
**Figura 22.** Gráfico de Frecuencias Relativas - Pregunta 6

**Análisis de resultados:** El 72.08% de las empresas encuestadas considera que las inversiones en equipos tecnológicos comunes de oficina como son computadores, servidores, módems, ruteadores, software entre otros, son lo suficientemente elevados y que por ende pueden actuar como una limitante para la expansión de una empresa. Esto sugiere que es una buena oportunidad para el proyecto ya que trabajar en la nube reduce costos significativamente, por ende, facilita la expansión a las empresas.

7. ¿Sabía usted que la nube es un espacio virtual que puede proveer soluciones a los problemas tecnológicos más frecuentes de las empresas?

**Tabla 19:** Tabla de Frecuencias - Pregunta 7

Opciones de respuesta	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	165	68.75%
No	75	31.25%
<b>TOTAL</b>	240	100.00%



**Figura 23.** Gráfico de Frecuencias Relativas - Pregunta 7

**Análisis de resultados:** El 68.75% de las empresas encuestadas aseguran conocer que la nube puede ofrecer soluciones a los problemas más comunes de tecnologías de la información, mientras que el 31.25 % no tenía conocimiento al respecto. Esto indica que efectivamente el mercado se encuentra en su mayoría informado sobre las ventajas de esta tecnología, pero también sugiere que podría existir la posibilidad de llegar al segmento que no conoce sobre las bondades de la nube por medio de asesorías gratuitas y campañas publicitarias.

8. ¿Siendo así, estaría usted de acuerdo en trabajar en la nube para optimizar el uso sus recursos tecnológicos?

**Tabla 20:** Tabla de Frecuencias - Pregunta 8

Opciones de respuesta	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	229	95.42%
No	11	4.58%
<b>TOTAL</b>	240	100.00%



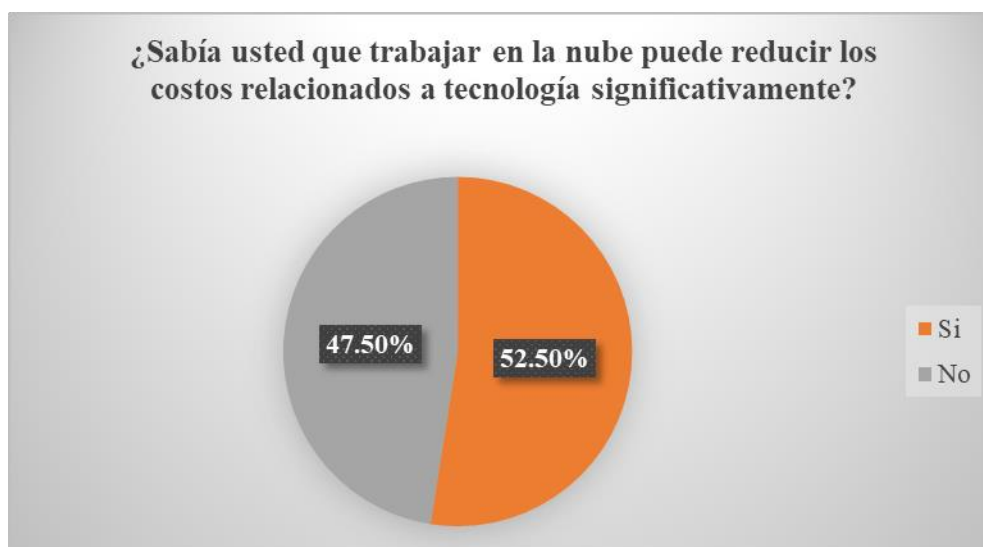
**Figura 24.** Gráfico de Frecuencias Relativas - Pregunta 8

**Análisis de resultados:** El 95.42% de las empresas encuestadas estarían dispuestas a trabajar en la nube con el fin de optimizar sus recursos tecnológicos, en contraposición al 4.58% que no se encontrarían dispuestas a hacerlo. Esto indica que en su gran mayoría las empresas quisieran trabajar en la nube ya que están conscientes de las ventajas que ofrece este tipo de servicios y soluciones.

9. ¿Sabía usted que trabajar en la nube puede reducir los costos relacionados a tecnología significativamente?

**Tabla 21 :** Tabla de Frecuencias – Pregunta 9

Opciones de respuesta	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	126	52.50%
No	114	47.50%
<b>TOTAL</b>	240	100.00%



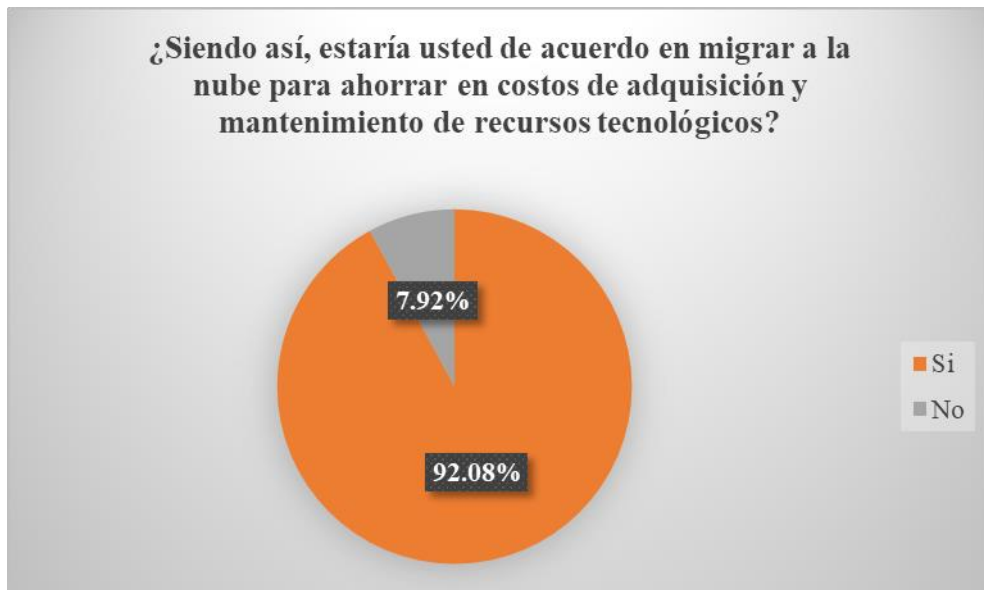
**Figura 25.** Gráfico de Frecuencias Relativas - Pregunta 9

**Análisis de resultados:** El 52.50% de las empresas encuestadas conocen que trabajar en la nube puede disminuir los costos relacionados a las TIC en gran medida, mientras que el 47,50% no lo saben, por ende, puede representar una oportunidad de negocio para el proyecto.

10. ¿Siendo así, estaría usted de acuerdo en migrar a la nube para ahorrar en costos de adquisición y mantenimiento de recursos tecnológicos?

**Tabla 22:** Tabla de Frecuencias – Pregunta 10

Opciones de respuesta	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	221	92.08%
No	19	7.92%
<b>TOTAL</b>	240	100.00%



**Figura 26.** Gráfico de Frecuencias Relativas - Pregunta 10

**Análisis de resultados:** El 92.08% de las empresas encuestadas estarían de acuerdo con migrar a la nube para reducir costos de tecnología mientras que el 7.92% no se encontrarían dispuestas. Esto es favorable para el proyecto ya que muestra que no existiría gran resistencia por parte de las empresas para adoptar computación en la nube y trasladar sus procesos a este sistema.

11. ¿Qué tipo de soluciones en la nube le gustaría obtener en la empresa dónde labora?

**Tabla 23:** Tabla de Frecuencias - Pregunta 11

Opciones de Respuesta	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Mantenimiento y actualización constante de equipos tecnológicos	145	13.94%
Pago de almacenamiento y procesamiento de datos bajo demanda	112	10.77%
Licenciamiento de software de bajo costo	137	13.17%
Soporte técnico 24/7	123	11.83%
Respaldos constantes de la información de la empresa	152	14.62%
Seguridad informática	154	14.81%
Integración total entre software y/o sistemas	91	8.75%
Facilidad de manejo de recursos informáticos	122	11.73%
Ninguna de estas soluciones se adapta a las necesidades de la empresa	4	0.38%
<b>TOTAL</b>	<b>1040</b>	<b>100.00%</b>



**Figura 27.** Gráfico de Frecuencias Relativas - Pregunta 11

**Análisis de resultados:** Estos resultados son muy importantes ya que indican específicamente cuales serían las necesidades las necesidades de las empresas en cuanto a TIC, siendo así se puede concluir que al 14.81% le gustaría obtener seguridad informática, al 14.62% le gustaría que se realizaran respaldos constantes de la información, al 13.94% le gustaría que sus equipos se encuentren actualizados y en buenas condiciones en todo momento. Otro servicio que es muy requerido es el de licenciamientos a bajo costo (13.17%), seguido del pago por almacenamiento, soporte técnico 24/7 (11.83%), facilidad de manejo de recursos informáticos (11.73%), procesamiento de datos bajo demanda (10.77%) e integración total entre software y o sistemas.

Para el proyecto estos resultados son muy buenos ya que indican que casi la totalidad de empresas efectivamente requerirían de al menos uno de los servicios o soluciones que se les puede ofrecer, tan solo el 1.67% no se encontrarían interesados en ninguna de las opciones porque consideran que éstas no se adaptan a las necesidades de la empresa.

12. ¿Le gustaría recibir asesoría sobre computación en la nube y cómo estos servicios pueden beneficiar y adaptarse a las necesidades de una empresa?

**Tabla 24:** Tabla de Frecuencias - Pregunta 12

Opciones de respuesta	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	191	79.58%
No	49	20.42%
<b>TOTAL</b>	240	100.00%



**Figura 28.** Gráfico de Frecuencias Relativas - Pregunta 12

**Análisis de resultados:** Por último, se puede observar que el 79.58% de las empresas se encontraría dispuesta a recibir más información acerca de la nube y cómo ésta puede beneficiar a las empresas y adaptarse a sus necesidades, mientras que el 20.42% no se encontrarían interesadas. Lo que nos da una idea de la amplitud del mercado, ya que por medio de la asesoría se pretende convencer a los clientes de utilizar la nube.

### 3.2 Análisis de la Demanda

Una investigación de mercado permite identificar las oportunidades existentes en el mismo, así como la cantidad de posibles clientes que se encuentran dispuestos a adquirir un determinado bien o servicio que va a satisfacer sus necesidades en un determinado precio. (Kotler, L., & Kevin, 2016).

Siendo así, después de correr la encuesta y obtener los resultados se puede notar que la demanda del servicio es muy amplia, en la pregunta 3 se obtuvo que el 5% de empresas

no posee ningún tipo de problema con sus recursos tecnológicos, por lo que se resta este porcentaje del universo las 44.735 empresas que constituyen el universo para conocer el número de empresas que efectivamente posee algún problema y que por ende podría necesitar de los servicios de la empresa, lo que da un total de 42.499 empresas . Pero es la pregunta número 12, la que ayuda a delimitar la demanda de mejor manera, pues se puede ver que aproximadamente el 80% de las empresas estudiadas quisieran recibir la asesoría y al ser este el momento clave para enganchar al cliente se considera a este porcentaje como la posible demanda, es decir que el servicio tiene una demanda efectiva de 34.000 empresas.

### **3.3 Análisis de la Oferta**

La oferta se refiere a la cantidad de bienes y servicios que un cierto número de empresas se encuentran dispuestas a ofrecer en un determinado mercado y a un precio específico. (Baca U., 2001). Por tal razón, es un estudio que brinda información valiosa acerca de la competencia, su participación en el mercado, su perfil, su ubicación, su tamaño, sus precios de venta y el número de empresas que ofrecen bienes o servicios similares a los que se pretenden poner en el mercado.

En el caso de la empresa que se quiere crear, los servicios que se van a ofrecer son básicamente los de externalización de recursos informáticos, con un modelo de pago por uso, lo que quiere decir que se ofrece a las empresas la posibilidad de dejar en manos de profesionales tanto el hardware como el software necesario en sus operaciones y de esta manera aminorar los costos y optimizar los resultados.

Después de realizar este análisis se llegó a la conclusión de que, en el Distrito Metropolitano de Quito, no existen empresas que ofrezcan exactamente los mismos servicios. Pues las pocas que existen se diferencian en algunos puntos, pero los más relevantes son su catálogo de servicios, su modelo de pago en planes predeterminados y que ninguna ofrece virtualización total de los recursos informáticos para reducir

costos; por lo que no representan una amenaza directa para el proyecto. No obstante, estas empresas que ofrecen servicios similares pueden representar competencia indirecta.

Debido a que estos tipos de empresas no son tan comunes, se complica el encontrar datos históricos certeros respecto a precios y cantidades de consumo que permitan obtener una visión clara acerca de la situación de la industria. Pero los datos que si se conocen con respecto a la competencia se detallan a continuación:

- Nube Digital: en su catálogo de servicios se incluyen soluciones empresariales como herramientas ERP y CRM, gestión de proyectos, aplicaciones financieras, licenciamiento en productos Microsoft, facturación electrónica y seguridad informática. A diferencia de la empresa que se quiere crear, trabajan como socios de Microsoft Azure.
- Era Digital: su oferta no sólo se centra en servicios en la nube, sino que también ofrecen consultoría en tecnologías de la información, así como otros servicios en marketing digital y software diseñado a la medida. El pago de los servicios en la nube se realiza a través de planes anuales, según las necesidades de cada empresa, existiendo tres opciones (\$99, \$150 y \$250).

## 2.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA INSATISFECHA

Según Miranda (2010), la demanda insatisfecha se refiere a la porción del mercado, que no se encuentra cubierta y que pudiera serlo al menos en parte, por el proyecto. Es también un espacio en el mercado que no se puede satisfacer por alguna razón como el precio o la disponibilidad de los bienes y servicios. En este caso debido al

carácter poco convencional en innovador de esta propuesta y que no existen competidores en el mercado. Se encuentra dada por la brecha entre la oferta y la demanda.

Después de analizar tanto la demanda como la oferta para este servicio se considera que la demanda efectiva, es también la demanda insatisfecha, por lo tanto, el número de empresas cuyas necesidades pudieran ser cubiertas por la empresa es de 34.000. De este número la empresa solo será capaz de cubrir un porcentaje debido a su capacidad de atención.

## **4. ESTUDIO TÉCNICO - ADMINISTRATIVO**

Este es un estudio fundamental para verificar la factibilidad física de un proyecto ya que analiza las distintas opciones existentes respecto al tamaño, la localización y la ingeniería. Además, comprende un análisis administrativo, organizacional y legal que provee información sobre la estructura básica y procesos fundamentales del proyecto. (Sapag, 2011).

Ya verificada la existencia de una demanda insatisfecha del producto o servicio, es necesario determinar las maneras en las cuales se va a suplir dicha demanda, que recursos y/o tecnología se va a utilizar para hacerlo, la cantidad de bienes o servicios que se van a producir y en qué lugar se realizará tal producción. Estos datos al ser cuantificados se convierten en la base del estudio financiero.

### **4.1 Estudio Técnico**

#### *4.1.1 Tamaño del Proyecto*

Se refiere a la capacidad de producción de bienes o prestación de servicios que posee un proyecto, se mide en unidades de tiempo que usualmente son días, meses u años. Es importante definir el tamaño del proyecto ya que niveles de inversión, costos y rentabilidad dependen en gran medida de ello. Además, influye en los niveles de operación máximos posibles y por ende en los ingresos por ventas que se pueden esperar. (Córdoba P, 2011).

El tamaño del proyecto se puede ver determinado por varios factores como son la demanda, los insumos necesarios, la tecnología y los equipos, el financiamiento y la organización. Tales aspectos van a ser detallados a continuación:

#### 4.1.1.1 *Tamaño del proyecto en términos de demanda*

Viene dada en términos de la demanda cuantificada en el estudio de mercado, siendo así, se pudo verificar que de las 45.000 pymes de la ciudad de Quito que serían nuestro mercado objetivo, el 95% poseen algún tipo de problema relacionado a las tecnologías de la información es decir 42.750, y de éstas, el 80% estarían dispuestas a recibir consultorías sobre tecnología en la nube, es decir 34.200; número de empresas que representa la demanda total.

Pero de esa demanda solo se va a poder satisfacer un porcentaje ya que para iniciar se van a contratar tres asesores, que se planea que laboren 8 horas diarias, 5 días a la semana, 4 semanas al mes y los 12 meses al año; lo que da un total de 1920 horas de capacidad máxima al año por asesor. Resultados que se detallan a continuación.

**Tabla 25:** Capacidad Máxima en Horas por Año

RECURSOS HUMANOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Asesor 1	1920	1920	1920	1920	1920
Asesor 2	1920	1920	1920	1920	1920
Asesor 3	1920	1920	1920	1920	1920
<b>CAPACIDAD TOTAL EN HORAS</b>	<b>5760</b>	<b>5760</b>	<b>5760</b>	<b>5760</b>	<b>5760</b>

Tomando en cuenta que un asesor en promedio puede visitar a dos clientes por día, al año cada asesor podría atender en promedio a 480 empresas, como se detalla a continuación:

**Tabla 26:** Capacidad Máxima de Atención a Empresas por Año

RECURSOS HUMANOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Asesor 1	480	480	480	480	480
Asesor 2	480	480	480	480	480
Asesor 3	480	480	480	480	480
<b>CAPACIDAD TOTAL DE EMPRESAS</b>	<b>1440</b>	<b>1440</b>	<b>1440</b>	<b>1440</b>	<b>1440</b>

Es así como la capacidad máxima de la empresa para suplir la demanda sería del 4% del mercado total del servicio.

#### 4.1.1.2 *Tamaño del Proyecto en Términos de Insumos*

El principal insumo que esta empresa necesita para poder funcionar es la adquisición de la licencia que provee Amazon Web Services para abrir una cuenta de proveedor, ya que esto permite convertirse en socios de Amazon y así tener acceso al portal de servicios web y a todos los beneficios que esto implica. En el sitio web se adquieren las diferentes soluciones dependiendo de las necesidades de cada cliente, las cuales son facturadas cada mes al cliente, por lo que es esencial poseer acceso a este portal.

Otro insumo necesario el certificado en soluciones en la nube que cada uno de los asesores debe sacar para poder trabajar como consultor acreditado por Amazon. Estas certificaciones las provee la empresa de manera gratuita a sus socios cuando

se las completa en línea y tienen un costo cuando se las realiza de manera presencial. Existen dos certificaciones necesarias para empezar a operar, la primera que trata acerca de cómo hacer negocios con las soluciones en la nube tiene una duración de 45 días y la segunda que tiene que ver con el manejo de aspectos técnicos, tiene una duración de 90 días. Ambos cursos utilizan videos, documentos, laboratorios y exámenes como herramientas de enseñanza.

#### *4.1.1.3 Tamaño del Proyecto en Términos de Tecnología*

En cuanto a recursos tecnológicos y de información, es de vital importancia para la empresa que cada miembro del personal posea un equipo de cómputo con sus respectivos periféricos; en especial los asesores ya que ellos necesitan acceder al portal web de Amazon para contratar los distintos servicios. Debido al giro de este negocio, contar con una conexión de internet ininterrumpida es de vital importancia por tal razón, se requiere de conexiones a internet con dos proveedores distintos para que en caso de que suceda algo con un proveedor, inmediatamente se pueda acceder a internet desde el otro. Y por último la oficina deberá contar con una impresora, un escáner y teléfonos convencionales.

Esto debido a que, por medio de estos recursos se puede acceder a la página web de Amazon Web Services para adquirir los distintos servicios. Además, estos equipos son la herramienta principal que permiten por medio de éstos los asesores realizar todos los procesos necesarios para que la empresa funcione correctamente.

Por otro lado, también se va a crear una página web, que servirá como principal medio de contacto entre los clientes y la empresa, además de cuentas en redes sociales con el fin de mercadear el servicio.

#### 3.1.1.4 Financiamiento

El tamaño del proyecto también se encuentra limitado por el monto de capital que se debe invertir para iniciarlo, la cantidad de recursos propios que se pueden poner y la cantidad de recursos que se deben pedir prestados a alguna institución financiera. Este proyecto se financiará en su totalidad con el capital de los socios.

#### 3.1.1.5 Organización

Para que este proyecto pueda iniciar exitosamente, se va a requerir de personal que conozca sobre el giro del negocio, es decir sobre tecnologías de la información y especialmente sobre computación en la nube. A continuación, se detalla los recursos humanos que serán necesarios dentro del primer año de operaciones:

- (3) Asesores comerciales: son ingenieros en sistemas encargados de analizar los recursos tecnológicos de las empresas, diseñar paquetes que se ajusten de la mejor manera a las necesidades de sus clientes, vender las soluciones en la nube y de gestionar los contratos de cada uno de sus clientes.
- (1) Técnico: estará encargado de brindar soporte a las clientes y de la instalación de los equipos, redes y sistemas.
- (1) Administrador: encargado de planificar y controlar las actividades.
- (1) Contador: encargado de gestionar las finanzas de la empresa y de presentar informes que sirvan para la toma de decisiones.

**Tabla 27:** Capacidad en Términos de Personal Requerido

RECURSOS HUMANOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Asesor	3	3	3	3	3
Técnico	1	2	3	4	5
Administrador	1	1	1	1	1
Contador	1	1	1	1	1
<b>CAPACIDAD TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>

#### 4.1.2 Localización del Proyecto

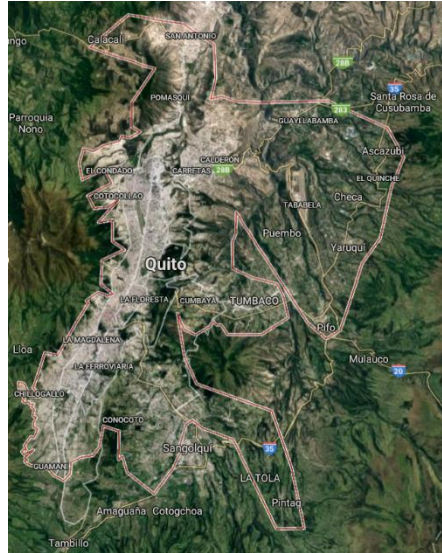
Se refiere al análisis y mezcla de los factores que influyen en la determinación del lugar óptimo para ubicar el proyecto. La localización ideal debe ser un sitio en el cual se logre al alcanzar máximas utilidades con los mínimos costos. Esta decisión se debe realizar tomando en cuenta aspectos tanto económicos, como estratégicos, institucionales y en ciertos casos hasta emocionales, para así conseguir la rentabilidad máxima del proyecto. (Córdoba P, 2011).

Los factores más importantes que se deben analizar en la localización son: cercanía a los clientes, cercanía a los proveedores, acceso a servicios básicos, cercanía a servicios auxiliares, impuestos y disposiciones legales, costos del terreno, medios y costos de transporte, factores ambientales, etc.

##### 4.1.2.1 Macro Localización

Viene dada en términos de región y zona que mejores posibilidades brindan al negocio. El proyecto se va a ubicar en Ecuador, dentro de la provincia de Pichincha ya que es una de las provincias con más número de empresas en el país, dentro del Distrito Metropolitano de Quito debido a que según las estadísticas del INEC existen alrededor de 45.000 empresas que se podrían beneficiar de estos servicios

de computación en la nube. Y es justamente este factor uno de los más importantes a tomar en cuenta para ubicar un proyecto.



**Figura 29.** Mapa del Distrito Metropolitano de Quito  
**Fuente:** Google Maps (2017)

#### 4.1.2.2 *Micro Localización*

Se refiere a la ubicación específica del proyecto dentro de la macro localización, que va a brindar los mejores resultados al proyecto. Para escoger la opción más conveniente es necesario utilizar una matriz de localización. Esta es una herramienta que establece los factores más influyentes para situar la empresa, los pondera sobre 1,00 y posteriormente califica del 1 al 10, siendo 1 el menos beneficioso y 10 el más beneficioso. Después se multiplican los valores de la ponderación y la calificación con el fin de sacar una puntuación final y así determinar la mejor opción de localización. Los factores que se van a considerar son:

- Cercanía al mercado: la empresa debe poseer una ubicación que le permita interactuar fácilmente con su mercado objetivo. Para este proyecto debe ser un lugar dentro del Distrito Metropolitano de Quito y cercano a sus clientes.
- Disponibilidad de servicios básicos: un proyecto depende en gran medida de que el lugar donde se encuentre situado posee accesibilidad a servicios básicos tales como alcantarillado, agua, luz, teléfono e internet.
- Accesibilidad: se refiere a las vías de acceso, transporte y parqueaderos que posee la empresa. Es importante que existan varias opciones y alternativas para llegar a la empresa tanto para los clientes como para las personas que trabajen allí.
- Presencia de competidores: es importante encontrar un lugar en el cual se minimice la existencia de competidores para que aumenten las oportunidades de negocio de la empresa.
- Alquiler: representa la suma de dinero que se debe pagar por el espacio físico donde va a funcionar el negocio. Es un factor de suma importancia ya que representa uno de los gastos más altos para el proyecto
- Desarrollo de la zona: un mayor desarrollo de la zona aumenta las oportunidades comerciales de la empresa por lo que se debe escoger una zona desarrollada.

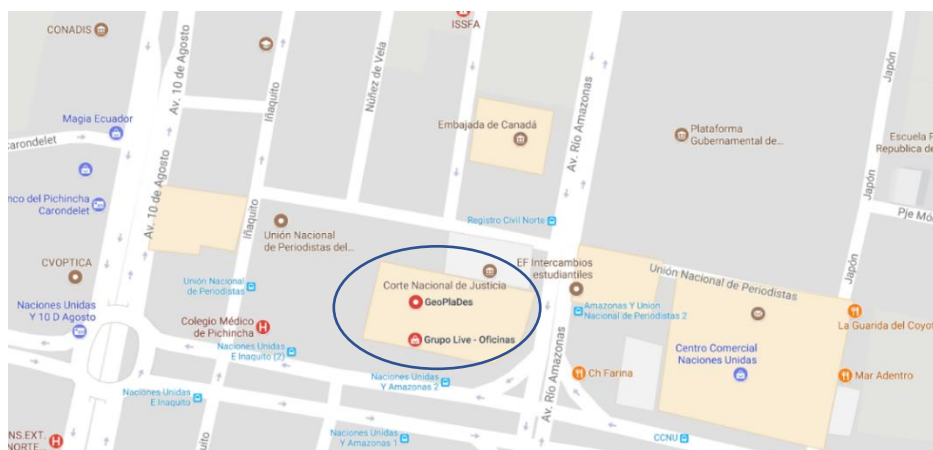
Considerando estos factores se propone tres localidades que cumplen con estos factores en algún nivel y que se analizarán a continuación:

- Opción A: Av. Los Shyris y República del Salvador
- Opción B: Av. Naciones Unidas y Amazonas
- Opción C: Av. 12 de Octubre y Francisco Salazar

**Tabla 28:** Matriz de Localización del Proyecto

ACTORES PRINCIPALES		Alternativa A : Av. Los Shyris y República del Salvador		Alternativa B : Av. Naciones Unidas y Amazonas		Alternativa C : Av. 12 de Octubre y Francisco Salazar	
FACTORES	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN PONDERADA	CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN PONDERADA	CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN PONDERADA
Cercanía al mercado	0.20	9	1.80	9	1.80	8	1.60
Disponibilidad de servicios básicos	0.10	10	1.00	10	1.00	10	1.00
Accesibilidad	0.12	8	0.96	10	1.20	8	0.96
Presencia de competidores	0.10	7	0.70	8	0.80	8	0.80
Alquiler	0.20	5	1.00	6	1.20	6	1.20
Desarrollo de la zona	0.16	10	1.60	9	1.44	8	1.28
Seguridad	0.12	6	0.72	6	0.72	6	0.72
Totales	1.00		7.78		8.16		7.56

De acuerdo con los resultados del análisis de la ubicación ideal para la empresa se encontró que la mejor puntuación fue la de la alternativa B, que obtuvo un puntaje de 8.16, es decir que la empresa se va a encontrar ubicada en el Norte de Quito, en las Calles Naciones Unidas y Amazonas, en el Edificio la Previsora.



**Figura 30.** Dirección de la Empresa  
Fuente: Google Maps (2017)



**Figura 31.** Edificio La Previsora  
**Fuente:** Google Maps (2017)

Se ha seleccionado este lugar ya que es el distrito financiero y comercial de la ciudad, un sitio céntrico y cercano a una gran cantidad de potenciales clientes. Sus costos de alquiler son ligeramente menores que el de las demás opciones. Además, ofrece todos los servicios básicos necesarios para que la oficina pueda operar. Es un sitio de muy fácil acceso al cual se puede llegar mediante varios medios de transporte como bicicleta, auto y bus. En cuanto a normas y requerimientos legales, no existen impedimentos de ningún tipo, así como tampoco existen restricciones de ubicación debido a los proveedores ya que, al ser servicios en la nube, estos van a ser adquirido por medio del internet.

#### *4.1.3 Ingeniería del Proyecto*





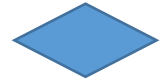


También conocido como el diseño del proyecto, se refiere a la planificación del proceso productivo del bien o servicio, con el fin de determinar la manera más efectiva de utilizar los recursos disponibles y así conseguir la función de producción óptima. Para ello, es preciso analizar cada una de las alternativas existentes y las condiciones en las que se pueden combinar los recursos que posee el proyecto. De este estudio nace la cuantificación de las distintas necesidades en cuanto a factores productivos necesarios para el proceso. Esto se plasma mediante el análisis de las inversiones y costos de dichos factores e insumos. (Córdoba P, 2011).

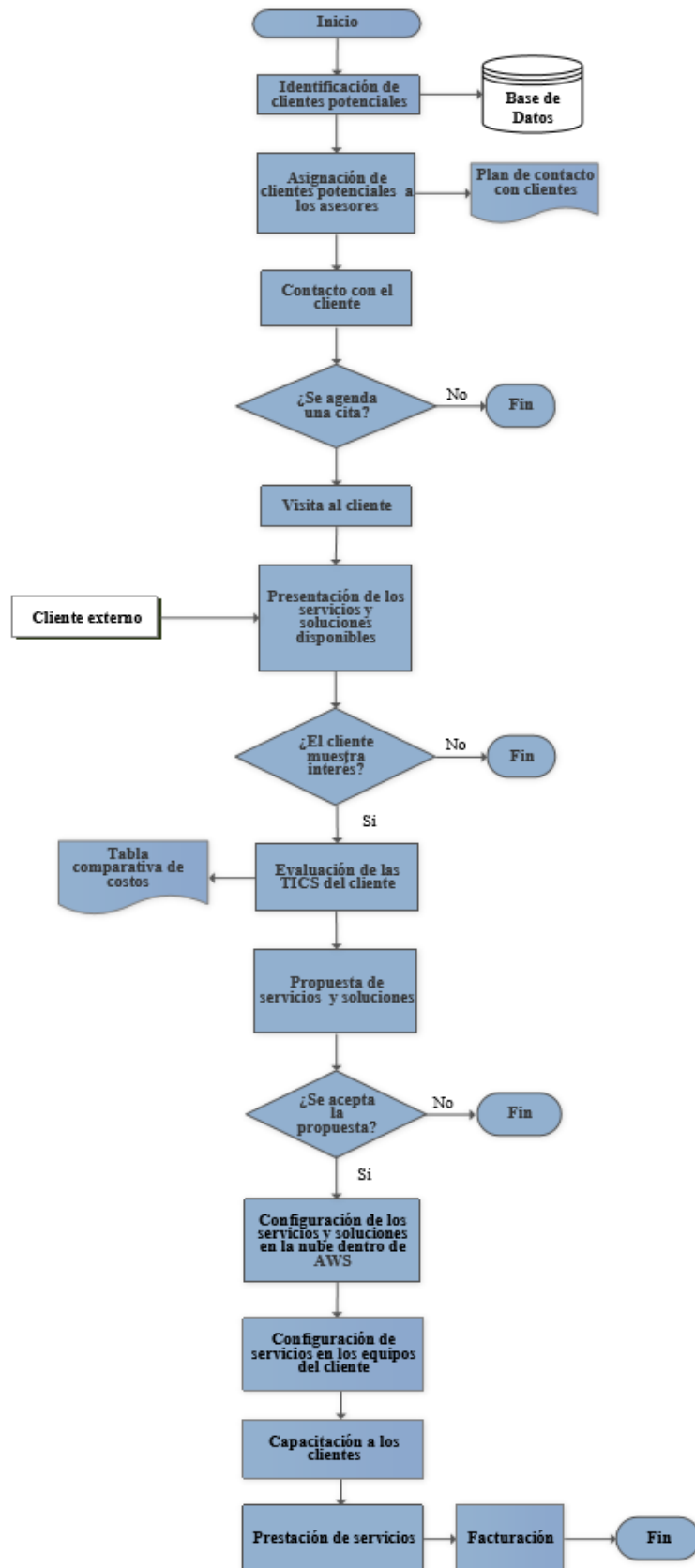
A continuación, se va a detallar el proceso de prestación de servicios en la nube mediante un diagrama de flujo.

#### 4.1.3.1 Diagrama de Flujo

Es una representación gráfica secuencial de las actividades necesarias dentro de un proceso. Esta herramienta utiliza una serie de símbolos, internacionalmente conocidos, para facilitar su comprensión. Los símbolos y sus respectivos significados se detallan a continuación:

**Tabla 29:** Símbolos del Diagrama de Flujo

SÍMBOLO	NOMBRE	FUNCIÓN
	Inicio / Final	Representa el inicio o el fin de un proceso
	Línea de Flujo	Indica el orden de ejecución de las operaciones
	Actividad	Representa cualquier tipo de operación
	Documento	Representa cualquier tipo de documento que entra, se utiliza, se genera o salga del procedimiento
	Decisión / Alternativa	Indica un punto dentro del proceso donde varias alternativas son posibles
	Base de Datos	Almacenamiento de datos
	Cliente externo	Indica a cualquier cliente externo al proceso



**Figura 32.** Proceso de Prestación de Servicios en la Nube

El servicio de computación en la nube se provee bajo dos modalidades: la primera es cuando la empresa busca a los clientes y la segunda cuando los clientes buscan el servicio. A continuación, se describen las actividades de ambos procesos:

Cuando el a empresa busca a los clientes:

- **Identificación de clientes potenciales (Administrador):** se analiza el mercado con el fin de encontrar clientes potenciales que cumplan con el perfil necesario para el servicio. Se encuentra a cargo del gerente de la empresa y da como resultado una base de datos con los clientes potenciales.
- **Asignación de clientes potenciales a los asesores (Administrador):** en esta actividad, el gerente asigna los clientes potenciales a los distintos asesores según sus capacidades y conocimientos. Se genera plan de contacto con los clientes.
- **Contacto con los clientes (Asesor):** se procede a realizar el contacto según lo planificado, introduciendo de manera general al cliente a los beneficios de trabajar en la nube y se busca agendar una cita de negocios.
- **Visita al cliente (Asesor):** el asesor visita al cliente en la empresa el día y hora previamente establecidos.

Cuando los clientes buscan los servicios ofrecidos por la empresa:

- **Presentación de los servicios y las soluciones disponibles (Asesor):** el asesor introduce el servicio de manera general.
- **Evaluación de las TIC del cliente (Asesor):** si el cliente muestra interés en los servicios y soluciones que se ofrecen, se procede a evaluar la manera en que éste gestiona su tecnología e información, además de los equipos tecnológicos necesarios para su operación con sus respectivas características. El resultado es una tabla comparativa de costos, documento que clarifica el ahorro y las ventajas de los servicios en la nube. Este es el momento clave para definir la venta
- **Configuración de los servicios y soluciones en la nube en AWS (Asesor):** Si el cliente acepta la propuesta de servicio, se procede configurar los servicios en la plataforma virtual de Amazon Web Services.
- **Configuración de los servicios en los equipos del cliente (Técnico):** Se instala y configura todos los elementos necesarios para que los servicios y soluciones contratadas por el cliente funcionen correctamente.
- **Capacitación a los clientes (Técnico):** Se explica a los usuarios el funcionamiento del hardware y software contratados y se clarifican las inquietudes existentes.
- **Prestación de servicios (Automático):** se provee el servicio bajo demanda por el tiempo que el cliente lo requiera.

- **Facturación:** Al final del mes de servicio se emite la factura según el consumo efectivo de cada cliente.

#### 4.1.3.2 *Descripción de los Servicios*

El proyecto se enfoca en proveer soluciones y servicios en la nube con valor añadido, subcontratando el servicio de un actor global y adaptándolo a los procesos comerciales específicos de cada empresa, brindando altos estándares de seguridad, centralización de recursos de TI y manejo eficiente. Todo esto gracias a los asesores altamente calificados y a la mesa de ayuda, para permitir a sus clientes enfocarse en su negocio y no gastar tiempo ni recursos en administrar su propia tecnología.

Luego de realizar el estudio de las Tecnologías de la Información y Comunicación de un cliente y como éstas son utilizadas, la empresa se va a encontrar en capacidad de proponer la solución que mejor se ajuste a sus necesidades con el fin de optimizar sus recursos y reducir los costos relacionados a tecnología.

#### **Servicios y Soluciones en la Nube**

La empresa va a estar en capacidad de ofrecer una gran variedad de herramientas para optimizar los recursos tecnológicos de las empresas, así como los costos relacionados a ellos. En total son aproximadamente 170 servicios y soluciones que se obtienen por medio de la plataforma de Amazon Web Services.

Las más demandadas por PYMES en el Ecuador según la investigación de mercado y que por ende serán la prioridad de la empresa son los siguientes:

- **Computación:** uno de los servicios más importantes dentro de esta categoría es el Amazon Elastic Compute Cloud (EC2), se refiere al alquiler de espacio en los servidores en la nube de Amazon. Dentro de los cuales se alojan los recursos informáticos de una computadora como son el procesador, la memoria, placa madre, etc. Creado así, máquinas virtuales seguras y de tamaño modificable. Lo que permite a los usuarios obtener capacidad informática flexible y pagar solo por el consumo real de los mismos.

**Instancias:** son el conjunto de características y capacidades que va a tener el hardware de la computadora virtual. Cada tipo de instancia ofrece diferentes capacidades de computación, memoria y almacenamiento y se agrupan en familias de instancias basadas en estas capacidades, así como una variedad de sistemas operativos según la necesidad de cada cliente. Supone un cambio a la manera tradicional de trabajar con equipos informáticos ya que se encuentran especialmente diseñadas para optimizar las cargas del trabajo al igual que un mejor procesamiento que el tradicional.

El tipo de instancia a utilizar se selecciona según los requisitos de la aplicación, del software que se planea ejecutar y de los distintos casos de uso que se le va a dar; como se observa a continuación:

Familia de instancias	Tipos de instancia de generación actual
Fin general	t2.nano   t2.micro   t2.small   t2.medium   t2.large   t2.xlarge   t2.2xlarge   m3.medium   m3.large   m3.xlarge   m3.2xlarge   m4.large   m4.xlarge   m4.2xlarge   m4.4xlarge   m4.10xlarge   m4.16xlarge
Optimizada para computación	c3.large   c3.xlarge   c3.2xlarge   c3.4xlarge   c3.8xlarge   c4.large   c4.xlarge   c4.2xlarge   c4.4xlarge   c4.8xlarge
Optimizada para memoria	r3.large   r3.xlarge   r3.2xlarge   r3.4xlarge   r3.8xlarge   r4.large   r4.xlarge   r4.2xlarge   r4.4xlarge   r4.8xlarge   r4.16xlarge   x1.16xlarge   x1.32xlarge   x1e.32xlarge
Optimizada para almacenamiento	d2.xlarge   d2.2xlarge   d2.4xlarge   d2.8xlarge   i2.xlarge   i2.2xlarge   i2.4xlarge   i2.8xlarge   i3.large   i3.xlarge   i3.2xlarge   i3.4xlarge   i3.8xlarge   i3.16xlarge
Computación acelerada	g2.2xlarge   g2.8xlarge   g3.4xlarge   g3.8xlarge   g3.16xlarge   p2.xlarge   p2.8xlarge   p2.16xlarge

**Figura 33.** Tipos de Instancias Según Sus Familias  
**Fuente:** Amazon Web Services (2017)

**T2:** Es una instancia de desempeño a base de ráfagas, es decir que no utiliza toda la capacidad de la unidad central de procesamiento (CPU) de manera constante, pero que posee capacidad de ampliación a niveles superiores de desempeño si la carga de trabajo así lo requiere. Las instancias de esta familia trabajan con procesadores Intel Xeon de alta frecuencia, especialmente diseñados para optimizar cargas de trabajo empresariales.

En un ambiente tradicional de trabajo de una PYME, una computadora no es utilizada al 100% en todo momento. Pueden existir ocasiones en los cuales, debido a los programas se están ejecutando o a las tareas que se realizan, solo se utiliza el 50% de la capacidad de la computadora. Por lo cual esta instancia resulta útil para balancear el desempeño de la máquina, con el fin de optimizar los resultados.

Son utilizadas en ambientes generales de trabajo, así como servidores web, entornos de desarrolladores, de prueba y de reproducción, bases de datos

pequeñas, repositorios de código, sitios web de mediano tráfico, aplicaciones empresariales, y microservicios.

**M3:** es una instancia de desempeño a base de ráfagas, proporciona equilibrio de recursos tanto informáticos como de memoria y de redes. Está diseñada para trabajar con bases de datos medianas.

**M4:** es la versión más nueva de la M3, es una instancia que se encuentra optimizada para trabajar con bases de datos y puede ser parte de clústeres, es decir redes de computadores.

**Casos de uso:** Una máquina virtual es especialmente útil para empresas que se encuentren en crecimiento, emprendimientos que van a comenzar y cuyo costo de tecnología es muy alto, agencias publicitarias, productoras, desarrolladores web, instituciones educativas, empresas cuyo TI se encuentre muy obsoleto, proyectos que necesiten TI solo por cierto tiempo, empresas o usuarios que necesiten gran capacidad de procesamiento a corto plazo, empresas con múltiples sucursales o empresas que necesiten brindar a sus empleados la posibilidad de acceder a ciertos contenidos de la empresa a tiempo real y desde cualquier lugar o dispositivo.

#### - **Almacenamiento**

Se refiere al servicio de guardar u almacenar la información utilizada en los programas y aplicaciones informáticas en un espacio dentro de la nube, brindando así más fiabilidad, escalabilidad y seguridad que los sistemas tradicionales de almacenamiento.

**Casos de uso:** En universidades, colegios, instituciones educativas, productoras, que necesiten escalar su almacenamiento permanentemente o solo en ciertas épocas o períodos, así como empresas que necesiten tener respaldos constantes de información y en ubicaciones remotas por motivos de seguridad.

- **Bases de datos**

Amazon Web Services ofrece una gran variedad de bases de datos que se adaptan a las necesidades de cada empresa y son muy fáciles de utilizar.

- **Software y aplicaciones**

Licenciamiento de distintos sistemas operativos, programas y aplicaciones a bajos costos.

- **Seguridad, identidad y conformidad**

La seguridad informática es uno de los aspectos claves en las empresas de hoy en día, las soluciones de AWS se encuentran diseñadas para ofrecer al cliente un ambiente seguro de trabajo.

Así también, existen servicios y soluciones de:

- Productividad empresarial
- Mensajería
- Migración
- Herramientas para administración
- Análisis de datos
- Servicios móviles
- Servicios de aplicaciones
- Streaming de aplicaciones y escritorios
- Redes y entrega de contenidos

- Inteligencia artificial
- Internet de las cosas
- Servicios Multimedia
- Desarrollo de videojuegos
- Herramientas para desarrolladores

### **Métodos de conexión a la nube**

Para acceder a la nube solo se necesita de una conexión a internet, por tal razón computadoras de escritorio, portátiles, tabletas, celulares, o cualquier otro dispositivo inteligente representan los medios tradicionales de conexión.

Pero existe un pequeño dispositivo o sistema de virtualización llamado cliente liviano que actúan como computadores básicos y que por medio de una conexión a internet pueden acceder a la nube y así permiten al usuario pagar únicamente por los recursos de procesamiento utilizados. Su principal beneficio es que reducen enormemente la inversión en hardware ya que solo se necesita de una pantalla y periféricos para poderlo utilizar.



**Figura 34.** Cliente Liviano NComputing L-series  
**Fuente:** Mundo Digital (2017)

#### 4.1.3.3 *Requerimiento de Personal*

Para la correcta operación del negocio, en el primer año de funcionamiento, el proyecto va a requerir de 6 personas, quienes se encontrarán altamente capacitadas para atender las necesidades de los clientes y garantizar el mejor servicio. Por ello, serán remuneradas de manera justa, con sueldos que superan la media de la tabla de sueldos mínimos sectoriales para el año 2017.

**Tabla 30:** Personal Requerido

CARGO	CANTIDAD	SUELDO MENSUAL	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Asesor	3	700.00	2,100.00	25,200.00
Técnico	1	600.00	600.00	7,200.00
Contador	1	600.00	600.00	7,200.00
Administrador	1	1,000.00	1,000.00	12,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>2,900.00</b>	<b>4,300.00</b>	<b>51,600.00</b>

#### 4.1.3.4 Requerimiento de Tecnología

Para realizar sus operaciones y funcionar productivamente, esta empresa va a requerir de los equipos tecnológicos que se detallan a continuación:

**Tabla 31:** Tecnología

TECNOLOGÍA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Cliente Liviano	6	50.00	300.00
Virtualización de PC	6	30.00	180.00
Monitor	6	120.00	720.00
Teclado	6	20.00	120.00
Mouse	6	10.00	60.00
Teléfono	6	80.00	480.00
Central telefónica	1	320.00	320.00
Extensor de señal	1	20.00	20.00
Impresora todo en uno	1	260.00	260.00
Router balanceador de carga	1	30.00	30.00
UPS	1	90.00	90.00
<b>TOTAL</b>	41	1,030.00	2,490.00

Generalmente las empresas utilizan computadoras de escritorio o laptops como dispositivos de trabajo, además del software que éstas requieren. Pero en este caso, la empresa va a usar la misma tecnología que ofrece, con el fin de optimizar los recursos e incurrir en menores costos. Por lo tanto, se van a utilizar tecnologías especiales como clientes livianos y virtualización de computadoras.

El cliente liviano es un pequeño dispositivo, que cumple con las funciones de una computadora básica, pero es usualmente utilizado para conectarse a la nube por medio de internet y así poder crear computadoras virtuales.

#### 4.1.3.5 Requerimiento de Servicios Básicos

Existen otros insumos necesarios para el funcionamiento del proyecto tales como los servicios básicos, entre ellos el agua, luz y teléfono. Pero el internet posee gran importancia ya que es el principal insumo en la prestación de servicios y operación de la empresa. Es imprescindible para ingresar a la nube, además todos los demás recursos tecnológicos dependen del mismo. Es por ello por lo que, se va a contratar el servicio de internet con dos proveedores diferentes para que en el caso de que uno falle, el otro funciona normalmente y las operaciones del negocio no se vean afectadas.

**Tabla 32:** Insumos Básicos

<b>SERVICIOS BÁSICOS</b>	<b>Valor Mensual</b>	<b>Valor Anual</b>
Agua	15.00	180.00
Luz	35.00	420.00
Teléfono	60.00	720.00
Internet 1	50.00	600.00
Internet 2	50.00	600.00
<b>TOTAL</b>	210.00	2,520.00

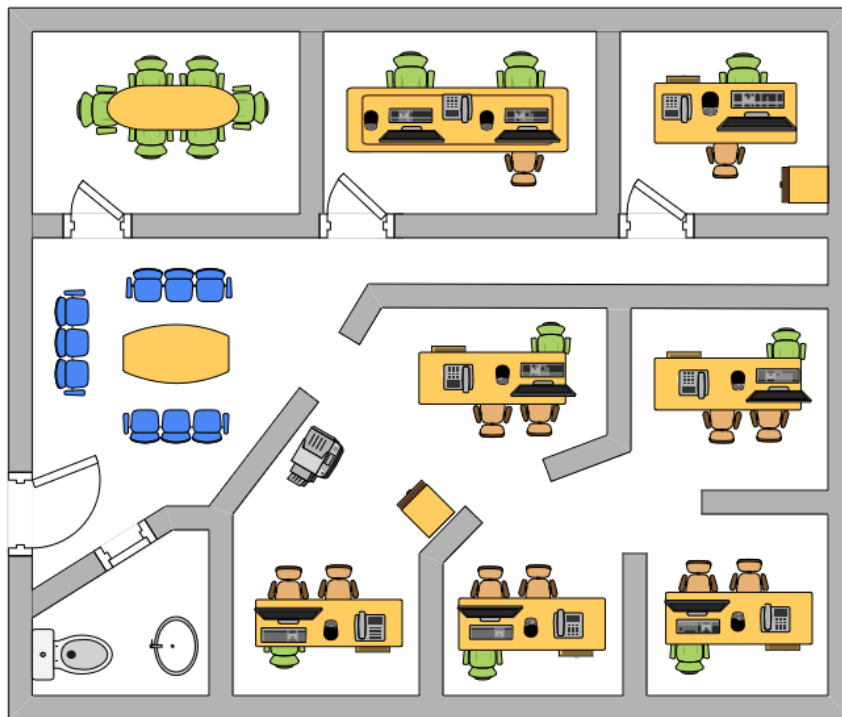
Además, se necesitan insumos generales a cualquier oficina como se detalla en el siguiente cuadro:

**Tabla 33:** Insumos Generales

<b>Insumos Generales</b>	<b>Valor Mensual</b>	<b>Valor Anual</b>
Oficina	30.00	360.00
Limpieza	35.00	420.00
<b>TOTAL</b>	65.00	780.00

#### 4.1.3.6 Distribución de Espacios

Para que el proyecto se pueda poner en marcha, se necesita de una oficina, es decir de un espacio en el cual desempeñar las distintas actividades del negocio. Se ha determinado que un espacio de aproximadamente 80m<sup>2</sup> es suficiente para ubicar y acomodar a todo el personal, maquinas, muebles y enseres necesarios. Este va a contar con un área de espera para los clientes, con un área de ventas, con una sala de reuniones, y con un área de soporte técnico, aparte de la oficina privada del gerente y el área de servicio sanitario. Una propuesta de distribución de espacios se ilustra a continuación:



**Figura 35.** Modelo de la Oficina

## 4.2 Planeación Estratégica

Según Jeffs (2008) es el proceso de gestión de los recursos de una organización para lograr sus metas y objetivos. Resulta fundamental dentro de una empresa ya que establece una guía en el accionar de la misma. Implica el análisis del entorno de la empresa, así como de su entorno competitivo con el fin de establecer metas, determinar las acciones u estrategias que ayuden a alcanzar los objetivos y movilizar los recursos para ejecutarlas eficazmente. Analiza también las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades que la organización enfrenta para identificar la posición de la misma con respecto a su competencia y al mercado en general.

### 4.2.1 Misión

Es la declaración escrita del propósito, filosofía, razón de ser y enfoque central de una organización a largo plazo. Sirve como una guía para la toma de decisiones de toda la organización. (Radtke, 1998).

Siendo así; la misión de esta empresa es: proveer un variado catálogo de soluciones y herramientas tecnológicas ajustables a las necesidades específicas de cada cliente, contribuyendo así al ahorro en recursos tecnológicos y al aumento de su productividad.

### 4.2.2 Visión

Es una descripción aspiracional de lo que a una organización le gustaría lograr a mediano o largo plazo. Su intención es servir como una guía clara para elegir cursos de acción actuales y futuros. (Collins, 1996).

Siendo así la visión de la empresa es: contribuir al cambio de paradigma tecnológico en las empresas del Ecuador.

#### 4.2.3 Principios y Valores

Son las creencias fundamentales de una organización, representan las guías para el accionar de sus miembros y la consecución de objetivos. Los valores corporativos representan una ventaja competitiva ya que le proporciona diferenciación a la compañía.

El talento humano en esta empresa debe retratar y ser fiel ejemplo de los principios y valores que se especifican a continuación:

- **Pasión:** actuar de manera motivada y entusiasta, así como disfrutar del trabajo. La empresa necesita talento humano que sea apasionado por la tecnología y la innovación.
- **Ética:** habilidad de poder discernir correctamente entre el bien y el mal y actuar acordeamente en las distintas situaciones.
- **Transparencia:** Mostrar la realidad de manera clara y objetiva.
- **Calidad:** cumplimiento de estándares y generando servicios que cumplan con las expectativas y necesidades del cliente.
- **Mentalidad abierta:** Disposición a aceptar el cambio, pensamiento fuera de la caja y receptibilidad.

- **Adaptabilidad:** el mundo es un lugar sumamente cambiante, es necesario que el personal posea la capacidad de adaptación a nuevas condiciones y escenarios.
- **Mejora Continua:** transformación continua para lograr mejores resultados.
- **Proactividad:** habilidad de actuar previo a que una situación suceda, no solo reaccionar a la misma.

#### 4.2.4 *Objetivos Estratégicos*

El objetivo estratégico establece la dirección y acciones que debe tomar una organización, para permanecer o volverse competitiva y garantizar la sostenibilidad a largo plazo, así como para lograr una óptima asignación y redistribución de recursos.

Son también, las respuestas de una organización para abordar cambios o mejoras importantes, problemas de competitividad o sociales, y ventajas comerciales. Los objetivos estratégicos generalmente se enfocan tanto externa como internamente y se relacionan con las oportunidades, fortalezas, desafíos y debilidades que afronta la organización. Los objetivos estratégicos para esta empresa son:

**Figura 36.** Objetivos Estratégicos



#### 4.2.5 Estrategias

Según Hitt (2014), una estrategia de negocios es “el conjunto integrado y coordinado de compromisos que la empresa utiliza para lograr una ventaja competitiva explotando sus competencias centrales en mercados específicos de productos” (pág.106).

Por ello, es indispensable establecer un curso de acción entre las diferentes alternativas existentes, con el fin de cumplir con los objetivos de la organización. En este caso se plantean las siguientes estrategias:

**Tabla 34: Estrategias**

PERSPECTIVA	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	PLANES DE ACCIÓN
FINANCIERA	1.- Obtener una rentabilidad del 20% en el primer año de operación.	1) Aplicar la ley de Pareto (clientes y servicios) 2) Incrementar la tasa de contrataciones del servicio 3) Reducir el tiempo de visita a cada cliente	Plan de obtención de rentabilidad financiera
DE CLIENTES	2.- Captar 120 clientes en el primer año de operación por medio de visitas al cliente.	1) Alianzas estratégicas 2) Capacitación de ventas telefónicas 3) Descuentos y promociones	Plan de búsqueda de clientes
	3.- Captar 24 clientes por año mediante medios alternos a las visitas y llamadas telefónicas.	1) Presencia en la web 2) Servicios Freemium 3) Campañas publicitarias	Plan de captación de clientes por medios alternativos
DE PROCESOS INTERNOS	4.- Solucionar exitosamente el 100% de los casos que requieran de soporte técnico.	1) Habilitar un chat de soporte técnico en línea automatizado 2) Encuestas de satisfacción de soporte técnico 3) Brindar capacitación técnica a los encargados	Plan de soporte técnico efectivo
	5.- Obtener una calificación no menor a 80/100 en la encuestas de satisfacción de servicios prestados.	1) Utilización de boletines informativos 2) Programa de incentivos a los asesores 3) Obtención de la certificación en seguridad de la información	Plan de satisfacción de clientes
DE APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	6.- Ascender el estatus "Advanced" en el programa de socios de Amazon Web Services.	1) Completar las acreditaciones AWS 2) Completar las certificaciones AWS 3) Obtener referencias de los clientes	Plan de actualización de estatus de socio en AWS

#### 4.2.6 Planes Operativos Anuales (POAS)

Se refiere a una herramienta que permite organizar y planificar acciones a corto plazo, asignándoles responsables, recursos, indicadores de éxito y un presupuesto. Sirve para en última instancia cumplir con los objetivos a largo plazo, así como con la visión de la compañía. (Alcalá, 2017).

#### 4.2.6.1 Plan de Obtención de Rentabilidad Financiera

**Tabla 35:** Plan de Obtención de Rentabilidad Financiera

PLAN DE OBTENCIÓN DE RENTABILIDAD FINANCIERA																		
INSTITUCIÓN		CLOUDTEC										ÁREA	FINANCIERA					
ALCANCE		Gerencia / Área de Ventas / Departamento Técnico																
OBJETIVO		Alcanzar una rentabilidad financiera del 20% por medio de las operaciones de la empresa.																
Estrategia 1		Aplicar la ley de Pareto																
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	INDICADOR DE ÉXITO	TIEMPO												RECURSOS	PRESUPUESTO	
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			
1	Determinar los servicios que poseen más demanda	Gerente / Asesores	# de servicios contratados por categoría / # de servicios totales ofrecidos														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
2	Establecer un sistema de clasificación de clientes	Gerente	# clientes por categoría / # total de clientes														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
3	Diseño de plan de referidos	Gerente / Asesores	Ventas clientes referidos / Ventas totales														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
4	Promociones para clientes obtenidos por medio del plan de referidos	Gerente / Asesores	# de ventas con promoción / Total de ventas														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ 350.00
<b>Estrategia 2</b>		<b>Incrementar la tasa de contrataciones del servicio</b>																
1	Medir la tasa de contratación	Gerente / Asesores	# visitas realizadas / # contratos llevados a cabo														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
2	Establecer los puntos por los cuales los clientes no contratan el servicio	Gerente	Reporte de resistencias de los clientes														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
3	Diseño de plan de mejora y/o reestructuración de métodos de ventas	Gerente / Asesores	Plan de mejora de ventas														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
4	Implementación de mejoras	Gerente / asesores / técnicos	# ventas realizadas / # total de visitas														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
5	Análisis de resultados	Gerente	Tasa de contrataciones antes de las mejoras / Tasa de contrataciones después de las mejoras														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
<b>Estrategia 3</b>		<b>Reducir el tiempo de visita a cada cliente</b>																
1	Medir el tiempo promedio de las visitas a los clientes	Gerente / Asesores	Tiempo de duración de cada visita / # de horas trabajadas														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
2	Identificar los puntos críticos de la presentación	Gerente	Reporte de puntos críticos														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
3	Diseño de plan de mejora y/o reestructuración de la presentación del servicio	Gerente / Asesores	Plan de mejora de tiempos														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
4	Implementación de mejoras (menor tiempo)	Gerente / Asesores / Técnicos	Tiempo de duración de cada visita / # de horas trabajadas														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
5	Análisis de resultados	Gerente	Tasa de contrataciones antes de las mejoras / tasa de contrataciones después de las mejoras														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>												<b>\$ 350.00</b>						
<b>DURACIÓN</b>		<b>1 AÑO</b>																
<b>FECHA DE INICIO</b>		<b>1/1/2020</b>																
<b>FECHA DE FINALIZACIÓN</b>		<b>12/31/2020</b>																

#### 4.2.6.2 Plan de Búsqueda de Clientes

**Tabla 36: Plan de Búsqueda de Clientes**

PLAN DE BÚSQUEDA DE CLIENTES																	
INSTITUCIÓN		CLOUDTEC										ÁREA	CLIENTES				
ALCANCE		Gerencia / Área de Ventas															
OBJETIVO		Captar 120 clientes en el primer año de operación por medio de visitas al cliente															
Estrategia 1		Alianzas estratégicas															
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	INDICADOR DE ÉXITO	TIEMPO												RECURSOS	PRESUPUESTO
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		
1	Crear una base de datos de posibles aliados estratégicos	Gerente	Base de datos													Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
2	Establecer un sistema de clasificación de prospectos	Gerente	Informe de clasificación													Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
3	Contactarse con los prospectos	Gerente	# de prospectos interesados / total de prospectos contactados													Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ 100.00
4	Firmar las alianzas estratégicas	Gerente	Ventas con promoción / Total de ventas													Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ 240.00
Estrategia 2		Capacitación de ventas telefónicas															
1	Investigar capacitaciones en modalidad física y en línea.	Gerente / Asesores	# visitas realizadas / # contratos llevados a cabo													Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
2	Elaborar una tabla comparativa	Gerente	Reporte de resistencias de los clientes													Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
3	Elegir y contratar la capacitación	Gerente	Plan de mejora de ventas													Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ 300.00
4	Asistir a las capacitaciones	Gerente / Asesores / Técnicos / Empresa contratada	# ventas realizadas / # total de visitas													Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
Estrategia 3		Descuentos y promociones															
1	Identificación de clientes objetivos	Gerente / Asesores	Lista de clientes objetivos													Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
2	Cálculo de márgenes de utilidad	Gerente	Reporte de márgenes de utilidad													Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
3	Diseño de la promoción o descuento	Gerente / Asesores	Guías, políticas y lineamientos													Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ 150.00
4	Realización de la promoción	Gerente / Asesores	Ventas realizadas debido a la promoción / Total de ventas													Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ 180.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>												<b>\$ 970.00</b>					
<b>DURACIÓN</b>		1 AÑO															
<b>FECHA DE INICIO</b>		1/1/2020															
<b>FECHA DE FINALIZACIÓN</b>		12/31/2020															

### 4.2.6.3 Plan de Capacitación de Clientes por Medios Alternativos

**Tabla 37:** Plan de Captación de Clientes por Medios Alternativos

PLAN DE CAPTACIÓN DE CLIENTES POR MEDIOS ALTERNATIVOS																		
INSTITUCIÓN		CLOUDTEC										ÁREA	CLIENTES					
ALCANCE		Gerencia / Área de Ventas																
OBJETIVO		Captar 24 clientes por año mediante medios alternos a las visitas y llamadas telefónicas.																
Estrategia 1		Presencia en la web																
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	INDICADOR DE ÉXITO	TIEMPO												RECURSOS	PRESUPUESTO	
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			
1	Creación de perfiles de la empresa en redes sociales. (Facebook, Twitter, Instagram)	Gerente	# de seguidores														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
2	Creación de página web de la empresa	Gerente / Empresa contratada	Tráfico de la página web														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ 820.00
3	Publicación y publicidad de contenido relacionado con la nube	Gerente / Asesores	# de reacciones por publicación														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ 600.00
4	Creación de webinars y videos sobre beneficios de la nube	Gerente / Empresa contratada	Webinars y videos creados														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres, contrato con empresa	\$ 1,800.00
5	Publicación de webinars sobre beneficios de la nube en redes sociales	Gerente	Cientes conseguidos por webinars / Total de clientes														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ 300.00
Estrategia 2		Servicios Freemium																
1	Determinar los servicios que pueden ser ofrecidos como freemium	Gerente / Asesores	Lista de servicios Freemium														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
2	Elaborar una propuesta de oferta de servicios freemium	Gerente / Asesores	Propuesta de servicios Freemium														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
3	Lanzamiento de la propuesta	Gerente	utilidad financiera de los planes freemium														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ 300.00
Estrategia 3		Campañas publicitarias																
1	Búsqueda y contratación de agencias publicitarias	Gerente	Lista de clientes objetivos														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
2	Campañas ATL	Gerente / Empresa contratada	Reporte de márgenes de utilidad														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ 1,260.00
3	Campañas BTL	Gerente / Empresa contratada	Ventas realizadas debido a la promocion/ Total de ventas														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ 3,000.00
3	Participación en feria EXPOTIC realiza por Computerworld	Gerente	Ventas realizadas debido a la promocion/ Total de ventas														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ 1,500.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>												<b>\$ 9,580.00</b>						
<b>DURACIÓN</b>		1 AÑO																
<b>FECHA DE INICIO</b>		1/1/2020																
<b>FECHA DE FINALIZACIÓN</b>		12/31/2020																

#### 4.2.6.4 Plan de Soporte Técnico Efectivo

**Tabla 38:** Plan de Servicio de Soporte Técnico Efectivo

PLAN DE SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO EFECTIVO																		
INSTITUCIÓN		CLOUDTEC										ÁREA	PROCESOS INTERNOS					
ALCANCE		Gerencia / Área de Ventas / Departamento técnico										ÁREA	PROCESOS INTERNOS					
OBJETIVO		Solucionar exitosamente el 100% de los casos que requieran de soporte técnico.																
Estrategia 1		Habilitar un chat de soporte técnico en línea automatizado																
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	INDICADOR DE ÉXITO	TIEMPO												RECURSOS	PRESUPUESTO	
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			
1	Elaborar un reporte en cada interacción con el cliente detallando sus dudas y consultas	Gerente	Reporte diario														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
2	Analizar los problemas y dudas más comunes que tienen los clientes en cuanto al servicio	Gerente / Asesores / Técnicos	Resumen de consultas más comunes en los clientes														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
3	Dar respuesta a las preguntas	Gerente / Asesores / Técnicos	Lista de consultas, preguntas e inquietudes con sus respectivas respuestas														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
4	Colocar esta información en la página web de la empresa a manera de un chat automático	Gerente / Empresa contratada	Retroalimentación de los clientes														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres, contrato con empresa	\$ 60.00
Estrategia 2		Encuestas de satisfacción de soporte técnico																
1	Diseño de la encuesta	Gerente / Asesores	Encuesta pulida														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
2	Corrida de la encuesta	Gerente / Asesores	Resultados de la encuesta														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
3	Interpretación de resultados	Gerente	Información analizada														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
4	Implementación de mejoras	Gerente / Técnicos	Satisfacción de los clientes														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ 300.00
Estrategia 3		Brindar capacitaciones técnicas a los encargados																
1	Búsqueda de capacitaciones	Gerente	Cotizaciones de las distintas opciones														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
2	Contratación de capacitaciones	Gerente / Empresa contratada	Contrato con empresa capacitadora														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ 1,800.00
3	Asistencia a capacitaciones	Gerente / Técnicos	# de casos resueltos con éxito / # total de casos														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>												<b>\$ 2,160.00</b>						
<b>DURACIÓN</b>		1 AÑO																
<b>FECHA DE INICIO</b>		1/1/2020																
<b>FECHA DE FINALIZACIÓN</b>		12/31/2020																

4.2.6.5 Plan de Satisfacción de Clientes

**Tabla 39** :Plan de Satisfacción de Clientes

PLAN DE SATISFACCIÓN DE CLIENTES																		
INSTITUCIÓN		CLOUDTEC										ÁREA	PROCESOS INTERNOS					
ALCANCE		Gerencia / Área de Ventas / Departamento técnico																
OBJETIVO		Obtener una calificación no menor a 80/100 en la encuestas de satisfacción de servicios prestados.																
Estrategia 1		Utilización de boletines informativos																
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	INDICADOR DE ÉXITO	TIEMPO												RECURSOS	PRESUPUESTO	
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			
1	Suscripción en aplicación en línea para creación de boletines informativos	Gerente	Plataforma habilitada para realizar boletines en líneas														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ 120.00
1	Diseño de boletines informativos	Gerente	Boletines informativos listas para su envío														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
2	Envío de boletines informativos	Gerente	Boletines informativos abiertas / Total de boletines informativos enviados														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
Estrategia 2		Programa de incentivos a los asesores																
1	Encuesta de satisfacción de la atención de los asesores	Gerente	Encuesta pulida														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
2	Análisis de resultados trimestrales	Gerente	Resultados de la encuesta														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
3	Premiación económica (bonos)	Gerente	Información analizada														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ 200.00
Estrategia 3		Obtención de la certificación en seguridad de la información																
1	Búsqueda de empresa certificadora	Gerente	Cotizaciones de las distintas opciones														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
2	Cumplimiento de los requisitos	Gerente / Asesores / Departamento Técnico	Contrato con empresa capacitadora														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ 300.00
3	Cursos	Gerente / Asesores / Departamento Técnico / Empresa contratada															Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ 500.00
4	Auditoría informática de certificación	Empresa contratada	# de casos resueltos con éxito / # total de casos														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
5	Obtención de la certificación en seguridad de la información	Empresa contratada	Certificado para la empresa de seguridad informática														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ 1,500.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>												<b>\$ 2,620.00</b>						
<b>DURACIÓN</b>		1 AÑO																
<b>FECHA DE INICIO</b>		1/1/2020																
<b>FECHA DE FINALIZACIÓN</b>		12/31/2020																

#### 4.2.6.6 Plan de Actualización de Estatus de Socio en Amazon Web Services

**Tabla 40:** Plan de Búsqueda de Clientes

PLAN DE BÚSQUEDA DE CLIENTES																		
INSTITUCIÓN		CLOUDTEC										ÁREA	APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO					
ALCANCE		Gerencia / Área de Ventas / Departamento técnico										ÁREA	APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO					
OBJETIVO		Ascender el estatus "Advanced" en el programa de socios de Amazon Web Services.																
Estrategia 1		Completar las acreditaciones AWS																
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	INDICADOR DE ÉXITO	TIEMPO												RECURSOS	PRESUPUESTO	
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			
1	Realizar el curso	Gerente / Asesores / Técnicos	Conocimiento obtenido														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
2	Rendir el examen	Gerente / Asesores / Técnicos	Calificación obtenida / Calificación total														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
Estrategia 2		Completar las certificaciones AWS																
1	Realizar el curso	Gerente / Asesores / Técnicos	Conocimiento obtenido														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
2	Rendir el examen	Gerente / Asesores / Técnicos	calificación obtenida / calificación total														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
Estrategia 3		Obtener referencias de los clientes																
1	Realizar el curso	Gerente / Asesores / Técnicos	Conocimiento obtenido														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
2	Rendir el examen	Gerente / Asesores / Técnicos	calificación obtenida / calificación total														Instalaciones, equipos de cómputo, suministros, muebles y enseres	\$ -
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>												<b>\$ -</b>						
<b>DURACIÓN</b>		1 AÑO																
<b>FECHA DE INICIO</b>		1/1/2019																
<b>FECHA DE FINALIZACIÓN</b>		12/31/2019																

#### 4.2.7 Políticas

Son un conjunto de principios que se implementan a manera de procedimientos o protocolos en una empresa y que sirvan como guías de actuación en los distintos ámbitos de la misma. Además, sirven para equilibrar los diversos puntos de vista de las partes interesadas y así lograr los objetivos planteados. (Jarret, 2017).

#### 4.2.7.1 *Políticas de Talento Humano*

- Mantener informados a los trabajadores de la empresa sobre los procesos, reglamentos, normas, políticas, así como de las de los objetivos y planes de acción.
- Analizar periódicamente los estudios salariales del mercado para ofrecer estructuras salariales que promuevan la competitividad del recurso humano de la empresa.
- Exigir una hoja de vida a las personas interesadas en postular para cualquier cargo en la compañía.
- Brindar oportunidades de empleo iguales a los candidatos calificados para cualquier vacante en la empresa, sin importar su edad, raza, creencia, religión, sexo, orientación sexual, condición social o incapacidad.
- Utilizar distintas técnicas de selección del personal que garanticen la objetividad en el proceso de selección.
- Al terminar un contrato de trabajo el trabajador deberá dejar constancia de que no se lleva ningún tipo de información de la organización.
- Realizar inducción a los nuevos trabajadores con el fin de familiarizarlos con la empresa.
- Todo el personal de la compañía deberá aprobar anualmente las capacitaciones exigidas por Amazon Web Services.
- Se pagarán comisiones a los asesores comerciales cuando superen la cuota mensual de clientes establecida por gerencia.
- Propiciar un clima laboral sano, que permita a los trabajadores mantenerse motivados y desarrollarse de la mejor manera en sus funciones laborales.
- Fomentar el bienestar del recurso humano mediante programas, actividades recreativas y de integración, con el fin de promover la satisfacción personal y un mayor compromiso e identificación con la empresa.
- Proveer las herramientas y recursos adecuados para minimizar los riesgos relacionados a las operaciones del negocio.
- Todo el personal de la empresa deberá usar el uniforme de la misma.
- Todo el personal de la empresa deberá registrar su hora de llegada y de salida, así como el tiempo que sale a comer.

#### 4.2.7.2 Políticas de Tecnología, Registro y Control

- Mantener una base de datos de clientes que permita almacenar información relevante de los mismos.
- La organización deberá priorizar la operación sin papeles, utilizando los medios electrónicos y tecnologías existentes en la compañía.
- Garantizar el manejo adecuado e integración de la información de toda la empresa a través de un ERP que se ajuste a sus necesidades.
- Se asignará una computadora con sus respectivos periféricos y un teléfono a cada colaborador de la empresa
- Todo software que se utilice en la empresa deberá contar con una licencia vigente de uso.
- Realizar copias de seguridad de la información de la empresa diariamente
- Está prohibido el compartir: cuentas, contraseñas, y perfiles.
- Los niveles de acceso y credenciales a los sistemas y programas de información estarán determinados por el cargo del usuario.
- Los documentos, registros y soportes de las transacciones realizadas en la empresa se conservarán físicamente, así como en formato digital.

#### 4.2.7.3 Políticas Comerciales

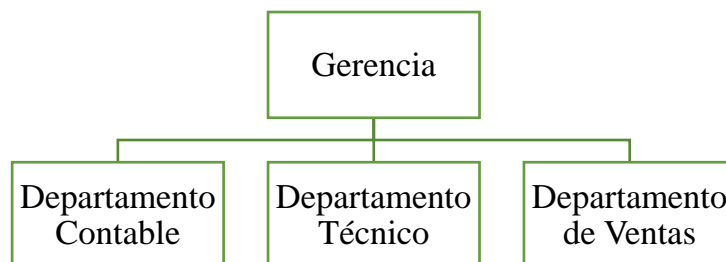
- La compañía deberá tener un enfoque hacia el cliente, y entregar el servicio con el fin de satisfacer plenamente sus necesidades.
- La empresa deberá promover la excelencia en todos los servicios prestados.
- Se brindará garantía de 12 meses en todos los dispositivos instalados por la empresa.
- Las finalizaciones de los contratos y/o se realizarán en cada corte de estado de cuenta.

#### 4.2.7.4 Políticas Financieras

- La compañía preparará estados financieros trimestralmente que reflejen la situación de la misma.
- Se elaborará un presupuesto cada año con el fin de brindar soporte a la toma de decisiones.
- Análisis periódicos de los estados financieros, para verificar su consistencia y real reflejo de la situación económica de la empresa de la empresa.
- La empresa realizará las proyecciones de sus estados financieros por un período de tres años, tomando en cuenta las tendencias del mercado y analizando el comportamiento del entorno.
- Las cobranzas se realizarán al siguiente mes de entregado el servicio.
- Se dará el plazo de un mes a los clientes para que realicen el pago, de lo contrario se cortarán los servicios.
- Los clientes podrán pagar por los servicios de contado, con cheque, por medio de transferencias o con tarjeta de crédito.
- Los pagos a la plataforma de Amazon Web Services se realizarán mensualmente.
- Se concederán créditos a los clientes representativos y que hayan demostrado capacidad de pago.

#### 4.2.8 Organigrama

**Tabla 41:** Organigrama



#### 4.2.8.1 Descripción de cargos

- Gerente General

Es el representante legal de la empresa y se encuentra encargado de manejar los recursos de la compañía, así como de orientar al personal para lograr los objetivos planteados. Sus funciones son:

- Planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades
- Velar para que los planes estratégicos anuales se cumplan
- Desarrollar estrategias publicitarias, de crecimiento y de diferenciación
- Analizar y solucionar problemas
- Desarrollo de proyectos
- Elaborar la lista de clientes potenciales
- Diseñar promociones
- Buscar aliados estratégicos
- Tomar de decisiones

- Contador

Es el responsable de manejar los recursos monetarios de la empresa, así como los documentos generados en las transacciones y todos los procesos contables de manera adecuada. Sus funciones son:

- Registrar y controlar los recursos financieros de la empresa
- Registrar y controlar las transacciones comerciales
- Llevar la contabilidad de acuerdo con los principios y normas contables
- Elaborar estados financieros

- Técnico

Es el encargado de velar por el buen funcionamiento de la tecnología tanto de la empresa como de sus clientes. Sus funciones son:

- Implementar y adecuar las soluciones y servicios a las necesidades de los clientes
- Instalación de equipos
- Brindar soporte técnico a los usuarios
- Arreglar los equipos tecnológicos
- Dar capacitaciones de uso y manejo de tecnología

- Asesores

Son los encargados de presentar los servicios y soluciones que oferta la empresa a los clientes, de brindarles asesoría y de comunicarles todos los beneficios que éstos ofrecen. Sus funciones comprenden:

- Asesoramiento en los productos y servicios que ofrece la compañía
- Resolver cualquier duda de los clientes
- Comunicar descuentos y promociones
- Llamar a los clientes
- Visitar a los clientes
- Efectuar las órdenes de compra en AWS
- Manejo y seguimiento a los clientes

#### 4.2.9 Base Legal

La empresa se va a constituir como una compañía de responsabilidad limitada (Cía. Ltda.) y se encontrará conformada por tres socios, bajo el nombre “CLOUDTEC”. Su logotipo será la siguiente:



**Figura 37.** Logotipo de la Empresa

En cuanto a sus operaciones, se van a llevar a cabo bajo el Registro Único de Contribuyentes (RUC) y de acuerdo con la normativa legal del Servicio de Rentas Internas (SRI); para lo cual la empresa deberá emitir facturas mensualmente y declarar el Impuesto al Valor Agregado (IVA). La empresa deberá regirse a lo estipulado en la Ley de Compañías y el Código de trabajo.

Debido a que la empresa va a funcionar en la ciudad de Quito y que su giro de negocio es el de actividades relacionadas a la informática (J6209.01.01), la cual constituye una actividad económica permanente, se deberá declarar y pagar el impuesto de patente municipal antes de iniciar operaciones.



## 5. ESTUDIO FINANCIERO

Los resultados obtenidos en el análisis del entorno, en la investigación de mercado, en el estudio técnico y administrativo proveen la información pertinente para la determinación de las inversiones del proyecto.

El estudio financiero es fundamental para determinar la viabilidad de un proyecto, pues permite comprobar que los resultados de todas las operaciones y transacciones realizadas por la empresa durante un periodo de tiempo determinado generen rentabilidad a largo plazo.

Baca (2001) afirma que “ El análisis económico pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto y cuál será el costo total de la operación de la planta (que abarque las funciones de producción, administración y ventas)” ( p.160 ).

Según Córdoba (2011), para ello se requiere reunir información cuantitativa acerca de las inversiones necesarias para poner el negocio en funcionamiento, los costos incurridos en la prestación de servicios, administración y ventas, así como los costos de financiamiento, ingresos y otros valores que probablemente se van a generar en con el giro del negocio.

En este estudio se pretende presentar a cada uno de los elementos mencionados anteriormente de una manera que éstos puedan ser analizados para determinar si una empresa será estable, solvente, líquida o lo suficientemente rentable como para garantizar una inversión monetaria.

## **5.1 Inversión Inicial**

Se refiere al desembolso monetario en el cual deben incurrir los dueños de la empresa para poner en marcha su negocio. Comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles, así como el capital de trabajo. (Sapag, 2011).

La inversión inicial puede ser cubierta por medio del dinero de los propietarios, o por dinero prestado de diversas fuentes como familiares, amigos, préstamos bancarios, o dinero recaudado de los inversores.

### *5.1.1 Activos Fijos*

“Las inversiones fijas son aquellas que se realizan en bienes tangibles y que se utilizan para garantizar la operación del proyecto, no son objeto de comercialización por parte de la empresa y se adquieren para utilizarse durante su vida útil” (Miranda, 2010,p.)

**Tabla 43: Activos Fijos**

<b>ACTIVOS FIJOS</b>			
<b>EQUIPOS DE OFICINA</b>			
<b>DETALLE</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
Teléfono	6	\$ 80.00	\$ 480.00
Central telefónica	1	\$ 320.00	\$ 320.00
Calculadora	4	\$ 25.00	\$ 100.00
Parlantes radio central	4	\$ 50.00	\$ 200.00
<b>TOTAL EQUIPOS DE OFICINA</b>			<b>\$ 1,100.00</b>
<b>EQUIPOS DE COMPUTACIÓN</b>			
<b>DETALLE</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
Cliente Liviano	6	50.00	300.00
Monitor	6	120.00	720.00
Teclado	6	20.00	120.00
Mouse	6	10.00	60.00
Computador portatil básico	3	250.00	750.00
Proyector	1	560.00	560.00
Extensor de señal	1	20.00	20.00
Impresora todo en uno	1	260.00	260.00
Router balanceador de carga	1	30.00	30.00
UPS	1	90.00	90.00
<b>TOTAL EQUIPOS DE COMPUTACIÓN</b>			<b>\$ 2,910.00</b>
<b>MUEBLES Y ENSERES</b>			
<b>DETALLE</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
Escritorio ejecutivo	1	150.00	150.00
Escritorio normal	5	115.00	575.00
Silla ejecutiva	1	110.00	110.00
Silla para el personal	14	95.00	1,330.00
Silla clientes	12	75.00	900.00
Asientos sala de espera	9	60.00	540.00
Mesa sala de espera	1	165.00	165.00
Mesa sala de reuniones	1	250.00	250.00
Divisiones de oficina	12	230.00	2,760.00
Archivador	2	150.00	300.00
Cestos de basura	10	15.00	150.00
Pizarra líquida	2	15.00	30.00
Cuadros	4	40.00	160.00
Decoraciones	5	15.00	75.00
Engrapadora	6	6.50	39.00
Quita grapas	6	2.50	15.00
Perforadora	6	7.50	45.00
Papelera para escritorio	6	4.50	27.00
Dispensador cinta adhesiva	6	8.00	48.00
<b>TOTAL MUEBLES Y ENSERES</b>			<b>\$ 7,669.00</b>
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>			<b>\$ 11,679.00</b>

Es importante considerar que en general la mayoría de activos fijos, excluyendo a los terrenos, pierden valor en el tiempo consecuencia de su uso y también debido a la obsolescencia, lo cual se refleja a través de la depreciación.

### 5.1.2 *Activos Diferidos*

Son las inversiones que se realizan en bienes no tangibles como derechos o servicios que son necesarios para la puesta en marcha del proyecto y para su buen funcionamiento. (Miranda, 2010). Así como gastos que ya fueron cancelados pero que serán utilizados a largo plazo y que por ende deben ser amortizados en un plazo de tiempo determinado.

**Tabla 44:** Activos Diferidos

ACTIVOS DIFERIDOS	
CONCEPTO	VALOR
Gastos de constitución	\$ 1,650.00
Licencia programa socios AWS	\$ 2,500.00
Acondicionamiento de instalaciones	\$ 650.00
Página Web	\$ 820.00
Webinars	\$ 1,800.00
Publicidad de apertura	\$ 800.00
<b>TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS</b>	<b>\$ 8,220.00</b>

### 5.1.3 *Capital de Trabajo*

Es el capital adicional necesario que una empresa requiere para cubrir sus necesidades y funcionar normalmente durante un ciclo operativo mientras se perciben ingresos. Esto es el proceso que inicia al comprar los insumos necesarios para la operación y finaliza cuando se ha prestado el servicio, la cantidad de la venta ha sido recaudada y se encuentra disponible para la compra de nuevos insumos. Este capital es necesario para financiar los desfases de caja durante la operación del

negocio. Contablemente resulta de la diferencia de entre el activo circulante y el pasivo circulante. Es decir, entre los activos y pasivos líquidos de una empresa. (Córdoba P, 2011).

Para iniciar sus operaciones el proyecto considerará una inversión necesaria para cubrir dos meses de operación ya que ese es el tiempo en el que se estima obtener el nivel de ventas que cubrir dichos rubros, como se detalla a continuación:

**Tabla 45:** Capital de Trabajo

CAPITAL DE TRABAJO		
DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR BIMENSUAL
Sueldos	\$ 5,559.95	\$ 11,119.90
Caja	\$ 250.00	\$ 500.00
Suministros de Oficina	\$ 43.02	\$ 86.04
Insumos de Limpieza	\$ 35.00	\$ 70.00
Servicios Básicos	\$ 210.00	\$ 420.00
Arriendo oficina	\$ 912.00	\$ 1,824.00
Publicidad redes sociales	\$ 60.00	\$ 120.00
Publicidad ATL	\$ 100.00	\$ 200.00
Publicidad BTL	\$ 1,500.00	\$ 3,000.00
Transporte Asesores	\$ 80.00	\$ 160.00
Maquinas Virtuales para empresa	\$ 30.72	\$ 61.44
ERP Zlibra Cloud	\$ 45.00	\$ 90.00
Máquinas virtuales para vender	\$ 5,109.12	\$ 5,109.12
Almacenamiento para vender	\$ 266.41	\$ 266.41
Impuesto salida de divisas	\$ 268.78	\$ 268.78
<b>TOTAL CAPITAL DE TRABAJO PARA DOS MESES</b>		<b>\$ 23,295.68</b>

<b>TOTAL DE LA INVERSIÓN</b>	<b>\$ 43,194.68</b>
------------------------------	---------------------

#### 5.1.4 Financiamiento

En base a los resultados presentados en activos fijos, activos diferidos y en capital de trabajo, la inversión inicial necesaria para la puesta en marcha del negocio asciende a \$ 43,189.68, cantidad que será financiada en su totalidad por medio del capital de los socios, así como se indica a continuación:

**Tabla 46:** Estructura de Financiamiento

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO		
Estructura	%	VALOR
Socio 1	33.33%	\$ 14,398.23
Socio 2	33.33%	\$ 14,398.23
Socio 3	33.33%	\$ 14,398.23
<b>TOTAL INVERSIÓN INICIAL</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 43,194.68</b>

#### 5.2 Presupuesto De Operación

Un presupuesto operativo es un análisis descriptivo de gastos conocidos, costos futuros esperados e ingresos pronosticados en un periodo que generalmente comprende un año. Los presupuestos operativos se completan antes del período contable, por lo que requieren gastos e ingresos estimados. Para su construcción se debe tomar en cuenta los datos e información recolectados en el estudio de mercado, en el estudio técnico y en el estudio administrativo, de tal forma que sirvan como base para elaborar los estados financieros y flujos de efectivo. (Córdoba P, 2011).

Los supuestos para las operaciones de la empresa son los siguientes:

- Se utilizará un horizonte de análisis de 5 años, con el supuesto de que la empresa seguirá en marcha después de transcurrido este periodo.

- Debido a la naturaleza novedosa del servicio; se ha considerado que las visitas a los clientes en las cuales se explican los beneficios del servicio detalladamente van a representar el método principal de ventas constituyendo un 80%, mientras que los clientes que van al local será el método secundario y representará el 20% de las ventas.
  
- Este negocio es de tipo exponencial y de muy rápido crecimiento, debido a que se espera que los clientes utilicen estos servicios a largo plazo, pero al mismo tiempo se ganan nuevos clientes.
  
- Se sabe que la tasa de contratación aproximada en este tipo de servicios es del 10% de las visitas, por ello de las 40 empresas visitadas por un asesor al mes se estima que 4 acepten el servicio. (Kloud Readiness, 2012). Por lo tanto, el portafolio de clientes crecería en promedio.
  
- Este servicio se provee en la modalidad bajo demanda, y su precio se calcula en horas de servicios efectivamente demandadas.
  
- Para fines de aproximación y cálculo, se considera que cada empresa a la cual se va a brindar los servicios cuenta en promedio con 8 puestos de trabajo, que laboran 8 horas a la semana, y 20 días por mes.
  
- Existe una gran variedad de servicios que la empresa podría ofrecer, pero basándose en los resultados de la investigación de mercado, los que más aceptación tienen son los de máquinas virtuales, almacenamiento y copias de seguridad. Por lo tanto, los ingresos y costos se calcularán en base a dichos servicios.

### 5.2.1 Presupuesto de Ingresos

Contiene un detalle de las fuentes de ingresos previstos para el negocio en un determinado periodo de tiempo, tanto en unidades como en dólares. En el caso de esta empresa, las principales fuentes de ingreso son la venta de máquinas virtuales y la venta de espacio de almacenamiento en la nube y copias de seguridad.

#### 5.2.1.1 Presupuesto de Ingresos de Máquinas Virtuales

Como se mencionó en el estudio técnico-administrativo, existen varios tipos de máquinas virtuales, que responden a diferentes necesidades de desempeño en capacidad, procesamiento y memoria. Pero basados en los resultados del estudio de mercado, se han identificado cinco tipos que se ajustan de mejor manera a las necesidades de la mayoría de clientes potenciales y cuyo precio ya incluye el licenciamiento del sistema operativo Windows. Los porcentajes en los que se estiman van a ser demandadas se resume a continuación:

**Tabla 47:** Estructura de la Demanda de Instancias

Tipo de Instancia	% de instancias demandadas
t2.Nano	27%
t2.Micro	36%
t2.Small	36%
t2.Medium	0.5%
t2.Large	0.5%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Los precios por hora de servicio para los clientes de la empresa CLOUDTEC se estimaron tomando en cuentas los costos estipulados en Amazon Web Services y

se le agregó una prima por servicio de manejo, asesoramiento y soporte técnico como se detalla a continuación:

**Tabla 48:** Venta de Máquinas Virtuales

Ventas Máquinas Virtuales						
Tipo de Instancia	Precio x hora	Precio mensual	Precio anual	Precio mensual por empresa	Precio anual por empresa sin iva	Precio anual por empresa con iva
t2.Nano	\$ 0.0454	\$ 7.26	\$ 87.09	\$ 58.06	\$ 696.73	780.34
t2.Micro	\$ 0.0907	\$ 14.52	\$ 174.18	\$ 116.12	\$ 1,393.46	1,560.67
t2.Small	\$ 0.1744	\$ 27.90	\$ 334.85	\$ 223.23	\$ 2,678.78	3,000.24
t2.Medium	\$ 0.2769	\$ 44.31	\$ 531.69	\$ 354.46	\$ 4,253.49	4,763.91
t2.Large	\$ 0.3600	\$ 57.60	\$ 691.17	\$ 460.78	\$ 5,529.35	6,192.88

Las ventas de máquinas virtuales para el primer año de operación se pueden observar en los siguientes cuadros y totalizan un valor de \$ 132,837.02.

**Tabla 49:** Venta Instancia t2. Nano

VENTAS t2.Nano							
Mes	# de clientes (empresas)	Total máquinas virtuales	% de instancias t2.Nano adquiridas en promedio	Precio por hora	Total Horas	Máquinas virtuales que adquieren el servicio	Total de Ventas
Enero	12	96	27%	\$ 0.0454	160	26	\$ 188.12
Febrero	24	192	27%	\$ 0.0454	160	52	\$ 376.23
Marzo	36	288	27%	\$ 0.0454	160	78	\$ 564.35
Abril	48	384	27%	\$ 0.0454	160	104	\$ 752.47
Mayo	60	480	27%	\$ 0.0454	160	130	\$ 940.58
Junio	72	576	27%	\$ 0.0454	160	156	\$ 1,128.70
Julio	84	672	27%	\$ 0.0454	160	181	\$ 1,316.82
Agosto	96	768	27%	\$ 0.0454	160	207	\$ 1,504.94
Septiembre	108	864	27%	\$ 0.0454	160	233	\$ 1,693.05
Octubre	120	960	27%	\$ 0.0454	160	259	\$ 1,881.17
Noviembre	132	1056	27%	\$ 0.0454	160	285	\$ 2,069.29
Diciembre	144	1152	27%	\$ 0.0454	160	311	\$ 2,257.40
<b>TOTAL</b>					1,920		\$ 14,673.13

**Tabla 50: Venta de Instancias t2. Micro**

VENTAS t2.Micro							
Mes	# de clientes (empresas)	Total máquinas virtuales	% de instancias t2.Micro adquiridas en promedio	Precio por hora	Total Horas	Máquinas virtuales que adquieren el servicio	Total de Ventas
Enero	12	96	36%	\$ 0.0907	160	35	\$ 501.65
Febrero	24	192	36%	\$ 0.0907	160	69	\$ 1,003.29
Marzo	36	288	36%	\$ 0.0907	160	104	\$ 1,504.94
Abril	48	384	36%	\$ 0.0907	160	138	\$ 2,006.58
Mayo	60	480	36%	\$ 0.0907	160	173	\$ 2,508.23
Junio	72	576	36%	\$ 0.0907	160	207	\$ 3,009.87
Julio	84	672	36%	\$ 0.0907	160	242	\$ 3,511.52
Agosto	96	768	36%	\$ 0.0907	160	276	\$ 4,013.16
Septiembre	108	864	36%	\$ 0.0907	160	311	\$ 4,514.81
Octubre	120	960	36%	\$ 0.0907	160	346	\$ 5,016.45
Noviembre	132	1056	36%	\$ 0.0907	160	380	\$ 5,518.10
Diciembre	144	1152	36%	\$ 0.0907	160	415	\$ 6,019.74
<b>TOTAL</b>					<b>1,920</b>		<b>\$ 39,128.33</b>

**Tabla 51: Venta de Instancias t2. Small**

VENTAS t2.Small							
Mes	# de clientes (empresas)	Total máquinas virtuales	% de instancias t2.Small adquiridas en promedio	Precio por hora	Total Horas	Máquinas virtuales que adquieren el servicio	Total de Ventas
Enero	12	96	36%	\$ 0.1744	160	35	\$ 964.36
Febrero	24	192	36%	\$ 0.1744	160	69	\$ 1,928.72
Marzo	36	288	36%	\$ 0.1744	160	104	\$ 2,893.09
Abril	48	384	36%	\$ 0.1744	160	138	\$ 3,857.45
Mayo	60	480	36%	\$ 0.1744	160	173	\$ 4,821.81
Junio	72	576	36%	\$ 0.1744	160	207	\$ 5,786.17
Julio	84	672	36%	\$ 0.1744	160	242	\$ 6,750.54
Agosto	96	768	36%	\$ 0.1744	160	276	\$ 7,714.90
Septiembre	108	864	36%	\$ 0.1744	160	311	\$ 8,679.26
Octubre	120	960	36%	\$ 0.1744	160	346	\$ 9,643.62
Noviembre	132	1056	36%	\$ 0.1744	160	380	\$ 10,607.98
Diciembre	144	1152	36%	\$ 0.1744	160	415	\$ 11,572.35
<b>TOTAL</b>					<b>1,920</b>		<b>\$ 75,220.25</b>

**Tabla 52:** Venta de Instancias t2. Medium

VENTAS t2.Medium							
Mes	# de clientes (empresas)	Total máquinas virtuales	% de instancias t2.Medium adquiridas en promedio	Precio por hora	Total Horas	Máquinas virtuales que adquieren el servicio	Total de Ventas
Enero	12	96	0.50%	\$ 0.2769	160	0	\$ 21.27
Febrero	24	192	0.50%	\$ 0.2769	160	1	\$ 42.53
Marzo	36	288	0.50%	\$ 0.2769	160	1	\$ 63.80
Abril	48	384	0.50%	\$ 0.2769	160	2	\$ 85.07
Mayo	60	480	0.50%	\$ 0.2769	160	2	\$ 106.34
Junio	72	576	0.50%	\$ 0.2769	160	3	\$ 127.60
Julio	84	672	0.50%	\$ 0.2769	160	3	\$ 148.87
Agosto	96	768	0.50%	\$ 0.2769	160	4	\$ 170.14
Septiembre	108	864	0.50%	\$ 0.2769	160	4	\$ 191.41
Octubre	120	960	0.50%	\$ 0.2769	160	5	\$ 212.67
Noviembre	132	1056	0.50%	\$ 0.2769	160	5	\$ 233.94
Diciembre	144	1152	0.50%	\$ 0.2769	160	6	\$ 255.21
<b>TOTAL</b>					1,920		\$ 1,658.86

**Tabla 53:** Venta de Instancias t2. Large

VENTAS t2.Large							
Mes	# de clientes (empresas)	Total máquinas virtuales	% de instancias t2.Large adquiridas en promedio	Precio por hora	Total Horas	Máquinas virtuales que adquieren el servicio	Total de Ventas
Enero	12	96	0.50%	\$ 0.3600	160	0	\$ 27.65
Febrero	24	192	0.50%	\$ 0.3600	160	1	\$ 55.29
Marzo	36	288	0.50%	\$ 0.3600	160	1	\$ 82.94
Abril	48	384	0.50%	\$ 0.3600	160	2	\$ 110.59
Mayo	60	480	0.50%	\$ 0.3600	160	2	\$ 138.23
Junio	72	576	0.50%	\$ 0.3600	160	3	\$ 165.88
Julio	84	672	0.50%	\$ 0.3600	160	3	\$ 193.53
Agosto	96	768	0.50%	\$ 0.3600	160	4	\$ 221.17
Septiembre	108	864	0.50%	\$ 0.3600	160	4	\$ 248.82
Octubre	120	960	0.50%	\$ 0.3600	160	5	\$ 276.47
Noviembre	132	1056	0.50%	\$ 0.3600	160	5	\$ 304.11
Diciembre	144	1152	0.50%	\$ 0.3600	160	6	\$ 331.76
<b>TOTAL</b>					1,920		\$ 2,156.45

### 5.2.1.2 Presupuesto de Ingresos de Copias de Seguridad y Almacenamiento

De igual manera los precios por almacenamiento se muestran a continuación y fueron calculados en base a sus costos y a una prima por las copias de seguridad constantes que la empresa va a proveer.

**Tabla 54:** Precios Almacenamiento y Copias de seguridad

ALMACENAMIENTO Y RESPALDOS DE INFORMACIÓN					
	Precio x mes	Precio mensual 100 GB	Precio anual 100 GB	Precio mensual por empresa	Precio mensual por empresa con iva
1GB	\$ 0.0621	\$ 6.21	\$ 74.52	\$ 6.21	\$ 6.96

Las ventas se presupuestaron en base a los resultados obtenidos en las encuestas donde aproximadamente el 11% de empresas contrarían el servicio y bajo el supuesto que cada empresa en promedio utiliza 8.33 GB que se van acumulando a medida que transcurre el tiempo. En el cuadro se puede observar los precios referenciales a lo que implicaría el consumo de 100 GB por mes y por empresa.

**Tabla 55:** Venta de Almacenamiento y RespalDOS de Información

VENTAS ALMACENAMIENTO Y RESPALDOS DE INFORMACIÓN					
Mes	# de clientes (empresas) visitadas	Empresas que adquieren el servicio (11%)	Precio por 1GB	GB usados en promedio	Total de Ventas
Enero	120	13	\$ 0.0621	108	\$ 88.80
Febrero	120	13	\$ 0.0621	217	\$ 177.61
Marzo	120	13	\$ 0.0621	325	\$ 266.41
Abril	120	13	\$ 0.0621	433	\$ 355.21
Mayo	120	13	\$ 0.0621	542	\$ 444.02
Junio	120	13	\$ 0.0621	650	\$ 532.82
Julio	120	13	\$ 0.0621	758	\$ 621.62
Agosto	120	13	\$ 0.0621	867	\$ 710.42
Septiembre	120	13	\$ 0.0621	975	\$ 799.23
Octubre	120	13	\$ 0.0621	1083	\$ 888.03
Noviembre	120	13	\$ 0.0621	1192	\$ 976.83
Diciembre	120	13	\$ 0.0621	1300	\$ 1,065.64
<b>TOTAL</b>	<b>1440</b>			<b>8,450.00</b>	<b>\$ 6,926.63</b>

### 5.2.1.3 Resumen de Ingresos en el Primer Año de Operaciones

**Tabla 56:** Resumen de Ventas por Mes y Tipo de Servicio

RESUMEN DE VENTAS POR MES Y TIPO DE SERVICIO			
Mes	Máquinas Virtuales	Almacenamiento y Copias de Seguridad	Total
Enero	\$ 1,703.04	\$ 88.80	\$ 1,791.84
Febrero	\$ 3,406.08	\$ 177.61	\$ 3,583.68
Marzo	\$ 5,109.12	\$ 266.41	\$ 5,375.53
Abril	\$ 6,812.16	\$ 355.21	\$ 7,167.37
Mayo	\$ 8,515.19	\$ 444.02	\$ 8,959.21
Junio	\$ 10,218.23	\$ 532.82	\$ 10,751.05
Julio	\$ 11,921.27	\$ 621.62	\$ 12,542.89
Agosto	\$ 13,624.31	\$ 710.42	\$ 14,334.73
Septiembre	\$ 15,327.35	\$ 799.23	\$ 16,126.58
Octubre	\$ 17,030.39	\$ 888.03	\$ 17,918.42
Noviembre	\$ 18,733.43	\$ 976.83	\$ 19,710.26
Diciembre	\$ 20,436.47	\$ 1,065.64	\$ 21,502.10
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 132,837.02</b>	<b>\$ 6,926.63</b>	<b>\$ 139,763.66</b>

#### 5.2.1.4 Resumen de Ventas Proyectadas

Para la proyección de ventas de los siguientes años se consideró que se mantiene un crecimiento en la misma proporción del primer año, sin embargo, aproximadamente el 25% de contratos se terminan debido a su carácter temporal.

En general los precios de la tecnología no tienden a subir sino a bajar o a mantenerse constantes debido a su rápida evolución y a la gran competencia existente, pero suelen ofrecer un mejor servicio por dicho precio; por tal razón no se estima un incremento de precio, no obstante, si mejoras del servicio por el mismo valor. En el cuadro a continuación se presenta un resumen de estas proyecciones. (Los cuadros completos de ventas proyectados del segundo, tercero, cuarto y quinto año se encuentran en el anexo 10).

**Tabla 57:** Ventas Proyectadas

VENTAS PROYECTADAS					
	AÑO 1 2020	AÑO 2 2021	AÑO 3 2022	AÑO 4 2023	AÑO 5 2024
Máquinas Virtuales	\$ 132,837.02	\$ 344,865.35	\$ 528,793.54	\$ 712,721.73	\$ 907,719.67
Almacenamiento y Copias de Seguridad	\$ 6,926.63	\$ 14,603.16	\$ 24,075.48	\$ 33,547.80	\$ 43,020.12
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 139,763.66</b>	<b>\$ 359,468.51</b>	<b>\$ 552,869.02</b>	<b>\$ 746,269.53</b>	<b>\$ 950,739.79</b>

#### 5.2.2 Presupuesto de Costos

Los costos para el proyecto son los desembolsos de dinero que deberá realizar la empresa con el fin de poder brindar los servicios que forman parte de su giro de negocio. En este caso son los de adquisición de máquinas virtuales y de espacio en

la nube para proporcionar almacenamiento y respaldos de información continuos a los clientes. Los costos son los estipulados por Amazon Web Services, en su portal de ventas de instancias. No se presupuestan alzas de precios ya que históricamente Amazon no ha incrementado sus precios en los últimos 5 años, más bien tienden a bajar en el largo plazo, pero a proporcionar mejores servicios.

**Tabla 58:** Costo Máquinas Virtuales

Costos Máquinas Virtuales					
Tipo de Instancia	Costo por hora	Costo mensual	Costo anual	Costo mensual por empresa	Costo anual por empresa
t2.Nano	\$ 0.0081	\$ 1.30	\$ 15.55	\$ 10.37	\$ 124.42
t2.Micro	\$ 0.0162	\$ 2.59	\$ 31.10	\$ 20.74	\$ 248.83
t2.Small	\$ 0.0320	\$ 5.12	\$ 61.44	\$ 40.96	\$ 491.52
t2.Medium	\$ 0.0644	\$ 10.30	\$ 123.65	\$ 82.43	\$ 989.18
t2.Large	\$ 0.1208	\$ 19.33	\$ 231.94	\$ 154.62	\$ 1,855.49

#### 5.2.2.1 Presupuesto de Costos de Máquinas Virtuales

Los costos para el primer año de operación del proyecto serían los siguientes:

**Tabla 59:** Costo Instancias t2. Nano

COSTOS t2.Nano							
Mes	# de clientes (empresas)	Total máquinas virtuales	% de instancias t2.Nano adquiridas en promedio	Costo x hora	Total horas	Máquinas virtuales que adquieren el servicio	Costos totales
Enero	12	96	27%	\$ 0.0081	160	26	\$ 33.59
Febrero	24	192	27%	\$ 0.0081	160	52	\$ 67.18
Marzo	36	288	27%	\$ 0.0081	160	78	\$ 100.78
Abril	48	384	27%	\$ 0.0081	160	104	\$ 134.37
Mayo	60	480	27%	\$ 0.0081	160	130	\$ 167.96
Junio	72	576	27%	\$ 0.0081	160	156	\$ 201.55
Julio	84	672	27%	\$ 0.0081	160	181	\$ 235.15
Agosto	96	768	27%	\$ 0.0081	160	207	\$ 268.74
Septiembre	108	864	27%	\$ 0.0081	160	233	\$ 302.33
Octubre	120	960	27%	\$ 0.0081	160	259	\$ 335.92
Noviembre	132	1056	27%	\$ 0.0081	160	285	\$ 369.52
Diciembre	144	1152	27%	\$ 0.0081	160	311	\$ 403.11
<b>TOTAL</b>					1,920		\$ 2,620.20

**Tabla 60:** Costo Instancias t2. Micro

COSTOS t2.Micro							
Mes	# de clientes (empresas)	Total máquinas virtuales	% de instancias t2.Micro	Costo x hora	Total horas	Máquinas virtuales que adquieren el servicio	Costos totales
Enero	12	96	36%	\$ 0.0162	160	35	\$ 89.58
Febrero	24	192	36%	\$ 0.0162	160	69	\$ 179.16
Marzo	36	288	36%	\$ 0.0162	160	104	\$ 268.74
Abril	48	384	36%	\$ 0.0162	160	138	\$ 358.32
Mayo	60	480	36%	\$ 0.0162	160	173	\$ 447.90
Junio	72	576	36%	\$ 0.0162	160	207	\$ 537.48
Julio	84	672	36%	\$ 0.0162	160	242	\$ 627.06
Agosto	96	768	36%	\$ 0.0162	160	276	\$ 716.64
Septiembre	108	864	36%	\$ 0.0162	160	311	\$ 806.22
Octubre	120	960	36%	\$ 0.0162	160	346	\$ 895.80
Noviembre	132	1056	36%	\$ 0.0162	160	380	\$ 985.37
Diciembre	144	1152	36%	\$ 0.0162	160	415	\$ 1,074.95
<b>TOTAL</b>					1,920		\$ 6,987.20

**Tabla 61:** Costo Instancias t2. Small

COSTOS t2.Small							
Mes	# de clientes (empresas)	Total máquinas virtuales	% de instancias t2.Small adquiridas en promedio	Costo x hora	Total horas	Máquinas virtuales que adquieren el servicio	Costos Totales
Enero	12	96	36%	\$ 0.0320	160	35	\$ 176.95
Febrero	24	192	36%	\$ 0.0320	160	69	\$ 353.89
Marzo	36	288	36%	\$ 0.0320	160	104	\$ 530.84
Abril	48	384	36%	\$ 0.0320	160	138	\$ 707.79
Mayo	60	480	36%	\$ 0.0320	160	173	\$ 884.74
Junio	72	576	36%	\$ 0.0320	160	207	\$ 1,061.68
Julio	84	672	36%	\$ 0.0320	160	242	\$ 1,238.63
Agosto	96	768	36%	\$ 0.0320	160	276	\$ 1,415.58
Septiembre	108	864	36%	\$ 0.0320	160	311	\$ 1,592.52
Octubre	120	960	36%	\$ 0.0320	160	346	\$ 1,769.47
Noviembre	132	1056	36%	\$ 0.0320	160	380	\$ 1,946.42
Diciembre	144	1152	36%	\$ 0.0320	160	415	\$ 2,123.37
<b>TOTAL</b>					1,920		\$ 13,801.88

**Tabla 62: Costo Instancias t2. Medium**

COSTOS t2.Medium							
Mes	# de clientes (empresas)	Total máquinas virtuales	% de instancias t2.Medium adquiridas en promedio	Costo x hora	Total horas	Máquinas virtuales que adquieren el servicio	Costos Totales
Enero	12	96	1%	\$ 0.0644	160	0	\$ 4.95
Febrero	24	192	1%	\$ 0.0644	160	1	\$ 9.89
Marzo	36	288	1%	\$ 0.0644	160	1	\$ 14.84
Abril	48	384	1%	\$ 0.0644	160	2	\$ 19.78
Mayo	60	480	1%	\$ 0.0644	160	2	\$ 24.73
Junio	72	576	1%	\$ 0.0644	160	3	\$ 29.68
Julio	84	672	1%	\$ 0.0644	160	3	\$ 34.62
Agosto	96	768	1%	\$ 0.0644	160	4	\$ 39.57
Septiembre	108	864	1%	\$ 0.0644	160	4	\$ 44.51
Octubre	120	960	1%	\$ 0.0644	160	5	\$ 49.46
Noviembre	132	1056	1%	\$ 0.0644	160	5	\$ 54.41
Diciembre	144	1152	1%	\$ 0.0644	160	6	\$ 59.35
<b>TOTAL</b>					1,920		\$ 385.78

**Tabla 63: Costo Instancias t2. Large**

COSTOS t2.Large							
Mes	# de clientes (empresas)	Total máquinas virtuales	% de instancias t2.Large adquiridas en promedio	Valor x hora	Total horas	Máquinas virtuales que adquieren el servicio	Costos totales
Enero	12	96	1%	\$ 0.1208	160	0	\$ 9.28
Febrero	24	192	1%	\$ 0.1208	160	1	\$ 18.55
Marzo	36	288	1%	\$ 0.1208	160	1	\$ 27.83
Abril	48	384	1%	\$ 0.1208	160	2	\$ 37.11
Mayo	60	480	1%	\$ 0.1208	160	2	\$ 46.39
Junio	72	576	1%	\$ 0.1208	160	3	\$ 55.66
Julio	84	672	1%	\$ 0.1208	160	3	\$ 64.94
Agosto	96	768	1%	\$ 0.1208	160	4	\$ 74.22
Septiembre	108	864	1%	\$ 0.1208	160	4	\$ 83.50
Octubre	120	960	1%	\$ 0.1208	160	5	\$ 92.77
Noviembre	132	1056	1%	\$ 0.1208	160	5	\$ 102.05
Diciembre	144	1152	1%	\$ 0.1208	160	6	\$ 111.33
<b>TOTAL</b>					1,920		\$ 723.64

#### 5.2.2.2 Presupuesto de Costos de Almacenamiento en la Nube y Copias de Seguridad

El costo por 1GB de almacenamiento es de \$ 0.023 y suponiendo que una empresa crezca 100 GB por año, la empresa incurriría en un costo de \$ 27,60 por empresa.

**Tabla 64:** Costo Almacenamiento y RespalDOS

ALMACENAMIENTO Y RESPALDOS				
	Costo por mes	Costo mensual 100 GB	Costo anual 100 GB	Costo mensual por empresa
1GB	\$ 0.0230	\$ 2.30	\$ 27.60	\$ 2.30

**Tabla 65:** Costo Almacenamiento y RespalDOS

COSTOS ALMACENAMIENTO Y RESPALDOS					
Mes	# de clientes (empresas) visitadas	Empresas que adquieren el servicio (11%)	Precio por 1GB	GB usados en promedio	Costos Totales
Enero	120	13	\$ 0.0230	108	\$ 32.89
Febrero	120	13	\$ 0.0230	217	\$ 65.78
Marzo	120	13	\$ 0.0230	325	\$ 98.67
Abril	120	13	\$ 0.0230	433	\$ 131.56
Mayo	120	13	\$ 0.0230	542	\$ 164.45
Junio	120	13	\$ 0.0230	650	\$ 197.34
Julio	120	13	\$ 0.0230	758	\$ 230.23
Agosto	120	13	\$ 0.0230	867	\$ 263.12
Septiembre	120	13	\$ 0.0230	975	\$ 296.01
Octubre	120	13	\$ 0.0230	1083	\$ 328.90
Noviembre	120	13	\$ 0.0230	1192	\$ 361.79
Diciembre	120	13	\$ 0.0230	1300	\$ 394.68
<b>TOTAL</b>				<b>8,450</b>	<b>\$ 2,565.42</b>

### 5.2.2.3 Resumen de Costos en el Primer Año de Operación

En el siguiente cuadro se detallan los costos que implican los servicios que provee la empresa durante el primer año de operaciones y que en total suman \$27,084.13.

**Tabla 66:** Resumen Costos por Mes y Tipo de Servicio

RESUMEN DE COSTOS POR MES Y TIPO DE SERVICIO			
Mes	Máquinas Virtuales	Almacenamiento y Copias de Seguridad	Total
Enero	\$ 314.34	\$ 32.89	\$ 347.23
Febrero	\$ 628.68	\$ 65.78	\$ 694.46
Marzo	\$ 943.03	\$ 98.67	\$ 1,041.70
Abril	\$ 1,257.37	\$ 131.56	\$ 1,388.93
Mayo	\$ 1,571.71	\$ 164.45	\$ 1,736.16
Junio	\$ 1,886.05	\$ 197.34	\$ 2,083.39
Julio	\$ 2,200.40	\$ 230.23	\$ 2,430.63
Agosto	\$ 2,514.74	\$ 263.12	\$ 2,777.86
Septiembre	\$ 2,829.08	\$ 296.01	\$ 3,125.09
Octubre	\$ 3,143.42	\$ 328.90	\$ 3,472.32
Noviembre	\$ 3,457.77	\$ 361.79	\$ 3,819.56
Diciembre	\$ 3,772.11	\$ 394.68	\$ 4,166.79
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 24,518.71</b>	<b>\$ 2,565.42</b>	<b>\$ 27,084.13</b>

#### 5.2.2.4 Resumen de Costos Proyectados

**Tabla 67:** Resumen de Costos Proyectados

	AÑO 1 2020	AÑO 2 2021	AÑO 3 2022	AÑO 4 2023	AÑO 5 2024
Máquinas Virtuales	\$ 24,518.71	\$ 63,654.34	\$ 97,603.32	\$ 131,552.29	\$ 167,544.50
Almacenamiento y Copias de Seguridad	\$ 2,565.42	\$ 7,301.58	\$ 12,037.74	\$ 16,773.90	\$ 21,510.06
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 27,084.13</b>	<b>\$ 70,955.92</b>	<b>\$ 109,641.06</b>	<b>\$ 148,326.19</b>	<b>\$ 189,054.56</b>
<b>(+) ISD</b>	<b>\$ 1,354.21</b>	<b>\$ 3,547.80</b>	<b>\$ 5,482.05</b>	<b>\$ 7,416.31</b>	<b>\$ 9,452.73</b>
<b>(-) Descuento AWS</b>	<b>\$ 2,500.00</b>	<b>\$ 2,500.00</b>	<b>\$ 2,500.00</b>	<b>\$ 2,500.00</b>	<b>\$ 2,500.00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 25,938.33</b>	<b>\$ 72,003.71</b>	<b>\$ 112,623.11</b>	<b>\$ 153,242.50</b>	<b>\$ 196,007.29</b>

Al valor total de estos servicios se debe presupuestar un costo debido al impuesto por salida de divisas (ISD) que es igual al 5% y sumar el valor de \$2500 en créditos que AWS concede a sus socios anualmente. (Los cuadros completos de costos proyectados del segundo, tercero, cuarto y quinto año se encuentran en el anexo K).

### 5.2.3 Presupuesto de Gastos

Son los desembolsos de dinero que la empresa debe realizar para el buen funcionamiento del negocio y en sus esfuerzos por obtener beneficios económicos. Este proyecto va a incurrir en gastos de dos tipos, los que se relacionan con la administración y los relacionados con las ventas. A continuación, se detallan algunos de estos gastos.

- Remuneraciones

Para el cálculo de estos rubros se considera un aumento en el sueldo básico unificado de \$ 14 por año, así como un aumento en el sueldo de \$ 10 por año para los asesores, técnicos y para el contador y de \$20 para el administrador.

**Tabla 68:** Gasto Remuneraciones Año 1

GASTO REMUNERACIONES AÑO 1									
CARGO	CANTIDAD	SUELDO MENSUAL	SUELDO ANUAL	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	APORTE AL IESS	VACACIONES	FONDO DE RESERVA	TOTAL REMUNERACIÓN
Asesor	3	700.00	25,200.00	2,100.00	1,200.00	3,061.80	1,050.00	-	32,611.80
Técnico	1	600.00	7,200.00	600.00	400.00	874.80	300.00	-	9,374.80
Contador	1	600.00	7,200.00	600.00	400.00	874.80	300.00	-	9,374.80
Administrador	1	1,000.00	12,000.00	1,000.00	400.00	1,458.00	500.00	-	15,358.00
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>2,900.00</b>	<b>51,600.00</b>	<b>4,300.00</b>	<b>2,400.00</b>	<b>6,269.40</b>	<b>2,150.00</b>	<b>-</b>	<b>66,719.40</b>

**Tabla 69: Gasto Remuneraciones Año 2**

GASTO REMUNERACIONES AÑO 2									
CARGO	CANTIDAD	SUELDO MENSUAL	SUELDO ANUAL	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	APORTE AL IESS	VACACIONES	FONDO DE RESERVA	TOTAL REMUNERACIÓN
Asesor	3	710.00	25,560.00	2,130.00	1,242.00	3,105.54	1,065.00	2,130.00	35,232.54
Técnico	2	610.00	14,640.00	1,220.00	828.00	1,778.76	610.00	1,220.00	20,296.76
Contador	1	610.00	7,320.00	610.00	414.00	889.38	305.00	610.00	10,148.38
Administrador	1	1,020.00	12,240.00	1,020.00	414.00	1,487.16	510.00	1,020.00	16,691.16
TOTAL	7	2,950.00	59,760.00	4,980.00	2,898.00	7,260.84	2,490.00	4,980.00	82,368.84

**Tabla 70: Gasto Remuneraciones Año 3**

GASTO REMUNERACIONES AÑO 3									
CARGO	CANTIDAD	SUELDO MENSUAL	SUELDO ANUAL	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	APORTE AL IESS	VACACIONES	FONDO DE RESERVA	TOTAL REMUNERACIÓN
Asesor	3	720.00	25,920.00	2,160.00	1,284.00	3,149.28	1,080.00	2,160.00	35,753.28
Técnico	3	620.00	22,320.00	1,860.00	1,284.00	2,711.88	930.00	1,860.00	30,965.88
Contador	1	620.00	7,440.00	620.00	428.00	903.96	310.00	620.00	10,321.96
Administrador	1	1,040.00	12,480.00	1,040.00	428.00	1,516.32	520.00	1,040.00	17,024.32
TOTAL	8	3,000.00	68,160.00	5,680.00	3,424.00	8,281.44	2,840.00	5,680.00	94,065.44

**Tabla 71: Gasto Remuneraciones Año 4**

GASTO REMUNERACIONES AÑO 4									
CARGO	CANTIDAD	SUELDO MENSUAL	SUELDO ANUAL	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	APORTE AL IESS	VACACIONES	FONDO DE RESERVA	TOTAL REMUNERACIÓN
Asesor	3	730.00	26,280.00	2,190.00	1,326.00	3,193.02	1,095.00	2,190.00	36,274.02
Técnico	4	630.00	30,240.00	2,520.00	1,768.00	3,674.16	1,260.00	2,520.00	41,982.16
Contador	1	630.00	7,560.00	630.00	442.00	918.54	315.00	630.00	10,495.54
Administrador	1	1,060.00	12,720.00	1,060.00	442.00	1,545.48	530.00	1,060.00	17,357.48
TOTAL	9	3,050.00	76,800.00	6,400.00	3,978.00	9,331.20	3,200.00	6,400.00	106,109.20

**Tabla 72: Gasto Remuneraciones Año 5**

GASTO REMUNERACIONES AÑO 5									
CARGO	CANTIDAD	SUELDO MENSUAL	SUELDO ANUAL	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	APORTE AL IESS	VACACIONES	FONDO DE RESERVA	TOTAL REMUNERACIÓN
Asesor	3	740.00	26,640.00	2,220.00	1,368.00	3,236.76	1,110.00	2,220.00	36,794.76
Técnico	5	640.00	38,400.00	3,200.00	2,280.00	4,665.60	1,600.00	3,200.00	53,345.60
Contador	1	640.00	7,680.00	640.00	456.00	933.12	320.00	640.00	10,669.12
Administrador	1	1,080.00	12,960.00	1,080.00	456.00	1,574.64	540.00	1,080.00	17,690.64
TOTAL	10	3,100.00	85,680.00	7,140.00	4,560.00	10,410.12	3,570.00	7,140.00	118,500.12

- Gastos Suministros de Oficina

**Tabla 73:** Gasto Suministros de Oficina

SUMINISTROS DE OFICINA							
DETALLE	CANTIDAD ANUAL	PRECIO UNITARIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Papel Bond (resmas)	24	\$ 4.36	104.64	107.99	111.66	115.68	120.08
Esferos	36	\$ 0.18	6.48	6.69	6.91	7.16	7.44
Porta Minas	12	\$ 4.82	57.84	59.69	61.72	63.94	66.37
Caja de Cilps	6	\$ 1.58	9.48	9.78	10.12	10.48	10.88
Tijeras	6	\$ 2.13	12.78	13.19	13.64	14.13	14.67
Tinta para impresora	4	\$ 21.23	84.92	87.64	90.62	93.88	97.45
Agenda	6	\$ 8.37	50.22	51.83	53.59	55.52	57.63
Porta Papeles	6	\$ 12.06	72.36	74.68	77.21	79.99	83.03
Organizadores	6	\$ 9.75	58.5	60.37	62.42	64.67	67.13
Cinta Scotch	18	\$ 3.28	59.04	60.93	63.00	65.27	67.75
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 516.26</b>	<b>\$ 532.78</b>	<b>\$ 550.89</b>	<b>\$ 570.73</b>	<b>\$ 592.41</b>

- Servicios Básicos

**Tabla 74:** Gasto Servicios Básicos

SERVICIOS BÁSICOS						
DETALLE	VALOR MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Agua	15.10	181.20	187.00	193.36	200.32	207.93
Electricidad	30.52	366.24	377.96	390.81	404.88	420.26
Teléfono	61.78	741.36	765.08	791.10	819.58	850.72
Internet 1	50.00	600.00	619.20	640.25	663.30	688.51
Internet 2	50.00	600.00	619.20	640.25	663.30	688.51
<b>TOTAL</b>	<b>207.40</b>	<b>2,488.80</b>	<b>2,568.44</b>	<b>2,655.77</b>	<b>2,751.38</b>	<b>2,855.93</b>

- Depreciaciones

Para calcular las depreciaciones de los activos se utilizó el método de línea recta sin recompra de activos por el periodo que se analiza.

**Tabla 75: Gasto Depreciaciones**

DEPRECIACIONES							
CONCEPTO	VALOR	%	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>EQUIPOS DE OFICINA</b>							
Teléfono	\$ 480.00	10%	\$ 48.00	\$ 48.00	\$ 48.00	\$ 48.00	\$ 48.00
Central telefónica	\$ 320.00	10%	\$ 32.00	\$ 32.00	\$ 32.00	\$ 32.00	\$ 32.00
Calculadora	\$ 100.00	10%	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00
Parlantes radio central	\$ 200.00	10%	\$ 20.00	\$ 20.00	\$ 20.00	\$ 20.00	\$ 20.00
<b>TOTAL DEPRECIACIONES EQUIPOS DE OFICINA</b>	<b>\$ 1,100.00</b>		<b>\$ 110.00</b>	<b>\$ 110.00</b>	<b>\$ 110.00</b>	<b>\$ 110.00</b>	<b>\$ 110.00</b>
<b>EQUIPOS DE COMPUTACIÓN</b>							
Cliente Liviano	\$ 300.00	33%	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ -	\$ -
Monitor	\$ 720.00	33%	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ 240.00	\$ -	\$ -
Teclado	\$ 120.00	33%	\$ 40.00	\$ 40.00	\$ 40.00	\$ -	\$ -
Mouse	\$ 60.00	33%	\$ 20.00	\$ 20.00	\$ 20.00	\$ -	\$ -
Computador portatil básico	\$ 750.00	33%	\$ 250.00	\$ 250.00	\$ 250.00	\$ -	\$ -
Proyector	\$ 560.00	33%	\$ 186.67	\$ 186.67	\$ 186.67	\$ -	\$ -
Extensor de señal	\$ 20.00	33%	\$ 6.67	\$ 6.67	\$ 6.67	\$ -	\$ -
Impresora todo en uno	\$ 260.00	33%	\$ 86.67	\$ 86.67	\$ 86.67	\$ -	\$ -
Router balanceador de carga	\$ 30.00	33%	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ -	\$ -
UPS	\$ 90.00	33%	\$ 30.00	\$ 30.00	\$ 30.00	\$ -	\$ -
<b>TOTAL DEPRECIACIONES EQUIPOS DE CÓMPUTO</b>	<b>\$ 2,910.00</b>		<b>\$ 970.00</b>	<b>\$ 970.00</b>	<b>\$ 970.00</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>
<b>MUEBLES Y ENSERES</b>							
Escritorio ejecutivo	\$ 150.00	10%	\$ 15.00	\$ 15.00	\$ 15.00	\$ 15.00	\$ 15.00
Escritorio normal	\$ 575.00	10%	\$ 57.50	\$ 57.50	\$ 57.50	\$ 57.50	\$ 57.50
Silla ejecutiva	\$ 110.00	10%	\$ 11.00	\$ 11.00	\$ 11.00	\$ 11.00	\$ 11.00
Silla para el personal	\$ 1,330.00	10%	\$ 133.00	\$ 133.00	\$ 133.00	\$ 133.00	\$ 133.00
Silla clientes	\$ 900.00	10%	\$ 90.00	\$ 90.00	\$ 90.00	\$ 90.00	\$ 90.00
Asientos sala de espera	\$ 540.00	10%	\$ 54.00	\$ 54.00	\$ 54.00	\$ 54.00	\$ 54.00
Mesa sala de espera	\$ 165.00	10%	\$ 16.50	\$ 16.50	\$ 16.50	\$ 16.50	\$ 16.50
Mesa sala de reuniones	\$ 250.00	10%	\$ 25.00	\$ 25.00	\$ 25.00	\$ 25.00	\$ 25.00
Divisiones de oficina	\$ 2,760.00	10%	\$ 276.00	\$ 276.00	\$ 276.00	\$ 276.00	\$ 276.00
Archivador	\$ 300.00	10%	\$ 30.00	\$ 30.00	\$ 30.00	\$ 30.00	\$ 30.00
Cestos de basura	\$ 150.00	10%	\$ 15.00	\$ 15.00	\$ 15.00	\$ 15.00	\$ 15.00
Pizarra líquida	\$ 30.00	10%	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00
Cuadros	\$ 160.00	10%	\$ 16.00	\$ 16.00	\$ 16.00	\$ 16.00	\$ 16.00
Decoraciones	\$ 75.00	10%	\$ 7.50	\$ 7.50	\$ 7.50	\$ 7.50	\$ 7.50
Engrapadora	\$ 39.00	10%	\$ 3.90	\$ 3.90	\$ 3.90	\$ 3.90	\$ 3.90
Quita grapas	\$ 15.00	10%	\$ 1.50	\$ 1.50	\$ 1.50	\$ 1.50	\$ 1.50
Perforadora	\$ 45.00	10%	\$ 4.50	\$ 4.50	\$ 4.50	\$ 4.50	\$ 4.50
Papelera para escritorio	\$ 27.00	10%	\$ 2.70	\$ 2.70	\$ 2.70	\$ 2.70	\$ 2.70
Dispensador cinta adhesiva	\$ 48.00	10%	\$ 4.80	\$ 4.80	\$ 4.80	\$ 4.80	\$ 4.80
<b>TOTAL DEPRECIACIONES MUEBLES Y ENSERES</b>	<b>\$ 7,669.00</b>		<b>\$ 766.90</b>	<b>\$ 766.90</b>	<b>\$ 766.90</b>	<b>\$ 766.90</b>	<b>\$ 766.90</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 1,846.90</b>	<b>\$ 1,846.90</b>	<b>\$ 1,846.90</b>	<b>\$ 876.90</b>	<b>\$ 876.90</b>

- Amortizaciones

**Tabla 76: Gasto Amortizaciones**

AMORTIZACIÓN ACUMULADA DE ACTIVOS DIFERIDOS						
CONCEPTO	VALOR	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gastos de constitución	\$ 1,650.00	\$ 1,650.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Licencia programa socios AWS	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Publicidad de apertura	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Acondicionamiento de instalaciones	\$ 650.00	\$ 650.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Página Web	\$ 820.00	\$ 164.00	\$ 164.00	\$ 164.00	\$ 164.00	\$ 164.00
Creación de Webinars	\$ 1,800.00	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00
<b>TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS</b>	<b>\$ 8,220.00</b>	<b>\$ 6,124.00</b>	<b>\$ 524.00</b>	<b>\$ 524.00</b>	<b>\$ 524.00</b>	<b>\$ 524.00</b>
<b>TOTAL AMORTIZACIÓN</b>		<b>\$ 6,124.00</b>	<b>\$ 6,648.00</b>	<b>\$ 7,172.00</b>	<b>\$ 7,696.00</b>	<b>\$ 8,220.00</b>

5.2.3.1 *Resumen Gastos Administrativos*

Dentro de los gastos administrativos se consideran varios rubros que se detallan a continuación:

**Tabla 77: Resumen Gastos Administrativos**

GASTOS ADMINISTRATIVOS					
DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sueldos Administración	\$ 15,358.00	\$ 16,691.16	\$ 17,024.32	\$ 17,357.48	\$ 17,690.64
Sueldos Contabilidad	\$ 9,374.80	\$ 10,148.38	\$ 10,321.96	\$ 10,495.54	\$ 10,669.12
Suministros de Oficina	\$ 516.26	\$ 532.78	\$ 550.89	\$ 570.73	\$ 592.41
Servicios Básicos	\$ 2,488.80	\$ 2,568.44	\$ 2,655.77	\$ 2,751.38	\$ 2,855.93
Suministros de mantenimiento	\$ 420.00	\$ 433.44	\$ 448.18	\$ 464.31	\$ 481.96
ERP ZLIBRA Cloud	\$ 600.00	\$ 619.20	\$ 640.25	\$ 663.30	\$ 688.51
Máquinas Virtuales	\$ 368.64	\$ 368.64	\$ 368.64	\$ 368.64	\$ 368.64
Certificación seguridad de la información	\$ 460.00	\$ 460.00	\$ 460.00	\$ 460.00	\$ 460.00
Arriendo	\$ 10,944.00	\$ 11,294.21	\$ 11,678.21	\$ 12,098.63	\$ 12,558.37
Gastos constitución	\$ 1,650.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Acondicionamiento de Instalaciones	\$ 650.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciaciones Equipo de Oficina	\$ 110.00	\$ 110.00	\$ 110.00	\$ 110.00	\$ 110.00
Depreciaciones Equipo de Cómputo	\$ 970.00	\$ 970.00	\$ 970.00	\$ -	\$ -
Depreciaciones Muebles y Enseres	\$ 766.90	\$ 766.90	\$ 766.90	\$ 766.90	\$ 766.90
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 44,677.40</b>	<b>\$ 44,963.15</b>	<b>\$ 45,995.12</b>	<b>\$ 46,106.90</b>	<b>\$ 47,242.48</b>

Estos gastos fueron ajustados a una tasa de inflación anual de 3,2% para el segundo año, del 3.4% para el tercer año, del 3.6% para el cuarto año y del 3.8% para el quinto año y tienen un crecimiento proporcional al crecimiento de la empresa.

### 5.2.3.2 Resumen Gastos de Ventas

Estos gastos también fueron ajustados a una tasa de inflación anual de 3,2% para el segundo año, del 3.4% para el tercer año, del 3.6% para el cuarto año y del 3.8% para el quinto año y tienen un crecimiento proporcional al crecimiento de la empresa. En el caso de los bonos, se incrementan \$100 por año. La publicidad tiene un crecimiento del 25% cada año. En la suscripción para la aplicación de boletines se estima un incremento de \$5 por año. En la página web se estima un incremento de \$20 por concepto de hosting. Los gastos de promociones se estimaron calculando el 2% del valor de las ventas. Por último, en los gastos del plan operativo se estima un aumento del 15% con respecto al año anterior.

**Tabla 78:** Resumen Gastos de Venta

GASTOS DE VENTAS					
DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sueldos Equipo de Ventas	\$ 32,611.80	\$ 35,232.54	\$ 35,753.28	\$ 36,274.02	\$ 36,794.76
Bonos	\$ 200.00	\$ 300.00	\$ 400.00	\$ 500.00	\$ 600.00
Sueldos Departamento Técnico	\$ 9,374.80	\$ 20,296.76	\$ 30,965.88	\$ 41,982.16	\$ 53,345.60
Publicidad Redes Sociales	\$ 600.00	\$ 750.00	\$ 937.50	\$ 1,171.88	\$ 1,464.84
Suscripción aplicación boletines	\$ 120.00	\$ 125.00	\$ 130.00	\$ 135.00	\$ 140.00
Participación feria Expotic	\$ 1,500.00	\$ 1,750.00	\$ 2,000.00	\$ 2,250.00	\$ 2,500.00
Publicidad ATL	\$ 1,260.00	\$ 1,449.00	\$ 1,666.35	\$ 1,916.30	\$ 2,203.75
Publicidad BTL	\$ 3,000.00	\$ 3,096.00	\$ 3,105.26	\$ 3,111.79	\$ 3,118.25
Transporte	\$ 960.00	\$ 1,200.00	\$ 1,440.00	\$ 1,680.00	\$ 1,800.00
Licencia programa socios AWS	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
Capacitaciones	\$ 1,800.00	\$ 2,322.00	\$ 2,786.40	\$ 3,250.80	\$ 3,715.20
Amortización Página Web	\$ 164.00	\$ 184.00	\$ 204.00	\$ 224.00	\$ 244.00
Amortización Webinars	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00
Publicidad de apertura	\$ 800.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos promociones	\$ -	\$ 2,276.51	\$ 5,749.30	\$ 8,804.92	\$ 11,860.54
Otros Gastos Plan Operativo	\$ 1,980.00	\$ 2,277.00	\$ 2,618.55	\$ 3,011.33	\$ 3,463.03
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 57,230.60</b>	<b>\$ 74,118.81</b>	<b>\$ 90,616.52</b>	<b>\$ 107,172.20</b>	<b>\$ 124,109.97</b>

### 5.3 Estados Financieros Proyectados

En base a los rubros considerados dentro de la inversión inicial, así como en el presupuesto de operaciones se construyen los Estados Financieros Proyectados con el fin proporcionar información útil para el análisis, estimación y evaluación de la situación que enfrentará la empresa durante sus primeros años de operación.

#### 5.3.1 Estado de Resultados Proyectado

**Tabla 79:** Estado de Resultados Proyectado

CLOUDTEC CIA. LTDA					
ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO					
(EN DÓLARES)					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>(+) INGRESOS</b>					
Venta de Máquinas Virtuales	\$ 132,837.02	\$ 344,865.35	\$ 528,793.54	\$ 712,721.73	\$ 907,719.67
Venta de Almacenamiento y Respaldos	\$ 6,926.63	\$ 14,603.16	\$ 24,075.48	\$ 33,547.80	\$ 43,020.12
<b>(=) TOTAL INGRESOS</b>	\$ 139,763.66	\$ 359,468.51	\$ 552,869.02	\$ 746,269.53	\$ 950,739.79
<b>(-) COSTOS</b>					
Costos Máquinas Virtuales	\$ 24,518.71	\$ 63,654.34	\$ 97,603.32	\$ 131,552.29	\$ 167,544.50
Costo Almacenamiento y Respaldos	\$ 2,565.42	\$ 7,301.58	\$ 12,037.74	\$ 16,773.90	\$ 21,510.06
Impuesto salida de Divisas	\$ 1,354.21	\$ 3,547.80	\$ 5,482.05	\$ 7,416.31	\$ 9,452.73
<b>(=) TOTAL COSTOS</b>	\$ 28,438.33	\$ 74,503.71	\$ 115,123.11	\$ 155,742.50	\$ 198,507.29
(+) Créditos programa socios AWS	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
<b>(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>	\$ 113,825.32	\$ 287,464.80	\$ 440,245.91	\$ 593,027.02	\$ 754,732.50
<b>(-) GASTOS OPERATIVOS</b>					
Gastos administrativos	\$ 44,677.40	\$ 44,963.15	\$ 45,995.12	\$ 46,106.90	\$ 47,242.48
Gastos de Ventas	\$ 57,230.60	\$ 74,118.81	\$ 90,616.52	\$ 107,172.20	\$ 124,109.97
<b>(=) UTILIDAD OPERACIONAL</b>	\$ 11,917.33	\$ 168,382.84	\$ 303,634.27	\$ 439,747.92	\$ 583,380.05
(-) Gastos Financieros	-	-	-	-	-
<b>(=) UTILIDAD ANTES DE PART. TRAB.</b>	\$ 11,917.33	\$ 168,382.84	\$ 303,634.27	\$ 439,747.92	\$ 583,380.05
15% Participación Trabajadores	\$ 1,787.60	\$ 25,257.43	\$ 45,545.14	\$ 65,962.19	\$ 87,507.01
<b>(=) UTILIDAD ANTES DE IMP. A LA RENTA</b>	\$ 10,129.73	\$ 143,125.42	\$ 258,089.13	\$ 373,785.73	\$ 495,873.04
22% Impuesto a la renta	\$ 2,228.54	\$ 31,487.59	\$ 56,779.61	\$ 82,232.86	\$ 109,092.07
<b>(=) UTILIDAD DISPONIBLE</b>	\$ 7,901.19	\$ 111,637.83	\$ 201,309.52	\$ 291,552.87	\$ 386,780.97
10% Reserva Legal	\$ 790.12	\$ 11,163.78	\$ 20,130.95	\$ 29,155.29	\$ 38,678.10
<b>(=) UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO</b>	\$ 7,111.07	\$ 100,474.04	\$ 181,178.57	\$ 262,397.58	\$ 348,102.87

Como se puede observar en los estados de resultados, el primer año de operación se obtiene una utilidad neta de \$7,111.07. Este valor es positivo, pero considerablemente menor que el de los siguientes años ya que en este año se hace frente a todos los gastos iniciales, además debido a la naturaleza exponencial del

proyecto se da este efecto, pues los siguientes años la empresa ya inicia el año con el portafolio de clientes del año anterior y así sucesivamente se van sumando los clientes y por ende las ventas.

### 5.3.2 Balance General Inicial

Se refiere al registro de todas las cuentas de activos, pasivos y patrimonio con los cuales inicia sus operaciones una compañía.

**Tabla 80:** Balance de Situación Financiera Inicial

BALANCE DE SITUACIÓN FINANCIERA INICIAL			
ACTIVOS		PASIVOS	
<b>Activo Corriente</b>	<b>\$ 23,295.68</b>	<b>Pasivo Corriente</b>	-
Caja	\$ 250.00	<b>Pasivo No Corriente</b>	-
Bancos	\$ 23,045.68		
<b>Activo No Corriente</b>	<b>\$ 11,679.00</b>	<b>TOTAL PASIVOS</b>	-
Equipos de Oficina	\$ 1,100.00		
Muebles y Enseres	\$ 7,669.00	<b>PATRIMONIO</b>	
Equipos de Computación	\$ 2,910.00	<b>Capital</b>	<b>\$ 43,194.68</b>
<b>Activos Diferido</b>	<b>\$ 8,220.00</b>	<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$ 43,194.68</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>\$ 43,194.68</b>	<b>PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>\$ 43,194.68</b>

### 5.3.3 Balance General Proyectado

Es un documento financiero que resume el estado de los activos, pasivos y patrimonio de una compañía en un punto específico en el tiempo y el cual permite establecer el valor del mismo.

**Tabla 81: Balance de Situación Financiera Proyectado**

BALANCE DE SITUACIÓN FINANCIERA PROYECTADO					
CLOUDTEC CIA.LTDA					
(EN DÓLARES)					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>ACTIVOS</b>					
<b>Activo Corriente</b>	<b>\$ 39,449.51</b>	<b>\$ 97,773.05</b>	<b>\$ 148,947.44</b>	<b>\$ 199,442.41</b>	<b>\$ 252,785.44</b>
Caja	\$ 250.00	\$ 250.00	\$ 250.00	\$ 250.00	\$ 250.00
Bancos	\$ 17,697.41	\$ 60,180.52	\$ 95,238.20	\$ 129,616.46	\$ 165,139.74
Cuentas por cobrar	\$ 21,502.10	\$ 37,342.53	\$ 53,459.24	\$ 69,575.95	\$ 87,395.70
<b>Activo No Corriente</b>	<b>\$ 9,832.10</b>	<b>\$ 7,985.20</b>	<b>\$ 6,138.30</b>	<b>\$ 5,261.40</b>	<b>\$ 4,384.50</b>
Equipos de Oficina	\$ 1,100.00	\$ 1,100.00	\$ 1,100.00	\$ 1,100.00	\$ 1,100.00
(-) Depreciación Acumulada	\$ (110.00)	\$ (220.00)	\$ (330.00)	\$ (440.00)	\$ (550.00)
Muebles y Enseres	\$ 7,669.00	\$ 7,669.00	\$ 7,669.00	\$ 7,669.00	\$ 7,669.00
(-) Depreciación Acumulada	\$ (766.90)	\$ (1,533.80)	\$ (2,300.70)	\$ (3,067.60)	\$ (3,834.50)
Equipos de Computación	\$ 2,910.00	\$ 2,910.00	\$ 2,910.00	\$ -	\$ -
(-) Depreciación Acumulada	\$ (970.00)	\$ (1,940.00)	\$ (2,910.00)	\$ -	\$ -
<b>Activo Diferido</b>	<b>\$ 2,096.00</b>	<b>\$ 1,572.00</b>	<b>\$ 1,048.00</b>	<b>\$ 524.00</b>	<b>\$ -</b>
Intangibles	\$ 8,220.00	\$ 8,220.00	\$ 8,220.00	\$ 8,220.00	\$ 8,220.00
Amortización Activos Diferidos	\$ (6,124.00)	\$ (6,648.00)	\$ (7,172.00)	\$ (7,696.00)	\$ (8,220.00)
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>\$ 51,377.61</b>	<b>\$ 107,330.25</b>	<b>\$ 156,133.75</b>	<b>\$ 205,227.81</b>	<b>\$ 257,169.94</b>
<b>PASIVOS</b>					
<b>Pasivo Corriente</b>	<b>\$ 8,182.93</b>	<b>\$ 64,135.57</b>	<b>\$ 112,939.06</b>	<b>\$ 162,033.12</b>	<b>\$ 213,975.25</b>
Cuentas por pagar	\$ 4,166.79	\$ 7,390.55	\$ 10,614.31	\$ 13,838.07	\$ 17,376.18
15% Participación Trabajadores	\$ 1,787.60	\$ 25,257.43	\$ 45,545.14	\$ 65,962.19	\$ 87,507.01
22% Impuesto a la Renta	\$ 2,228.54	\$ 31,487.59	\$ 56,779.61	\$ 82,232.86	\$ 109,092.07
<b>Pasivo No Corriente</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>8,182.93</b>	<b>64,135.57</b>	<b>112,939.06</b>	<b>162,033.12</b>	<b>213,975.25</b>
<b>PATRIMONIO</b>					
Capital	\$ 43,194.68	\$ 43,194.68	\$ 43,194.68	\$ 43,194.68	\$ 43,194.68
Reserva Legal (10%)	\$ 790.12	\$ 11,163.78	\$ 20,130.95	\$ 29,155.29	\$ 38,678.10
Resultados del Ejercicio	\$ 7,111.07	\$ 100,474.04	\$ 181,178.57	\$ 262,397.58	\$ 348,102.87
Resultados Acumulados	\$ -	\$ 7,111.07	\$ 107,585.11	\$ 281,652.61	\$ 443,576.15
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$ 43,194.68</b>	<b>\$ 43,194.68</b>	<b>\$ 43,194.68</b>	<b>\$ 43,194.68</b>	<b>\$ 43,194.68</b>
<b>PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>\$ 51,377.61</b>	<b>\$ 107,330.25</b>	<b>\$ 156,133.75</b>	<b>\$ 205,227.81</b>	<b>\$ 257,169.94</b>

### 5.3.4 Flujo de Caja

Es la cantidad neta de efectivo y equivalentes de efectivo que ingresan y egresan de una empresa durante un determinado periodo de operación de la misma. Si este es positivo indica que los activos líquidos de una empresa están aumentando, lo que le permite saldar deudas, realizar inversiones, devolver dinero a los accionistas, pagar los gastos y contar con un saldo en caso de alguna contingencia frente a los desafíos financieros futuros.

Como se puede observar en el flujo de caja de CLOUDTEC CIA.LTDA, el proyecto presenta flujos positivos desde el primer año de operación.

**Tabla 82:** Flujo de Caja

FLUJO DE CAJA						
DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(+) Ingresos por ventas		\$ 139,763.66	\$ 359,468.51	\$ 552,869.02	\$ 746,269.53	\$ 950,739.79
(-) Costos de ventas		\$ (25,938.33)	\$ (72,003.71)	\$ (112,623.11)	\$ (153,242.50)	\$ (196,007.29)
(-) Gastos administrativos		\$ (44,677.40)	\$ (44,963.15)	\$ (45,995.12)	\$ (46,106.90)	\$ (47,242.48)
(-) Gastos de ventas		\$ (57,230.60)	\$ (74,118.81)	\$ (90,616.52)	\$ (107,172.20)	\$ (124,109.97)
(=) Utilidad antes de participación trabajadores		\$ 11,917.33	\$ 168,382.84	\$ 303,634.27	\$ 439,747.92	\$ 583,380.05
(-) 15% Participación trabajadores		\$ 1,787.60	\$ 25,257.43	\$ 45,545.14	\$ 65,962.19	\$ 87,507.01
(=) Utilidad antes del impuesto a la renta		\$ 10,129.73	\$ 143,125.42	\$ 258,089.13	\$ 373,785.73	\$ 495,873.04
(-) 22% Impuesto a la renta		\$ 2,228.54	\$ 31,487.59	\$ 56,779.61	\$ 82,232.86	\$ 109,092.07
(=) Utilidad Disponible		\$ 7,901.19	\$ 111,637.83	\$ 201,309.52	\$ 291,552.87	\$ 386,780.97
(-) Reserva legal (10%)		\$ 790.12	\$ 11,163.78	\$ 20,130.95	\$ 29,155.29	\$ 38,678.10
(=) Utilidad Neta del Ejercicio		\$ 7,111.07	\$ 100,474.04	\$ 181,178.57	\$ 262,397.58	\$ 348,102.87
(+) Depreciaciones		\$ 1,846.90	\$ 1,846.90	\$ 1,846.90	\$ 876.90	\$ 876.90
(-) Inversión Inicial	\$ (43,194.68)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL FLUJO DE CAJA</b>	<b>\$ (43,194.68)</b>	<b>\$ 8,957.97</b>	<b>\$ 102,320.94</b>	<b>\$ 183,025.47</b>	<b>\$ 263,274.48</b>	<b>\$ 348,979.77</b>

#### 5.4 Evaluación Financiera

Es la evaluación del desempeño de los recursos que fueron invertidos en el proyecto en un determinado periodo de tiempo. Puesto que estos recursos pueden ser utilizados de varias maneras es imprescindible analizar si la empresa que se quiere crear va a ser rentable en el tiempo para comprobar si invertir en el negocio es la mejor opción de utilización de recursos. (Espinoza F., 2007).

### 5.4.1 Valor Actual Neto (VAN)

Implica actualizar a valor presente, es decir al periodo 0, los flujos de caja futuros generados por la inversión, utilizando una tasa de descuento determinada para luego compararlos con el desembolso inicial y verificar si es recomendable realiza el proyecto. (Mete, 2014). Las tasas de descuento pueden variar dependiendo de la naturaleza del mismo, pero en este caso el costo de capital ( $k_e$ ) cuando el proyecto se financia con capital propio se calcula con la siguiente fórmula:

$$k_e = r_f + \beta (r_m - r_f) + EMBI$$

Donde:

$R_f$  = tasa libre de riesgo

$B$  = beta del sector

$R_m$  = rentabilidad del sector esperada

$EMBI$  = riesgo país

**Tabla 83: CAPM**

Costo del Capital	
Estructura	VALOR
Rf = tasa libre de riesgo	2.45%
$\beta$ = beta del sector	1.13
Rm= rentabilidad esperada del sector	9.62%
EMBI= riesgo país	4.47%
<b>Ke (costo del capital)</b>	<b>15.02%</b>

**Fuente:** (Bloomberg) (Stern NYU Education) (Banco Central del Ecuador)

$$VAN = \frac{VP}{(1+i)^0} + \frac{VP}{(1+i)^1} + \frac{VP}{(1+i)^2} + \frac{VP}{(1+i)^3} + \frac{VP}{(1+i)^4} + \frac{VP}{(1+i)^5} + I$$

Donde:

VP = Valor Presente / Flujo de caja

i= tasa de descuento

I= Inversión inicial

Los flujos actualizados a una tasa del 15.02% totalizan un valor de \$ 485,956.21 como se presenta en el siguiente cuadro:

**Tabla 84:** Valor Actual Neto (VAN)

VAN		
AÑOS	FLUJOS DE EFECTIVO	VALOR ACTUAL
0	\$ (43,194.68)	\$ (43,194.68)
1	\$ 8,957.97	\$ 7,788.04
2	\$ 102,320.94	\$ 77,339.60
3	\$ 183,025.47	\$ 120,272.86
4	\$ 263,274.48	\$ 150,412.39
5	\$ 348,979.77	\$ 173,338.00
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 485,956.21</b>

Debido a que el Valor Actual Neto es mayor a cero, resulta conveniente invertir en este proyecto.

#### 5.4.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Es una herramienta que mide la rentabilidad potencial de las inversiones de un proyecto en un determinado periodo de tiempo. (Córdoba P, 2011).

La TIR para este proyecto se calculó utilizando la función TIR de Excel.

<b>TIR</b>	<b>147.45%</b>
------------	----------------

También es la tasa de descuento que hace que el valor presente neto (VAN) de todos los flujos de efectivo de un proyecto sea igual a cero. En el siguiente cuadro se observa como efectivamente una TIR de 147.45% actualizan los flujos a cero.

**Tabla 85:** Valor Actual Neto Actualizado

VAN ACTUALIZADO		
AÑOS	FLUJOS DE EFECTIVO	VALOR ACTUAL
0	\$ (43,194.68)	\$ (43,194.68)
1	\$ 8,957.97	\$ 3,620.14
2	\$ 102,320.94	\$ 16,710.81
3	\$ 183,025.47	\$ 12,079.83
4	\$ 263,274.48	\$ 7,022.22
5	\$ 348,979.77	\$ 3,761.68
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 0.00</b>

#### 5.4.3 *Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)*

Es el tiempo en el que se estima que se va a recuperar el capital invertido, bajo la premisa que todo proyecto considerado como rentable espera recuperar los recursos invertidos para iniciarlo, en al transcurrir un cierto periodo de tiempo. Para su cálculo es preciso acumular los flujos y compararlos con la inversión inicial como se detalla a continuación:

**Tabla 86:** Período de Recuperación de la Inversión (PRI)

PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN (PRI)		
AÑOS	FLUJOS DE EFECTIVO	FLUJOS DE EFECTIVO ACUMULADOS
0	\$ (43,194.68)	
1	\$ 8,957.97	\$ 8,957.97
2	\$ 102,320.94	\$ 111,278.91
3	\$ 183,025.47	\$ 294,304.38
4	\$ 263,274.48	\$ 557,578.86
5	\$ 348,979.77	\$ 906,558.63
<b>Inversión Inicial</b>		\$ 43,194.68
<b>Flujo inmediato anterior</b>		\$ 8,957.97
<b>Faltante</b>		\$ 34,236.72
<b>Proporción en años</b>		0.26
<b>Meses</b>		3.14
<b>Días</b>		4.200
<b>PRI</b>	<b>1 AÑO, 3 MESES Y 4 DÍAS</b>	

La inversión inicial de los socios de la empresa CLOUDTEC se va a recuperar en un año, tres meses y cuatro días, periodo mayor al horizonte de evaluación que es de cinco años por lo que es conveniente invertir en este proyecto.

#### 5.4.4 Relación Beneficio /Costo (RBC)

Es un análisis que permite comparar los beneficios y costos de un proyecto para determinar la ganancia obtenida por cada dólar invertido. Para calcular esta relación primero se debe obtener la suma de los ingresos descontados, de igual manera se debe obtener la suma de los egresos descontados. La tasa de descuento debe ser la misma que se utilizó para el cálculo del VAN. Por último, se divide la suma de los ingresos descontados para la suma de los egresos descontados y se le suma la inversión.

**Tabla 87: Relación Beneficio Costo (RBC)**

RELACIÓN BENEFICIO COSTO (B/C)						
PERIODOS						
	0	1	2	3	4	5
<b>INGRESOS</b>						
Venta de Máquinas Virtuales		\$ 132,837.02	\$ 344,865.35	\$ 528,793.54	\$ 712,721.73	\$ 907,719.67
Venta de Almacenamiento y Respaldos		\$ 6,926.63	\$ 14,603.16	\$ 24,075.48	\$ 33,547.80	\$ 43,020.12
Depreciaciones		\$ 1,846.90	\$ 1,846.90	\$ 1,846.90	\$ 876.90	\$ 876.90
Créditos programa socios AWS		\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>\$ 144,110.56</b>	<b>\$ 363,815.41</b>	<b>\$ 557,215.92</b>	<b>\$ 749,646.43</b>	<b>\$ 954,116.69</b>
<b>INGRESOS ACTUALIZADOS</b>		<b>\$ 125,289.45</b>	<b>\$ 274,991.02</b>	<b>\$ 366,167.37</b>	<b>\$ 428,283.46</b>	<b>\$ 473,909.08</b>
<b>EGRESOS</b>						
Costos Máquinas Virtuales	\$ -	\$ 24,518.71	\$ 63,654.34	\$ 97,603.32	\$ 131,552.29	\$ 167,544.50
Costo Almacenamiento y Respaldos	\$ -	\$ 2,565.42	\$ 7,301.58	\$ 12,037.74	\$ 16,773.90	\$ 21,510.06
Impuesto salida de Divisas	\$ -	\$ 1,354.21	\$ 3,547.80	\$ 5,482.05	\$ 7,416.31	\$ 9,452.73
Gastos administrativos	\$ -	\$ 44,677.40	\$ 44,963.15	\$ 45,995.12	\$ 46,106.90	\$ 47,242.48
Gastos de ventas	\$ -	\$ 57,230.60	\$ 74,118.81	\$ 90,616.52	\$ 107,172.20	\$ 124,109.97
15% Participación Trabajadores	\$ -	\$ 1,787.60	\$ 25,257.43	\$ 45,545.14	\$ 65,962.19	\$ 87,507.01
22% Impuesto a la renta	\$ -	\$ 2,228.54	\$ 31,487.59	\$ 56,779.61	\$ 82,232.86	\$ 109,092.07
10% Reserva Legal	\$ -	\$ 790.12	\$ 11,163.78	\$ 20,130.95	\$ 29,155.29	\$ 38,678.10
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 135,152.59</b>	<b>\$ 261,494.47</b>	<b>\$ 374,190.45</b>	<b>\$ 486,371.94</b>	<b>\$ 605,136.91</b>
<b>EGRESOS ACTUALIZADOS</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 117,501.41</b>	<b>\$ 197,651.41</b>	<b>\$ 245,894.50</b>	<b>\$ 277,871.08</b>	<b>\$ 300,571.07</b>

Tasa de actualización	15.02%
∑ Ingresos Actualizados	\$ 1,668,640.37
∑ Egresos Actualizados	\$ 1,139,489.48
Inversión	\$ 43,194.68
<b>R/C</b>	<b>1.41</b>
<b>VAN</b>	<b>\$ 485,956.21</b>

Después de realizados los cálculos correspondientes se obtiene que por cada dólar invertido se obtiene una ganancia de \$0.40.

## 5.5 Punto De Equilibrio

“Nivel en el cual las ventas generan ingresos suficientes para cubrir los costos” (Miranda, 2010, p.251). Es decir que el proyecto ni gana ni pierde, su utilidad es igual a cero. Para calcularlo primero se debe obtener el valor total de los ingresos y luego se

deben clasificar los costos en fijos y variables. Se utilizan las siguientes fórmulas para su cálculo:

$$PE (\$) = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{1 - \frac{\text{Costos Variables Totales}}{\text{Ingresos Totales}}}$$

$$E (\%) = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{\text{Ingresos Totales} - \text{Costos Variables Totales}}$$

**Tabla 88: Punto de Equilibrio (PE)**

Punto de Equilibrio					
<b>COSTOS FIJOS</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Sueldos Administración	\$ 15,358.00	\$ 16,691.16	\$ 17,024.32	\$ 17,357.48	\$ 17,690.64
Sueldos Contabilidad	\$ 9,374.80	\$ 10,148.38	\$ 10,321.96	\$ 10,495.54	\$ 10,669.12
Suministros de Oficina	\$ 516.26	\$ 532.78	\$ 550.89	\$ 570.73	\$ 592.41
Servicios Básicos	\$ 2,488.80	\$ 2,568.44	\$ 2,655.77	\$ 2,751.38	\$ 2,855.93
Suministros de mantenimiento	\$ 420.00	\$ 433.44	\$ 448.18	\$ 464.31	\$ 481.96
ERP ZIBRA Cloud	\$ 600.00	\$ 619.20	\$ 640.25	\$ 663.30	\$ 688.51
Máquinas Virtuales	\$ 368.64	\$ 368.64	\$ 368.64	\$ 368.64	\$ 368.64
Certificación seguridad de la información	\$ 460.00	\$ 460.00	\$ 460.00	\$ 460.00	\$ 460.00
Arriendo	\$ 10,944.00	\$ 11,294.21	\$ 11,678.21	\$ 12,098.63	\$ 12,558.37
Gastos constitución	\$ 1,650.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Acondicionamiento de Instalaciones	\$ 650.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciaciones Equipo de Oficina	\$ 110.00	\$ 110.00	\$ 110.00	\$ 110.00	\$ 110.00
Depreciaciones Equipo de Cómputo	\$ 970.00	\$ 970.00	\$ 970.00	\$ -	\$ -
Depreciaciones Muebles y Enseres	\$ 766.90	\$ 766.90	\$ 766.90	\$ 766.90	\$ 766.90
Sueldos Equipo de Ventas	\$ 32,611.80	\$ 35,232.54	\$ 35,753.28	\$ 36,274.02	\$ 36,794.76
Bonos	\$ 200.00	\$ 300.00	\$ 400.00	\$ 500.00	\$ 600.00
Sueldos Departamento Técnico	\$ 9,374.80	\$ 20,296.76	\$ 30,965.88	\$ 41,982.16	\$ 53,345.60
Publicidad Redes Sociales	\$ 600.00	\$ 750.00	\$ 937.50	\$ 1,171.88	\$ 1,464.84
Suscripción aplicación boletines	\$ 120.00	\$ 125.00	\$ 130.00	\$ 135.00	\$ 140.00
Participación feria Expotic	\$ 1,500.00	\$ 1,750.00	\$ 2,000.00	\$ 2,250.00	\$ 2,500.00
Publicidad ATL	\$ 1,260.00	\$ 1,449.00	\$ 1,666.35	\$ 1,916.30	\$ 2,203.75
Publicidad BTL	\$ 3,000.00	\$ 3,096.00	\$ 3,105.26	\$ 3,111.79	\$ 3,118.25
Transporte	\$ 960.00	\$ 1,200.00	\$ 1,440.00	\$ 1,680.00	\$ 1,800.00
Licencia programa socios AWS	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
Capacitaciones	\$ 1,800.00	\$ 2,322.00	\$ 2,786.40	\$ 3,250.80	\$ 3,715.20
Página Web	\$ 164.00	\$ 184.00	\$ 204.00	\$ 224.00	\$ 244.00
Webinars	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00	\$ 360.00
Publicidad de apertura	\$ 800.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos promociones	\$ -	\$ 2,276.51	\$ 5,749.30	\$ 8,804.92	\$ 11,860.54
Otros Gastos Plan Operativo	\$ 1,980.00	\$ 2,277.00	\$ 2,618.55	\$ 3,011.33	\$ 3,463.03
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>\$ 101,908.00</b>	<b>\$ 119,081.96</b>	<b>\$ 136,611.64</b>	<b>\$ 153,279.10</b>	<b>\$ 171,352.45</b>
<b>COSTOS VARIABLES</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Costos Máquinas Virtuales	\$ 24,518.71	\$ 63,654.34	\$ 97,603.32	\$ 131,552.29	\$ 167,544.50
Costo Almacenamiento y Respaldos	\$ 2,565.42	\$ 7,301.58	\$ 12,037.74	\$ 16,773.90	\$ 21,510.06
Impuesto salida de Divisas	\$ 1,354.21	\$ 3,547.80	\$ 5,482.05	\$ 7,416.31	\$ 9,452.73
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>	<b>\$ 28,438.33</b>	<b>\$ 74,503.71</b>	<b>\$ 115,123.11</b>	<b>\$ 155,742.50</b>	<b>\$ 198,507.29</b>
<b>COSTOS TOTALES</b>	<b>\$ 130,346.33</b>	<b>\$ 193,585.67</b>	<b>\$ 251,734.75</b>	<b>\$ 309,021.61</b>	<b>\$ 369,859.74</b>
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$ 139,763.66</b>	<b>\$ 359,468.51</b>	<b>\$ 552,869.02</b>	<b>\$ 746,269.53</b>	<b>\$ 950,739.79</b>
<b>PE EN DÓLARES</b>	<b>\$ 127,940.65</b>	<b>\$ 150,215.79</b>	<b>\$ 172,539.24</b>	<b>\$ 193,704.13</b>	<b>\$ 216,570.80</b>
<b>PE EN PORCENTAJE</b>	<b>92%</b>	<b>42%</b>	<b>31%</b>	<b>26%</b>	<b>23%</b>

Como resultados se obtiene que en el primer año se emplean el 92% de los ingresos para cubrir tanto costos fijos como variables y una cantidad de \$127,940.65 mientras que en los años posteriores este porcentaje mantiene una tendencia de decrecimiento.

## 5.6 Análisis De Sensibilidad

Un análisis de sensibilidad es una técnica utilizada para determinar de qué manera los diferentes valores de una variable podrían impactar en los resultados económicos de un proyecto. En este proyecto se evaluará un incremento en costos, un decrecimiento de las ventas, así como la disminución de precios y de clientes captados por mes.

**Tabla 89:** Análisis de Sensibilidad de Costos

SENSIBILIDAD EN COSTOS		
Variación	VAN	TIR
411%	\$ (1,642.09)	14.59%
25%	\$ 458,250.60	138.56%
20%	\$ 464,132.66	140.36%
15%	\$ 469,866.48	142.15%
10%	\$ 475,431.86	143.93%
5%	\$ 480,804.73	145.70%
0%	\$ 485,956.21	147.45%
SENSIBILIDAD EN VENTAS		
0%	\$ 485,956.21	147.45%
-5%	\$ 449,172.49	139.02%
-10%	\$ 415,732.75	131.27%
-15%	\$ 383,788.31	123.37%
-20%	\$ 353,612.25	115.61%
-25%	\$ 325,850.27	108.41%
-241%	\$ (333.82)	14.91%

Se puede verificar que el proyecto tiene grandes perspectivas pues se necesita de un incremento en costos del 411% para que el VAN sea negativo y la TIR menor a la tasa de descuento (15.02%). En el caso de las ventas se necesita de una disminución en ventas del 241% para que el proyecto no sea viable. En conclusión, el proyecto no es sensible a pequeños cambios en el mercado debido a su novedad.

Por otro lado, si lo vemos desde el punto de vista de los clientes obtenidos por mes si se baja de doce a cinco se obtendría un VAN negativo y una TIR menor a la tasa de descuento.

**Tabla 90:** Análisis de Sensibilidad de Clientes

SENSIBILIDAD EN CLIENTES		
Variación Clientes por mes	VAN	TIR
6	\$ 22,110.80	23.54%
5	\$ (58,666.15)	-11.49%

De igual manera con los precios, si se bajan como se muestra a continuación se produce un VAN y una TIR negativos para el proyecto.

**Tabla 91:** Análisis de Sensibilidad de Precios

SENSIBILIDAD EN PRECIOS			
Variación Clientes por mes	PRECIO	VAN	TIR
t2.Nano	\$ 0.0223		
t2.Micro	\$ 0.0446		
t2.Small	\$ 0.0880	\$ (3,654.03)	13.75%
t2.Medium	\$ 0.1771		
t2.Large	\$ 0.3322		

## 5.7 Indicadores Financieros

Como último punto del estudio financiero se realizó el cálculo de algunos indicadores los cuales proveen información útil para analizar el estado de la empresa.

**Tabla 92:** Indicadores Financieros

INDICADORES FINANCIEROS	FÓRMULA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Razones de Liquidez						
Razón Corriente	$\frac{\text{activos corrientes}}{\text{pasivos corrientes}}$	4.82	1.52	1.32	1.23	1.18
Capital de Trabajo	$\text{activos corrientes} - \text{pasivos corrientes}$	\$31,266.58	\$33,637.48	\$36,008.38	\$37,409.28	\$38,810.18
Razones de Rentabilidad						
Margen sobre ventas	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}}$	0.05	0.28	0.33	0.35	0.37
ROA Rendimiento sobre Activo Total Promedio (ROA)	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total}}$	0.14	0.94	1.16	1.28	1.35
Rendimiento sobre Capital Total Promedio (ROE)	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital}}$	0.16	2.33	4.19	6.07	8.06

Las razones de liquidez miden el nivel de recursos líquidos que posee una empresa y proporcionan información relacionada a la capacidad de una empresa para solventar sus obligaciones financieras a corto plazo, mientras que los indicadores de Rentabilidad miden la capacidad para obtener beneficios económicos que poseen las empresas, indicando así que tan bien o mal rinde la misma.

### Interpretaciones

- **Razón Corriente:** por cada dólar de deuda a corto plazo la empresa cuenta con \$4.82 en activos corrientes para solventarla durante el primer año, con \$1.52 en el segundo, con \$1.32 en el tercero, con \$1.23 en el cuarto año y con \$1.18 en el quinto año.
- **Capital de Trabajo:** La empresa cuenta con \$31,266.58 para cubrir sus obligaciones a corto plazo en el primer año, con \$33,637.48 en el segundo, \$36,008.38 en el tercero, \$37,409.28 en el cuarto y \$38,810.18 en el quinto año

- **Margen sobre Ventas:** La empresa percibe \$0.05 de utilidad por cada dólar de ventas durante el primer año, \$0.28 durante el segundo año, \$0.33 durante el tercer año, \$0.35 durante el cuarto año, y \$0.37 durante el quinto año.
- **Rendimiento sobre Activo Total Promedio (ROA):** La empresa percibe \$0.05 de utilidad por cada dólar invertido en activos durante el primer año, \$0.28 durante el segundo año, \$0.33 durante el tercer año, \$0.35 durante el cuarto año, y \$0.37 durante el quinto año.
- **Rendimiento sobre Capital Total Promedio (ROE):** La empresa percibe \$0.16 de utilidad por cada dólar invertido en capital durante el primer año, \$2.33 durante el segundo año, \$4.19 durante el tercer año, \$6.07 durante el cuarto año, y \$8.06 durante el quinto año.

Los resultados de los indicadores financieros de la empresa CLOUDTEC, tanto para las razones de liquidez como para las razones de rentabilidad a lo largo de todos los años estudiados son positivos. A su vez estos datos muestran una buena situación financiera proyectada para la empresa y alentadores resultados para los inversionistas, realizando el atractivo de llevar a cabo el proyecto.

Es así que la empresa, tendría los recursos necesarios solventar sus deudas y para cubrir las obligaciones generadas debido a su giro de negocio. Se puede observar también que generaría utilidad de sus ventas, de los activos y el capital en el cual invirtió para su constitución y puesta en marcha.

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1 Conclusiones

- Es indudable el aumento en la tenencia y utilización de tecnologías de la información en el Ecuador durante los últimos años, tanto en personas particulares como en las organizaciones. Es así que el 97.3% de las empresas poseen una o más computadoras de escritorio o portátiles y el 96% de ellas cuentan con acceso a internet.
- Ya sea debido a la necesidad o las oportunidades de negocio percibidas; el Ecuador es un país con una tasa de emprendimiento muy alta. Sin embargo, el desconocimiento del adecuado manejo de recursos al igual que la inversión inicial son factores que contribuyen al cierre de los mismos.
- En un escenario global sumamente cambiante y competitivo, la adopción de nuevas tecnologías es esencial. Lo que impulsa a las organizaciones a realizar inversiones en TIC para mantener su competitividad. Estableciendo la oportunidad perfecta para la creación de nuevos modelos de negocios.
- La virtualización de máquinas en un ambiente empresarial y de negocios supone varios beneficios como menores costos, mejores rendimientos, aumento de productividad, ahorro de recursos, más seguridad, flexibilidad y disponibilidad.
- Existe escasa competencia directa para el proyecto, pues las empresas que ofrecen servicios en la nube se enfocan en soluciones de software mas no de virtualización o son empresas que han adquirido su propia infraestructura, así como recursos

especiales para hacerlo, por ende, poseen distintas estructuras de costos y ofrecen servicios con características diferentes.

- Se eligió a la Empresa Amazon Inc. como proveedor de los servicios debido a su variado catálogo y porque ofrecen una plataforma sumamente adaptable al modelo de negocio del proyecto.
- Se comprobó que efectivamente existe mercado potencial para este proyecto en el Distrito Metropolitano de Quito ya que solo el 1.18% de los encuestados aseguran no tener problemas con los recursos tecnológicos y el menos del 1% no se encontrarían interesados en adquirir ningún servicio. Además, se demostró que hay apertura hacia este tipo de temas porque aproximadamente el 80% de encuestados se encontraron interesados en conocer y recibir asesorías sobre las ventajas y beneficios de la nube.
- Se estima que del total del mercado la empresa se va a encontrar en capacidad de atender aproximadamente al 5% de las empresas que lo conforman.
- En el estudio técnico se estableció que un factor que limita la capacidad máxima del proyecto es el personal contratado, pues las ventas y atención a los clientes dependen en gran medida de las visitas que logren realizar cada día. También se estableció que debido a las proyecciones de incremento en clientes año tras año se necesita contratar un técnico para cumplir esta demanda cada año.
- En base a casos de empresas parecidas en otros países se sabe que la tasa de aceptación del cliente es aproximadamente del 10% de las visitas. Siendo así se estima que se obtenga un cliente nuevo por semana y por asesor.

- El proceso de adopción de facturas electrónicas en pequeñas y medianas empresas del país representa una gran oportunidad para el proyecto debido a que más organizaciones pueden requerir del servicio de almacenamiento y respaldo de información, además este es el segmento meta de la empresa que se quiere crear.
- El análisis financiero del proyecto mostró una diferencia marcada entre las utilidades del primer año de operación y los años subsiguientes, este fenómeno se da debido a que este es un modelo de negocio exponencial en el cual no se deben conseguir clientes nuevos cada mes, sino que los clientes se van acumulando.
- La evaluación financiera del proyecto indica expectativas muy alentadoras con un valor actual neto (VAN) de \$ 485, 956.21, una tasa interna de retorno (TIR) de 147.45%, un periodo de retorno de la inversión (PRI) de un año, tres meses y cuatro días y una relación costo beneficio (RCB) de \$0.40 de ganancia por cada dólar invertido.
- La inversión inicial del proyecto se minimiza en comparación a proyectos similares debido a que los servicios son subcontratados y no se debe invertir en infraestructura propia y tampoco en grandes cantidades de personal. Además, se va a utilizar la misma tecnología que se vende por lo que la inversión en también se reduce.

## 6.2 Recomendaciones

- Como pionero de estos servicios en el Distrito Metropolitano de Quito, el proyecto debe aprovechar sus primeros años de operación para hacerse conocer en la industria, construir una sólida imagen institucional y desarrollar sus estrategias de ventajas competitivas, ya que en algún momento otros actores se van a dar cuenta del potencial del negocio y van a entrar al mismo.
- El mejor método de ventas para este modelo de negocio es el de las visitas a las empresas u organizaciones, puesto que así los asesores tienen la oportunidad de analizar las TIC de la empresa y proponer las soluciones que se ajusten de mejor manera a los requerimientos del cliente.
- A pesar de que la empresa se va a encontrar en capacidad de ofrecer una variedad de servicios y soluciones se recomienda que se empiece ofertando los servicios de virtualización, almacenamiento y copias de seguridad ya que son las soluciones más solicitadas y que mejor se ajustan al mercado local.
- Se debe enfocar los esfuerzos de captación de clientes en emprendedores, instituciones educativas, empresas que se encuentren en crecimiento, agencias publicitarias, productoras, empresas con sucursales o cuyos recursos informáticos se encuentren obsoletos u anticuados.
- Es importante la utilización de estrategias para la retención de los clientes, pues más que conseguir nuevos clientes, el éxito del negocio depende en gran medida de la tasa de retención de los mismos.

- Se sugiere que el proyecto obtenga considere obtener alguna de las certificaciones existentes en el mercado orientadas a la seguridad y manejo adecuado recursos informáticos como la ISO 21000 o la ISO 27000, ya que la gestión de información de terceros es un tema sensible y la obtención de algún certificado puede incrementar la confianza de los clientes en la empresa.
- Es recomendable que el proyecto dé seguimiento continuo a sus planes operativos anuales, así como que los evalúe y se implementen mejoras de ser el caso.
- En un futuro se puede considerar la implementación de un servicio de renta de clientes livianos o de ventas directas si el cliente así lo requiere. Pues de esta manera, no solo se ofrecen los servicios en la nube sino también nuevos métodos de conexión a la misma.
- A largo plazo también se puede implementar el servicio de consultorías en recursos informáticos en la nube puesto que, de acuerdo a las encuestas realizadas, casi la mitad de ellos no conocen a profundidad los beneficios de la nube para su negocio o como migrar a este tipo de plataforma.
- Se puede generar un método de clasificación y de evaluación de posibles prospectos para así facilitar el proceso de ventas y reducir el desperdicio de tiempo y recursos en prospectos poco interesados. Para ello en primer lugar se debe medir la necesidad de un servicio informático manejado, en segundo lugar, se debe medir como las soluciones ofrecidas se adaptan al giro de negocio, en tercer lugar, se debe evaluar la estructura de costos de su infraestructura de tecnológica (análisis costo beneficio) y por último se puede evaluar la capacidad de pago del cliente.

- En este tipo de empresas la capacitación es un factor esencial de la propuesta de valor del negocio, por ende, es trascendental que los colaboradores sean capacitados constantemente tanto física como virtualmente.
- La publicidad que muestra ser más efectiva para el proyecto, es la participación en ferias, artículos pagados en revistas y por medio de redes sociales.

## BIBLIOGRAFÍA

- AESOFT. (2015). *Soluciones de Software*. Obtenido de [http://www.aesoft.com.ec/catalogo\\_2015/catalogo\\_aesoft\\_2015.pdf](http://www.aesoft.com.ec/catalogo_2015/catalogo_aesoft_2015.pdf)
- Aguilar, D. (8 de Agosto de 2017). Ecuador: balance de la política ambiental en la década de gobierno de Rafael Correa. *MONGABAY*. Recuperado el 8 de Agosto de 2017, de <https://es.mongabay.com/2017/05/rafael-correa-ecuador-ambiente/>
- Alcalá, V. (2017). *Plan Operativo Anual*. Ayuntamiento de Tudela, Cátedra de calidad. Tudela: UNED. Recuperado el 18 de Diciembre de 2017
- Amazon Web Services. (2017). *Overview of Amazon Web Services*.
- Armbrust, M., Fox, A., & Griffith, R. (Abril de 2010). A View of Cloud Computing. *Communications of the ACM*, 53(4), 50-58. doi::10.1145/1721654.1721672
- Baca U., G. (2001). *Evaluación de Proyectos*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Belloch O., C. (2014). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)*. Universidad de Valencia, Unidad de Tecnología Educativa, Valencia. Recuperado el 6 de noviembre de 2017, de <https://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>
- Benissini, M. (2009). *Introducción a la Investigación de Mercados: Enfoque para Latinoamérica* (Segunda Edición ed.). México D.F.: Pearson Education.
- Buenaño, A. (1 de Junio de 2017). ¿Lenín Moreno versus Rafael Correa? *El Telégrafo*. Recuperado el 21 de Junio de 2017, de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/columnistas/1/lenin-moreno-versus-rafael-correa>
- Carvajal, A. M. (30 de Noviembre de 2015). La comunicación, de derecho a servicio público. *El Comercio*. Recuperado el 16 de Agosto de 2017, de <http://www.elcomercio.com/actualidad/comunicacion-derecho-serviciopublico-enmiendas-asamblea.html>

- Center for Economic and Policy Research . (2017). *Decade of Reform: Ecuador's*. Washington. Recuperado el 16 de Agosto de 2017, de <http://cepr.net/publications/reports/decade-of-reform-ecuador-s-macroeconomic-policies-institutional-changes-and-results>
- Código de Trabajo. (28 de Marzo de 2016). Ecuador. Obtenido de <http://www.ecuadorlegalonline.com/biblioteca/codigo-de-trabajo-actualizado/>
- Collins, J. C. (1996). Building Your Company's Vision. *Harvard Business Review*, 65, 65. Recuperado el 18 de Diciembre de 2017, de <http://atco.com.sa/documents/en/Building%20a%20Vision.pdf>
- Comisión del Proyecto Para la Aplicación de las IFRS. (11 de Noviembre de 2011). Diferencias entre NIIF completas y NIIF para las PYMES y su aplicación a las partidas contables. Obtenido de [http://www.supercias.gob.ec/bd\\_supercias/descargas/niif/Diferencias%20entre%20NIIF%20completas%20y%20NIIF%20para%20las%20PYMES%20y%20su%20aplicacion%20a%20las%20partidas%20contables.pdf](http://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/niif/Diferencias%20entre%20NIIF%20completas%20y%20NIIF%20para%20las%20PYMES%20y%20su%20aplicacion%20a%20las%20partidas%20contables.pdf)
- Córdoba P, M. (2011). *Formulación y Evaluación de Proyectos* (segunda ed.). Bogotá: Ecoe Ediciones.
- David, F. R. (2013). *Conceptos de administración estratégica*. México: PEARSON EDUCACIÓN.
- Dornbusch, R., Fischer, S., & Startz, R. (2009). *Macroeconomía* (Novena ed.). Estados Unidos : McGraw-Hill Interamericana de España S.L.
- *economipedia*. (2016). Obtenido de <http://economipedia.com/ranking/paises-por-pib.html>
- Ecuavisa. (10 de Abril de 2017). *Ecuavisa*. Obtenido de <http://www.ecuavisa.com/articulo/noticias/economia/260931-economia-ecuador-2016-fue-negativa-segun-cifras-del-banco-central>
- El Universo. (10 de Enero de 2017). *El Universo*. Obtenido de <http://www.eluniverso.com/noticias/2017/01/10/nota/5989852/cifras-crecimiento-pib-2017-difieren-segun-institucion>

- Espinoza F., S. (2007). *Los Proyectos de Inversión*. San José: Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Espinoza, L. (28 de Marzo de 2017). *GKILLCITY*. Recuperado el 21 de Junio de 2017, de <http://elecciones2017.gkillcity.com/2017/03/28/plan-economico-de-lenin-moreno/>
- *GestioPolis*. (26 de Junio de 2016). Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/que-es-riesgo-pais/>
- (2016). *Global Entrepreneurship Monitor*. Escuela Superior Politécnica del Litoral. Obtenido de <http://www.espae.espol.edu.ec/wp-content/uploads/2017/06/ReporteGEM2016.pdf>
- Henríquez, C. (1 de Mayo de 2016). 10 medidas laborales en nueve años. *El Comercio*. Obtenido de <http://www.elcomercio.com/actualidad/medidaslaborales-salariobasico-trabajadores-rafaelcorrea-leyes.html>
- Hitt, M. A., Ireland, A. D., & Hoskisson, R. E. (2014). *Administración Estratégica : Competitividad y Globalización, Conceptos y Casos* (Onceava ed.). México D.F., México: Cengage Learning Editores, S.A.
- Hussey, D. (1998). *Strategic Managemnet from Theory to Implementation*. Great Britain : Butterworth-Heinemann.
- IBM Institute for Business Value. (2012). *The Power of Cloud*. Executive Report, IBM, New York City.
- INEC. (2016). *Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC´S)*. Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/TIC/2016/170125.Presentacion\\_Tics\\_2016.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2016/170125.Presentacion_Tics_2016.pdf)
- Jarret, M. (24 de Abril de 2017). The 4 Types of Organizational Politics. *Harvard Business Review*. Recuperado el 11 de Diciembre de 2017, de <https://hbr.org/2017/04/the-4-types-of-organizational-politics>
- Kloud Readiness. (2012). *Sales Process Guide for Cloud Solutions Providers*.

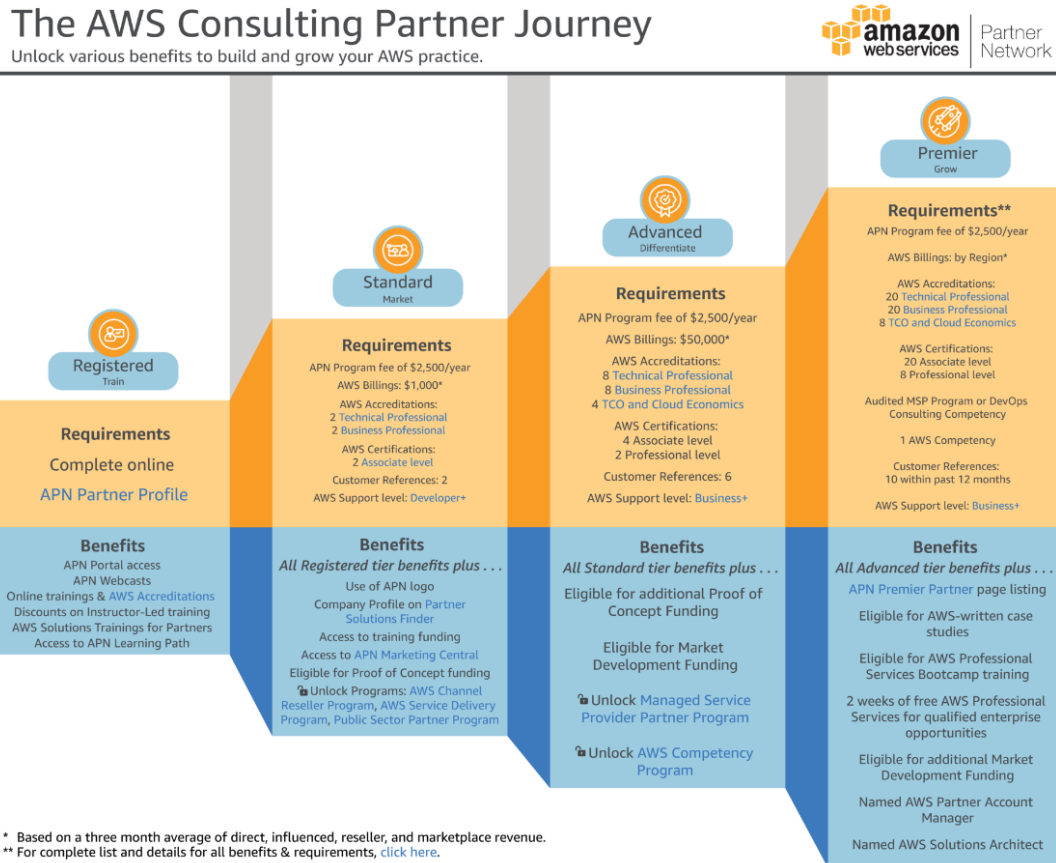
- Kottler, P., L., K., & Kevin. (2016). *A Framework for Marketing Management*. Edinburgh : Pearson Education.
- Leimeister, S., Böhm, M., Riedl, C., & and Krcmar, H. (2010). *The Business Perspective of Cloud Computing: Actors, Roles and Value Networks*. ECIS 2010 Proceedings. Obtenido de [http://aisel.aisnet.org/ecis2010/56/?utm\\_source=aisel.aisnet.org%2Fecis2010%2F56&utm\\_medium=PDF&utm\\_campaign=PDFCoverPages](http://aisel.aisnet.org/ecis2010/56/?utm_source=aisel.aisnet.org%2Fecis2010%2F56&utm_medium=PDF&utm_campaign=PDFCoverPages)
- Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos. (Octubre 13 de 2011). Ecuador. Obtenido de [http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_comer.pdf](http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_comer.pdf)
- Ley de Compañías. (5 de Noviembre de 2014). Ecuador. Obtenido de <https://www.supercias.gov.ec/web/privado/marco%20legal/CODIFIC%20%20LEY%20DE%20COMPANIAS.pdf>
- Ley de Régimen Tributario. (28 de Diciembre de 2015). Ecuador. Obtenido de [www.sri.gob.ec/BibliotecaPortlet/descargar/cbac1cfa-7546.../20151228+LRTI.pdf](http://www.sri.gob.ec/BibliotecaPortlet/descargar/cbac1cfa-7546.../20151228+LRTI.pdf)
- Ley Orgánica de Regulación y del Poder de Mercado. (10 de Octubre de 2011). Ecuador. Obtenido de <http://scpm.gob.ec/wp-content/uploads/2013/02/Ley-Org%C3%A1nica-de-Control-de-Poder-del-Mercado.pdf>
- McDonald, T. (4 de Mayo de 2016). *The Industry Handbook: Software Industry*. Investopedia. Obtenido de <http://www.investopedia.com/articles/markets/050416/industry-handbook-software-industry.asp>
- Mete, M. R. (2014). Valor Actual Neto Y Tasa De Retorno: Su Utilidad Como Herramientas Para El Análisis Y Evaluación De Proyectos de Inversión . *Fides et Ratio - Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 7, 67-85.
- Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos. (2014). *Políticas Energéticas en Ecuador*. Obtenido de [https://www.nist.gov/sites/default/files/documents/iaao/3-Presentacion\\_Politica\\_Energia\\_\\_v2-pptx\\_DARWIN\\_COSTA.pdf](https://www.nist.gov/sites/default/files/documents/iaao/3-Presentacion_Politica_Energia__v2-pptx_DARWIN_COSTA.pdf)

- Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana. (9 de Agosto de 2017). *Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana*. Obtenido de <http://www.cancilleria.gob.ec/politica-externo-ecuador/>
- Miranda, J. J. (2010). *Gestión de proyectos: identificación, formulación y evaluación* (Quinta ed.). Bogotá: MMEditores.
- Normas Internacionales de Información Financiera . (2001).
- Porter, M. (2009). *Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de la empresa y sus competidores*. Madrid: Pirámide.
- PRO ECUADOR. (9 de Agosto de 2017). *PRO ECUADOR*. Recuperado el 9 de Agosto de 2017, de <http://www.proecuador.gob.ec/faqs/que-son-acuerdos-comerciales/>
- Proctor, T. (2005). *Essentials of Marketing Research* (Fourth ed.). Edinburgh, Inglaterra: Pearson Hall.
- Radtke, J. M. (1998). How to write a mission statement. *The Grantsmanship Center Magazine*, 68, 1-3. Obtenido de [http://skylinecollege.edu/institutionalplanning/assets/documents/20112012/041112/mission\\_statement\\_article.pdf](http://skylinecollege.edu/institutionalplanning/assets/documents/20112012/041112/mission_statement_article.pdf)
- Robbins, S., & Mary, C. (2016). *Management* (13th Edition ed.). Edinburgh, Inglaterra: Pearson Education Limited.
- Sapag, N. (2011). *PROYECTOS DE INVERSIÓN: FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN* (segunda ed.). Santiago de Chile, Chile: Pearson Educación.
- Serrano, D. (5 de enero de 2018). Más empresas darán facturas electrónicas. *El Comercio*. Recuperado el 7 de enero de 2018, de <http://www.elcomercio.com/actualidad/empresas-facturas-electronicas-sri-impuestos.html>
- Superintendencia de Bancos del Ecuador. (15 de Julio de 2017). *Superintendencia de Bancos del Ecuador*. Obtenido de [http://www.superbancos.gob.ec/practg/sbs\\_index?vp\\_art\\_id=70&vp\\_tip=2](http://www.superbancos.gob.ec/practg/sbs_index?vp_art_id=70&vp_tip=2)

- Universidad Central del Ecuador . (2014). *Balance Crítico del Gobierno de Rafael Correa* (Primera Edición ed.). (F. J. Muñoz, Ed.) Quito, Ecuador: Arcoiris Producción Gráfica. Obtenido de <http://montecristivive.com/wp-content/uploads/2015/08/BALANCE-CR%C3%8DTICO-DEL-GOBIERNO-DE-RAFAEL-CORREA.pdf>
- Vera M., E. (6 de Mayo de 2017). Balance sobre el Ministerio de Educación en los 10 años del gobierno del presidente Rafael Correa. *El Telégrafo*. Recuperado el 16 de Agosto de 2017, de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/columnistas/1/balance-sobre-el-ministerio-de-educacion-en-los-10-anos-del-gobierno-del-presidente-rafael-correa>
- Zibell, M. (24 de Mayo de 2017). *Tras 10 años de gobierno, además de un Ecuador dividido, ¿qué más deja Rafael Correa?* Recuperado el 15 de Agosto de 2017, de BBC: <http://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-38980926>

# **ANEXOS**

# ANEXO A: TIPOS DE SOCIOS CONSULTORES



Fuente: <https://aws.amazon.com/es/partners/consulting/journey/>

## ANEXO B: ETAPAS DE MEMBRESÍA DE APN



**Fuente:** <https://aws.amazon.com/es/partners/>

## ANEXO C: MODELO ENCUESTA EN GOOGLE FORMS

### Encuesta de factibilidad de prestación de servicios de computación en la nube para empresas de la ciudad de Quito

La presente encuesta tiene como objetivo determinar la aceptación y factibilidad en el mercado, de una compañía que brinde soluciones a los problemas comunes relacionados a los recursos tecnológicos de las pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Quito; así como a reducir los costos relacionados a los mismos, utilizando computación en la nube.

\*Obligatorio

#### Virtualización de recursos informáticos



1. ¿Utiliza usted equipos de computación en su lugar de trabajo?

\*

- Si
- No

2. ¿Utiliza usted internet para ejecutar sus funciones laborales?

\*

- Si
- No

3. De las siguientes situaciones relacionadas a las tecnologías de la información (TICS) que suelen suceder en las empresas, elija las que ocurren en su en el lugar de trabajo: \*

- Pérdida de rendimiento de los equipos informáticos conforme pasa el tiempo
- Altos costos de licenciamiento de software y sus respectivas actualizaciones
- Necesidad de personal especializado en tecnología para reparar, instalar y dar mantenimiento a los equipos, redes y sistemas
- Pérdida de información debido a fallos en los equipos de computación, eventos catastróficos o robos
- Problemas de integración entre sistemas y/o software
- Falta de seguridad informática
- Espacio de almacenamiento limitado
- Hardware y software anticuados
- No existen problemas relacionados a las tecnologías de información en la empresa dónde laboro

4. ¿Es relevante para usted tener acceso a la información que utiliza en su trabajo en todo momento y desde cualquier dispositivo inteligente como una tableta o un celular? \*

- Si  
 No

5. ¿Le parece importante que sus máquinas se encuentren actualizadas en todo momento? \*

- Si  
 No

6. ¿Cree usted que la necesidad de inversión en equipos tecnológicos puede limitar la expansión de una empresa? (Ejemplo: computadoras, redes, servidores, ups, routers, modems, software, etc.) \*

- Si  
 No

7. ¿Sabía usted que la nube es un espacio virtual que puede proveer soluciones a los problemas tecnológicos más frecuentes de las empresas? \*

- Si  
 No

8. ¿Siendo así, estaría usted de acuerdo en trabajar en la nube para optimizar el uso sus recursos tecnológicos? \*

- Si  
 No

9. ¿Sabía usted que trabajar en la nube puede reducir los costos relacionados a tecnología significativamente? \*

- Si  
 No

10. ¿Siendo así, estaría usted de acuerdo en migrar a la nube para ahorrar en costos de adquisición y mantenimiento de recursos tecnológicos? \*

- Si  
 No

11. ¿Qué tipo de soluciones en la nube le gustaría obtener en la empresa donde labora? \*

- Mantenimiento y actualización constante de equipos tecnológicos
- Pago de almacenamiento y procesamiento de datos bajo demanda
- Licenciamiento de software de bajo costo
- Soporte técnico 24/7
- Respaldos constantes de la información de la empresa
- Seguridad informática
- Integración total entre software y/o sistemas
- Facilidad de manejo de recursos informáticos
- Ninguna de estas soluciones se adapta a las necesidades de la empresa dónde laboro

12. ¿Le gustaría recibir asesoría sobre computación en la nube y cómo estos servicios pueden beneficiar y adaptarse a las necesidades de una empresa? \*

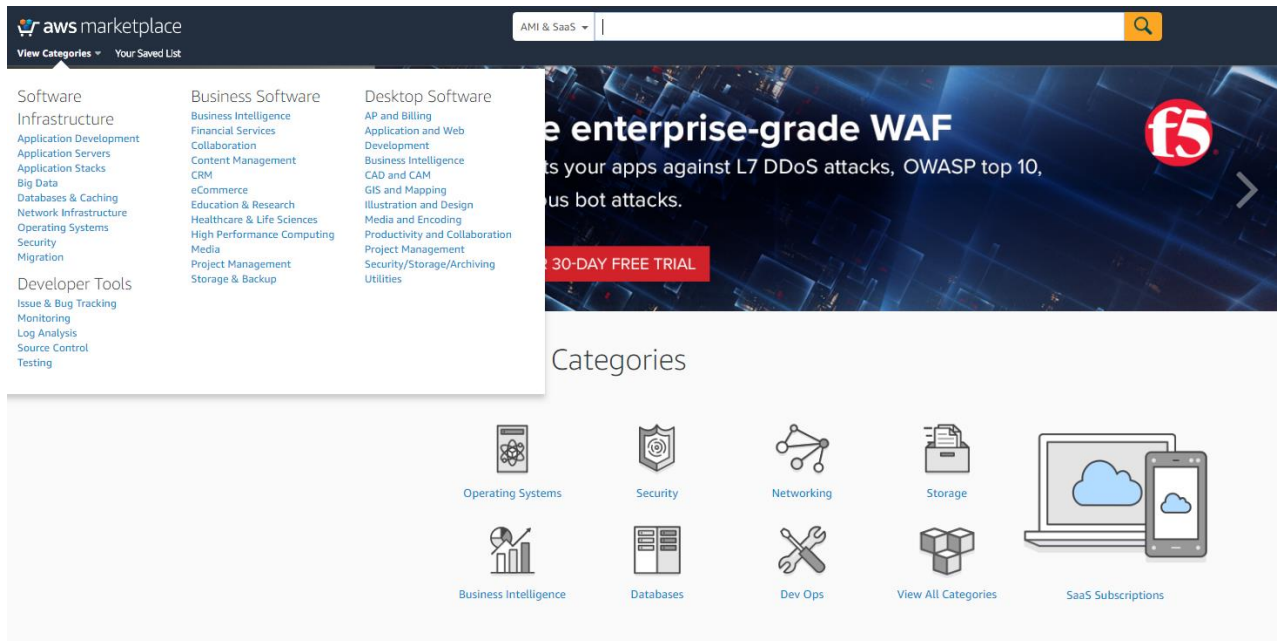
- Si
- No

## ANEXO D: CATÁLOGO DE SERVICIOS

Computación	Almacenamiento	Base de datos	Migración	Redes y entrega de contenido
<p><b>Amazon EC2</b> Servidores virtuales en la nube</p>	<p><b>Amazon Elastic Container Registry</b> Almacene y recupere imágenes Docker</p>	<p><b>Amazon Elastic Container Service</b> Ejecute y administre contenedores de Docker</p>		
<p><b>Amazon Lightsail</b> Lance y administre servidores privados virtuales</p>	<p><b>Amazon VPC</b> Recursos de la nube aislados</p>	<p><b>AWS Batch</b> Ejecute trabajos en lote en cualquier escala</p>		
<p><b>AWS Elastic Beanstalk</b> Ejecute y administre aplicaciones web</p>	<p><b>AWS Lambda</b> Ejecute el código en respuesta a eventos</p>	<p><b>Auto Scaling</b> Elasticidad automática</p>		
<p><b>Herramientas para desarrolladores</b></p>	<p><b>Herramientas de administración</b></p>	<p><b>Servicios multimedia</b></p>	<p><b>Seguridad, identidad y conformidad</b></p>	<p><b>Análisis</b></p>
<p><b>Inteligencia artificial</b></p>	<p><b>Servicios móviles</b></p>	<p><b>RA Y RV</b></p>	<p><b>Servicios de aplicaciones</b></p>	<p><b>Mensajería</b></p>
<p><b>Productividad empresarial</b></p>	<p><b>Streaming de aplicaciones y escritorios</b></p>	<p><b>Internet de las cosas</b></p>	<p><b>Centro de contacto</b></p>	<p><b>Desarrollo de videojuegos</b></p>

**Fuente:** <https://aws.amazon.com/es/>

## ANEXO E: MERCADO DE APLICACIONES Y SOFTWARE DE AWS



(SOLUCIONES)

**Fuente:** <https://aws.amazon.com/marketplace/>

## ANEXO F: BENEFICIOS DE AMAZON EC2 (MÁQUINAS VIRTUALES)

### Beneficios de Amazon EC2



#### Informática a escala web elástica

Amazon EC2 permite aumentar o disminuir la capacidad en minutos, no en horas ni en días. Puede enviar una, cientos o incluso miles de instancias de servidor simultáneamente. También puede usar [Auto Scaling](#) para conservar la disponibilidad de su flota de EC2 y aumentar o disminuir automáticamente la escala de su aplicación en función de sus necesidades para maximizar el nivel de rendimiento y minimizar los costos.



#### Totalmente controlado

Tiene control total de las instancias, incluido el acceso a raíz y la capacidad para interactuar con estas como lo haría con cualquier máquina. Puede detener cualquier instancia y mantener los datos en su partición de arranque para luego reiniciar la misma instancia a través de las API del servicio web. Las instancias se pueden reiniciar de manera remota con las API del servicio web y también tendrá acceso a los resultados de su consola.



#### Servicios de hospedaje en la nube flexibles

Tendrá la posibilidad de elegir entre varios tipos de instancia, sistemas operativos y paquetes de software. Amazon EC2 permite seleccionar una configuración de memoria, CPU y almacenamiento de la instancia, así como el tamaño de la partición de arranque óptimo para su sistema operativo y su aplicación. Por ejemplo, entre las opciones de sistemas operativos se incluyen varias distribuciones de Linux y Microsoft Windows Server.



#### Integrado

Amazon EC2 está integrado con la mayoría de los servicios de AWS, como Amazon Simple Storage Service (Amazon S3), Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) y Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) para suministrar una solución segura y completa para informática, procesamiento de consultas y almacenamiento en la nube en una amplia variedad de aplicaciones.



#### Fiabilidad

Amazon EC2 ofrece un entorno de elevada confianza en el que las instancias de sustitución se pueden enviar con rapidez y anticipación. El servicio se ejecuta en los centros de datos y la infraestructura de red acreditados de Amazon. El compromiso del Acuerdo de nivel de servicios de Amazon EC2 es ofrecer una disponibilidad del 99,95% en todas y cada una de las regiones de Amazon EC2.



#### Seguridad

Para AWS, la seguridad en la nube es la principal prioridad. Como cliente de AWS, se beneficiará de una arquitectura de red y un centro de datos diseñados para satisfacer los requisitos de seguridad de las organizaciones más exigentes. Amazon EC2 funciona junto con Amazon VPC para proporcionar una funcionalidad de red sólida y segura para sus recursos informáticos.



#### Asequibilidad

Amazon EC2 le permite disfrutar de los beneficios financieros del escalado de Amazon. Pagará una tarifa muy baja por la capacidad de cómputo que realmente utilice. Consulte las [opciones de compra de las instancias de Amazon EC2](#) para obtener más información.



#### Fácil de comenzar

Existen varias maneras de comenzar a utilizar Amazon EC2. Puede utilizar la [consola de administración de AWS](#), las herramientas de línea de comandos de AWS (CLI) o [AWS SDK](#). AWS es gratis para comenzar a usarlo. Para obtener más información, consulte nuestros [tutoriales](#).

**Fuente:** <https://aws.amazon.com/es/ec2>

## ANEXO G: PRECIOS Y CARÁCTERÍSTICAS DE LAS INSTANCIAS

Tipo de instancia	CPU virtual	Memoria (GiB)	Almacenamiento (GB)	Desempeño de redes	Procesador físico	Velocidad del reloj (GHz)	Intel AVX <sup>†</sup>	Intel AVX2 <sup>†</sup>	Intel Turbo
t2.nano	1	0,5	Solo EBS	Bajo	Familia Intel Xeon	hasta 3.3	Sí	-	Sí
t2.micro	1	1	Solo EBS	De bajo a moderado	Familia Intel Xeon	Hasta 3.3	Sí	-	Sí
t2.small	1	2	Solo EBS	De bajo a moderado	Familia Intel Xeon	Hasta 3.3	Sí	-	Sí
t2.medium	2	4	Solo EBS	De bajo a moderado	Familia Intel Xeon	Hasta 3.3	Sí	-	Sí
t2.large	2	8	Solo EBS	De bajo a moderado	Familia Intel Xeon	Hasta 3.0	Sí	-	Sí

Fuente: <https://aws.amazon.com/es/ec2/pricing/on-demand/>

## ANEXO H: CARÁCTERÍSTICAS DE LOS SERVICIOS DE ALMACENAMIENTO

### Características de Amazon EBS

Almacenamiento de bloques persistente para Amazon EC2 que proporciona capacidades y desempeño para las aplicaciones más exigentes



#### Volúmenes de alto desempeño

Elija entre volúmenes respaldados por SSD o HDD que pueden proporcionar el desempeño necesario para sus aplicaciones más exigentes.

[Más información »](#)



#### Disponibilidad

Cada volumen de Amazon EBS está diseñado para proporcionar una disponibilidad del 99,999% y se replica automáticamente en su zona de disponibilidad para proteger sus aplicaciones ante fallos de componentes.

[Más información »](#)



#### Cifrado

El cifrado de Amazon EBS protege los datos en descanso y en tránsito entre instancias de EC2 y volúmenes de EBS.

[Más información »](#)



#### Access Management

Las políticas de control del acceso flexibles de Amazon le permiten especificar quién puede acceder a los volúmenes de EBS, lo que garantiza el acceso seguro a sus datos.

[Más información »](#)



#### Instantáneas

Proteja sus datos creando snapshots de un momento determinado de los volúmenes de EBS, de las que se realizan backups en Amazon S3 para una durabilidad a largo plazo.

[Más información »](#)



#### Volúmenes elásticos

Aumente la capacidad, ajuste el rendimiento y modifique el tipo de volúmenes de EBS activos de manera dinámica.

[Más información »](#)

### Beneficios de Amazon S3

Amazon S3 proporciona la plataforma de almacenamiento de objetos más eficiente que hay disponible hoy en día en la nube.



#### Nivel de durabilidad, fiabilidad y escalabilidad inigualable

Amazon S3 se ejecuta en la **infraestructura en la nube global** más grande del mundo, que se creó desde cero para ofrecer a los clientes un nivel de durabilidad del 99,999999999%. Los datos se distribuyen de manera automática a un mínimo de tres instalaciones físicas que se encuentran distanciadas geográficamente dentro de una región de AWS, y Amazon S3 también puede replicar datos de forma automática en otra región de AWS.

[Más información »](#)



#### Las capacidades de seguridad y conformidad más completas

Amazon S3 es la única plataforma de almacenamiento en la nube que admite tres formas diferentes de cifrado. S3 ofrece una integración sofisticada con **AWS CloudTrail** para registrar, supervisar y retener actividades de llamadas al API para fines de auditoría. Amazon S3 es la única plataforma de almacenamiento en la nube con **Amazon Macie**, que usa aprendizaje automático para detectar, clasificar y proteger datos confidenciales de manera automática en AWS. S3 es compatible con estándares de seguridad y certificaciones de conformidad, incluidos PCI-DSS, HIPAA/HITECH, FedRAMP, Directiva de Protección de Datos de la UE y FISMA, lo que ayuda a cumplir los requisitos de conformidad de prácticamente todas las agencias reguladoras del mundo.

[Más información sobre la seguridad »](#)

[Más información sobre la conformidad »](#)



#### Administración flexible

Amazon S3 ofrece el conjunto de capacidades de gestión y administración más flexible. Los administradores de almacenamiento pueden clasificar, informar y visualizar tendencias de uso de datos para reducir costos y mejorar los niveles de servicio. Los objetos se pueden etiquetar con metadatos únicos y personalizables para que los clientes puedan ver y controlar el consumo de almacenamiento, el costo y la seguridad de cada carga de trabajo de manera independiente. La característica **S3 Inventory** ofrece informes programados acerca de los objetos y sus metadatos para operaciones de mantenimiento, conformidad o análisis. S3 también puede analizar patrones de acceso a objetos para crear políticas de ciclo de vida que automatizan las tareas de capas, eliminación y retención. Como Amazon S3 funciona con **AWS Lambda**, los clientes pueden registrar actividades, definir alertas e invocar flujos de trabajo, todo sin administrar infraestructura adicional.

[Más información »](#)

**Fuente:** <https://aws.amazon.com/es/s3/ebs/>

## ANEXO I: PRECIOS DE ALMACENAMIENTO Y COPIAS DE SEGURIDAD

### Precios de Amazon S3

Pague solo por lo que utilice. Sin cuota mínima. Realice una estimación de su factura mensual con la [Calculadora costo mensual AWS](#). Cuando nuestros costos son menores, cobramos menos; y los precios se basan en la ubicación de su bucket de Amazon S3.

#### Capa de uso gratuita de AWS\*

Como parte de la [capa de uso gratuita de AWS](#), puede comenzar a utilizar Amazon S3 de forma gratuita. Al registrarse, los clientes nuevos de AWS reciben 5 GB de almacenamiento estándar en Amazon S3, 20 000 solicitudes Get, 2 000 solicitudes Put y 15 GB de transferencia de datos saliente al mes durante un año.

Comience a utilizar AWS hoy mismo

Pruebe Amazon S3 de forma gratuita

La capa gratuita de AWS incluye 5 GB de almacenamiento, 20 000 solicitudes Get y 2 000 solicitudes Put con Amazon S3.

[Consulte los detalles de la capa gratuita de AWS »](#)

### Precios del almacenamiento (varían por región)

Región:

	Almacenamiento estándar	Almacenamiento estándar – acceso poco frecuente †	Almacenamiento en Glacier
Primeros 50 TB/mes	\$0.023 por GB	\$0.0125 por GB	\$0.004 por GB
Siguientes 450 TB/mes	\$0.022 por GB	\$0.0125 por GB	\$0.004 por GB
Más de 500 TB/mes	\$0.021 por GB	\$0.0125 por GB	\$0.004 por GB

### Precios de Amazon EBS

Con Amazon EBS solo paga por lo que utiliza. Los precios de los volúmenes de Amazon EBS se indican a continuación.

Región:

#### Volúmenes de SSD de uso general (gp2) de Amazon EBS

- \$0.10 por GB-mes de almacenamiento aprovisionado

#### Volúmenes de SSD de IOPS provisionadas (io1) de Amazon EBS

- \$0.125 por GB-mes de almacenamiento aprovisionado
- \$0.065 por IOPS provisionadas/mes

#### Volúmenes de HDD optimizados para el desempeño (st1) de Amazon EBS

- \$0.045 por GB-mes de almacenamiento aprovisionado

#### Volúmenes de HDD pasivo (sc1) de Amazon EBS

- \$0.025 por GB-mes de almacenamiento aprovisionado

#### Snapshots de Amazon EBS para Amazon S3

- \$0.05 por GB-mes de datos almacenados

**Fuente:** <https://aws.amazon.com/es/s3/ebs/pricing/>

## ANEXO J: RESUMEN PROYECCIONES DE VENTAS

RESUMEN DE VENTAS POR MES Y TIPO DE SERVICIO AÑO 2			
Mes	Máquinas Virtuales	Almacenamiento y Copias de Seguridad	Total
Enero	\$ 21,713.74	\$ 855.14	\$ 22,568.88
Febrero	\$ 22,991.02	\$ 920.92	\$ 23,911.94
Marzo	\$ 24,268.30	\$ 986.70	\$ 25,255.00
Abril	\$ 25,545.58	\$ 1,052.48	\$ 26,598.06
Mayo	\$ 26,822.86	\$ 1,118.26	\$ 27,941.12
Junio	\$ 28,100.14	\$ 1,184.04	\$ 29,284.18
Julio	\$ 29,377.42	\$ 1,249.82	\$ 30,627.24
Agosto	\$ 30,654.70	\$ 1,315.60	\$ 31,970.30
Septiembre	\$ 31,931.98	\$ 1,381.38	\$ 33,313.36
Octubre	\$ 33,209.26	\$ 1,447.16	\$ 34,656.42
Noviembre	\$ 34,486.54	\$ 1,512.94	\$ 35,999.48
Diciembre	\$ 35,763.81	\$ 1,578.72	\$ 37,342.53
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 344,865.35</b>	<b>\$ 14,603.16</b>	<b>\$ 359,468.51</b>

RESUMEN DE VENTAS POR MES Y TIPO DE SERVICIO AÑO 3			
Mes	Máquinas Virtuales	Almacenamiento y Copias de Seguridad	Total
Enero	\$ 37,041.09	\$ 1,644.50	\$ 38,685.59
Febrero	\$ 38,318.37	\$ 1,710.28	\$ 40,028.65
Marzo	\$ 39,595.65	\$ 1,776.06	\$ 41,371.71
Abril	\$ 40,872.93	\$ 1,841.84	\$ 42,714.77
Mayo	\$ 42,150.21	\$ 1,907.62	\$ 44,057.83
Junio	\$ 43,427.49	\$ 1,973.40	\$ 45,400.89
Julio	\$ 44,704.77	\$ 2,039.18	\$ 46,743.95
Agosto	\$ 45,982.05	\$ 2,104.96	\$ 48,087.01
Septiembre	\$ 47,259.33	\$ 2,170.74	\$ 49,430.07
Octubre	\$ 48,536.60	\$ 2,236.52	\$ 50,773.12
Noviembre	\$ 49,813.88	\$ 2,302.30	\$ 52,116.18
Diciembre	\$ 51,091.16	\$ 2,368.08	\$ 53,459.24
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 528,793.54</b>	<b>\$ 24,075.48</b>	<b>\$ 552,869.02</b>

RESUMEN DE VENTAS POR MES Y TIPO DE SERVICIO AÑO 4			
Mes	Máquinas Virtuales	Almacenamiento y Copias de Seguridad	Total
Enero	\$ 52,368.44	\$ 2,433.86	\$ 54,802.30
Febrero	\$ 53,645.72	\$ 2,499.64	\$ 56,145.36
Marzo	\$ 54,923.00	\$ 2,565.42	\$ 57,488.42
Abril	\$ 56,200.28	\$ 2,631.20	\$ 58,831.48
Mayo	\$ 57,477.56	\$ 2,696.98	\$ 60,174.54
Junio	\$ 58,754.84	\$ 2,762.76	\$ 61,517.60
Julio	\$ 60,032.12	\$ 2,828.54	\$ 62,860.66
Agosto	\$ 61,309.40	\$ 2,894.32	\$ 64,203.72
Septiembre	\$ 62,586.67	\$ 2,960.10	\$ 65,546.77
Octubre	\$ 63,863.95	\$ 3,025.88	\$ 66,889.83
Noviembre	\$ 65,141.23	\$ 3,091.66	\$ 68,232.89
Diciembre	\$ 66,418.51	\$ 3,157.44	\$ 69,575.95
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 712,721.73</b>	<b>\$ 33,547.80</b>	<b>\$ 746,269.53</b>

RESUMEN DE VENTAS POR MES Y TIPO DE SERVICIO AÑO 5			
Mes	Máquinas Virtuales	Almacenamiento y Copias de Seguridad	Total
Enero	\$ 67,837.71	\$ 3,223.22	\$ 71,060.93
Febrero	\$ 69,256.91	\$ 3,289.00	\$ 72,545.91
Marzo	\$ 70,676.11	\$ 3,354.78	\$ 74,030.89
Abril	\$ 72,095.31	\$ 3,420.56	\$ 75,515.87
Mayo	\$ 73,514.51	\$ 3,486.34	\$ 77,000.85
Junio	\$ 74,933.71	\$ 3,552.12	\$ 78,485.83
Julio	\$ 76,352.90	\$ 3,617.90	\$ 79,970.80
Agosto	\$ 77,772.10	\$ 3,683.68	\$ 81,455.78
Septiembre	\$ 79,191.30	\$ 3,749.46	\$ 82,940.76
Octubre	\$ 80,610.50	\$ 3,815.24	\$ 84,425.74
Noviembre	\$ 82,029.70	\$ 3,881.02	\$ 85,910.72
Diciembre	\$ 83,448.90	\$ 3,946.80	\$ 87,395.70
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 907,719.67</b>	<b>\$ 43,020.12</b>	<b>\$ 950,739.79</b>

## ANEXO K: RESUMEN PROYECCIONES DE COSTOS

RESUMEN DE COSTOS POR MES Y TIPO DE SERVICIO AÑO 2			
Mes	Máquinas Virtuales	Almacenamiento y Copias de Seguridad	Total
Enero	\$ 4,007.87	\$ 427.57	\$ 4,435.44
Febrero	\$ 4,243.62	\$ 460.46	\$ 4,704.08
Marzo	\$ 4,479.38	\$ 493.35	\$ 4,972.73
Abril	\$ 4,715.14	\$ 526.24	\$ 5,241.38
Mayo	\$ 4,950.89	\$ 559.13	\$ 5,510.02
Junio	\$ 5,186.65	\$ 592.02	\$ 5,778.67
Julio	\$ 5,422.41	\$ 624.91	\$ 6,047.32
Agosto	\$ 5,658.16	\$ 657.80	\$ 6,315.96
Septiembre	\$ 5,893.92	\$ 690.69	\$ 6,584.61
Octubre	\$ 6,129.68	\$ 723.58	\$ 6,853.26
Noviembre	\$ 6,365.43	\$ 756.47	\$ 7,121.90
Diciembre	\$ 6,601.19	\$ 789.36	\$ 7,390.55
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 63,654.34</b>	<b>\$ 7,301.58</b>	<b>\$ 70,955.92</b>

RESUMEN DE COSTOS POR MES Y TIPO DE SERVICIO AÑO 3			
Mes	Máquinas Virtuales	Almacenamiento y Copias de Seguridad	Total
Enero	\$ 6,836.95	\$ 822.25	\$ 7,659.20
Febrero	\$ 7,072.70	\$ 855.14	\$ 7,927.84
Marzo	\$ 7,308.46	\$ 888.03	\$ 8,196.49
Abril	\$ 7,544.22	\$ 920.92	\$ 8,465.14
Mayo	\$ 7,779.97	\$ 953.81	\$ 8,733.78
Junio	\$ 8,015.73	\$ 986.70	\$ 9,002.43
Julio	\$ 8,251.49	\$ 1,019.59	\$ 9,271.08
Agosto	\$ 8,487.24	\$ 1,052.48	\$ 9,539.72
Septiembre	\$ 8,723.00	\$ 1,085.37	\$ 9,808.37
Octubre	\$ 8,958.76	\$ 1,118.26	\$ 10,077.02
Noviembre	\$ 9,194.52	\$ 1,151.15	\$ 10,345.67
Diciembre	\$ 9,430.27	\$ 1,184.04	\$ 10,614.31
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 97,603.32</b>	<b>\$ 12,037.74</b>	<b>\$ 109,641.06</b>

RESUMEN DE COSTOS POR MES Y TIPO DE SERVICIO AÑO 4			
Mes	Máquinas Virtuales	Almacenamiento y Copias de Seguridad	Total
Enero	\$ 9,666.03	\$ 1,216.93	\$ 10,882.96
Febrero	\$ 9,901.79	\$ 1,249.82	\$ 11,151.61
Marzo	\$ 10,137.54	\$ 1,282.71	\$ 11,420.25
Abril	\$ 10,373.30	\$ 1,315.60	\$ 11,688.90
Mayo	\$ 10,609.06	\$ 1,348.49	\$ 11,957.55
Junio	\$ 10,844.81	\$ 1,381.38	\$ 12,226.19
Julio	\$ 11,080.57	\$ 1,414.27	\$ 12,494.84
Agosto	\$ 11,316.33	\$ 1,447.16	\$ 12,763.49
Septiembre	\$ 11,552.08	\$ 1,480.05	\$ 13,032.13
Octubre	\$ 11,787.84	\$ 1,512.94	\$ 13,300.78
Noviembre	\$ 12,023.60	\$ 1,545.83	\$ 13,569.43
Diciembre	\$ 12,259.35	\$ 1,578.72	\$ 13,838.07
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 131,552.29</b>	<b>\$ 16,773.90</b>	<b>\$ 148,326.19</b>

RESUMEN DE COSTOS POR MES Y TIPO DE SERVICIO AÑO 5			
Mes	Máquinas Virtuales	Almacenamiento y Copias de Seguridad	Total
Enero	\$ 12,521.31	\$ 1,611.61	\$ 14,132.92
Febrero	\$ 12,783.26	\$ 1,644.50	\$ 14,427.76
Marzo	\$ 13,045.21	\$ 1,677.39	\$ 14,722.60
Abril	\$ 13,307.16	\$ 1,710.28	\$ 15,017.44
Mayo	\$ 13,569.11	\$ 1,743.17	\$ 15,312.28
Junio	\$ 13,831.07	\$ 1,776.06	\$ 15,607.13
Julio	\$ 14,093.02	\$ 1,808.95	\$ 15,901.97
Agosto	\$ 14,354.97	\$ 1,841.84	\$ 16,196.81
Septiembre	\$ 14,616.92	\$ 1,874.73	\$ 16,491.65
Octubre	\$ 14,878.87	\$ 1,907.62	\$ 16,786.49
Noviembre	\$ 15,140.83	\$ 1,940.51	\$ 17,081.34
Diciembre	\$ 15,402.78	\$ 1,973.40	\$ 17,376.18
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 167,544.50</b>	<b>\$ 21,510.06</b>	<b>\$ 189,054.56</b>